

Vuokko Tyni

**ÖLJYTUOTETERMINAALIN TYÖTURVALLISUUDEN KEHITYS-
SUUNNITELMA**

**Opinnäytetyö
CENTRIA-AMMATTIKORKEAKOULU
Kemiantekniikan koulutusohjelma
Helmikuu 2024**



TIIVISTELMÄ OPINNÄYTETYÖSTÄ

Centria-ammattikorkeakoulu	Aika Helmikuu 2024	Tekijä/tekijät Vuokko Tyni
Koulutus Kemiantekniikka		<input checked="" type="checkbox"/> AMK <input type="checkbox"/> YAMK
Työn nimi ÖLJYTUOTETERMINAALIN TYÖTURVALLISUUDEN KEHITYSSUUNNITELMA		
Työn ohjaaja Einar Nystedt		Sivumäärä 115 + 3
Työelämäohjaaja Heikki Tegelberg		
<p>Työturvallisuuden ja -terveyden kehittäminen on työyhteisössä tapahtuvaa toimintaa, jolla parannetaan työympäristöä, toimintatapoja ja työolosuhteita. Työturvallisuudella on myös merkittävä vaikutus yrityksen tulokseen ja tehokkuuteen. Organisaatioon muodostuu turvallisuuskulttuuri yksilöiden ja ryhmän arvoista, asenteista, käsityksistä, osaamisesta ja käyttäytymismalleista. Lisäksi turvallisuuskulttuuri kuvaa turvallisuusjohtamistapaa ja sen tehokkuutta sekä organisaation sitoutumista turvallisuuden hallintaan.</p> <p>Tutkimuksen kohteena on öljytuoteterminaali, ja sen toiminta on turvallisuuskriittistä. Öljytuoteterminaalilla harjoitetaan liikennepolttonesteiden laajamittaista teollista käsittelyä, varastointia ja jakelua. Öljytuoteterminaalin työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmä on sertifioitu, ja se on osa liiketoiminnan operatiivista johtamisjärjestelmää. Lisäksi terminaalin toimintaa ohjaavat kemikaaliturvallisuuslupa ja ympäristölupa. Ihmisistä ja ympäristöstä välittäminen on etusijalla kaikessa toiminnassa ja turvallisuustavoitteena on yhdessä kohti nolla tapaturmaa.</p> <p>Opinnäytetyön tavoitteena oli kartoittaa operatiivisen toiminnan ja kunnossapidon työturvallisuuden nykytila ja tältä pohjalta tunnistaa kehityskohteita, määritellä keinoja työturvallisuuden parantamiseksi ja laatia pitkän aikavälin kehityssuunnitelma. Tässä tutkimuksessa työturvallisuuden nykytila kartoitettiin Pohjoismaisen NOSACQ-50-työturvallisuusilmapiirikyselyn, avointen kysymysten ja väittämien, henkilöhaastattelujen, työpajoissa tehtyjen aktivointihaastattelujen, turvallisuustilastojen tarkastelun sekä opinnäytetyöntekijän työympäristön ja toiminnan osallistavan havainnoinnin avulla.</p> <p>Tulokset osoittavat, että tutkimuksen kohdeorganisaatiossa työturvallisuus on Hudsonin turvallisuuskulttuurimallin mukaan pääosin ennakoivalla ja joillakin osa-alueilla jopa luovalla tasolla. Kansainväliin tuloksiin verrattuna organisaation turvallisuuskulttuurin taso sijoittuu keskiarvon yläpuolelle. Tärkeimpiä kehityskohteita ovat viestinnän ja sisäisen tiedonkulun parantaminen, vaaratilannevalmiuden ja muutoksenhallinnan kehittäminen, johdon jalkautumisen tehostaminen, havainnointikierrosten, turvavarttien ja sähköisen työlupaprosessin jatkokehittäminen sekä 5S-menetelmän ja Lean-ajattelun käyttöönotto.</p>		
Asiasanat Jatkuva parantaminen, kehityssuunnitelma, NOSACQ-50, turvallisuusilmapiirikysely, turvallisuuskulttuuri, työterveys- ja työturvallisuus		

ABSTRACT

Centria University of Applied Sciences	Date February 2024	Author Vuokko Tyni
Degree programme Chemical Engineering		
Name of thesis OIL PRODUCT TERMINAL OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY DEVELOPMENT PLAN		
Centria supervisor Einar Nystedt	Pages 115 + 3	
Instructor representing commissioning institution or company Heikki Tegelberg		
<p>The development of occupational safety and health is an activity that takes place in the work community to improve the work environment, operating methods, and working conditions. Additionally, occupational safety has a significant impact on the company's results and efficiency. An organisation's safety culture consists of the values, attitudes, perception, skills and behaviour patterns of individuals and groups, and it describes the safety management and its effectiveness in addition to the organisation's commitment to safety management.</p> <p>The object of the research was an oil product terminal, and its operation is safety critical. Large-scale industrial processing, storage and distribution of transport fuels are carried out at the oil product terminal. The oil product terminal's occupational health and safety system is certified, and in fact it is part of the operational excellence management system. In addition, the terminal's operations are governed by a chemical safety permit and an environmental permit. Thus, caring for people and the environment is a top priority in all activities, and the safety goal is to work together towards zero accidents.</p> <p>The aim of this thesis was to evaluate the current level of the operational and maintenance organisation's safety culture, and based on this, to identify development areas, define ways to improve occupational safety and prepare a long-term development plan. In this thesis work, the current level of safety culture was evaluated by using the Nordic NOSACQ-50 occupational safety climate survey, open-ended questions and statements, personal interviews, activation interviews conducted in workshops, review of safety statistics, and the thesis worker's participative observations in the workplace.</p> <p>The results show that according to the Hudson's safety-culture model, occupational safety in the organisation is mainly proactive and, in some areas, even creative. Compared to international results, the organisation's safety culture level is above average. Nevertheless, the most important development areas are communication and internal information flow, emergency preparedness, management of change, enhancement of visible felt leadership, further development of safety rounds, toolbox talks and electronic work permit process, and the introduction of the 5S method and Lean thinking.</p>		
Key words Continual improvement, development plan, NOSACQ-50, occupational health and safety, occupational safety climate questionnaire, safety culture		

KÄSITTEIDEN MÄÄRITTELY

LEAN-AJATTELU JA 5S

Lean-ajattelulla tarkoitetaan toiminnan järkevöittämistä, turhan tekemisen poistamista ja toiminnan perustamista vakio toimintamalleihin ja jatkuvaan parantamiseen. 5S-menetelmä kuuluu Lean-ajatteluun ja siinä keskitytään työpaikan organisointiin ja työn tuottavuuden parantamiseen. Turvalliset työskentelyolosuhteet syntyvät hyvän siisteyden ja järjestyksen sekä työvälineistä huolehtimisen myötä.

NOSACQ-50

NOSACQ-50 (engl. Nordic Occupational Safety Climate Questionnaire) on Pohjoismaisen työympäristöasiantuntijaryhmän kehittämä työturvallisuusilmapiirin arviointimenetelmä.

RESILIENSSI JA RESILIENTTI ORGANISAATIO

Resilienssillä tarkoitetaan organisaation joustavuutta, taitoa soveltaa opittua ja kykyä ennakoida. Ylläpitävissä tilanteissa resilientti organisaatio kykenee ylläpitämään keskeiset toiminnot, sopeutuu tilanteeseen, toipuu nopeasti muutoksista sekä jatkaa toimintaympäristön seuranta ja toiminnan jatkuvaa kehittämistä.

TURVALLISUUSKULTTUURI

Turvallisuuskulttuuri kuvaa organisaation kykyä ja halua ymmärtää millainen toiminta on turvallista, millaisia vaaratekijöitä organisaation toimintaan liittyy ja miten niitä voidaan ennalta ehkäistä. Lisäksi henkilöstöllä on kyky ja tahto toimia turvallisesti, ehkäistä vaarojen toteutumista ja edistää turvallisuutta. Turvallisuuskulttuuri on voimakas, muuttuva ja hitaasti kehittyvä tila, johon voidaan vaikuttaa.

TURVALLISUUSPOIKKEAMA

Yleisesti tiedossa olevan turvallisuusvaatimuksen täyttymättä jääminen.

TYÖSUOJELU

Työyhteisössä tapahtuvaa toimintaa, jolla ylläpidetään ja edistetään työn ja työolojen turvallisuutta sekä työntekijän fyysistä ja psyykkistä terveyttä. Työsuojelutoiminnan perusta on vaarojen tunnistamisessa, riskien arvioinnissa ja terveyttä edistävässä toiminnassa.

TYÖTERVEYS JA TYÖTURVALLISUUS

Ihmisten fyysisen ja psyykkisen terveyden edistäminen ja suojelu sellaisilta olosuhteilta ja tekijöiltä, jotka voivat vaikuttaa henkilöiden terveyteen ja turvallisuuteen työpaikalla.

TYÖTERVEYS- JA TYÖTURVALLISUUSJÄRJESTELMÄ

Työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmä on osa organisaation hallintajärjestelmää ja sitä käytetään työterveys- ja turvallisuuspolitiikan toteuttamiseen. Johtamisjärjestelmän tavoitteena on ehkäistä työntekijöiden työhön liittyvien vammojen syntymistä ja terveyden heikentymistä sekä luoda turvallinen ja terveellinen työympäristö.

TYÖTERVEYS- JA TYÖTURVALLISUUSPOLITIikka

Työterveys- ja työturvallisuuspolitiikka on ylimmän johdon laatima, käyttöönottava ja ylläpitävä yrityksen koon ja toimintaympäristön sekä työterveys- ja työturvallisuusriskien ja mahdollisuuksien luonteen mukainen kirjallinen kuvaus yrityksen sitoutumisesta turvallisten ja terveellisten työskentelyolosuhteiden luomiseen.

TIIVISTELMÄ
ABSTRACT
KÄSITTEIDEN MÄÄRITTELY
SISÄLLYS

1 JOHDANTO	1
2 KOHDEYRITYKSEN TOIMINNAN KUVAUS	5
2.1 Turvallisuusselvityslaitos.....	6
2.2 Kemikaaliturvallisuuslupa	7
2.3 Ympäristölupa	7
3 TYÖTURVALLISUUDEN HALLINNAN PERUSELEMENTIT	8
3.1 Sertifioitu työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmä SFS-ISO 45001:2018.....	8
3.1.1 Toimintaympäristö.....	9
3.1.2 Johtaminen.....	9
3.1.3 Suunnittelu.....	10
3.1.4 Tukitoiminnot.....	11
3.1.5 Turvallinen toiminta	11
3.1.6 Suorituskyvyn arviointi	12
3.1.7 Toiminnan kehittäminen	12
3.2 Liiketoiminnan operatiivinen johtamisjärjestelmä (OEMS).....	13
4 TYÖTURVALLISUUDEN KEHITTÄMINEN TURVALLISUUSKRIITTISESSÄ ORGANISAATIOSSA	15
4.1 Turvallisuuskriittinen organisaatio käsitteenä.....	15
4.2 Erilaisia kehitysteorioita.....	16
4.3 Työturvallisuuden ennakoiva kehittäminen	18
4.4 Vaaratekijöiden tunnistaminen ja riskienhallinta	19
4.4.1 Vaarojen tunnistaminen	19
4.4.2 Vaaratilanneraportointi	21
4.4.3 Riskien arviointi	22
4.5 Resilienssi	23
4.6 Turvallisuuskulttuuri.....	24
4.6.1 Turvallisuuskulttuuri käsitteenä	24
4.6.2 Hyvä turvallisuuskulttuuri.....	25
5 TYÖTURVALLISUUDEN NYKYTILAKARTOITUS	28
5.1 Työturvallisuusilmapäiirikysely	28
5.2 Avoimet kysymykset	30
5.3 Henkilöhaastattelut	30
5.4 Työpajat	31
5.5 Turvallisuustilastojen tarkastelu	31
5.6 Työympäristön ja toiminnan havainnointi	31
6 TYÖTURVALLISUUDEN NYKYTILAKARTOITUKSEN TULOKSET JA NIIDEN ANALYSOINTI	33
6.1 Työturvallisuusilmapäiirikyselyn tulokset.....	33

6.1.1 Johdon sitoutuminen, työturvallisuuden priorisointi ja osaaminen.....	40
6.1.2 Johdon työturvallisuusvaikutteet	43
6.1.3 Johdon oikeudenmukaisuus työturvallisuudessa	46
6.1.4 Työntekijöiden sitoutuminen työturvallisuuteen	49
6.1.5 Työntekijöiden työturvallisuuspriorisointi ja riskinotto.....	51
6.1.6 Työturvallisuuskommunikaatio, oppiminen ja luottaminen työkaverien työturvallisuusosaamiseen.....	54
6.1.7 Luottamus tehokkaaseen työturvallisuusjärjestelmään.....	57
6.2 Avointen kysymysten tulokset.....	60
6.2.1 Turvallisuuskoulutukset	61
6.2.2 Työturvallisuuden kehittäminen.....	62
6.2.3 Nykyisten turvallisuuskäytäntöjen tehokkuuden arviointi.....	65
6.3 Henkilöhaastattelut	67
6.4 Työpajat	71
6.5 Turvallisuustilastot	72
6.6 Työympäristön ja toiminnan havainnointi	73
7 KEHITYSSUUNNITELMA	79
7.1 Nykytilan kuvaus.....	80
7.1.1 Operatiivinen toiminta.....	80
7.1.2 Kunnossapito	88
7.2 Tavoitetila	95
7.3 Tiekartta nykytilasta tulevaisuuteen	96
7.3.1 Operatiivinen toiminta.....	98
7.3.2 Kunnossapito	98
7.4 Turvallisuuskulttuurin kehittäminen ja integrointi johtamisjärjestelmään	99
8 JOHTOPÄÄTÖKSET	101
8.1 Tutkimuskysymykset	101
8.2 Tutkimustulosten arviointi.....	106
8.3 Tarve jatkotutkimuksille	109
LÄHTEET	110
LIITTEET	
KUVIOT	
KUVIO 1. Liiketoiminnan operatiivisen johtamisjärjestelmän rakenne ja toteutus.....	13
KUVIO 2. Merkittävimpiä turvallisuuden kehitysteorioita aikajanalla esitettynä	16
KUVIO 3. Riskimatriisi ja riskinhallintatoimenpiteiden määrittely	23
KUVIO 4. Tutkimuksen eri vaiheet	28
KUVIO 5. Hudsonin turvallisuuskulttuurimallin mukaiset turvallisuuskulttuurin kehitysvaiheet ja työ- turvallisuusilmapiirikyselyn keskiarvorajat eri kehitysvaiheille.....	34
KUVIO 6. Turvallisuuskulttuurin nykytila operatiivisessa toiminnassa ja kunnossapidossa	37
KUVIO 7. Vastausten jakautuminen johdon sitoutumista, työturvallisuuden priorisointia ja osaamista kuvaavien vaihtoehtojen kesken	41
KUVIO 8. Johdon sitoutumista, työturvallisuuden priorisointia ja osaamista kuvaavien väittämien pis- teiden keskiarvojen prosentuaalinen jakauma.....	43
KUVIO 9. Vastausten jakautuminen johdon työturvallisuusvaikutteita kuvaavien väittämien eri vaihto- ehtojen kesken	44

KUVIO 10. Johdon työturvallisuusvaikutteita kuvaavien väittämien pisteiden keskiarvojen prosentuaalinen jakauma	46
KUVIO 11. Vastausten jakautuminen johdon oikeudenmukaisuutta kuvaavien väittämien eri vaihtoehtojen kesken.....	47
KUVIO 12. Johdon työturvallisuuden oikeudenmukaisuutta kuvaavien väittämien pisteiden keskiarvojen prosentuaalinen jakauma	49
KUVIO 13. Vastausten jakautuminen työntekijöiden sitoutumista työturvallisuuteen kuvaavien väittämien eri vaihtoehtojen kesken.....	50
KUVIO 14. Työntekijöiden sitoutumista työturvallisuuteen kuvaavien väittämien pisteiden keskiarvojen prosentuaalinen jakauma	51
KUVIO 15. Vastausten jakautuminen työntekijöiden työturvallisuuspriorisointia ja riskinottoa kuvaavien väittämien eri vaihtoehtojen kesken	53
KUVIO 16. Työntekijöiden työturvallisuuden priorisointia ja riskinottoa kuvaavien väittämien pisteiden keskiarvojen prosentuaalinen jakauma.....	54
KUVIO 17. Vastausten jakautuminen työturvallisuuskommunikaatiota, oppimista ja luottamista työkaverien työturvallisuusosaamiseen kuvaavien väittämien eri vaihtoehtojen kesken	56
KUVIO 18. Työntekijöiden työturvallisuuskommunikaatiota, oppimista ja luottamista työkaverien työturvallisuusosaamiseen kuvaavien väittämien pisteiden keskiarvojen prosentuaalinen jakauma	57
KUVIO 19. Vastausten jakautuminen luottamusta tehokkaaseen työturvallisuusjärjestelmään kuvaavien väittämien eri vaihtoehtojen kesken	58
KUVIO 20. Luottamusta tehokkaaseen työturvallisuusjärjestelmään kuvaavien väittämien pisteiden keskiarvojen prosentuaalinen jakauma	60
KUVIO 21. Turvallisuuskoulutusten laatua ja määrää koskevien vastausten jakauma operatiivisessa toiminnassa ja kunnossapidossa.....	61
KUVIO 22. Työturvallisuuden nykytilaa kuvaavien vastausten jakauma operatiivisessa toiminnassa	63
KUVIO 23. Työturvallisuuden nykytilaa kuvaavien vastausten jakauma kunnossapidossa	64
KUVIO 24. Käytössä olevien työturvallisuuden kehittämiskeinojen tehokkuutta kuvaavien vastausten jakauma operatiivisessa toiminnassa	65
KUVIO 25. Käytössä olevien työturvallisuuden kehittämiskeinojen tehokkuutta kuvaavien vastausten jakauma kunnossapidossa	67
KUVIO 26. Kehityssuunnitelman laadinnan eri vaiheet	79
KUVIO 27. Operatiivisen toiminnan kehitysehdotukset jaettuna neljään eri lohkoon resurssien tarpeen ja vaikuttavuuden mukaan	98
KUVIO 28. Kunnossapidon kehitysehdotukset jaettuna eri lohkoihin resurssien tarpeen ja työturvallisuuteen vaikuttavuuden mukaan	99

TAULUKOT

TAULUKKO 1. Vaarojentunnistamis- ja mallintamismenetelmiä	20
TAULUKKO 2. Hyvän turvallisuuskulttuurin tasolla olevan organisaation ominaisuuksia.....	26
TAULUKKO 3. Turvallisuusilmapiirikyselyn aihealueet	29
TAULUKKO 4. Työturvallisuusilmapiirikyselyn operatiivisen toiminnan, kunnossapidon ja kaikkien toimintojen keskiarvo ja turvallisuuskulttuurin taso eri aihealueilla	35
TAULUKKO 5. NOSACQ-50-työturvallisuusilmapiirikyselyn tulosten tulkintaohje	36
TAULUKKO 6. Työturvallisuusilmapiirikyselyn operatiivisen toiminnan, kunnossapidon ja kaikkien toimintojen keskiarvo ja turvallisuuskulttuurin taso eri aihealueilla sekä vertailu kansainvälisen tilaston tuloksiin.....	39
TAULUKKO 7. Johdon sitoutumista, työturvallisuuden priorisointia ja osaamista kuvaavat väittämät	41
TAULUKKO 8. Johdon työturvallisuusvaikutteita kuvaavat väittämät	44
TAULUKKO 9. Johdon työturvallisuuden oikeudenmukaisuutta kuvaavat väittämät	47

TAULUKKO 10. Työntekijöiden sitoutumista työturvallisuuteen kuvaavat väittämät	50
TAULUKKO 11. Työntekijöiden työturvallisuuspriorisointia ja riskinottoa kuvaavat väittämät	52
TAULUKKO 12. Työntekijöiden työturvallisuuskommunikaatiota, oppimista ja luottamista työka- rien työturvallisuusosaamiseen kuvaavat väittämät	55
TAULUKKO 13. Luottamusta tehokkaaseen työturvallisuusjärjestelmään kuvaavat väittämät	58
TAULUKKO 14. Operatiivisessa toiminnassa ja kunnossapidossa myönnettyjen työlupien määrä	73
TAULUKKO 15. Operatiivisen toiminnan ja kunnossapidon muut tutkimuksessa tarkastellut tunnuslu- vut	73
TAULUKKO 16. Nelikenttäanalyysi työturvallisuuden nykytilasta operatiivisessa toiminnassa	81
TAULUKKO 17. Nelikenttäanalyysi työturvallisuuden nykytilasta kunnossapidossa	89

1 JOHDANTO

Turvallisuuden nolla-ajattelu eli tapaturmattoman turvallisuuskulttuurin edistäminen tarkoittaa yhteistä sitoutumista työturvallisuuteen ja pitkäjänteistä turvallisuuden kehittämistä. Jokaisen tavoitteena on päästä työpäivän jälkeen terveenä kotiin. Turvallisuus, laatu ja tehokkuus kulkevat käsi kädessä. Hyvä työturvallisuuden taso on keskeinen tuottavuuden osatekijä, ja sen eteen kannattaa panostaa entistä enemmän. Turvallisuuden kehittäminen edellyttää järjestelmällistä toimintaa työyhteisössä; työvälineitä, työympäristöä, työmenetelmiä, työtapoja ja organisaatiota tulee kehittää, jotta ne pysyvät suorituskykyisenä eri tilanteissa. Jokaisella on velvollisuus tehdä työnsä huolellisesti ja turvallisesti, huolehtia omasta ja muiden turvallisuudesta ja ilmoittaa työpaikalla havaitsemistaan vaaratekijöistä.

Opinnäytetyön teoriaosassa tarkastellaan työturvallisuuden hallinnan peruselementtejä sekä työturvallisuuden kehittämistä turvallisuuskriittisessä organisaatiossa. Yleinen hyvän turvallisuuskulttuurin kriteeri on negatiivisten tapahtumien, kuten esimerkiksi onnettomuuksien, vaaratilanteiden ja työtapaturmien puuttuminen. Jokaisessa organisaatiossa on oma turvallisuuskulttuuri eli tapa toimia. Turvallisuuskulttuurin taso on yhteydessä siihen, miten organisaatio toimii ja toteuttaa tehtäviään. Kulttuuri vaikuttaa organisaation jäsenten väliseen vuorovaikutukseen; mitä pidetään tärkeänä, millä tavoin organisaatiossa ajatellaan, toimitaan ja tunnetaan. Turvallisuuskulttuuri on syntynyt pitkän ajan kuluessa, syntyneitä tapoja toimia pidetään oikeina ja ne opetetaan uusille työntekijöille. Turvallisuuskulttuurilla on suuri merkitys turvallisuuskriittisessä organisaatiossa, sillä heikko turvallisuuskulttuuri on merkittävä onnettomuuksien syntyyn vaikuttava tekijä.

Turvallisuuskriittisen organisaation toiminnan tukena on operatiivinen johtamisjärjestelmä. Operatiivisen johtamisjärjestelmän tarkoituksena on tarjota ohjeet ja tiedot työtehtävien suorittamiseen, jotta työntekijä voi tehdä työn sovittujen käytäntöjen ja tavoitteiden mukaisesti. Johtamisjärjestelmän tulee mukautua nopeasti muuttuvaan ympäristöön ja sen on tuettava hyvää turvallisuuskulttuuria. Hyvän turvallisuuskulttuurin organisaatiossa myös kyseenalaistetaan johtamisjärjestelmää. Turvallisuuskulttuuri ja johtamisjärjestelmä vaikuttavat toinen toisiinsa.

Vain harvoin asiat menevät suunnitelman mukaan, ja työssä joudutaan ratkomaan usein yllättäviä ongelmatilanteita. Turvallisuuskriittisen organisaation tulee olla resilientti ja sen tulee kyetä yllättävissä tilanteissa jatkamaan toimintaa ja ylläpitämään keskeisiä toimintoja. Resilientti organisaatio sopeutuu

tilanteeseen, oppii kokemuksista ja kehittää toimintaa. Lisäksi jokainen tietää olevansa organisaatiolle tärkeä, ja kaikki osallistuvat toiminnan kehittämiseen ja päätöksen tekoon. Resilienssin vahvistaminen parantaa organisaation kykyä varautua poikkeaviin tilanteisiin. Kriisitilanteissa resilientti organisaatio osoittaa vahvaa sitoutumista, yhteistyökykyä, empatiaa ja innovatiivisuutta.

Työturvallisuuden ennakoiva kehittäminen perustuu aktiiviseen ja systemaattiseen vaaratekijöiden tunnistamiseen ja riskien hallintaan. Ennakoivalla toiminnalla pyritään myös vaikuttamaan vaaralliseen käyttäytymiseen ennen kuin se johtaa onnettomuuteen. Kaikkea ei ole mahdollista ennakoida, joten turvallisuuskriittisessä organisaatiossa tulee vallita kyseenalaistava asenne toimintatapoja kohtaan. Työntekijöiden tulee toimia kriittisesti, raportoida aktiivisesti turvallisuushavainnoista ja vaaratilanteista ja tuoda esiin turvallisuutta koskevat huolensa. Turvallisuutta koskeviin huoliin, turvallisuushavaintoihin ja vaaratilanteisiin tulee reagoida. Korjaavat toimenpiteet tulee määritellä ja toteuttaa vaarakohteiden poistamiseksi. Työyhteisössä kannattaa hyödyntää kaikkia henkilöresursseja työympäristön ja toiminnan havainnointiin ja turvallisuuden kehittämiseen.

Tässä opinnäytetyössä tutkimuksen kohteena on Nesteen Naantalin satama- ja jakeluterminaali, joka sijaitsee Varsinais-Suomessa. Naantalin terminaali vastaa Lounais-Suomen liikennepolttonesteiden varastoinnista ja jakelusta. Terminaalilla on käytössä sertifioitu työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmä, joka noudattaa SFS-ISO 45001:2018-standardin vaatimuksia. Terminaalin toiminta on turvallisuuskriittistä ja turvallisuus on ensiarvoisen tärkeä osa yrityksen kaikkea toimintaa. Työturvallisuus on hyvällä tasolla, mutta siitä huolimatta on tarve löytää keinoja työturvallisuuden parantamiseksi. Yhtiötasolla on käytössä useita työturvallisuuden ylläpitoon ja jatkuvaan parantamiseen liittyviä menettelyjä, kuten esimerkiksi työlupajärjestelmä, havainnointikierrokset, turvallisuuskeskustelut ja säännöllinen henkilöstön kouluttaminen. Naantalin terminaalin alueella toimi aiemmin myös öljynjalostamo. Jalostustoiminta päättyi keväällä 2021 ja tämän seurauksena toteutettiin organisaatiomuutoksia sekä henkilöstön määrän sopeuttaminen nykytilanteeseen.

Tutkimuksen tavoitteena on kartoittaa työturvallisuuden nykytila, tunnistaa kehityskohteita, löytää keinoja työturvallisuuden parantamiseen sekä laatia pitkän aikavälin kehityssuunnitelma. Tutkimuskysymykset muodostettiin opinnäytetyön tarkoituksen ja tavoitteiden perusteella.

Tutkimuskysymykset:

- 1) Mitkä ovat toimipaikan työturvallisuuden vahvuudet?
- 2) Millä turvallisuuskulttuurin tasolla toimipaikan toiminta on tällä hetkellä?

- 3) Mitkä ovat työturvallisuuden keskeisimmät osa-alueet, joiden kehittämiseen toimipaikan tulisi keskittyä?
- 4) Millä toimenpiteillä työturvallisuutta lähdetään kehittämään?

Tutkimuksessa kartoitettiin henkilöstön kokemuksia työturvallisuuden nykytilasta, tunnistettiin kehityskohteita ja laadittiin pitkän aikavälin työturvallisuuden kehityssuunnitelma. Nykytilakartoitukseen käytettiin Pohjoismaista NOSACQ-50-työturvallisuusilmapiirikyselyä, jonka yhteyteen sisällytettiin työpaikkakohtaisia työturvallisuuden nykytilaa koskevia kysymyksiä ja väittämiä. Itsearviointiin lisäksi aineiston keräämiseen käytettiin henkilöhaastattelua, aktivointihaastattelua työpajoissa ja osallistuvaa havainnointia työpaikalla. Valmista aineistoa hyödynnettiin tarkastelemalla turvallisuustilastoja.

Tarkasteltavan tutkimusryhmän muodostivat operatiivinen toiminta ja kunnossapito. Tutkimuksen ulkopuolelle rajattiin urakoitsijat, joiden vaikutuksen työpaikan työturvallisuuteen arvioitiin olevan operatiivista toimintaa ja kunnossapitoa vähäisempi. Tutkimukseen osallistuvia henkilöitä pyydettiin arvioimaan kokemuksia jalostamotoiminnan päättymisen jälkeiseltä ajalta. Tutkimuksessa työturvallisuutta tarkastellaan yleisellä tasolla kokonaisuutena, ei yksityiskohtaisesti esimerkiksi sähkö-, kemikaali-, prosessi-, liikenne- ja palo- ja pelastusturvallisuutta. Haastatteluihin valittiin edustava otos henkilöitä operatiivisesta toiminnasta ja kunnossapidosta. Tutkimuksen kohderyhmä oli pieni ($n = 84$), joten tulokset esitellään ryhmätasolla siten, että yksittäisiä vastauksia ei pystytä tunnistamaan. Työpajoissa tehtyihin aktivointihaastatteluihin valittiin satunnaisesti operatiivisesta toiminnasta yhden vuoron työntekijät ja kunnossapidosta työntekijöitä siten, että eri ammattialoilta oli edustus. Osallistuvaa havainnointia tehtiin terminaalin kaikilla alueilla ja tarkkailemalla sekä operatiivisen että kunnossapito-organisaation päivittäistä toimintaa työpaikalla. Turvallisuustilastoja tarkasteltiin jalostamotoiminnan päättymisen jälkeiseltä ajalta.

Tutkimuksen aihe on kohdeyritykselle ajankohtainen. Jalostamotoiminnan päättymisestä on kulunut lähes kaksi vuotta. Merkittävien organisaatiomuutosten jälkeen haluttiin selvittää työturvallisuuden nykytila sekä määritellä mitä työturvallisuuden parantamiseksi tulisi tehdä seuraavaksi. Tutkimusaihe kytkeytyy kahteen yhtiötasolla jo meneillään olevaan työturvallisuuden kehitysohjelmaan. Yhdessä nollaan – No Harm. Together -ohjelman tavoitteena on kehittää työturvallisuutta jatkuvasti, osallistaa kaikki työntekijät oman työn ja työyhteisön toiminnan kehittämiseen sekä varmistaa, että jokainen ymmärtää toimintaan liittyvät vaarat ja niiden aiheuttamat riskit työpaikalla. Välittämisen ja vastuullisuuden kulttuuri – I Act Safe -ohjelman tavoitteena on saada jokainen henkilö ottamaan vastuuta omasta ja työkalavereiden työturvallisuudesta ja hyvinvoinnista. Työturvallisuus on aihe, joka koskettaa monin

tavoin kaikkia työssä olevia ihmisiä. Työolojen tulee olla turvalliset ja terveelliset kaikille. Tutkimustyössä oli mahdollista hyödyntää myös opinnäytetyöntekijän omaa kokemusta työturvallisuuden johtamisesta ja kehittamisestä eri teollisuuden aloilla.

Työturvallisuuden kehityssuunnitelman laatimisen alkuvaiheessa arvioitiin työpaikan työturvallisuuden nykytila sekä määritettiin tavoitetila. Nykytilakartoituksessa koottiin henkilöstön kokemukset, ideat ja toiveet yhteen ja niiden lisäksi hyödynnettiin opinnäytetyöntekijän tekemiä havaintoja sekä operatiivisen toiminnan ja kunnossapidon turvallisuustilastoja. Kerätyn aineiston perusteella nelikenttäänalyysin avulla tunnistettiin toiminnan vahvuudet, heikkoudet, uhat ja mahdollisuudet sekä määritettiin kehityskohteet. Lopuksi kuvattiin työturvallisuuden tavoitetila ja laadittiin työturvallisuuden tiekartta, jossa esitetään tarvittavia toimenpiteitä tavoitetilan saavuttamiseksi sekä määritettiin tarve jatkokutkimuksille.

2 KOHDEYRITYKSEN TOIMINNAN KUVAUS

Nesteen Naantalın satama- ja jakeluterminaali sijaitsee Varsinais-Suomessa. Naantalın terminaali vastaa pääasiassa Lounais-Suomen liikennepolttonesteiden varastoinnista ja jakelusta. Terminaalın ydin-toimintoihin kuuluvat satama, jakeluterminaali säiliöautokuljetuksille, laaja säiliöalue, käyttöhyödyke-alue sekä erilaiset tukitoiminnot kuten esimerkiksi jätevedenpuhdistamo. Terminaalın toiminta sisältää nestemäisten polttoaineiden, liuottimien ja bitumituotteiden varastointia, tuotteiden ja nestemäisten raaka-aineiden vastaanottoa ja lastausta satamassa sekä tuotteiden jakelua jakeluterminaalissa. Terminaalissa varastoitavat ja eteenpäin toimitettavat raaka-aineet ja tuotteet jalostetaan muualla. Varastosäiliöissä tehdään tuotekomponenttien sekoituksia. (Ympäristö- ja rakennuslautakunta 2022.)

Nesteen strategia on olla globaali johtaja uusiutuviissa ja kiertotalousratkaisuiissa. Neste on yksi maailman johtavista uusiutuvan lentopolttoaineen ja uusiutuvan dieselin tuottajista sekä kestävämpien raaka-aineratkaisujen edelläkävijä. Liiketoimintaympäristö on nopeasti muuttuva. Vastuullisuus on keskeinen osa Nesteen jokapäiväistä toimintaa ja se innovoi ja kaupallistaa uudenlaisia uusiutuvia ja kiertotalousratkaisuja liiketoiminnan kestäväää talouskasvua varten. Uusia raaka-aineita hyödynnetään eri yhteistyökumppaneiden kanssa. Tehokkaalla toiminnalla ja prosessien skaalautuvuudella Neste edistää kilpailukykyään. Nesteen toiminnan muutos paikallisesta öljynjalostajasta yhdeksi maailman johtavista uusiutuvien ja kiertotalousratkaisujen tarjoajista on vahvasti näkynyt myös Nesteen Naantalın toimipaikan toiminnassa. (Neste Oyj 2023a.)

Vaarallisten kemikaalien käsittelyä ja varastointia ohjataan Suomessa lainsäädännöllä. Turvallisuusnäkökulmasta katsottuna vaarallisten aineiden käsittely ja varastointi edellyttävät toiminnan laajuus huomioon ottaen joko lupa- tai ilmoitusmenettelyä (Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta 3.6.2005/390). Vaarallisten aineiden laajamittainen käsittely ja varastointi ovat toimintaa, joka voi aiheuttaa ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa, joten toiminta edellyttää myös ympäristölupamenettelyä (Ympäristösuojelulaki 27.6.2014/527).

2.1 Turvallisuusselvityslaitos

Naantalin terminaalissa varastoidaan ja teollisesti käsitellään laajamittaisesti vaarallisia kemikaaleja, joten laitos on luokiteltu turvallisuusselvityslaitokseksi. Toiminnan laajuus määräytyy kemikaalien määrän ja vaarallisuuden mukaan. (Turvallisuus- ja kemikaalivirasto 2023a.) Naantalin terminaalille on laadittu turvallisuusselvitys. Turvallisuusselvityksessä on tunnistettu suuronnettomuusvaarat sekä esitetty toimintaperiaatteet suuronnettomuuksien ja muiden onnettomuuksien ehkäisemiseksi. Lisäksi turvallisuusselvityksessä on kuvattu turvallisuusjohtamisjärjestelmä ja operatiivisen toiminnan johtamisjärjestelmä (OEMS) sekä niiden suhde toisiinsa. Tarpeelliset toimenpiteet onnettomuuksien välttämiseksi sekä seurausten vaikutusten rajoittamiseksi on myös määritelty. Terminaalissa on otettu huomioon korkea turvallisuus- ja luotettavuustaso suunnittelussa, rakentamisessa, käytössä ja kunnossapidossa.

Terminaalille on laadittu sisäinen pelastussuunnitelma. Laajamittaista teollista käsittelyä ja varastointia harjoittavien toiminnanharjoittajien tulee laatia sisäinen pelastussuunnitelma. (Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta 3.6.2005/390, § 28.) Velvoite sisäisen pelastussuunnitelman laatimiseen perustuu Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiiviin 2012/18/EU (Seveso III -direktiivi). Euroopan Unionin neuvoston direktiivien käytäntöönpano tapahtuu kansallisella lainsäädännöllä. (Turvallisuus- ja kemikaalivirasto 2015, 1.)

Sisäisessä pelastussuunnitelmassa esitetään, millä tavoin tuotantolaitoksen toiminnassa on varauduttu onnettomuustilanteisiin ja miten onnettomuudet rajataan ja hallitaan niiden seurauksien minimoimiseksi ihmisille, ympäristölle ja omaisuudelle aiheutuvien vahinkojen rajoittamiseksi. Lisäksi sisäisessä pelastussuunnitelmassa kuvataan, miten tarvittavat toimenpiteet ihmisten ja ympäristön suojaamiseksi onnettomuuksien seurauksilta toteutetaan ja millaiset varautumisjärjestelyt onnettomuuksien jälkien korjaamiseen ja ympäristön puhdistamiseen ovat käytössä. (Turvallisuus- ja kemikaalivirasto 2015, 4.) Sisäisen pelastussuunnitelman toimivuus varmistetaan käytännön harjoituksilla. Sisäisen pelastussuunnitelman mukaisia harjoituksia järjestetään ennakkoon laaditun vuosisuunnitelman mukaisesti. Häätötilanteissa toimimista harjoitellaan säännöllisesti vuoroissa järjestettävissä käytännön harjoituksissa.

2.2 Kemikaaliturvallisuuslupa

Laajamittaista vaarallisten kemikaalien teollista käsittelyä ja varastointia harjoittava tuotantolaitokselle on haettava kemikaaliturvallisuuslupa Turvallisuus- ja kemikaalivirastolta. Kemikaaliturvallisuuslain tavoitteena on torjua ja ehkäistä kemikaalien valmistuksesta, käytöstä, siirrosta, varastoinnista, säilytyksestä ja muusta käytöstä aiheutuvia haittoja. (Valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien teollisesta käsittelystä ja varastoinnista 29.1.1999/59.) Naantalın terminaalilla on kemikaaliturvallisuuslupa. Terminaalın toiminta perustuu tehokkaaseen riskien hallintaan, keskeisiin vaaratekijöihin ennalta varautumiseen sekä ihmisille ja ympäristölle kohdistuvien haitallisten seurausten minimointiin.

2.3 Ympäristölupa

Ympäristölupa tulee hakea sellaiselle toiminnalle, josta voi aiheutua ympäristön pilaantumista tai pilaantumisen vaaraa. Teollinen toiminta on järjestettävä siten, että ympäristön pilaantuminen voidaan ehkäistä ennakolta. Ympäristölupaa haetaan toiminnan laajuuden mukaan joko sen alueen aluehallintovirastosta, jonka vastuualueelle toiminta sijoittuu tai kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselta. (Ympäristönsuojelulaki 27.6.2014/527.) Ympäristölupahakemuksen käsittelyvaiheessa arvioidaan toiminnan vaikutuksia ympäristöön. Toiminnan sijainnilla ja luonteella on merkittävä vaikutus ympäristön pilaantumisvaaran arvioinnissa. Ympäristölupa myönnetään ympäristönsuojelulain ja jätelain vaatimukset täyttävälle toiminnalle. Ympäristölupapäätöksessä määritellään laitokselle hyväksyttävät toimintaedellytykset, lupaehtorajat kuormitukselle ja toimintatavat ympäristön käytölle. (Aluehallintovirasto 2023.) Naantalın terminaalın toiminta on ympäristöluvanvaraista ja terminaalilla on voimassa oleva ympäristölupa. Kaikki toiminta perustuu ennakointiin ja ympäristövahinkojen estämiseen.

3 TYÖTURVALLISUUDEN HALLINNAN PERUSELEMENTIT

Työturvallisuuslaissa (23.8.2002/738, §8) on määritetty työturvallisuuden johtamisen keskeiset vaatimukset. Työnantajan on huolehdittava työntekijöiden turvallisuudesta ja terveydestä työssä. Lisäksi työnantajan tulee huolehtia työhön, työolosuhteisiin ja työntekijöiden henkilökohtaisiin edellytyksiin liittyvistä tekijöistä. Työolosuhteet eivät saa aiheuttaa vaaraa työntekijän terveydelle tai turvallisuudelle. Vaaratekijöiden syntyminen on aina pyrittävä ensisijaisesti estämään ja toissijaisesti vaaratekijät on pyrittävä poistamaan tai niitä on lievennettävä. Yleisesti vaikuttavat turvallisuuden edistämiskeinot tulee ottaa käyttöön ennen yksilöön vaikuttavia keinoja. Työturvallisuus tulee ottaa huomioon organisaation kaikissa toiminnoissa, jolloin vastuu turvallisuudesta on jokaisella omaan toimivaltaansa kuuluvissa asioissa. (Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738, §8.)

Tutkimuksen kohdeorganisaatiossa turvallisuus on organisaation toiminnan merkittävä menestystekijä ja työn sujuvuuden mittari. Johtamisjärjestelmä parantaa toiminnan tehokkuutta ja muodostaa yhteyden strategisten tavoitteiden ja operatiivisen toiminnan välille. Työturvallisuuden hallinnan tavoitteena on varmistaa työntekijöiden turvallisuus ja terveys sekä parantaa ja ylläpitää työntekijöiden työkykyä. Turvallisuusjohtamisjärjestelmä muodostuu organisaation menetelmistä, joilla pienennetään työturvallisuusriskejä siten, että menetelmät muodostavat jatkuvan suunnittelun, toteuttamisen, arvioinnin ja kehittämisen työkalun. (Neste Oyj 2022a.)

3.1 Sertifioitu työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmä SFS-ISO 45001:2018

Kansainvälinen standardointijärjestö (ISO) julkaisi vuonna 2018 uuden työterveys- ja työturvallisuusstandardin ISO 45001, joka on korvannut aiemmin käytetyn OHSAS 18001-standardin. (Suomen Standardoimisliitto SFS ry 2023.) Tutkimuksen kohdeorganisaatiolla on ISO 45001-standardin mukainen työterveys- ja työturvallisuusjohtamisjärjestelmä, joka luo perustan työterveys- ja työturvallisuusriskien hallinnalle ja toiminnan jatkuvalla kehittämiselle. Työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmän vaatimustenmukaisuus ISO 45001:2018-standardin kanssa on arvioitu ulkoisen tarkastuslaitoksen toimesta ja järjestelmä on sertifioitu. Työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmä tukee työpaikan riskien hallintaa ja työntekijöiden turvallisuuden, terveyden ja hyvinvoinnin varmistamista.

Kohdeorganisaatiossa työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmä on osa operatiivista johtamisjärjestelmää. Työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmään kuuluvien tietojen dokumentointi ja ydinasioiden viestintä on tärkeä osa turvallisuusjohtamista erityisesti turvallisuuskriittisissä yrityksissä (Laitinen, Vuorinen & Simola 2021, 224). Työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmän tarkoituksena on helpottaa turvallisuusjohtamista. Järjestelmän käyttöönotto edistää työpaikan turvallisuutta ja terveellisyttä, ehkäisee työhön liittyviä vammoja ja henkilöstön terveydessä tapahtuvia negatiivisia muutoksia sekä parantaa jatkuvasti organisaation työturvallisuustoiminnan tasoa. (SFS-ISO 45001:2018, 5.) Työterveys- ja työturvallisuusjohtamisjärjestelmässä kuvataan turvallisuustavoitteiden, arjen toiminnan, tavoitteiden seurannan ja tarvittavien uusien toimenpiteiden yhteys toisiinsa. Järjestelmä on läpinäkyvä koko henkilöstölle ja se on koko laajuudessaan henkilöstön hyödynnettävissä. ISO 45001-standardin mukaan työterveys- ja työturvallisuusjohtamisjärjestelmän tehokas toiminta edellyttää, että organisaatio tunnistaa poikkeamat ja toteuttaa tarvittavat kehitystoimenpiteet (Gorny 2019, 109.)

3.1.1 Toimintaympäristö

Työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmässä on kuvattu toimintaympäristö, turvallisuuden eri osa-alueet, vastuut ja sidosryhmät sekä niiden odotukset. Toimintaan liittyy merkittäviä vaaratekijöitä ja organisaatio toimii korkean luotettavuuden organisaatioiden keskeisten periaatteiden mukaisesti. Turvallisuus on jaettu viiteen eri osa-alueeseen: henkilöturvallisuuteen, kuljetusten turvallisuuteen, prosessiturvallisuuteen, tuoteturvallisuuteen ja urakoitsijaturvallisuuteen. Työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmään on sisällytetty prosessit ja niiden vaikutukset toisiinsa. Järjestelmää ylläpidetään aktiivisesti ja sitä kehitetään jatkuvasti. (Neste Oyj 2023c.)

3.1.2 Johtaminen

Liiketoimintojen johtamisjärjestelmä koostuu politiikasta ja toiminnan laadun 15 periaatteesta. Johtaminen on yksi näistä periaatteista. Turvallisuuden johtamisen peruspilareita on useita. Työntekijöiden kyseenalaistavalla asenteella ja kysymisellä varmistetaan työn turvallinen suorittaminen ja ennakoidaan vaaroja, oikeudenmukaisuuden ja oppimisen avulla luodaan turvallinen ilmapiiri virheiden myöntämiseen ja vaatimustenmukaisuuden varmistamisella tunnistetaan ja huolehditaan, että toimintaa koskevia vaatimuksia noudatetaan. Näiden lisäksi organisaatiossa laadittuja turvallisuuden pääsääntöjä

noudatetaan aina ja noudattamista valvotaan, jotta vakavat onnettomuudet voidaan ehkäistä. Riskit ymmärretään, tunnistetaan ja niitä hallitaan tehokkaasti, erityisesti korkean potentiaalisen tapahtumat tutkitaan, tapahtumien kulku ymmärretään ja kaikki mahdollinen tehdään niiden estämiseksi. Turvallisuuden johtamista on myös se, että jokaisella on lupa työn keskeyttämiseen silloin, kun työn suorittaminen ei ole turvallista sekä ihmisten osallistaminen aktiiviseen toiminnan jatkuvaan parantamiseen. (Neste Oyj 2022b.)

Työterveys- ja työturvallisuuspolitiikan on oltava tarkoituksenmukainen ja sen on oltava koko organisaation tiedossa sekä sidosryhmien saatavilla. Työterveys- ja työturvallisuuspolitiikka muodostaa perustan tavoitteiden asettamiselle, kuvaa yrityksen sitoutumista lakisääteisten ja muiden toimintaan liittyvien vaatimusten täyttämiseen sekä vaarojen poistamiseen ja työterveys- ja turvallisuusriskien vähentämiseen. Poliitiikan on sisällettävä myös jatkuvan parantamisen sekä työntekijöiden ja heidän edustajien kuulemisen ja osallistamisen näkökulmat. (SFS-ISO 45001:2018.)

Työterveys- ja työturvallisuuspolitiikka osoittaa sitoutumisen turvallisten ja terveellisten työskentelyolosuhteiden luomiseen, vaarojen poistamiseen ja jatkuvaan parantamiseen, ja se muodostaa perustan tavoitteiden asettamiselle ja saavuttamiselle. Työterveys- ja työturvallisuuspolitiikka mukaisesti organisaatio sitoutuu työntekijöiden kuulemiseen ja osallistamiseen. Poliitiikka on koko organisaation tiedossa, esillä eri työkohteissa ja sidosryhmien saatavilla. (Neste Oyj 2022a.)

3.1.3 Suunnittelu

Organisaatiolla on päivittäin käytössä useita vaarojen tunnistamisen ja riskien ja mahdollisuuksien hallinnan arviointimenetelmiä. Menetelmillä tunnistetaan tavanomaiset ja epätavalliset toiminnot ja tilanteet, inhimilliset tekijät, sosiaaliset tekijät, työn suoritustapa, ihmisten toiminta ja mahdolliset hätätilanteet. Työterveys- ja työturvallisuustavoitteet on asetettu, toimenpiteitä on suunniteltu ja toimenpiteiden vaikuttavuutta seurataan ja arvioidaan aktiivisesti. (Neste Oyj 2022a.)

3.1.4 Tukitoiminnot

Tapahtumista oppiminen luo perustan johtamisjärjestelmälle. Kokemuksista oppiminen edellyttää toimivaa ja tehokasta prosessia onnettomuuksien ja läheltä piti -tilanteiden hallintaan ja niistä oppimiseen sekä ennakoivia käytäntöjä turvallisempien toimintojen jatkuvaan kehittämiseen (esim. auditointi, tarkastukset ja katselmukset). Ihmiset ja heidän jatkuva oppiminen on ensiarvoisen tärkeää, kun rakennetaan vahvaa turvallisuuskulttuuria sekä turvallista ja erinomaisesti toimivaa yritystoimintaa.

Johtamisjärjestelmän ylläpitoon, käytettävyyden parantamiseen ja suorituskyvyn lisäämiseen on varattu riittävät resurssit. Liiketoiminnan johtamisjärjestelmä on pitkän elinkaaren järjestelmä. Johtamisjärjestelmän vaatimukset muuttuvat ja täydentyvät toiminnassa tapahtuvien muutosten myötä. Organisaatiolla on kyky hallita näitä muutoksia. Uudet työntekijät perehdytetään liiketoiminnan johtamisjärjestelmän käyttöön. (Neste Oyj 2022a.)

Henkilöstön osaamisen ja pätevyyden ajantasaisuudesta huolehditaan osaamista kehittämällä. Organisaatio varmistaa, että henkilöstö on tietoinen toimintapolitiikasta, tavoitteista, vaaratilanteista ja riskienhallinnasta. Osaamista kehitetään esimerkiksi kehityskeskusteluilla, koulutuksilla, webinaareilla, vierailuilla, työssäoppimisella, erilaisissa verkostoissa toimimalla ja konsultoinnilla. Osana muutoksenhallintaa tarkastellaan myös henkilöstön osaamisvaatimuksia. Osaamisrekisteriä ylläpidetään ja se toimii tukena kehityskeskusteluissa. Organisaatiossa on kehittymiseen kannustava työkuulttuuri ja työelämätaitoja kehitetään aktiivisesti. (Neste Oyj 2022a.)

Aktiivisella sisäisellä ja ulkoisella viestinnällä on merkittävä rooli työyhteisössä ja yrityksen ulkopuolella. Työyhteisö voi hyvin, kun viestintä on avointa ja välitöntä. Ulkoisella viestinnällä luodaan mielikuvia yrityksestä. Viestinnällä on merkittävä rooli työntekijöiden jatkuvaan parantamiseen osallistumisen mahdollistajana. Viestintäsuunnitelmassa on esitetty työterveyden- ja työturvallisuuden kannalta olennaiset viestintäprosessit. Työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmä sisältää myös tiedon dokumentoinnin luomisen, päivittämisen ja muutoksenhallinnan periaatteet. (Neste Oyj 2022a.)

3.1.5 Turvallinen toiminta

Ihmiset ovat työyhteisön voimavara turvallisen toiminnan rakentamisessa. Tähän tarvitaan omaa organisaatiota ja palveluntarjoajia. Yhteistyössä kehitetään kykyä hallita riskejä ja vahvistetaan turvalli-

suuskulttuuria. Vain tunnistettuja riskejä voidaan hallita. Johtamisjärjestelmään kuuluvissa periaatteissa on kuvattu turvallisuuskulttuuriin, turvallisuusjohtamiseen, kokouskäytäntöihin ja työntekijöiden osallistumiseen liittyvät vähimmäisvaatimukset. Näiden lisäksi myös turvallisuuskoulutukseen ja pätevyyteen, tietoon ja sen dokumentointiin, standardien ja määräysten noudattamiseen, sidosryhmien tavoittamiseen ja suorituskyvyn seurantaan ja raportointiin on esitetty vähimmäisvaatimukset ja -odotukset. (Neste Oyj 2022a.)

3.1.6 Suorituskyvyn arviointi

Organisaatio seuraa ja mittaa lakisääteisten ja muiden vaatimusten täyttymistä, tunnistettuihin vaaroihin, riskeihin ja mahdollisuuksiin liittyviä toimintoja, tavoitteiden saavuttamisen edistymistä ja toiminnan ohjauksen ja hallintakeinojen vaikuttavuutta. Operatiivisessa toiminnassa kerättävää tietoa hyödynnetään ja organisaation riskiympäristöä seurataan jatkuvasti erilaisilla ennakoivilla ja reagoivilla mittareilla ja tuloksia päivitetään säännöllisesti. (Neste Oyj 2022a.)

Erilaiset tavoitteelliset työterveys- ja työturvallisuusohjelmat sisältävät konkreettisia toimenpiteitä ja niiden edistymistä ja vaikuttavuutta seurataan. Ylin johto seuraa toimintatapojen järjestelmällisyyttä ja vaikuttavuutta, toimintapolitiikan mukaisten tavoitteiden toteutumista ja määrittelee muutos- ja kehitystarpeita. Sisäisillä ja ulkoisilla auditoinneilla ja muilla tarkastuksilla todennetaan johtamisjärjestelmän toimivuus ja tehokkuus sekä havaitaan puutteet ja vahvuudet. Erilaisilla tarkastuksilla ja arvioinneilla seurataan riskitasoa ja vaatimustenmukaisuutta, arvioidaan suorituskykyä ja jatkuvasti parannetaan toimintaa. (Neste Oyj 2022a.)

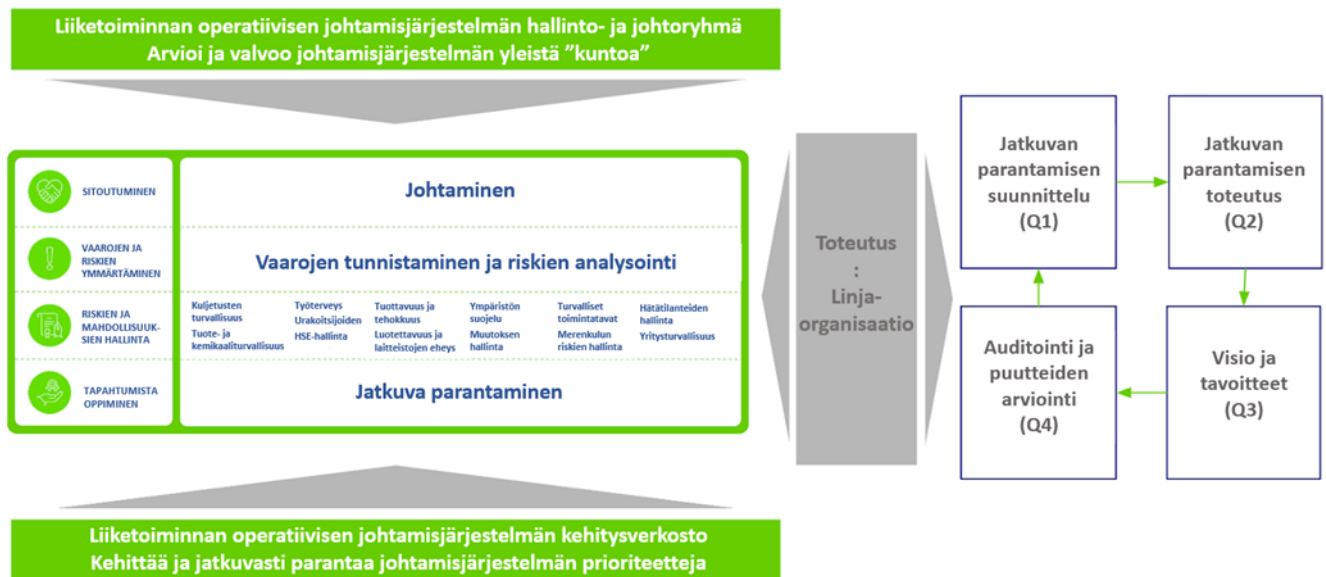
3.1.7 Toiminnan kehittäminen

Jatkuvan parantamisen tarkoituksena on organisaation tuotteiden, palvelujen ja prosessien suorituskyvyn jatkuva tarkastelu ja parantaminen. Kaikki onnettomuudet, vaaratilanteet ja poikkeamat tutkitaan, niille määritetään juurisyy ja korjaavat toimenpiteet. Tutkinnan tarkoituksena on löytää tapaturmaan, vaaratilanteeseen tai poikkeamaan johtaneet tekijät. Tapaturmat, vaaratilanteet ja poikkeamat johtuvat lähes aina useista samanaikaisista tekijöistä. Tutkinta ja korjaavat toimenpiteet tulee käynnistää mahdollisimman pian, jotta vastaavilta tilanteilta voidaan välttyä. Kohdeorganisaatiossa korjaavien toi-

menpiteiden vaikuttavuusarviointi tehdään noin vuoden kuluttua korjaavien toimenpiteiden käynnistämisestä. Tapaturmista, vaaratilanteista ja poikkeamista laaditaan tiivistelmä kaikille tarvittaville ta-
hoille, joissa se käsitellään yhdessä oppimistarkoituksessa. (Neste Oyj 2022a.)

3.2 Liiketoiminnan operatiivinen johtamisjärjestelmä (OEMS)

Liiketoiminnan operatiivinen johtamisjärjestelmä (Operational Excellence Management System) on organisaation jatkuvan parantamisen tiekartta vaativassa liiketoimintaympäristössä ja sen päämääränä on tuottaa kilpailukykyä ja kilpailuetua. Organisaatio harjoittaa tehokasta riskienhallintaa ja se on si-
toutunut suojelemaan ihmisiä, ympäristöä, toimintaa, omaisuutta, tietoja ja brändiä vahingoilta. Liike-
toiminnan operatiivinen johtamisjärjestelmä koostuu politiikasta ja toiminnan laadun 15 periaatteesta ja sillä hallitaan prosessiturvallisuutta, työterveyttä- ja työturvallisuutta, ympäristöä, laatua sekä toi-
minnan luotettavuutta ja tehokkuutta (KUVIO 1). Operatiivinen johtamisjärjestelmä auttaa johtoa teke-
mään parempia päätöksiä ja tukee jatkuvaa parantamista koko henkilöstön yhteisenä toimintatapana mukavamman ja sujuvamman työympäristön luomisessa. (Neste Oyj 2022a.)



NESTE

KUVIO 1. Liiketoiminnan operatiivisen johtamisjärjestelmän rakenne ja toteutus (Neste Oyj 2022a)

Tutkimuksen kohdeorganisaatio on osa menestyvää konsernia ja sillä on tehokas operatiivinen johtamisjärjestelmä, joka mahdollistaa organisaation mukautumiskyvyn muuttuvassa liiketoimintaympäris-

tössä. Organisaation tavoitteena on, että koko henkilöstöllä on riittävä tekninen ja toiminnallinen osaaminen sekä sellaiset taidot, jotka mahdollistavat työssä onnistumisen. Operatiivinen johtamisjärjestelmä antaa henkilöstölle selkeän käsityksen työssä esiintyvistä riskeistä ja menettelytavoista niiden hallitsemiseksi. Operatiivinen johtamisjärjestelmä tuo kustannussäästöjä. Koko henkilöstö ymmärtää ja on sitoutunut täyttämään odotukset, jotka heidän on täytettävä, jotta organisaatio menestyy, jolloin syntyvä hukka voidaan minimoida. Organisaatio oppii kokemuksista ja parantaa valmiuksiaan ymmärtää ja hallita turvallisuusuhkia. Tavoitteena on tapaturmaton työyhteisö. (Neste Oyj 2023b.)

Kohdeorganisaation suorituskykyä arvioidaan erilaisilla turvallisuusmittareilla seuraamalla esimerkiksi prosessiturvallisuuspoikkeamien taajuutta, lääkinnällistä hoitoa vaativien tapaturmien taajuutta ja turvallisten päivien määrää. Omien työntekijöiden ja toimintojen lisäksi turvallisuusmittareilla seurataan myös palvelutoimittajien, urakoitsijoiden ja liikennöitsijäkumppaneiden turvallisuuden suorituskykyä. (Neste Oyj 2023b.)

4 TYÖTURVALLISUUDEN KEHITTÄMINEN TURVALLISUUSKRIITTISESSÄ ORGANISAATIOSSA

Turvallisuuskriittisessä organisaatiossa turvallisuus on toiminnan kannalta keskeinen päätavoite ja jokaisella on velvollisuus ottaa vastuu turvallisuudesta. Organisaation ilmapiirin tulee olla sellainen, että avointa keskustelua voidaan käydä jatkuvasti mahdollisista vaaroista ja toiminnan aiheuttamista huolistista ja kehityskohteista. Lisäksi jokaisella tulee olla osaamista ja oikea asenne toimia turvallisesti sekä rohkeutta puuttua vaarallisiin työtapoihin. (Neste Oyj 2022d.) Turvallisuuskriittisten organisaatioiden turvallisuuden kehittämiseksi on esitetty erilaisia kehitysteorioita (Seth 2020, 25). Onnettomuudet ovat pääsääntöisesti seurausta useiden odottamattomien asioiden samanaikaisuudesta (Larouzeé & Guarnieri 2015, kappale 3). Tästä syystä turvallisuuskulttuurin kehittäminen turvallisuuskriittisessä organisaatiossa on ensiarvoisen tärkeää. Ennakoiva organisaatio kykenee jatkuvasti ennakoimaan asioiden kehitystä ja tulevia tapahtumia. Organisaation resilienssin kehittäminen vastaavasti parantaa työntekijöiden joustavuutta ja sietokykyä reagoida jatkuvasti muuttuviin tarpeisiin ja yllättäviin tapahtumiin (Teperi, Ruotsala & Laurinaho. 2021, 9). Vaaratekijöiden tunnistaminen, toimenpiteiden priorisointi ja riskien hallinta mahdollisimman varhaisessa vaiheessa on olennainen osa liiketoimintaa. Systemaattisen vaaratekijöiden tunnistamisen ja riskien arvioinnin tavoitteena on hallita tehokkaasti tunnistettuja riskejä. (Neste Oyj 2022d.)

4.1 Turvallisuuskriittinen organisaatio käsitteenä

Reimanin ja Oedewaldin (2008, 4) mukaan turvallisuuskriittisiä organisaatioita ovat kaikki sellaiset organisaatiot, joiden toiminta tai toiminnassa käsiteltävät vaaratekijät voivat aiheuttaa vahinkoa ja vaaraa ihmisille ja ympäristölle, mikäli toiminta on heikosti hallittua. Turvallisuuskriittisiä aloja ovat esimerkiksi ilmailu, ydinvoimateollisuus, kemianteollisuus, öljynjalostus, merenkulkuala ja raideliikenne. Turvallisuuskriittisillä toimialoilla turvallisuuden varmistaminen ja kehittäminen ovat toiminnan perusedellytyksiä. (Oedewald & Reiman, 2006, 3; Reiman & Oedewald, 2008, 4.)

Wears (2012, 4560–4561) painottaa turvallisuuskriittisyyden kriteerinä kahta ortogonaalista ominaisuutta; onnettomuus vaikuttaa suureen joukkoon ihmisiä ja se aiheuttaa pelkoa, kuten esimerkiksi

vuonna 2009 Air Francen lennolla 447 olleen Airbus A330-200 koneen syöksyessä mereen. Esimerkiksi terveydenhuoltoa ei ole perinteisesti pidetty turvallisuuskriittisenä alana, koska mahdollinen vahinko kohdistuu useimmiten yhteen henkilöön ei laajaan ihmisjoukkoon. (Wears, 2012, 4560–4561.)

Saunders (2015) yhdistää kaksi edellä esitettyä määritelmää ja toteaa, että turvallisuuskriittinen toimiala on yksilöistä, teknologiasta ja organisaatioista koostuva kokonaisuus, jossa turvallisuus on ensiarvoisen tärkeää ja jossa vikaantumisen tai toimintahäiriön seurauksena voi tapahtua ihmisten vakavia loukkaantumisia, ihmishenkien menetyksiä tai vakava ympäristö- tai omaisuusvahinko.

4.2 Erilaisia kehitysteorioita

Turvallisuuden kehittämiseksi on eri vuosikymmeninä esitetty erilaisia kehitysteorioita. Kuviossa 2 esitetään merkittävimpiä turvallisuuden kehitysteorioita 1910-luvulta nykypäivään. Turvallisuusteoriat ovat pääasiassa syntyneet tutkimuksen tuloksena tai vakavan onnettomuuden tutkinnassa havaittujen onnettomuuden syntymekanismien mukaan.



KUVIO 2. Merkittävimpiä turvallisuuden kehitysteorioita aikajanalla esitettynä (mukaillen Seth 2020, 25)

Ensimmäinen merkittävä työnteon turvallisuuteen vaikuttanut kehitysteoria oli 1900-luvun alussa Frederick Winslow Taylorin kehittämä käytännön kokemuksiin perustuva tapa organisoida ja tehostaa teollisuustyötä. Kaksikymmentä vuotta taylorismin synnyn jälkeen Heinrich kehitti dominoteorian, joka havainnollistaa onnettomuuksien syntyä kaatuvina dominopalikoina. Heinrichin mukaan onnettomuudet ovat lineaarisesti eteneviä tapahtumaketjuja, joissa on osallisina ihmisten teot ja vaaralliset mekaa-

niset tai fysikaaliset olosuhteet. (Marsden 2017.) Turvallisuus- ja kemikaalivirasto on nimennyt Suomessa joitakin teollisuusalueita ns. dominokohteiksi, joissa onnettomuus voi laajentua laitokselta toiselle (Turvallisuus- ja kemikaalivirasto 2023b).

Onnettomuuden syntymekanismin mukaan syntyneitä teorioita ovat esimerkiksi Tšernobylin ydinvoimalaonnettomuus 1986. Se oli erittäin vakava onnettomuus (INES-luokka 7), jossa syntyi hyvin suuri radioaktiivisten aineiden päästö ja joka johtui inhimillisestä virheestä, sekä Three Mile Islandin ydinvoimalaonnettomuus 1979. Se oli ympäristölle vaaraa aiheuttava onnettomuus (INES-luokka 5), joka johtui usean teknisen vian ja operaattorivirheen samanaikaisuudesta. (Sandberg 2018, 100, 210–212, 229.) James Reasonin 1990-luvun alussa julkaisema reikäjuustoteoria kuvaa onnettomuuden syntymekanismia. Onnettomuudet ovat seurausta useiden yksinään vaarattomien tapahtuman sarjasta. Jokainen näistä vaaditaan tapahtuvaksi, jotta onnettomuus sattuu, mutta yhdenkin puuttuminen olisi saattanut estää onnettomuuden tai lieventää sen seurauksia. (Larouzzée & Guarnieri 2015, kappale 3.)

Richardsonin (2002, 307–310) mukaan resilienssin tutkimus on edennyt kolmessa vaiheessa. Ensimmäinen vaihe esiteltiin 1980-luvulla, jolloin tarkasteltiin resilienssiin liittyviä suojamekanismeja ja sellaisia tekijöitä, jotka vaikuttivat yksilön selviytymiseen vastoinkäymisissä ja niiden jälkeisenä aikana. Resilienssin toisessa vaiheessa tarkasteltiin resilienssiä prosessina ja kolmannessa vaiheessa 2000-luvulla monitieteellisenä ilmiönä. (Richardson 2002, 307–310.) Työ vaatii työntekijältä ja organisaatiolta joustavuutta, soveltamista ja ennakoitua (Työterveyslaitos 2023). Vaaratilanteiden kehittyminen alkaa varhain tapahtuvilla muutoksilla ja poikkeamilla, joiden kehittymistä olosuhteet tukevat ja tämän seurauksena vaaratilanne syntyy. Esimerkiksi työyhteisössä vallitseva turvallisuuskulttuuri voi olla yksi tällainen olosuhdetekijä. Resilientti organisaatio pyrkii havaitsemaan toiminnassa tapahtuvat muutokset, joihin liittyy riskin todennäköisyyden kasvu (Työterveyslaitos 2023). Turvallisuuskulttuuri käsitteenä otettiin käyttöön jo 1990-luvulla Tšernobylin ydinvoimalaonnettomuuden jälkeen. Turvallisuuskulttuuri on laaja, syvälle juurtunut tapa toimia työyhteisössä ja se kuvastaa työntekijöiden ja johdon asennetta ja sitoutumista turvallisuuteen ja sen johtamiseen. Turvallisuuskulttuuria tulee kehittää siten, että se estää ihmisen tekemät virheet ja hyötyy ihmisen toiminnan myönteisistä puolista. (IAEA 1991, 3–5.)

4.3 Työturvallisuuden ennakoiva kehittäminen

Teperi, Ruotsala, Asikainen, Ala-Laurinaho, Lantto & Paajanen (2020, 8, 10) kuvaavat perinteisen Safety-I ja uuden Safety-II tavan toteuttaa ja kehittää turvallisuutta. Safety-I on pitkään vallinnut reaktiivinen tapa toteuttaa turvallisuutta, ja turvallisuuden kriteereinä ovat olleet ei-toivottujen tapahtumien riskin alhaisuus ja poikkeamien alhainen määrä. Turvallisuuden kehittäminen on keskittynyt riskien eliminointiin sekä epäonnistumisten, virheiden ja virheisiin johtaneiden syiden tarkasteluun ja työntekijät on nähty virheiden aiheuttajina ja vaaratekijöinä. Vastaavasti Safety-II on uusi tapa toteuttaa ja kehittää turvallisuutta ja se painottaa inhimillisten tekijöiden hallinnan merkitystä turvallisuuden hallinnassa. Safety-II on ennakoiva toimintatapa, jossa työntekijät nähdään tärkeänä voimavarana ja järjestelmiin joustavuutta tuovina tekijöinä ja turvallisuuden kriteerinä on mahdollisimman monen asian onnistuminen. Turvallisuutta kehitetään tunnistamalla ennakoivasti tapahtumia ja kiinnittämällä huomiota tapahtumia ja turvallisuutta ylläpitäviin tekijöihin. Ihmisten työskentelyssä esiintyy aina inhimillisiä tekijöitä, jotka aiheuttavat vaihtelua ja rajoituksia työn suorittamiseen ja jotka edellyttävät tilanteeseen sopeutumista. Safety-II toimintatapa keskittyy resilienssin kehittämiseen, jolloin työntekijät tuovat joustavuutta ja sietokykyä jatkuvasti muuttuviin tarpeisiin, toipumiseen ja oppimiseen. (Teperi ym. 2020, 8, 10.)

Hollnagel, Wears & Braithwaite (2015) toteavat, että perinteisessä Safety-I mallin mukaan turvallissa organisaatiossa ei tapahdu vaaratilanteita ja onnettomuuksia (nolla-ajattelu) ja mahdollisimman vähän asioita menee pieleen. Asioiden ajatellaan menevän pieleen komponenttien vikaantumisen tai toimintavirheen vuoksi, ihmisten ajatellaan olevan merkittävin virheiden aiheuttaja, koska ihmisen toiminnassa esiintyy eniten vaihtelua. Aiemmin suorituskyvyn vaatimukset olivat alhaisempia kuin nykyaikana, järjestelmät olivat yksinkertaisempia ja vähemmän toisistaan riippuvaisia. Safety-I malli ei huomioi sitä, että ihminen suoriutuu tehtävistään lähes aina oikein, koska ihminen ei suorita tehtävää kuten hänen odotetaan sen suorittavan vaan ihminen kykenee muuttamaan toimintaansa tilanteeseen sopivaksi. Turvallisuuden hallinnassa tulee siirtyä varmistamaan ennakoivasti, että mahdollisimman moni asia menee oikein sen sijaan, että keskitytään estämään, ettei mahdollisimman moni asia mene pieleen. Safety-II mallissa turvallisuusinvestointi nähdään investointina tuottavuuteen. Ennakoiva organisaatio jatkuvasti ennakoii asioiden kehitystä ja tulevia tapahtumia. Useilla turvallisuuskriittisillä aloilla, kuten esimerkiksi ilmailussa ja merenkulussa on mahdollista myöhästyttää toimintoja, kun toimintaolosuhteet muuttuvat vaarallisiksi. (Hollnagel ym. 2015.)

4.4 Vaaratekijöiden tunnistaminen ja riskienhallinta

Systemaattisella työpaikalla esiintyvien vaarojen ja haittojen tunnistamisella sekä riskien arvioinnilla saadaan muodostettua kokonaiskuva työpaikan työturvallisuuden tilasta ja kehitystarpeista (Työturvallisuuskeskus 2015, 7). Riskin suuruus arvioidaan vaaran toteutumisen todennäköisyyden ja vaaran aiheuttamien seurausten vakavuuden perusteella (Suomen sisäministeriö 2023, liite 7). Riskin merkittävyyttä arvioitaessa tulee tarkastella, onko riski hyväksyttävällä tasolla vai tuleeko riskin pienentämiseksi toteuttaa riskienhallintatoimenpiteitä. Riskienhallintatoimenpiteitä määriteltäessä tarkastellaan vaatimusten täyttymistä, kuten esimerkiksi lakien, asetusten, standardien tai yrityksen omien tavoitteiden vaatimustenmukaisuutta ja turvallisuustason kehittymistä. (Työturvallisuuskeskus 2015, 7.) Riskien tunnistamisen tukena voidaan käyttää myös erilaisia tarkastuslistoja (Crawley 2020, 11). Riskienhallinnalla pyritään estämään haitallisen tapahtuman, kuten esimerkiksi onnettomuuden tai vaaratilanteen syntyminen vaikuttamalla tapahtuman todennäköisyyteen tai sen seurausten vakavuuteen. Riskienhallinnan tavoitteena on saada riski niin alhaiseksi kuin se on käytännössä mahdollista saada. (Työturvallisuuskeskus 2015, 29.)

4.4.1 Vaarojen tunnistaminen

Työturvallisuuslaissa (23.8.2002/738, § 10) määritellään työnantajan velvollisuudeksi tunnistaa työstä, työajoista, työtilasta, muusta työympäristöstä ja työolosuhteista aiheutuvat haitta- ja vaaratekijät. Mikäli näitä vaaratekijöitä ei voida poistaa tulee niiden merkitys työntekijöiden turvallisuudelle ja terveydelle arvioida. Vaarojen selvittämisessä ja arvioinnissa tulee huomioida esimerkiksi tapaturman ja muun terveyden menettämisen vaara, aiemmin tapahtuneet tapaturmat ja vaaratilanteet, työntekijöiden ikä, ammattitaito, henkilökohtaiset edellytykset ja työn kuormitustekijät. Työnantajan on myös jatkuvasti ja järjestelmällisesti tarkkailtava työolosuhteiden pysymistä turvallisena sekä tunnistaa toiminnassa syntyneitä uusia vaaratekijöitä. (Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738, § 10.) Vaaratekijöiden tunnistamisessa tulee huomioida normaali toiminta sekä poikkeavat tilanteet kuten esimerkiksi siivous-, huolto- ja korjaustyöt, seisokit, loma-ajat, työvuorot, ylityöt ja sijaisten käyttö. (Työturvallisuuskeskus 2015, 24.)

Ahmad, Mohd Zin, Othman & Muhamad (2016, 2) määrittelevät vaaratekijöiksi kaikki sellaiset olosuhteet, tilanteet, toiminnan ja käyttäytymisen, jotka voivat aiheuttaa haittaa, sairauksia, vammoja, va-

kavan tapaturman, kuoleman, ympäristö- tai omaisuusvahingon tai laitevaurion. Vaaratekijöiden tunnistaminen on prosessi, jolla tunnistetaan työympäristöön ja työtehtävien suorittamiseen liittyviä olemassa olevia ja potentiaalisia vaaroja. (Ahmad ym. 2016, 2.)

Delvika ja Mustafa (2019, 2) toteavat vaaratekijöiden olevan seurausta joko turvattomasta toiminnasta tai turvattomista olosuhteista. Turvaton toiminta tarkoittaa riskialtista käyttäytymistä ja riskin tietoista hyväksymistä. Turvaton toiminta ilmenee vaarallisina työtapoina ja ohjeiden laiminlyönteinä. (Työturvallisuuskeskus 2015, 42.) Turvaton toiminta voi johtua myös esimerkiksi työntekijän viretilan laskeumisesta tai liian pitkästä työvuorosta. Turvattomilla olosuhteilla tarkoitetaan olosuhteita, jossa työntekijät altistuvat vaaratekijöille, jotka voivat aiheuttaa tapaturman tai terveyden menettämisen vaaraa. Turvattomat olosuhteet voivat johtua esimerkiksi sääolosuhteista, vikaantuneista laitteista, heikosta valaistuksesta tai hapen puutteesta. (Delvika & Mustafa 2019, 1–2.)

Crawleyn (2020, 9, 11) mukaan vaaratekijöiden tunnistaminen on olennainen osa laitoksen ja laitteistojen turvallisuuden suunnittelua ja toiminnan hallintaa sen koko elinkaaren ajan. Taulukossa 1 on esitetty erilaisia vaaratekijöiden tunnistamiseen ja mallintamiseen kehitettyjä menetelmiä.

TAULUKKO 1. Vaarojen tunnistamis- ja mallintamismenetelmiä (Crawley 2020, 9–14; Kotkansalo, Parkkila & Tarvainen 2017, 23, 32, 34, 49.)

Menetelmä	Käyttötarkoitus
<i>Prosessivaara-analyysi (PHA)</i>	Prosessiteollisuuden vaarojen ja riskien tunnistamis-, arviointi ja hallintamenetelmä, jolla voidaan minimoida seurausten vakavuutta ja tapahtumien todennäköisyyttä.
<i>Poikkeamatarkastelu (HAZOP)</i>	Prosessin häiriöistä aiheutuvien vaaratekijöiden tunnistamismenetelmä.
<i>Vaarojen tunnistamismenetelmä (HAZID)</i>	Merkittävimpien vaaratekijöiden tunnistamismenetelmä.
<i>Tehtäväanalyysi</i>	Tehtäväkohtaisten vaaratekijöiden tunnistamismenetelmä.
<i>Kerrossuojausanalyysi (LOPA)</i>	Vaarojen analysointimenetelmä, jolla määritetään turva-automaation tarve.
<i>Tarkistuslistat</i>	Toistuvien tehtävien apuväline, jolla vähennetään virheitä ja parannetaan suorituskykyä.

<i>Mitä jos?</i>	Vaarojen ja riskien tunnistamismenetelmä
<i>Vika-, vaikutus- ja kriittisyysanalyysi (FMECA)</i>	Laitte- ja järjestelmävikojen aiheuttamien vaaratekijöiden tunnistamisen sekä niiden vaikutuksen ja kriittisyyden arviointimenetelmä.
<i>Vikapuuanalyysi (FTA)</i>	Graafinen malli normaalien tapahtumien, laitteiston vikojen, inhimillisten virheiden ja ympäristötekijöiden eri yhdistelmistä, jotka voivat johtaa onnettomuuteen.
<i>Tapahtumapuuanalyysi (ETA)</i>	Alkutapahtumiin liittyvien onnettomuusmekanismien graafinen malli, jolla esitetään tapahtumaketjuja.
<i>Auditointi</i>	Arviointi, jossa tarkastellaan, toimiiko organisaatio tai laitos sillä tavalla kuin sen on kuvattu toimivan.
<i>Bowtie-malli</i>	Prosessiteollisuuden vaaratilanteiden havainnollistamisen malli, jolla voidaan tunnistaa onnettomuuksien syitä ja seurauksia.

4.4.2 Vaaratilanneraportointi

Työterveyttä ja -turvallisuutta koskevan kansainvälisen standardin (SFS-ISO 45001:2018) mukaan vaaratilanne on työstä johtuva tai työn aikana tapahtuva tapahtuma, joka johtaa tai voi johtaa sellaiseen vammaan tai terveyden heikentymiseen, jolla on vaikutusta henkilön toimintakykyyn, kun taas onnettomuus on sellainen vaaratilanne, joka johtaa vammaan tai terveyden heikkenemiseen. Vastaavasti läheältä piti -tilanne on sellainen vaaratilanne, josta ei aiheutunut vammaa tai terveyden heikentymistä, mutta jossa oli siihen edellytykset. Vaaratilanteeseen voi liittyä yksi tai useampi poikkeama eli vaatimuksen täyttymättä jääminen, mutta vaaratilanne voi tapahtua, vaikka poikkeamia ei esiintyisikään. (SFS-ISO 45001:2018.) Vaaratilanne ei aina aiheuta henkilövahinkoa, vaan se johtaa tai voi johtaa esimerkiksi omaisuus- tai ympäristövahinkoon. Tällaisia ovat esimerkiksi prosessiturvallisuuspoikkeamien aiheuttamat vaaratilanteet.

Havinga, Bancroft & Rae (2021, 1) esittävät, että vaaratilanneraportointi on onnettomuusraportoinnin jatkumo. Vaaratilanneraportointia pidetään tiedonkeruumenetelmänä, joka mahdollistaa ennakoivan kehittämisen, mutta sekä vaaratilanneraportoinnista että onnettomuusraportoinnista saadaan kerättyä

samalla tavalla tietoa, josta voidaan oppia. Vaaratilanneraportointi voidaan jakaa viiteen eri toimintoon; kokemusten jakamiseen, organisaation oppimiseen, organisaation muistin laajentamiseen, suoriutuskyvyn seurantaan ja korjaavien toimenpiteiden koordinointiin. (Havinga ym. 2021, 1.)

Vaaratilanteita ja onnettomuuksia voidaan pitää työyhteisössä epäonnistumisina, mutta siitä huolimatta vaaratilanteista ja onnettomuuksista on raportoitava aktiivisesti, jotta niistä saatavaa tietoa voidaan hyödyntää yksilön ja organisaation oppimiseen. Selvittämällä vaaratilanteisiin johtaneet ja myötävaikuttaneet tekijät ja toteuttamalla riittävän tehokkaat korjaavat toimenpiteet, voidaan samanlaisilta vaaratilanteilta ja onnettomuuksilta välttyä.

Liian vähäistä vaaratilanteiden raportointia pidetään haitallisena, koska niitä asioita, joiden toimimattomuudesta ei ole tietoa, ei voida kehittää. Liian vähäinen vaaratilanteiden raportointi aiheuttaa tilastoharhaa ja toimenpiteiden kohdentaminen ei tapahdu oikeisiin asioihin (Van der Schaaf & Kanse 2004, 65). Organisaatio oppii vaaratilanneraporteista ja liian vähäinen raportointi rajoittaa oppimista, mutta kasvava raporttien määrä ei kuitenkaan välttämättä lisää oppimista. Vaaratilanneraporttien määrää voidaan kasvattaa kahdella tavalla: onnettomuusraporttien määrää kasvattamalla tai laajentamalla raportointia kattamaan läheltä piti -tilanteet ja vaaratekijät. Havinga ym. (2021, 8) toteavat, että mitä enemmän organisaatiossa laaditaan vaaratilanneraportteja, sitä tietoisempia vaaratekijöistä organisaatiossa ollaan ja tämän takia onnettomuuksien todennäköisyys organisaatiossa pienenee (Havinga ym. 2021, 8). Battlesin ja Lilfordin (2003, 5) mukaan organisaation turvallisuuden kehittyessä havaintoja tehdään yhtä aktiivisesti kuin aiemmin, mutta vaaratilanteiden vakavuus alenee ajan mittaan tehtyjen korjaavien toimenpiteiden seurauksena.

4.4.3 Riskien arviointi

Riskien arviointi toimii ennakoivan työturvallisuustyön perustana ja arviointiprosessissa tunnistetaan sellaisia tapahtumia, joista voi aiheutua haittaa turvallisuudelle tai terveydelle. Riskien arviointi on osa päivittäistä toimintaa ja jotta riskinarviointi tuottaa oikeaa tietoa organisaation toiminnasta, sen tulee kattaa kaikki toiminnan osa-alueet. Riskinarvioinnin tulee olla ajantasainen, se tulee päivittää säännöllisesti ja aina tilanteen muuttuessa. Riskien hyvä hallinta johtaa jatkuvaan parantamiseen. Riski on tietyn tapahtuman esiintymistodennäköisyyden ja sen seurausten yhdistelmä. Riski riippuu sekä vahingon mahdollisuudesta että vahingon vaikutusten vakavuudesta. Riskien tasojen arviointiin voidaan käyttää riskimatriisia ja matriisin avulla voidaan määritellä riskinhallintatoimenpiteiden tarve (KUVIO 3).

Esimerkkinä käytetään 4 x 4 matriisia, jossa arviointi tehdään asteikolla 1–4. Mitä suurempi vaikutus tapahtumalla on, sitä suurempi arvo annetaan ja mitä suurempi tapahtuman toteutumisen todennäköisyys on, sitä suurempi arvo annetaan. (Suomen sisäministeriö 2023, liite 7.)

Todennäköisyys	4				
	3				
	2				
	1				
		1	2	3	4
	Vaikutus				

Riskitaso	Riskinhallintatoimenpiteiden tarve
Sietämätön riski (riskiluku 9–16)	Vaatii välittömiä toimenpiteitä ja edellyttää riskin jatkuvaa seurantaa.
Merkittävä riski (riskiluku 4–8)	Laadittava suunnitelma riskin pienentämiseksi ja edellyttää riskin seurantaa.
Kohtalainen riski (riskiluku 3–4)	Ei välttämättä edellytä toimenpiteitä, mutta on seurattava riskiä ja sen mahdollista kehittymistä.
Vähäinen riski (riskiluku 1–2)	Ei edellytä toimenpiteitä.

KUVIO 3. Riskimatriisi ja riskinhallintatoimenpiteiden määrittely (mukaillen Suomen sisäministeriö 2023, liite 7)

4.5 Resilienssi

Turvallisuuskriittiset organisaatiot kohtaavat toimintaympäristössään yrityksen sisä- ja ulkopuolelta tulevia erilaisia uhkatekijöitä, kuten esimerkiksi pandemioita, prosessihäiriöitä, talouden taantumia, ilmaston muutoksen mukanaan tuomia uhkia tai ihmisten toiminnassa tapahtuvia inhimillisiä virheitä, jotka voivat heikentää organisaation ja sen toimintaympäristön vakautta ja turvallisuutta. Tästä syystä organisaation sopeutumiskyvyn merkitys eli resilienssi on entisestään korostunut. Resilientit organisaatiot havainnoivat merkkejä muutoksista, ennakoivat toimintaympäristössä sekä omassa toiminnassa tapahtuvia kehityssuuntia ja hallitsevat riskejä aktiivisesti. Lisäksi resilienssiä kehitetään esimerkiksi harjoittelemalla säännöllisesti poikkeamatilanteita varten. (Työterveyslaitos 2023.)

Annarellin ja Noninon (2016, 3) mukaan resilienssillä tarkoitetaan yksilön tai organisaation kykyä muokautua toimintaympäristön muuttuviin vaatimuksiin ja odottamattomiin, epävarmuutta tuoviin tapahtumiin. Resilienssi kuvaa yksilön ja organisaation kykyä hallita häiriöitä ja odottamattomia tapahtumia ja mahdollisuuksia lieventää epäsuotuisia haittavaikutuksia ja maksimoida yksilön ja organisaation toipumisnopeus alkuperäiseen tai uuteen aiempaa parempaan tilaan. (Annarelli & Nonino 2016, 3.) Resilientti työyhteisö on oppiva organisaatio, jossa toimintaa kehitetään yhdessä jatkuvasti ja ennakoivasti. Toiminnassa tapahtuvat poikkeamat ovat oppimisen ja toiminnan kehittämisen perusta ja poikkeamat nähdään tunnistamattomien riskien tai työolosuhteiden heikkouksien indikaattoreina ja ne antavat suuntaa kehityskohteista. (Teperi ym. 2021, 9.)

4.6 Turvallisuuskulttuuri

Turvallisuuskulttuuri nähdään osana organisaatiokulttuuria ja turvallisuuskulttuuri kuvaa laajaa joukkoa erilaisia tekijöitä, jotka vaikuttavat onnettomuuksien syntymiseen. Turvallisuuskulttuurin voidaan sanoa olevan samanaikaisesti seuraus organisaation tavasta toimia ja tekijä, joka vaikuttaa tapoihin, jolla organisaatio tekee työtään. Turvallisuuskulttuurin kehittäminen on laaja-alaista koko yrityksen toiminnan kehittämistä, jota tuetaan hyvällä johtamisjärjestelmällä. Heikon turvallisuuskulttuurin on havaittu olleen avaintekijä useiden merkittävien vaaratilanteiden, onnettomuuksien ja katastrofien syntymiseen. (Reiman, Pietikäinen & Oedewald 2008, 18, 20; Reiman 2023, 32.)

4.6.1 Turvallisuuskulttuuri käsitteenä

Turvallisuuskulttuuri käsitteenä otettiin ensimmäisen kerran käyttöön 1980-luvulla Tšernobylin ydinvoimalaonnettomuuden tutkinnan yhteydessä. Turvallisuuskulttuurilla haluttiin kuvata sitä, että onnettomuudet eivät ole seurausta ainoastaan teknisistä vikaantumisista tai yksittäisten ihmisten inhimillisistä virheistä. (IAEA 1991, 3.) Ydinlaitosten organisaatiot ovat turvallisuuskriittisiä ja ydinlaitosten suunnittelu- ja käyttöorganisaatiolla tulee olla kehittynyt turvallisuuskulttuuri. Ydinlaitoksen turvallisuuskulttuuri edellyttää, että käyttöorganisaatio vastaa laitoksen turvallisesta käytöstä, henkilöstö on pätevää, tehtävään sopivaa ja hyvin koulutettua. Vahva turvallisuuskulttuuri ei perustu ainoastaan sääntöjen noudattamiseen, vaan jokainen hallitsee työnsä ja ymmärtää tehtävänsä. Turvallisuusmääräysten perusteet ja määräysten rikkomisesta aiheutuvat haitalliset vaikutukset ymmärretään ja näiden lisäksi organisaation rakenne, johtamisjärjestelmä ja menettelytavat tukevat toimimaan turvallisesti.

Johdon asettamat tavoitteet, arvot ja odotukset ohjaavat henkilöstön toimintaa, joten turvallisuuskulttuuriin on suuri vaikutus sillä, miten organisaatiota johdetaan. (Sandberg 2018, 92, 111.)

Euroopan unionin Rautatievirasto ERA:n (2020, 4) määritelmän mukaan turvallisuuskulttuuri kuvastaa sitä, miten ihmiset asenteidensa, arvojensa ja uskomustensa perusteella ymmärtävät turvallisuusjohtamisjärjestelmän vaatimukset ja mitä he päättävät ja tekevät käytännössä. ERA:n mukaan pelkästään teknisiin näkökohtiin keskittyminen ja menettelyjen ja prosessien vahvistaminen eivät yksistään vähennä vaaratilanteita ja onnettomuuksia, joten ensiarvoisen tärkeää on huomioida myös organisatoriset näkökohdat, kuten ryhmätyöskentely ja johtajuus. (ERA 2020, 4.)

Öljy- ja kaasuyhtiö Totalin markkinointijohtaja Bernadette Spinoy (2019) painottaa, että turvallisuus on energia-alalla ensiarvoisen tärkeää. Turvallisuuden tulee kulkea mukana organisaation DNA:ssa. Toimintaympäristössä, joka voi vaarantaa työntekijät, on välttämätöntä varmistaa, että turvallisuus ei ole vain sääntöjä ja ennaltaehkäiseviä toimenpiteitä. Turvallisuuden tulee olla todellinen arvo, joka on juurtunut syvästi organisaation kulttuuriin. Organisaatiot, jotka lähestyvät turvallisuutta kulttuurisena arvona ja sitoutumisena ihmisiin ja heidän työhönsä, onnistuvat parhaiten turvallisuuden kehittämisessä yhteistyössä koko henkilöstön kanssa. Jotta turvallisuus kuuluu yrityskulttuuriin, yrityksessä on harjoitettava avointa vuoropuhelua kaikkien sidosryhmien välillä. (de la Boutetiere, Rose & Spinoy 2019.)

4.6.2 Hyvä turvallisuuskulttuuri

Useat tutkijat ovat esittäneet piirteitä, joiden perusteella voidaan tunnistaa hyvän turvallisuuskulttuurin organisaatiot. Kansainvälinen atomienergiajärjestö IAEA (2002, 19) käyttää kolmiportaista turvallisuuskulttuurin arviointimallia. Tässä mallissa hyvä turvallisuuskulttuuri saavutetaan tasolla 3 – Turvallisuutta voidaan aina parantaa. Tällä tasolla olevassa organisaatiossa on omaksuttu jatkuvan parantamisen malli ja sitä noudatetaan turvallisuuden kehittämisessä. Organisaatiossa painotetaan viestinnän, koulutuksen, johtamistyylin ja tehokkuuden kehittämisen merkitystä. Lisäksi henkilöstö ymmärtää kulttuurin vaikutuksen turvallisuuteen. (IAEA 2002, 19.) Taulukossa 2 esitetään hyvän turvallisuuskulttuurin tasolla olevan organisaation ominaisuuksia.

TAULUKKO 2. Hyvän turvallisuuskulttuurin tasolla olevan organisaation ominaisuuksia (IAEA 2002, 19).

Turvallisuuskulttuurin tasolla 3 olevan organisaation tärkeimmät ominaisuudet
(1) ongelmia ennakoidaan ja ne käsitellään ennen kuin ne ilmenevät.
(2) Osastojen ja toimintojen välinen yhteistyö on hyvää.
(3) Turvallisuuden ja tuotannon välillä ei ole tavoitteellista ristiriitaa.
(4) Virheen tapahduttua pyritään ymmärtämään mitä on tapahtunut, sen sijaan, että etsitään syyllisiä.
(5) Johdon rooli nähdään ihmisten valmentajana parantamassa suorituskykyä.
(6) Muilta oppimista sekä organisaation sisällä että sen ulkopuolella arvostetaan.
(7) Ihmisiä kunnioitetaan ja heidän työpanostaan arvostetaan.
(8) Johdon ja työntekijöiden välinen suhde tukee toisiaan.
(9) Ihmiset ovat tietoisia kulttuurin vaikutuksista ja ne huomioidaan päätöksiä tehtäessä.
(10) Ihmisiä palkitaan prosessien kehittämisestä ja hyvistä tuloksista.
(11) Ihmiset ovat tärkeä osa organisaation toimintaa ja ihmisten tarpeiden tyydyttämiseen on kiinnitetty huomiota. Organisaatiossa ei ole keskitytty ainoastaan teknisen tehokkuuden saavuttamiseen.

Reimanin, Pietikäisen & Oedewaldin (2008, 8–9) mukaan hyvän turvallisuuskulttuurin tunnistaa siitä, että henkilöstölle on luotu hyvät edellytykset työssä suoriutumiseen. Turvallisuus on organisaatiossa aito arvo, turvallisuus ymmärretään laajasti ja systemisesti ja toimintaan liittyvät vaaratekijät on tunnistettu ja niistä ollaan tietoisia. Henkilöstö kykenee tunnistamaan systeemejä, ymmärtää niiden toimintaa, voi ennustaa niiden käyttäytymistä ja tehdä systeemeihin tarvittavia muutoksia. Lisäksi hyvässä turvallisuuskulttuurissa turvallisuuden kehittämisestä otetaan vastuuta ja turvallisuuteen koetaan voivan vaikuttaa. (Reiman ym. 2008, 8–9.)

Hyvä ja vahva turvallisuuskulttuuri on erittäin tärkeä tekijä öljy- ja kaasuteollisuudessa, jossa työntekijät ovat jatkuvasti mukana riskialttiissa toiminnoissa. Turvalliseen toimintaan sitoutuminen on välttämätöntä. Amerikkalainen öljy- ja kaasualan etujärjestö BSEE (2013) julkaisi merellä operoiville öljy- ja kaasualan erikois- ja työaluksille (öljynporauslautat) turvallisuuskulttuuripolitiikan, joka määrittelee raamit turvallisuuskulttuurille. Meriteollisuuden hyvä ja vahva turvallisuuskulttuuri edellyttää johtajien sitoutumista turvallisuuteen päätöksenteossa ja käyttäytymisessään, toisia kunnioittavaa työilmapiiriä, luottamuksellista ilmapiiriä huolenaiheiden ilmaisemiseen, tehokasta turvallisuus- ja ympäristöviestintää, henkilökohtaisen vastuun ottamista, kyseenalaistavaa asennetta, vaarojen tunnistamista ja riskinhallintaa, turvallisia työprosesseja ja jatkuvaa parantamista. (BSEE 2013.)

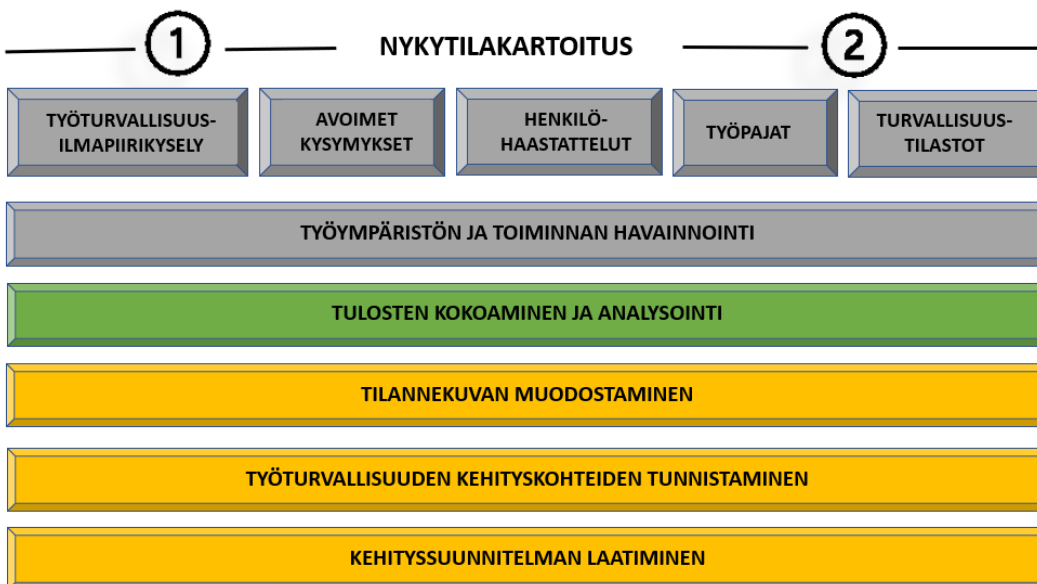
Hyvän turvallisuuskulttuurin piirteitä ovat johdon sitoutuminen turvallisuuteen esimerkiksi puheissaan ja teoissaan. Johdon reagointi onnettomuuksiin ja vaaratapahtumiin on turvallisuutta kehittävä, jolloin organisaatio kokee johdon reaktiot ja viestinnän järkeväksi ja toimintaa edistäväksi. Johto myös tukee turvallisuutta kehittäviä aloitteita. Organisaatiossa turvallisuus on kaikkeen toimintaan integroitu ja turvallisuus on merkityksellinen, tärkeä ja aito arvo ja turvallisuus näkyy kaikessa toiminnassa ja oman työn turvallisuusmerkitys ymmärretään. Turvallisuuden ylläpitäminen edellyttää jatkuvaa turvallisuuden huomiointia ja toimia, johon jokainen voi vaikuttaa. Turvallisuuden monimutkaisuus ja systeemisyyksiä ilmiönä ymmärretään ja organisaatiolla on kattava käsitys turvallisuuskriittisestä toimintaympäristöstä, jossa toimitaan. Organisaatiossa vallitsee syyllistämätön toimintakulttuuri, siellä kommunikoidaan avoimesti, raportoidaan havaintoja ja tehdään turvallisuusaloitteita. Jatkuva tyytymättömyyden tunne on läsnä ja organisaatiolla on halu oppia ja kehittää toimintaa, vaikka asiat menevät hyvin. Ohjeita ja sääntöjä noudatetaan, mutta kyseenalaistavan asenteen mukaisesti poikkeavien olosuhteiden varalta ollaan valppaina. (Viitanen 2018, 32–36.)

Hudsonin mallissa hyvä turvallisuuskulttuuri on saavutettu ennakoivalla ja luovalla tasolla. Ennakoivan turvallisuuskulttuurin organisaatiossa seurataan työturvallisuuden kehittymistä ja katsotaan tulevaisuuteen sen sijaan, että hallittaisiin toimintaa menneisyudessa tapahtuneiden tapahtumien ohjajina. Ennakoivan turvallisuuskulttuurin organisaatiot pohtivat mitä voi mennä pieleen tulevaisuudessa ja ennakoivilla toimenpiteillä pyritään estämään näiden tapahtuminen. Työntekijät ottavat vastuuta turvallisuudesta käytännössä, ei ainoastaan teoriassa. Ihmisistä välitetään, turvallisuus on aito arvo ja turvallisuus otetaan huomioon kaikessa päätöksenteossa. Ennakoivan turvallisuuskulttuurin organisaatiossa ei keskitytä ainoastaan poikkeamiin, vaaratilanteisiin ja onnettomuuksiin, vaan pohditaan teemkö me oikeita asioita. Johto on tietoinen toiminnan ongelmakohdista, työntekijät tietävät, mitä johto odottaa heiltä ja organisaatiossa vallitsee molemminpuolinen luottamus. (Energy Institute 2007.)

Luovan turvallisuuskulttuurin organisaatiot ovat korkean luotettavuuden organisaatioita (HRO). Tällaisissa organisaatioissa ymmärretään, että hyvä turvallisuuden suorituskyky tarkoittaa myös hyvää liiketoimintaa ja toiminnan laatua. Epäonnistumiset kohdataan rehellisesti ja avoimesti ja organisaatiossa vallitsee syyllistämätön ilmapiiri. Johto tietää mitä on meneillään, koska työntekijät välittävät tehokkaasti tietoa johdolle. Kaikkia ihmisiä kunnioitetaan ja heidän työpanostansa arvostetaan. Luovan turvallisuuskulttuurin organisaatiossa pohditaan mitä voi mennä pieleen, epäonnistumisista opitaan ja jatkossa asioista osataan huolehtia aiempaa paremmin. (Energy Institute 2007.)

5 TYÖTURVALLISUUDEN NYKYTILAKARTOITUS

Tutkimuksessa kartoitettiin laaja-alaisesti henkilöstön kokemuksia, näkemyksiä ja havaintoja työturvallisuuden nykytilasta. Lisäksi opinnäytetyöntekijän havainnoinnilla varmennettiin tutkimuksen tulokset. Tilannekuva öljytuoteterminaalien työturvallisuudesta koottiin Pohjoismaisesta NOSACQ-50-työturvallisuusilmapiirikyselystä, avoimista kysymyksistä ja väittämistä, henkilöhaastatteluista, aktiivointihaastatteluista työpajoissa, turvallisuustilastojen tarkastelusta sekä työympäristön ja toiminnan osallistavasta havainnoinnista saatujen tietojen perusteella. Tilannekuvan muodostamisen yhteydessä tunnistettiin työturvallisuuden kehityskohteita ja lopuksi laadittiin työturvallisuuden kehityssuunnitelma (KUVIO 4).



KUVIO 4. Tutkimuksen eri vaiheet

5.1 Työturvallisuusilmapiirikysely

Työturvallisuusilmapiiriin mittaamiseen käytettiin Pohjoismaisen työympäristöasiantuntijaryhmän kehittämää työturvallisuusilmapiirikyselylomaketta NOSACQ-50 (LIITE 1). NOSACQ-50-kysely koostuu 50 väittämästä, jotka on jaettu seitsemään aihealueeseen (TAULUKKO 3). Kyselyn väittäminen vastaamisen perusteella jokaiselle vastaajalle muodostuu työturvallisuusprofiili. Kyselyn 50 väittämästä 21 on käänteisiä. (Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø 2022a.) Käänteisillä väittämillä

kontrolloidaan vastaajan vastausten johdonmukaisuutta ja ne lisäävät tulosten luotettavuutta. Työntekijät arvioivat turvallisuusilmapiirikyselyn mittareilla johdon ja työntekijöiden toimintaa ja näkemyksiä turvallisuutta ja riskejä kohtaan, oman organisaationsa suhtautumista turvallisuusasioihin sekä johtamisjärjestelmän mukaisen toiminnan merkitystä työturvallisuuden edistäjänä. (Kines, Lappalainen, Lungby Mikkelsen, Olsen, Pousette, Tharaldsen, Tomasson & Törner 2011, 634.) Työturvallisuusilmapiirikyselyyn vastattiin rastittamalla kuhunkin väittämään vain yksi parhaiten tilannetta kuvaava vaihtoehto. Arviointi suoritettiin Rensis Likertin 1930-luvulla kehittämällä neliportaisella asteikolla; ”Täysin eri mieltä”, ”Eri mieltä”, ”Samaa mieltä” ja ”Täysin samaa mieltä”. Neliportaisesta asteikosta puuttuivat neutraali sekä ”En osaa sanoa” vaihtoehdot. (Edmondson 2005, 127.) Tutkimuksen kohde-ryhmä oli pieni (n = 84), joten vastaajia ei pyydetty ilmoittamaan sukupuolta, syntymävuotta tai asemaa, jotta yksittäisten vastaajien vastaukset eivät ole tunnistettavissa. Työturvallisuusilmapiirikyselyn vastaukset jaettiin kahteen tutkimusryhmään, operatiiviseen toimintaan (n = 57) ja kunnossapitoon (n = 27).

TAULUKKO 3. Turvallisuusilmapiirikyselyn aihealueet

Aihealue	Teema
1.	<i>Johdon sitoutuminen, työturvallisuuden priorisointi ja osaaminen</i>
2.	<i>Johdon työturvallisuusvaikutteet</i>
3.	<i>Johdon oikeudenmukaisuus työturvallisuudessa</i>
4.	<i>Työntekijöiden sitoutuminen työturvallisuuteen</i>
5.	<i>Työntekijöiden työturvallisuuspriorisointi ja riskinotto</i>
6.	<i>Työturvallisuuskommunikaatio, oppiminen ja luottaminen työkaverien työturvallisuusosaamiseen</i>
7.	<i>Luottamus tehokkaaseen työturvallisuusjärjestelmään</i>

Työturvallisuusilmapiirikyselyyn haluttiin mahdollisimman korkea vastausaste, jotta otos olisi edustava ja koottu aineisto tarjoaisi luotettavaa tietoa työpaikan turvallisuuskulttuurin nykytilasta sekä mahdollisimman hyvän lähtökohdan kehityssuunnitelman laatimiseen. Työilmapiirikyselyn järjestämisen periaatteista sovittiin johdon ja eri henkilöstöryhmien edustajien kanssa. Kyselyn järjestämisestä tiedotettiin hyvissä ajoin koko henkilöstöä. Työturvallisuusilmapiirikysely toteutettiin vastaamalla anonymisti paperilomakkeella esitettyihin kysymyksiin. Työilmapiirikyselylomakkeen täyttämistä varten järjestettiin eri työkohteissa useita ryhmätilaisuuksia. Ryhmätilaisuuksien ajankohdat sovittiin esihenkilöiden kanssa ja ryhmätilaisuuksiin lähetettiin henkilökohtaiset kutsut sähköpostilla. Tilaisuuden alussa esiteltiin hankkeen tavoitteet, toteutus ja aikataulu sekä sen yhtymäkohdat työpaikalla jo

meneillään oleviin työturvallisuuden kehitysohjelmiin. Tämän jälkeen esiteltiin Pohjoismainen työturvallisuusilmapiirikysely ja vastattiin kyselyyn sekä avoimiin kysymyksiin ja väittämiin.

5.2 Avoimet kysymykset

Työturvallisuusilmapiirikyselyn yhteyteen lisättiin avointen kysymysten lomake, joka sisälsi työturvallisuuden nykytilaa koskevia työpaikkakohtaisia kysymyksiä ja väittämiä. Vastajia pyydettiin arvioimaan työnantajan järjestämien turvallisuuskoulutusten määrää ja laatua, työturvallisuuden kehittämisen mahdollisuuksia sekä työpaikalla jo käytössä olevien työturvallisuutta edistävien keinojen tehokkuutta. Lomakkeen lopussa kyselyyn osallistuvia pyydettiin esittämään vapaamuotoisesti keinoja, joilla työturvallisuutta voidaan kehittää työpaikalla (LIITE 2).

5.3 Henkilöhaastattelut

Henkilöhaastattelut toteutettiin kasvokkain tapahtuvina yksilöllisinä virikehaastatteluina työpaikalla. Operatiivisesta toiminnasta haastateltiin yhdeksän henkilöä, joista kaksi edusti työntekijöitä ja seitsemän esihenkilöitä tai työnjohtoa. Kunnossapidosta haastateltiin kuusi henkilöä, joista kaksi edusti työntekijöitä ja neljä esihenkilöitä tai työnjohtoa.

Haastattelun alussa esiteltiin lyhyesti työturvallisuusilmapiirikyselyn tulokset. Henkilöhaastattelujen tarkoituksena oli kerätä tietoa ja aineistoa työturvallisuuden kehityssuunnitelman laatimista varten. Henkilöhaastatteluissa haastattelijä kysyi vapaasti muotoiltuja kysymyksiä työturvallisuusilmapiirikyselyssä kriittisimmin arvioiduista teemoista. Tämän lisäksi haastateltavia henkilöitä pyydettiin esittämään itse tärkeimpinä pitämiään työturvallisuuden kehityskohteita. Jokainen työntekijä on oman työnsä paras asiantuntija, joten henkilöhaastatteluihin valittiin riittävän edustava otos henkilöitä erilaisista tehtävistä.

5.4 Työpajat

Työpajojen tarkoituksena oli kerätä aineistoa vuoro- ja kunnossapitotyöntekijöiltä työturvallisuuden kehityssuunnitelman laatimista varten. Työpajan alussa esiteltiin lyhyesti työturvallisuusilmapiirikyselyn tulokset, jotka aktivoivat ryhmän jäseniä keskustelemaan aktiivisesti vuorovaikutuksessa toisensa kanssa työturvallisuuden kehityskohteista. Opinnäytetyön laatija teki muistiinpanoja käydyistä keskusteluista ja esitetyistä kehityskohteista. Operatiivisen toiminnan työpajaan osallistuivat satunnaisesti valitun vuoron viisi työntekijää ja kunnossapidon työpajaan neljä työntekijää ja yksi esihenkilö siten, että eri ammattialoilta oli edustus.

5.5 Turvallisuustilastojen tarkastelu

Operatiivisesta toiminnan ja kunnossapidon turvallisuustilastoja tarkasteltiin aikaväliltä 1.4.2021 – 8.12.2022. Tarkasteltavia tilastoja olivat sairauspoissaolojen määrä, henkilöstön vaihtuvuus, tapaturmataajuus TRIF (total recordable incident frequency), myönnettyjen työlupien ja tehtyjen riskinarviointien määrä, turvallisuuspoikkeamien määrä sekä järjestettyjen koulutusten ja vaaratilanneharjoitusten määrä. Ennakoivia ja reaktiivisia mittareita käytetään tutkimuskohteessa tiedolla johtamiseen. Tilastotietoja hyödynnettiin työturvallisuuden nykytilan määrittelyssä.

5.6 Työympäristön ja toiminnan havainnointi

Työympäristön ja toiminnan havainnointi ja havaintojen perusteella tehtävät kehitystoimenpiteet ovat tärkeä osa työturvallisuuden jatkuvaa parantamista. Havainnot muodostuu pääasiassa siitä, mitä nähdään, kuullaan, tunnetaan ja pannaan merkille. Jatkuva parantaminen on edellytys hyvän ja kehittyneen turvallisuuskulttuurin syntymiselle. Tutkimuksessa käytettiin yhtenä tiedonhankintamenetelmänä opinnäytetyön laatijan työympäristön tilan ja tutkimusryhmän toiminnan osallistuvaa havainnointia. Tutkimuksen onnistumisen kannalta on tärkeää, että havainnoitsija ymmärtää havaintojen yhteyden tutkittavaan aiheeseen. Opinnäytetyöntekijä työskenteli tutkimuksen kohderyhmän kanssa työturvallisuuden ja ympäristöasioiden asiantuntijana noin kolmen kuukauden ajan syys-joulukuussa 2022. Tutkimusjakson aikana tehtiin havainnot fyysisistä, psykososiaalisista ja organisatorisista työympäristötekijöistä, kuten esimerkiksi työvälineistä, koneista, laitteista, työtiloista, työpaikan ilmapiiiristä, työn kuormitta-

vuudesta, keskustelu- ja työtavoista sekä työn organisoinnista. Työn suorittamisen havainnoinnissa tarkasteltiin esimerkiksi työntekijöiden työskentelyä, erilaisten työvälineiden käyttöä, turvallisten työtapojen noudattamista, riskinottoa ja henkilösuojainten käyttöä. Sähköisestä työlupajärjestelmästä ja poikkeamanhallintajärjestelmästä sekä päivittäisestä aamupalaverista saatavia tietoja hyödynnettiin päivittäisessä havainnoinnissa ja havainnointiaineiston keräämisessä. Havainnointikierroksilla tehtiin muistiinpanoja ja otettiin valokuvia. Havaintoja hyödynnettiin kehityssuunnitelman laatimisessa ja tutkimuksen tulosten oikeellisuuden varmentamisessa.

6 TYÖTURVALLISUUDEN NYKYTILAKARTOITUKSEN TULOKSET JA NIIDEN ANALYSOINTI

Työturvallisuusilmapiirikyselystä, avoimista kysymyksistä ja väittämistä, henkilöhaastatteluista, aktiivoiduista haastatteluista työpajoissa, turvallisuustilastojen tarkastelusta sekä työympäristön ja toiminnan osallistavasta havainnoinnista kerätyn aineiston perusteella muodostettiin operatiivisen toiminnan ja kunnossapidon työturvallisuuden tilannekuva. Kattavan tilannekuvan perusteella voidaan tunnistaa ja kohdentaa tarvittavat toimenpiteet työturvallisuuden kehittämiseksi työpaikalla.

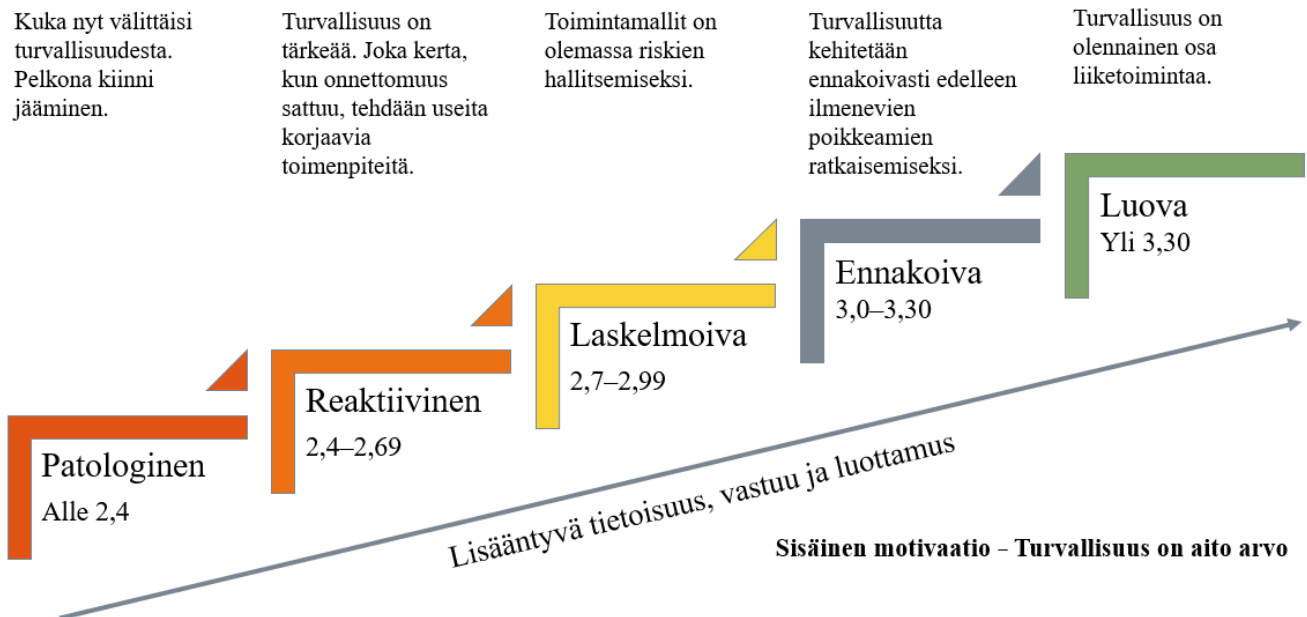
6.1 Työturvallisuusilmapiirikyselyn tulokset

Työturvallisuusilmapiirikyselyn kohderyhmä oli operatiivisen toiminnan ja kunnossapidon henkilöstö (n = 84). Kyselyyn vastaaminen tapahtui anonymina. Kyselyyn vastasi operatiivisesta toiminnasta 46 henkilöä ja kunnossapidosta 27 henkilöä. Operatiivisen toiminnan vastausaste oli 81 % ja kunnossapidon 100 %. Kyselyn kokonaisvastausaste oli 87 %.

NOSACQ-50-työturvallisuusilmapiirikyselyn tulosten tulkintaohjetta (Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø 2022b) sekä Hudsonin mallia käytettiin viitekehyksenä öljytuoteterminaalin turvallisuuskulttuurin kehitystason mittaamisessa (Goncalves Filho, Andrade & de Oliveira Marinho 2010, 617). Kuviossa 5 esitetään turvallisuuskulttuurin kehitysvaiheet, niiden ominaispiirteet sekä turvallisuusilmapiirikyselyn keskiarvorajat kullekin kehitystasolle.

Turvallisuuskulttuurin kehitysvaiheet

Ulkoinen motivaatio – Vaatimusten noudattaminen



KUVIO 5. Hudsonin turvallisuuskulttuurimallin mukaiset turvallisuuskulttuurin kehitysvaiheet ja työ-
turvallisuusilmapiirikyselyn keskiarvorajat eri kehitysvaiheille (mukaiillen Goncalves Filho ym. 2010,
617; Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø 2022b)

Turvallisuusasiantuntijat ja tutkijat ovat pitäneet yleisesti turvallisuuden kriteerinä negatiivisten tapahtumien puuttumista. Ihmisen toiminnassa esiintyviä vaihteluja on pidetty onnettomuuksien ja vaaratilanteiden merkittävänä aiheuttajana. (Reiman, Rollenhagen, Pietikäinen & Heikkilä 2015, 80.) Huono turvallisuuskulttuuri on tunnistettu onnettomuustutkinnoissa merkittäväksi onnettomuuksiin vaikuttaneeksi tekijäksi (Sandberg 2018, 110).

Turvallisuusilmapiirikyselyn aihealuekohtaiset keskiarvot ja turvallisuuskulttuurin taso operatiiviselle toiminnalle, kunnossapidolle sekä kaikille toiminnoille esitetään taulukossa 4.

TAULUKKO 4. Työturvallisuusiilmapiirikyselyn operatiivisen toiminnan, kunnossapidon ja kaikkien toimintojen keskiarvo ja turvallisuuskulttuurin taso eri aihealueilla

Aihealue	Teema	Operatiivinen	Kunnossapito	Kaikki
		toiminta		toiminnot
		n = 47	n = 27	n = 74
Vastausten keskiarvo				
1.	<i>Johdon sitoutuminen, työturvallisuuden priorisointi ja osaaminen</i>	3,08 Ennakoiva	3,21 Ennakoiva	3,15 Ennakoiva
2.	<i>Johdon työturvallisuusvaikutteet</i>	2,99 Laskelmoiva	3,05 Ennakoiva	3,02 Ennakoiva
3.	<i>Johdon oikeudenmukaisuus työturvallisuudessa</i>	3,19 Ennakoiva	3,02 Ennakoiva	3,11 Ennakoiva
4.	<i>Työntekijöiden sitoutuminen työturvallisuuteen</i>	3,40 Luova	3,37 Luova	3,39 Luova
5.	<i>Työntekijöiden työturvallisuuspriorisointi ja riskinotto</i>	3,24 Ennakoiva	3,26 Ennakoiva	3,25 Ennakoiva
6.	<i>Työturvallisuuskommunikaatio, oppiminen ja luottaminen työkaverien työturvallisuusosaamiseen</i>	3,44 Luova	3,22 Ennakoiva	3,33 Luova
7.	<i>Luottamus tehokkaaseen työturvallisuusjärjestelmään</i>	3,23 Ennakoiva	3,12 Ennakoiva	3,18 Ennakoiva

NOSACQ-50-kyselyn tulosten tulkintaohjeen mukaan (TAULUKKO 5) tutkimuksen molempien kohderyhmien turvallisuuskulttuurin taso oli melko hyvä aihealueilla 1, 3, 5 ja 7. Näillä aihealueilla turvallisuuskulttuurissa on jonkin verran kehitettävää. Aihealueet 4 ja 6 olivat operatiivisessa toiminnassa hyvän turvallisuuskulttuurin tasolla ja aihealue 4 kunnossapidossa, jolloin on tarpeen huolehtia työturvallisuuskulttuurin tason ylläpitämisestä ja kehitystyön jatkamisesta. Aihealueen 2 arvioitiin operatiivisen toiminnan vastausten perusteella olevan melko heikon turvallisuuskulttuurin tasolla ja edellyttävän kehittämistä. Sen sijaan kunnossapito arvioi turvallisuuskulttuurin olevan melko hyvän ja edellyttävän jonkin verran kehittämistä. Kunnossapidon arvion mukaan myös aihealue 6 oli melko hyvän turvallisuuskulttuurin tasolla.

Operatiivisen toiminnan ja kunnossapidon tulokset olivat hyvin samansuuntaiset. Suurimmat erot ryhmien välisissä keskiarvoissa havaittiin työntekijöiden oppimisessa, kommunikoinnissa ja luottamuksessa työkaverien työturvallisuusosaamiseen (aihealue 6) ero 0,22 ja johdon oikeudenmukaisuus työturvallisuudessa (aihealue 3) ero 0,17. Muilla aihealueilla erot olivat näitä pienemmät.

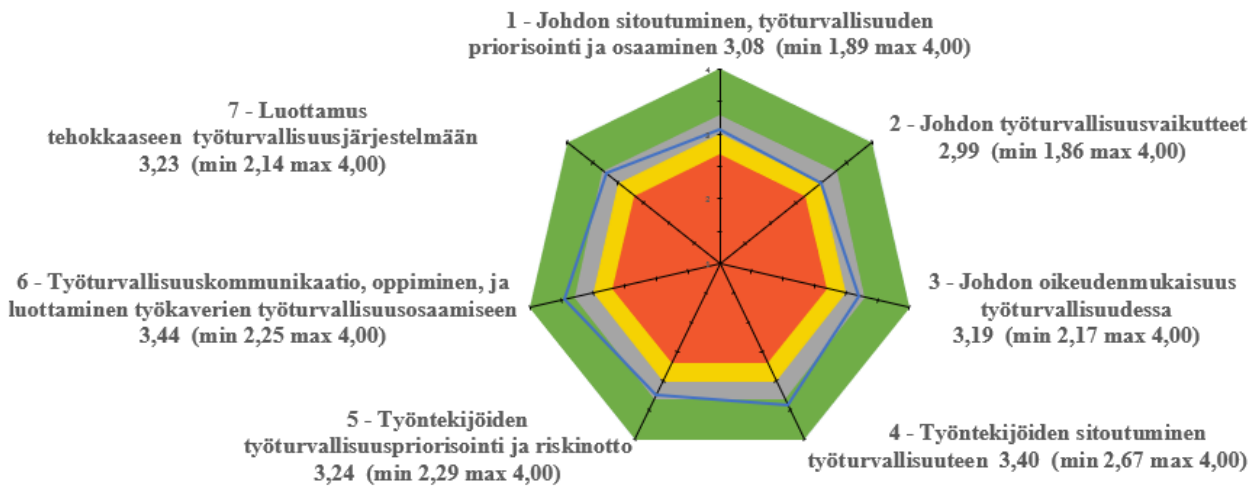
TAULUKKO 5. NOSACQ-50-työturvallisuusilmapiirikyselyn tulosten tulkintaohje

Keskiarvo	Merkitys
Yli 3,30	Hyvä turvallisuuskulttuuri <i>Turvallisuuskulttuurin jatkuva ylläpitäminen ja parantaminen</i>
3,0–3,30	Melko hyvä turvallisuuskulttuuri <i>Turvallisuuskulttuurissa on jonkin verran kehitettävää</i>
2,7–2,99	Melko heikko turvallisuuskulttuurin taso <i>Turvallisuuskulttuurissa on kehitettävää</i>
Alle 2,70	Heikko turvallisuuskulttuurin taso <i>Turvallisuuskulttuurissa on paljon kehitettävää</i>

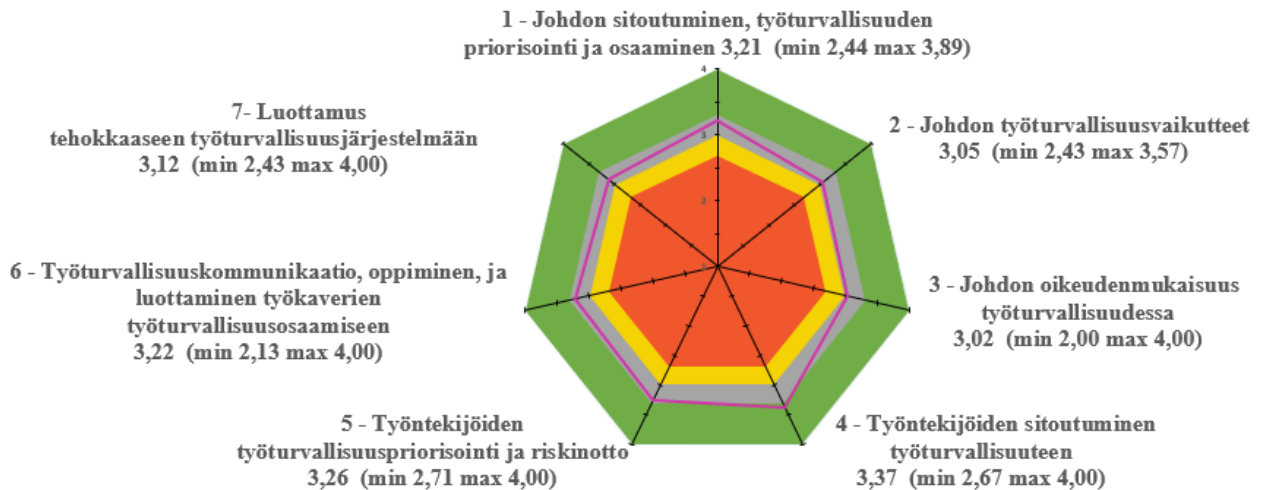
Turvallisuusilmapiirikyselyn tulosten luotettavuutta ja yhdenmukaisuutta tarkasteltiin Cronbachin alphalla (1). Käytettäessä Likertin asteikkoa Alphan ollessa yli 0,7, voidaan tuloksia pitää luotettavina. Mitä suurempi Cronbachin alphan arvo on, sitä luotettavampina tuloksia voidaan pitää. (Glen 2023.) Sellaiset yksittäiset vastaukset, jotka Cronbachin alpha osoitti olevan epäjohdonmukaisia ($\alpha < 0,7$) tai kaikkiin väittämiin ei ollut vastattu, hylättiin ja ne jätettiin tarkastelun ulkopuolelle. Tulosten tilastollinen hajonta ilmaistaan varianssilla (2), mittaustulosten keskimääräinen poikkeama keskiarvosta keskihajonnalla (3) ja keskimääräinen otoskeskiarvon poikkeama perusjoukon keskiarvosta keskiarvon keskivirheellä (4).

Kuviossa 6 esitetään operatiivisen toiminnan ja kunnossapidon turvallisuusilmapiirikyselyn kaikki seitsemän aihealuetta ja niiden keskiarvot. Eri aihealueiden alhaisin ja korkein arvioinnissa saavutettu keskiarvo on esitetty suluissa. Kyselyn tulosten neliportainen arviointiasteikko on kuvattu eri väreillä.

Turvallisuuskulttuurin taso - Operatiivinen toiminta



Turvallisuuskulttuurin taso - Kunnossapito



- Hyvä turvallisuuskulttuuri - Turvallisuuskulttuurin ylläpitäminen ja parantaminen
- Melko hyvä turvallisuuskulttuuri - Turvallisuuskulttuurissa on jonkin verran kehitettävää
- Melko heikko turvallisuuskulttuuri - Turvallisuuskulttuurissa on kehitettävää
- Heikko turvallisuuskulttuuri - Turvallisuuskulttuurissa on paljon kehitettävää
- Operatiivinen toiminta
- Kunnossapito

KUVIO 6. Turvallisuuskulttuurin nykytila operatiivisessa toiminnassa ja kunnossapidossa

Säteittäisestä kaaviosta (KUVIO 6) havaitaan, että molempien kohderyhmien keskiarvot työntekijöiden toimintaa kuvaavilla aihealueilla 4,5 ja 6 ovat korkeammat kuin johdon toiminnan aihealueilla 1, 2, ja 3. Operatiivisessa toiminnassa keskiarvojen ero työntekijöiden ja johdon toimintaa kuvaavien aihealueiden välillä on 0,27 ja kunnossapidossa 0,19.

Taulukossa 6 esitetään työturvallisuusilmapiirikyselyn operatiivisen toiminnan, kunnossapidon ja kaikkien toimintojen keskiarvo ja turvallisuuskulttuurin taso eri aihealueilla sekä vertailu kansainvälisen tilaston tuloksiin. NOSAQ-50-kyselyn laatinut organisaatio ylläpitää kansainvälistä tilastoa tuloksista ja päivittää niitä säännöllisesti. Kansainvälisessä tilastossa on eroteltu vastaajat kahteen ryhmään; työntekijöihin ja esihenkilöihin ja työnjohtoon. Kansainvälisessä tilastossa kyselyyn vastanneita työntekijöitä oli 15.12.2022 julkaistun tilaston mukaan 66 013 ja esihenkilöitä ja työnjohtoa 20 392 (Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø 2022b). Tämän tutkimuksen kohdeorganisaatiossa ei ollut mahdollista jakaa vastauksia henkilöstöryhmien mukaan vastaajaryhmien alhaisen henkilömäärän vuoksi. Verrattaessa tutkimuksen kohdeorganisaation tuloksia kansainvälisiin tuloksiin havaitaan, että johdon työturvallisuusvaikutteet (aihealue 2) oli kunnossapidossa ja operatiivisessa toiminnassa hie- man kansainvälisen keskiarvon alapuolella, mikäli vertailussa huomioidaan sekä työntekijät että esi- henkilöt ja työnjohto. Kunnossapidossa myös johdon oikeudenmukaisuus työturvallisuudessa oli hie- man kansainvälisen keskiarvon alapuolella. Sen sijaan työntekijöiden sitoutuminen työturvallisuuteen (aihealue 4), työntekijöiden työturvallisuuspriorisointi ja riskinotto (aihealue 3) sekä työturvallisuus- kommunikaatio, oppiminen ja luottaminen työkaverien työturvallisuusosaamiseen (aihealue 6) olivat kansainvälisen keskiarvon yläpuolella. Johdon sitoutuminen, työturvallisuuden priorisointi ja osaami- nen (aihealue 1), johdon oikeudenmukaisuus työturvallisuudessa (aihealue 3) sekä luottamus tehokkaa- seen työturvallisuusjärjestelmään (aihealue 7) arvioitiin olevan kansainvälisellä keskiarvotasolla.

TAULUKKO 6. Työturvallisuusilmapiirikyselyn operatiivisen toiminnan, kunnossapidon ja kaikkien toimintojen keskiarvo ja turvallisuuskulttuurin taso eri aihealueilla sekä vertailu kansainvälisen tilaston tuloksiin

		Kansainvälinen tilasto				
		Operatiivinen toiminta	Kunnossapito	Kaikki toiminnot	Työntekijät	Esihenkilöt ja työnjohto
Aihealue	Teema	n = 47	n = 27	n = 74	n = 66 013	n = 20 392
Vastausten keskiarvo						
1.	<i>Johdon sitoutuminen, työturvallisuuden priorisointi ja osaaminen</i>	3,08 Ennakoiva	3,21 Ennakoiva	3,15 Ennakoiva	3,06 Ennakoiva	3,27 Ennakoiva
2.	<i>Johdon työturvallisuusvai- kutteet</i>	2,99 Laskelmoiva	3,05 Ennakoiva	3,02 Ennakoiva	2,97 Laskelmoiva	3,19 Ennakoiva
3.	<i>Johdon oikeudenmukaisuus työturvallisuudessa</i>	3,19 Ennakoiva	3,02 Ennakoiva	3,11 Ennakoiva	3,00 Ennakoiva	3,22 Ennakoiva
4.	<i>Työntekijöiden sitoutuminen työturvallisuuteen</i>	3,40 Luova	3,37 Luova	3,39 Luova	3,18 Ennakoiva	3,30 Ennakoiva
5.	<i>Työntekijöiden työturvalli- suuspriorisointi ja riskinotto</i>	3,24 Ennakoiva	3,26 Ennakoiva	3,25 Ennakoiva	2,99 Laskelmoiva	3,17 Ennakoiva
6.	<i>Työturvallisuuskommunikaatio, oppiminen ja luottaminen työkaverien työturvallisuusaamiseen</i>	3,44 Luova	3,22 Ennakoiva	3,33 Luova	3,15 Ennakoiva	3,28 Ennakoiva
7.	<i>Luottamus tehokkaaseen työturvallisuusjärjestelmään</i>	3,23 Ennakoiva	3,12 Ennakoiva	3,18 Ennakoiva	3,23 Ennakoiva	3,37 Luova

Tutkimustulosten analysoinnissa hyödynnettiin erilaisia tilastollisia laskentamenetelmiä, kuten Cronbachin alfaa, varianssia, keskihajontaa ja keskiarvon keskivirhettä.

Luotettavuuskerroin Cronbachin alfa α kuvaa mittarin yhtenäisyyttä ja se lasketaan muuttujien välisen keskimääräisten korrelaatioiden ja väittämien lukumäärän perusteella:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(\frac{\sigma_X^2 - \sum_{i=1}^k \sigma_{Y_i}^2}{\sigma_X^2} \right) \quad (1)$$

missä k on muuttujien lukumäärä, $\sigma_{\bar{x}}^2$ on muuttujien välinen varianssi ja $\sigma_{Y_i}^2$ on henkilöiden välinen varianssi.

Varianssi σ^2 kuvaa tilastollista hajontaa ja se ilmoittaa, kuinka paljon muuttujan arvot keskimäärin poikkeavat keskiarvosta.

$$\sigma^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \quad (2)$$

missä \bar{x} on arvojen aritmeettinen keskiarvo, x_i on yksittäinen arvo ja n on arvojen lukumäärä.

Keskihajonta σ on mittaustulosten keskimääräinen poikkeama keskiarvosta ja se lasketaan:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}} \quad (3)$$

missä \bar{x} on arvojen aritmeettinen keskiarvo, x_i on yksittäinen arvo ja n on arvojen lukumäärä.

Keskiarvon keskivirhe S , ilmoittaa, kuinka paljon keskimäärin otoskeskiarvot poikkeavat perusjoukon keskiarvosta

$$S = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \quad (4)$$

missä σ on otoksesta laskettu keskihajonta ja n on otoskoko.

6.1.1 Johdon sitoutuminen, työturvallisuuden priorisointi ja osaaminen

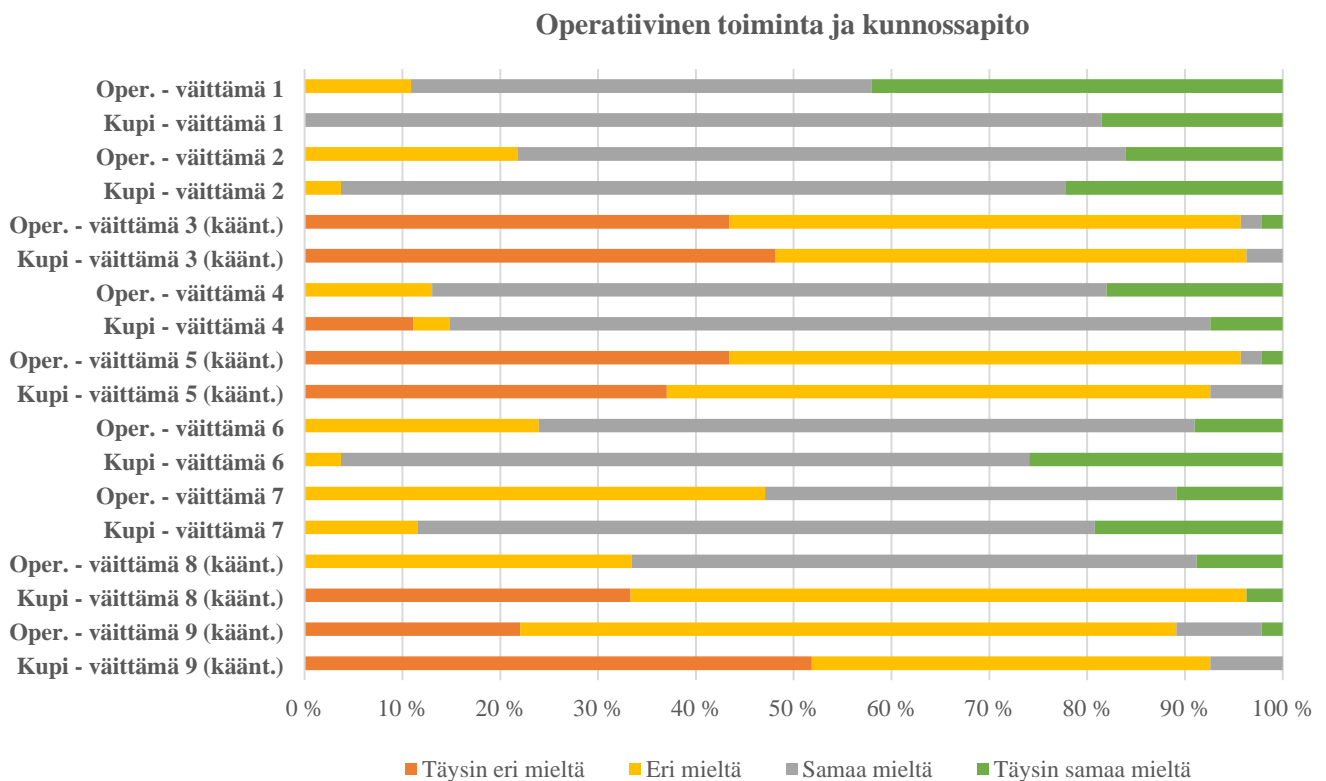
Ensimmäisen aihealueen yhdeksän väittämää käsittelivät yrityksen johdon sitoutumista työturvallisuuteen, kykyä ja osaamista hoitaa työturvallisuusasioita sekä työturvallisuuden priorisointia tilanteissa, jolloin on tehtävä valinta esimerkiksi työturvallisuuden ja kustannusten välillä. Aihealueen väittämät esitetään taulukossa 7. Johdon sitoutumisen, työturvallisuuden priorisoinnin ja osaamisen arvioitiin olevan melko hyvän turvallisuuskulttuurin tasolla ja turvallisuuskulttuuri edellyttäisi jonkin verran kehittämistä. Hudsonin mallin mukaan johdon toiminta sijoittuu ennakoivalle tasolle. Operatiivisen toiminnan kaikkien vastausten keskiarvo oli 3,08. Cronbachin alpha oli 1,0, varianssi vaihteli välillä 0,29–0,52, keskihajonta oli 0,54–0,72 ja keskiarvon keskivirhe 0,08–0,11. Vastaaajien lukumäärä $n = 46$, yhden henkilön vastaukset olivat Cronbachin alphan mukaan epäjohdonmukaiset, joten ne hylättiin. Kunnossapidon kaikkien vastausten keskiarvo oli 3,21. Cronbachin alpha oli 1,1, varianssi vaihteli

välillä 0,16–0,54, keskihajonta oli 0,39–0,73 ja keskiarvon keskivirhe 0,08–0,14. Vastaajien lukumäärä n = 26, yksi henkilö ei vastannut kaikkiin kysymyksiin, joten ne hylättiin.

TAULUKKO 7. Johdon sitoutumista, työturvallisuuden priorisointia ja osaamista kuvaavat väittämät

Väittämä	Johdon sitoutuminen, työturvallisuuden priorisointi ja osaaminen
1.	<i>Johto kannustaa työntekijöitä työskentelemään turvallisuussääntöjen mukaisesti - myös silloin, kun työaikataulu on tiukka</i>
2.	<i>Johto varmistaa, että jokainen saa tarvittavan turvallisuustiedon</i>
3.	<i>Johto katsoo muualle, kun joku on huolimaton turvallisuuden suhteen</i>
4.	<i>Johto asettaa turvallisuuden työnteon edelle</i>
5.	<i>Johto hyväksyy työntekijöiden riskinoton, kun työaikataulu on tiukka</i>
6.	<i>Me täällä työskentelevät luotamme johdon kykyyn hoitaa turvallisuutta</i>
7.	<i>Johto varmistaa, että turvallisuusongelmat, jotka havaitaan turvallisuuskierroksilla/-tarkastuksissa, korjataan välittömästi</i>
8.	<i>Kun on havaittu riski, johto ei piittaa korjaustoimenpiteistä</i>
9.	<i>Johdolta puuttuu kyky hoitaa turvallisuutta kunnolla</i>

Vastausten jakautuminen operatiivisessa toiminnassa ja kunnossapidossa esitetään kuviossa 7. Väittämät 3, 5, 8 ja 9 ovat käännteisiä.

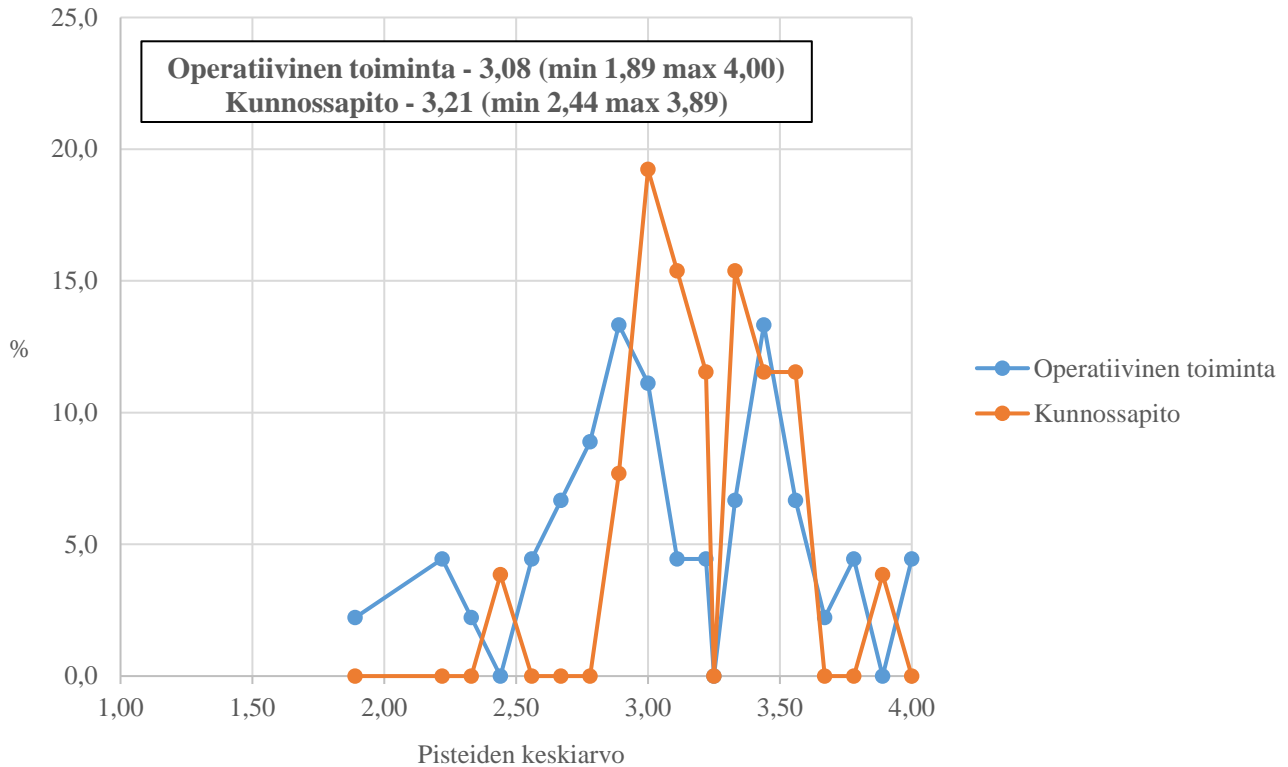


KUVIO 7. Vastausten jakautuminen johdon sitoutumista, työturvallisuuden priorisointia ja osaamista kuvaavien vaihtoehtojen kesken

Kuviossa 7 esitetyn tulosjakauman perusteella ensimmäiseltä aihealueelta tunnistettiin kaksi kehityskohdetta operatiiviselle toiminnalle. Yli 65 % vastaajista oli sitä mieltä, että johto ei piittaa havaittujen riskien korjaustoimenpiteistä (väittämä 8) ja 47 % vastaajista arvioi, että johto ei varmista turvallisuuskierroksilla ja turvallisuustarkastuksissa havaittujen turvallisuuspoikkeamien välitöntä korjaamista (väittämä 7). Lisäksi 13 % vastaajista arvioi, että johto ei aseta turvallisuutta työnteon edelle (väittämä 4). Operatiivisessa toiminnassa johdon päätöksentekoa havaittujen turvallisuusriskien korjaavien toimenpiteiden toteutuksessa tulisi nopeuttaa sekä vahvistaa työturvallisuuden priorisointia.

Kunnossapidossa tulosjakauman perusteella (KUVIO 7) havaittiin kaksi kehityskohdetta. Vastaajista 15 % arvioi, että johto ei aseta turvallisuutta työnteon edelle (väittämä 4). Lähes 12 % vastaajista oli sitä mieltä, että johto ei varmista turvallisuuskierroksilla ja turvallisuustarkastuksissa havaittujen turvallisuuspoikkeamien välitöntä korjaamista (väittämä 7). Kunnossapidossa työturvallisuuden priorisointia tulisi kehittää sekä johdon tulisi varmistaa, että turvallisuuspoikkeamat korjataan välittömästi.

Kuviossa 8 esitetään johdon sitoutumista, työturvallisuuden priorisointia ja osaamista kuvaavien väittämien pisteiden keskiarvojen prosentuaalinen jakauma. Operatiivisessa toiminnassa 42 % vastaajista arvioi yrityksen johdon sitoutumista työturvallisuuteen, kykyä ja osaamista hoitaa työturvallisuusasioita sekä työturvallisuuden priorisointia tilanteissa, jolloin on tehtävä valinta esimerkiksi työturvallisuuden ja kustannusten välillä kriittisesti (pisteiden keskiarvo < 3,00). Sen sijaan vain 11 % kunnossapidon vastaajista oli tätä mieltä.



KUVIO 8. Johdon sitoutumista, työturvallisuuden priorisointia ja osaamista kuvaavien väittämien pisteiden keskiarvojen prosentuaalinen jakauma

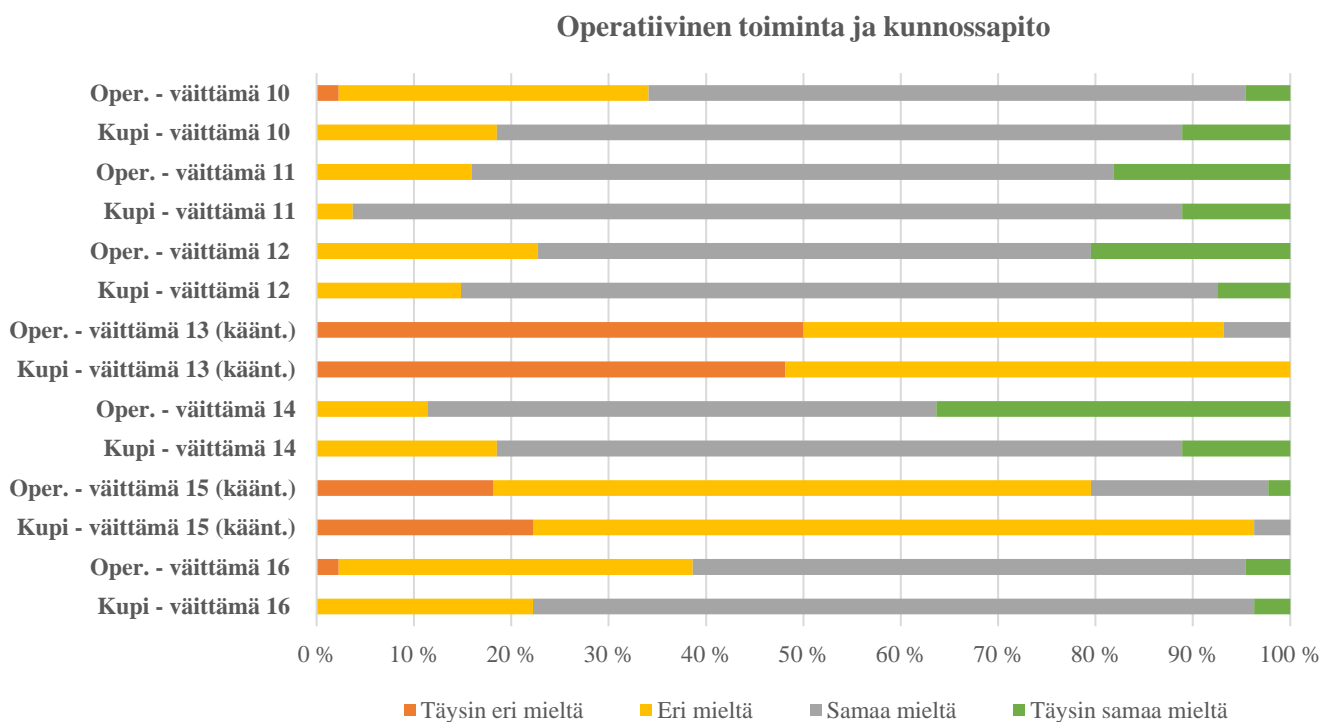
6.1.2 Johdon työturvallisuusvaikutteet

Toisen aihealueen seitsemän väittämää käsittelevät yrityksen johdon turvallisuusvaikutteita; miten johto ottaa työntekijät mukaan turvallisuutta koskevaan päätöksentekoon ja ottaa huomioon työntekijöiden turvallisuuden kehittämistä koskevia ehdotuksia. Aihealueen väittämät esitetään taulukossa 8. Johdon työturvallisuusvaikutteiden arvioitiin operatiivisen toiminnan vastausten perusteella olevan melko heikon turvallisuuskulttuurin tasolla ja edellyttävän kehittämistä. Hudsonin mallin mukaan johdon toiminta sijoittuu laskelmoivalle tasolle. Sen sijaan kunnossapito arvioi turvallisuuskulttuurin olevan melko hyvän ja edellyttävän jonkin verran kehittämistä. Hudsonin mallin mukaan johdon toiminta sijoittuu ennakoivalle tasolle. Operatiivisen toiminnan kaikkien vastausten keskiarvo oli 2,99. Cronbachin alpha oli 1,1, varianssi vaihteli välillä 0,34–0,45, keskihajonta oli 0,58–0,67 ja keskiarvon keskivirhe 0,09–0,10. Vastaajien lukumäärä $n = 45$, kahden henkilön vastaukset olivat Cronbachin alphan mukaan epä johdonmukaiset, joten ne hylättiin. Kunnossapidon kaikkien vastausten keskiarvo oli 3,21. Cronbachin alpha oli 2,3, varianssi vaihteli välillä 0,14–0,29, keskihajonta oli 0,38–0,54 ja keskiarvon keskivirhe 0,07–0,10. Vastaajien lukumäärä $n = 27$.

TAULUKKO 8. Johdon työturvallisuusvaikutteita kuvaavat väittämät

Väittämä	Johdon työturvallisuusvaikutteet
10.	<i>Johto pyrkii suunnittelemaan mielekkäitä ja toimivia turvallisuuskäytäntöjä</i>
11.	<i>Johto varmistaa, että jokainen voi vaikuttaa työnsä turvallisuuteen</i>
12.	<i>Johto kannustaa työntekijöitä osallistumaan työntekijöiden turvallisuuteen vaikuttavien päätösten tekemiseen</i>
13.	<i>Johto ei koskaan ota huomioon työntekijöiden turvallisuutta koskevia ehdotuksia</i>
14.	<i>Johto pyrkii siihen, että työpaikalla jokaisella on hyvä osaaminen koskien turvallisuutta ja riskejä</i>
15.	<i>Johto ei koskaan kysy työntekijöiden mielipidettä ennen kuin tekee päätöksiä turvallisuudesta</i>
16.	<i>Johto ottaa työntekijät mukaan tehdessään päätöksiä turvallisuudesta</i>

Vastausten jakautuminen operatiivisessa toiminnassa ja kunnossapidossa esitetään kuviossa 9. Väittämät 13 ja 15 ovat käänteisiä.



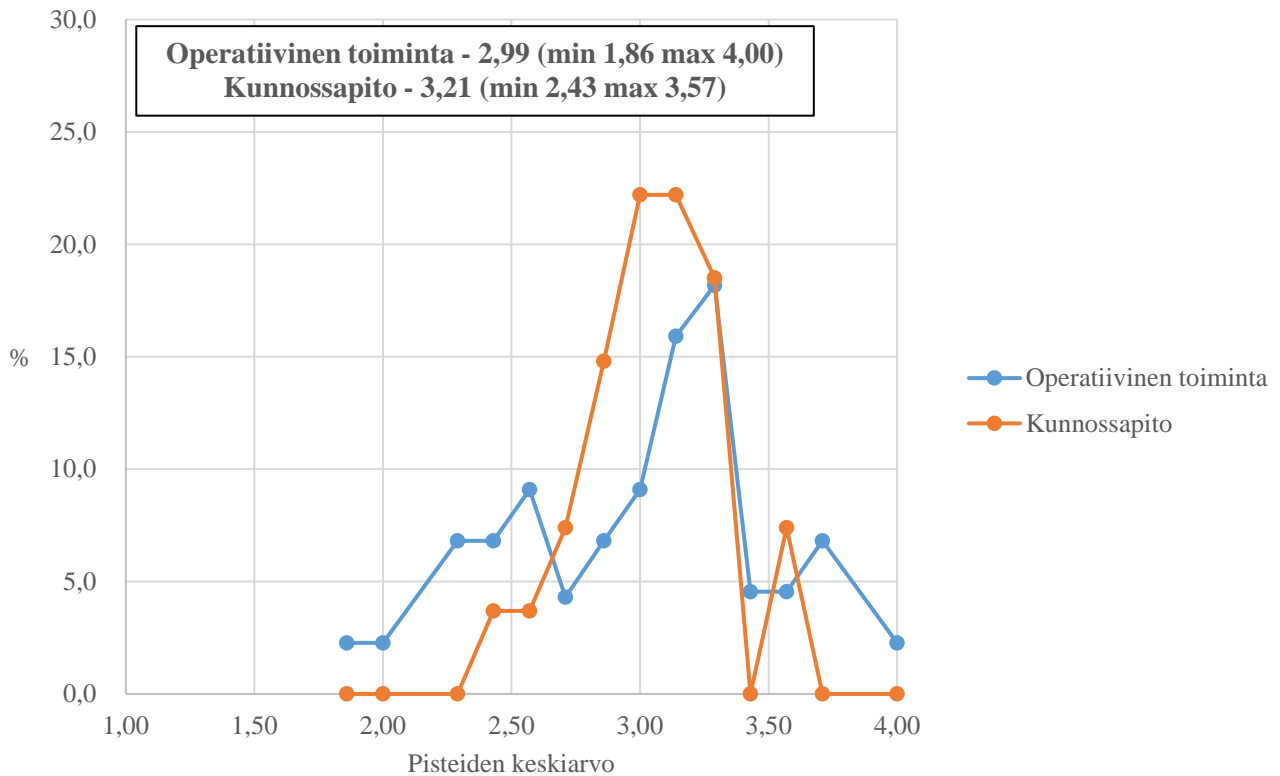
KUVIO 9. Vastausten jakautuminen johdon työturvallisuusvaikutteita kuvaavien väittämien eri vaihtoehtojen kesken

Kuviossa 9 esitetyn toisen aihealueen tulosjakauman perusteella tunnistettiin kaksi kehityskohdetta operatiiviselle toiminnalle. Lähes 35 % vastaajista oli eri mieltä siitä, että johto pyrkii suunnittelemaan mielekkäitä ja toimivia turvallisuuskäytäntöjä (väittämä 10). Tätä arviota tukevat myös avointen kysy-

mysten osiossa kappaleessa 6.2.3 annetut arviot nykyisin käytössä olevien työturvallisuuden kehittämiskeinojen tehokkuudesta. Yli 42 % operatiivisen toiminnan vastaajista koki havainnointikierrosten tekemisen olevan tehottomia tai melko tehottomia ja 17 % turvallisuuskeskustelujen olevan melko tehottomia. Näihin kokemuksiin perustuen havainnointikierrosten ja turvallisuuskeskustelujen toteutustapaa tulisi kehittää. Lähes 40 % operatiivisen toiminnan vastaajista oli eri mieltä siitä, että johto ottaa heidät mukaan tehdessään päätöksiä turvallisuudesta (väittämä 16). Johdon tulisi ottaa jatkossa työntekijät mukaan aiempaa paremmin tehdessään päätöksiä turvallisuudesta.

Kunnossapidossa tulosjakauman perusteella (KUVIO 9) tunnistettiin kaksi kehityskohdetta. Yli 22 % kunnossapidon vastaajista oli eri mieltä siitä, että johto ottaa heidät mukaan tehdessään päätöksiä turvallisuudesta (väittämä 16). Lähes 19 % vastaajista oli eri mieltä myös siitä, että johto pyrkii suunnittelemaan mielekkäitä ja toimivia turvallisuuskäytäntöjä (väittämä 10). Kappaleessa 6.2.3 annetut arviot nykyisin käytössä olevista työturvallisuuden kehittämiskeinoista osoittavat, että 40 % vastaajista kokee havainnointikierrosten olevan tehottomia tai melko tehottomia, 16 % kokee turvallisuuskeskustelujen olevan melko tehottomia ja lähes 17 % vastaajista kokee työlupamenettelyn tehottomaksi tai melko tehottomaksi. Näihin kokemuksiin perustuen havainnointikierrosten, turvallisuuskeskustelujen sekä työlupamenettelyn toteutustapaa tulisi kehittää. Näiden lisäksi johdon tulisi ottaa jatkossa työntekijät mukaan aiempaa paremmin tehdessään päätöksiä turvallisuudesta.

Kuviossa 10 esitetään johdon työturvallisuusvaikutteita kuvaavien väittämien pisteiden keskiarvojen prosentuaalinen jakauma. Operatiivisessa toiminnassa 38 % vastaajista arvioi johdon työturvallisuusvaikutteita, kuten turvallisuuskäytäntöjä ja työntekijöiden mahdollisuutta olla mukana turvallisuutta koskevassa päätöksenteossa kriittisesti (pisteiden keskiarvo < 3,00). Myös 30 % kunnossapidon vastaajista arvioi tilanteen samalla tavoin. Työpajoissa sekä operatiivinen toiminta että kunnossapito arvioivat erityisesti sähköisessä työlupamenettelyssä ja havainnointikierrosten toteutuksessa olevan kehitettävää ja tämä palaute tukee myös väittämään 10 annettua arviota.



KUVIO 10. Johdon työturvallisuusvaikutteita kuvaavien väittämien pisteiden keskiarvojen prosentuaalinen jakauma

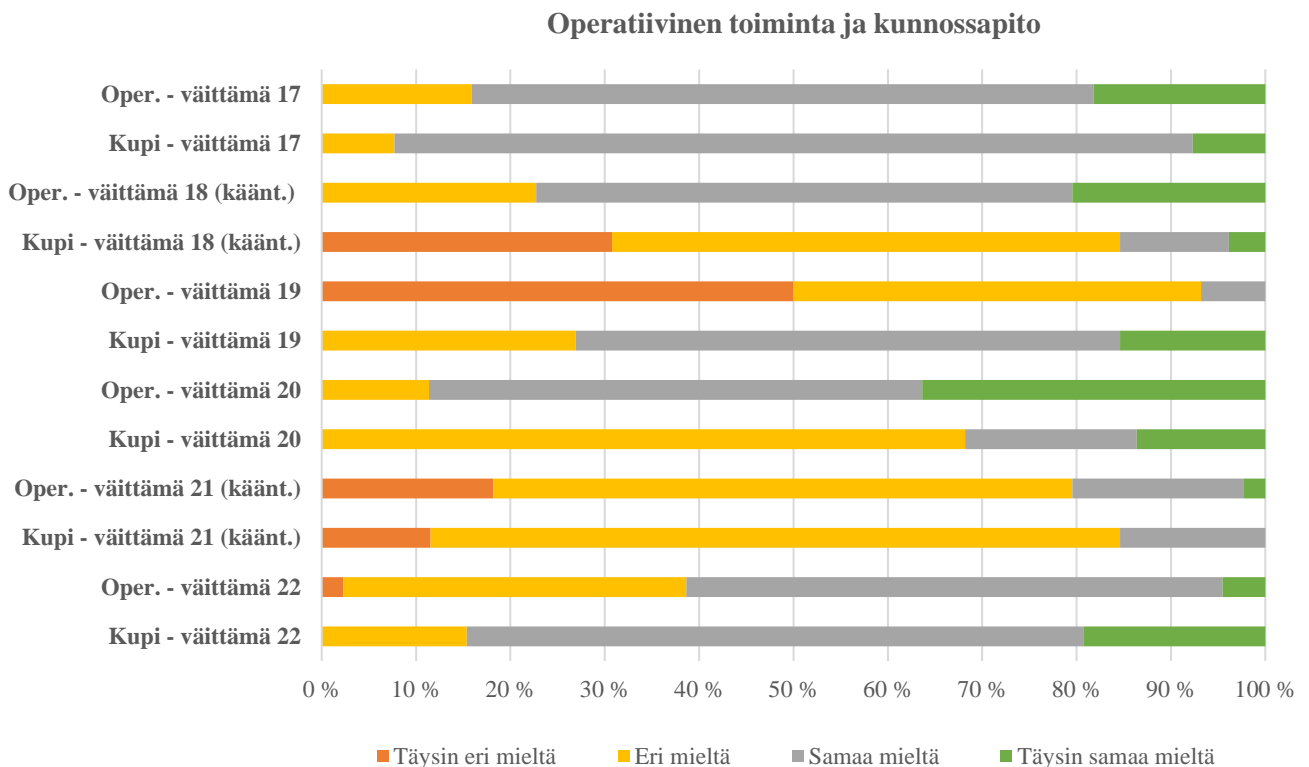
6.1.3 Johdon oikeudenmukaisuus työturvallisuudessa

Kolmannen aihealueen kuusi väittämää käsittelivät yrityksen johdon oikeudenmukaisuutta työturvallisuudessa. Aihealueen väittämät esitetään taulukossa 9. Johdon oikeudenmukaisuuden arvioitiin olevan operatiivisen toiminnan vastausten perusteella olevan melko hyvän turvallisuuskulttuurin tasolla ja edellyttävän jonkin verran kehittämistä. Hudsonin mallin mukaan johdon toiminta sijoittuu ennakoivalle tasolle. Operatiivisen toiminnan kaikkien vastausten keskiarvo oli 3,19. Cronbachin alpha oli 1,1, varianssi vaihteli välillä 0,31–0,42, keskihajonta oli 0,56–0,65 ja keskiarvon keskivirhe 0,08–0,10. Vastaajien lukumäärä $n = 45$, kahden henkilön vastaukset olivat Cronbachin alphan mukaan epäjohdonmukaiset, joten ne hylättiin. Kunnossapidon kaikkien vastausten keskiarvo oli 3,02. Cronbachin alpha oli 1,1, varianssi vaihteli välillä 0,15–0,56, keskihajonta oli 0,39–0,75 ja keskiarvon keskivirhe 0,08–0,15. Vastaajien lukumäärä $n = 26$, yhden henkilön vastaukset olivat epäjohdonmukaiset, joten ne hylättiin.

TAULUKKO 9. Johdon työturvallisuuden oikeudenmukaisuutta kuvaavat väittämät

Väittämä	Johdon oikeudenmukaisuus työturvallisuudessa
17.	<i>Johto kerää tapaturmatutkimuksissa luotettavaa tietoa</i>
18.	<i>Johdon taholta tulevien rangaistusten (kielteisten seurausten) pelko estää työntekijöitä ilmoittamasta läheltä piti -tapauksista</i>
19.	<i>Johto kuuntelee huolellisesti kaikkia, jotka ovat olleet mukana tapaturmassa</i>
20.	<i>Johto etsii syytä, ei syyllisiä, kun tapaturma sattuu</i>
21.	<i>Johto syyttää tapaturmista aina työntekijöitä</i>
22.	<i>Johto kohtelee työntekijöitä oikeudenmukaisesti, jos heille sattuu tapaturma</i>

Vastausten jakautuminen operatiivisessa toiminnassa ja kunnossapidossa esitetään kuviossa 11. Väittämät 18 ja 21 ovat käännteisiä.



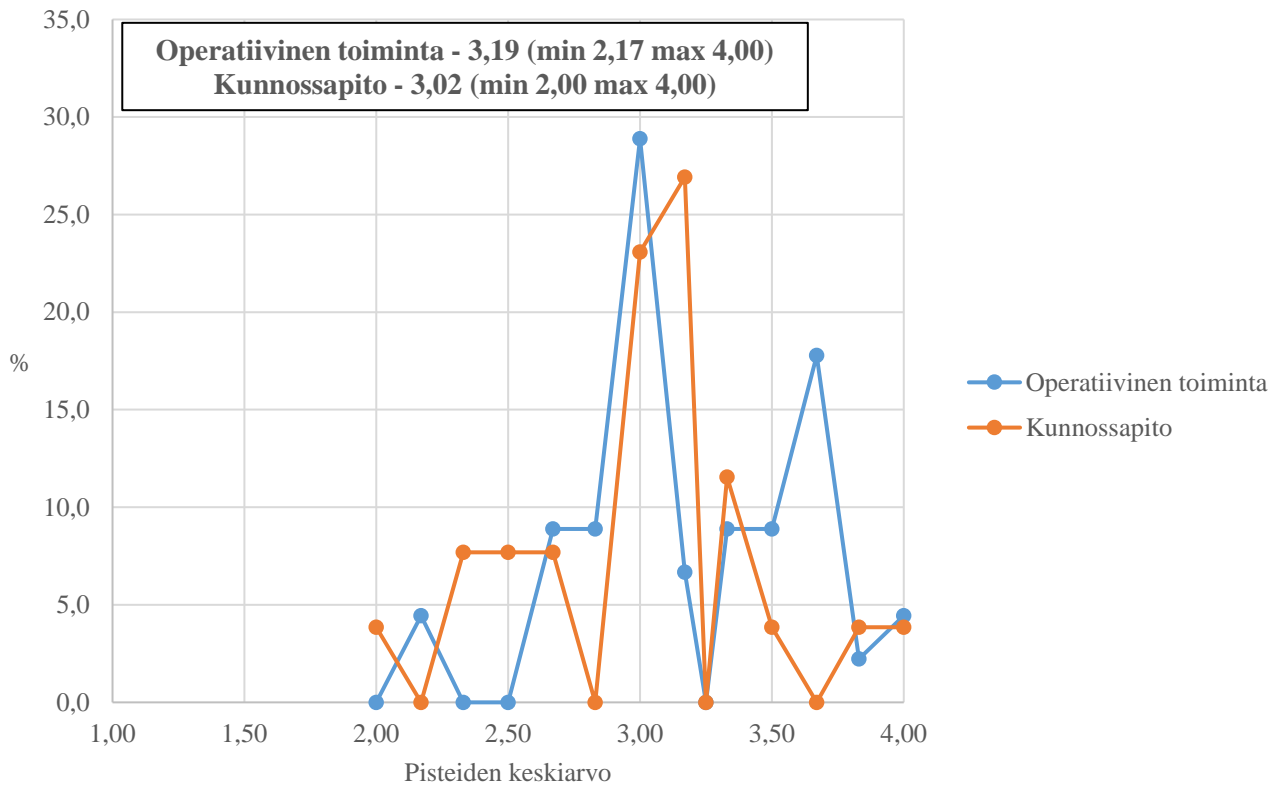
KUVIO 11. Vastausten jakautuminen johdon oikeudenmukaisuutta kuvaavien väittämien eri vaihtoehtojen kesken

Kuviossa 11 esitetyn tulostuloksen perusteella kolmannelta aihealueelta tunnistettiin kaksi kehityskohdetta operatiiviselle toiminnalle. Yli 77 % vastaajista koki, että johdon taholta tulevien rangaistusten (kielteisten seurausten) pelko estää työntekijöitä ilmoittamasta läheltä piti -tapauksista (väittämä 18). Tätä arviota tukee myös työpajassa käyty keskustelu siitä, miten yhdellä toimipaikalla tapahtunut yhden henkilön huolimaton tai ajattelematon henkilön loukkaantumiseen johtava toiminta voi johtaa työtä hankaloittavien korjaavien toimenpiteiden käyttöönottoon kaikilla toimipaikoilla ilman, että

työntekijöillä on mahdollisuus vaikuttaa päätöksentekoon. Yli 20 % operatiivisen toiminnan vastaajista oli samaa mieltä tai täysin samaa mieltä, että johto syyttää tapaturmista aina työntekijöitä (väittämä 21). Näihin kokemuksiin perustuen tapaturmatilanteiden käsittelyä tulisi kehittää siten, että työntekijät eivät koe syyllistämistä. Lisäksi johdon tulisi kuulla laajemmin työntekijöitä sekä huomioida työntekijöiden mielipide päätettäessä poikkeamien korjaavista toimenpiteistä, jotta työntekijät voivat kokea korjaavien toimenpiteiden olevan selkeästi perusteltavissa ja niiden koetaan olevan reiluja.

Kunnossapidossa tulosjakauman perusteella (KUVIO 11) havaittiin kaksi kehityskohdetta. Yli 68 % kunnossapidon vastaajista oli eri mieltä siitä, että johto etsii syitä ei syyllisiä, kun tapaturma sattuu (väittämä 20). Yli 15 % vastaajista oli eri mieltä myös siitä, että johto kohtelee työntekijöitä oikeudenmukaisesti, jos heille sattuu tapaturma (väittämä 22). Näihin kokemuksiin perustuen johdon tulisi kehittää tapaturmien käsittelyä, tutkintaa ja niitä koskevaa viestintää siten, että työntekijät eivät koe syyllistämistä. Myös työtapaturman jälkeistä organisaation toimintaa ja päätöksentekoa olisi syytä kehittää siten, että työntekijä kokee tulleen oikeudenmukaisesti kohdelluksi.

Kuviossa 12 esitetään johdon työturvallisuuden oikeudenmukaisuutta kuvaavien väittämien pisteiden keskiarvojen prosentuaalinen jakauma. Operatiivisessa toiminnassa 22 % vastaajista arvioi johdon työturvallisuuden oikeudenmukaisuutta kriittisesti (pisteiden keskiarvo < 3,00). Sen sijaan lähes 27 % kunnossapidon vastaajista arvioi tilanteen samalla tavoin. Erityisesti työpajoissa oli havaittavissa, että työntekijät muodostivat näkemyksensä johdon oikeudenmukaisuudesta myös jalostustoiminnan aikaisien tapahtumien perusteella. Johdon toiminta arvioitaessa ainoastaan nykytilannetta voidaan kokea oikeudenmukaisemmaksi kuin mitä tämä arviointi osoittaa.



KUVIO 12. Johdon työturvallisuuden oikeudenmukaisuutta kuvaavien väittämien pisteiden keskiarvojen prosentuaalinen jakauma

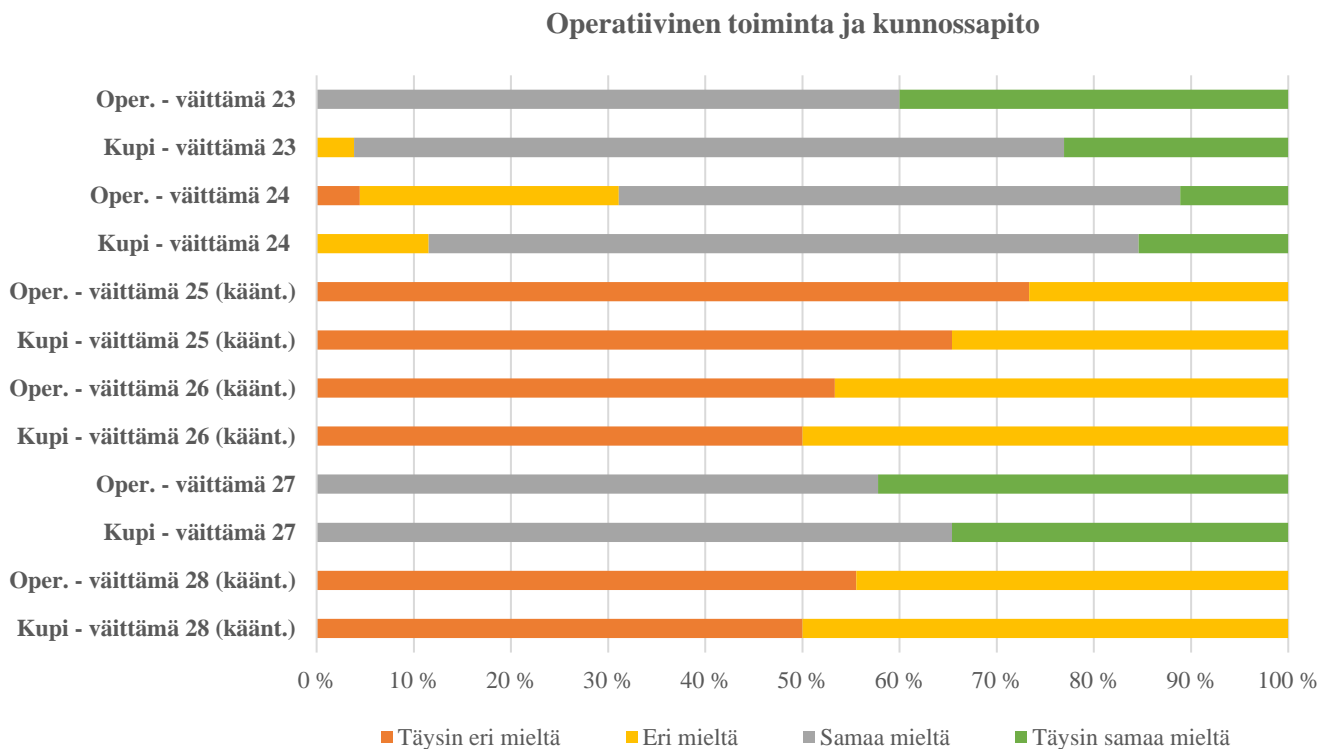
6.1.4 Työntekijöiden sitoutuminen työturvallisuuteen

Neljännän aihealueen kuusi väittämää käsittelevät työntekijöiden sitoutumista työturvallisuuteen. Aihealueen väittämät esitetään taulukossa 10. Työntekijöiden sitoutumisen työturvallisuuteen arvioitiin olevan operatiivisen toiminnan vastausten perusteella hyvän turvallisuuskulttuurin tasolla ja edellyttävän jatkuvaa ylläpitämistä ja kehittämistä. Hudsonin mallin mukaan työntekijöiden sitoutuminen työturvallisuuteen sijoittuu luovalle tasolle. Operatiivisen toiminnan kaikkien vastausten keskiarvo oli 3,40. Cronbachin alpha oli 0,9, varianssi vaihteli välillä 0,20–0,50, keskihajonta oli 0,44–0,70 ja keskiarvon keskivirhe 0,07–0,10. Vastaajien lukumäärä $n = 46$, yhden henkilön vastaukset olivat Cronbachin alphan mukaan epä johdonmukaiset, joten ne hylättiin. Kunnossapidon kaikkien vastausten keskiarvo oli 3,37. Cronbachin alpha oli 1,1, varianssi vaihteli välillä 0,23–0,27, keskihajonta oli 0,48–0,52 ja keskiarvon keskivirhe 0,09–0,10. Vastaajien lukumäärä $n = 26$, yhden henkilön vastaukset olivat epä johdonmukaiset, joten ne hylättiin.

TAULUKKO 10. Työntekijöiden sitoutumista työturvallisuuteen kuvaavat väittämät

Väittämä	Työntekijöiden sitoutuminen työturvallisuuteen
23.	<i>Me täällä työskentelevät yritämme kovasti yhdessä saavuttaa korkean turvallisuustason</i>
24.	<i>Me täällä työskentelevät varmistamme yhdessä, että työpaikka pidetään aina siistinä</i>
25.	<i>Me täällä työskentelevät emme välitä toistemme turvallisuudesta</i>
26.	<i>Me täällä työskentelevät emme tee mitään havaituille riskeille</i>
27.	<i>Me täällä työskentelevät autamme toisiamme työskentelemään turvallisesti</i>
28.	<i>Me täällä työskentelevät emme ota vastuuta toistemme turvallisuudesta</i>

Vastausten jakautuminen operatiivisessa toiminnassa ja kunnossapidossa esitetään kuviossa 13. Väittämät 25, 26 ja 28 ovat käänteisiä.

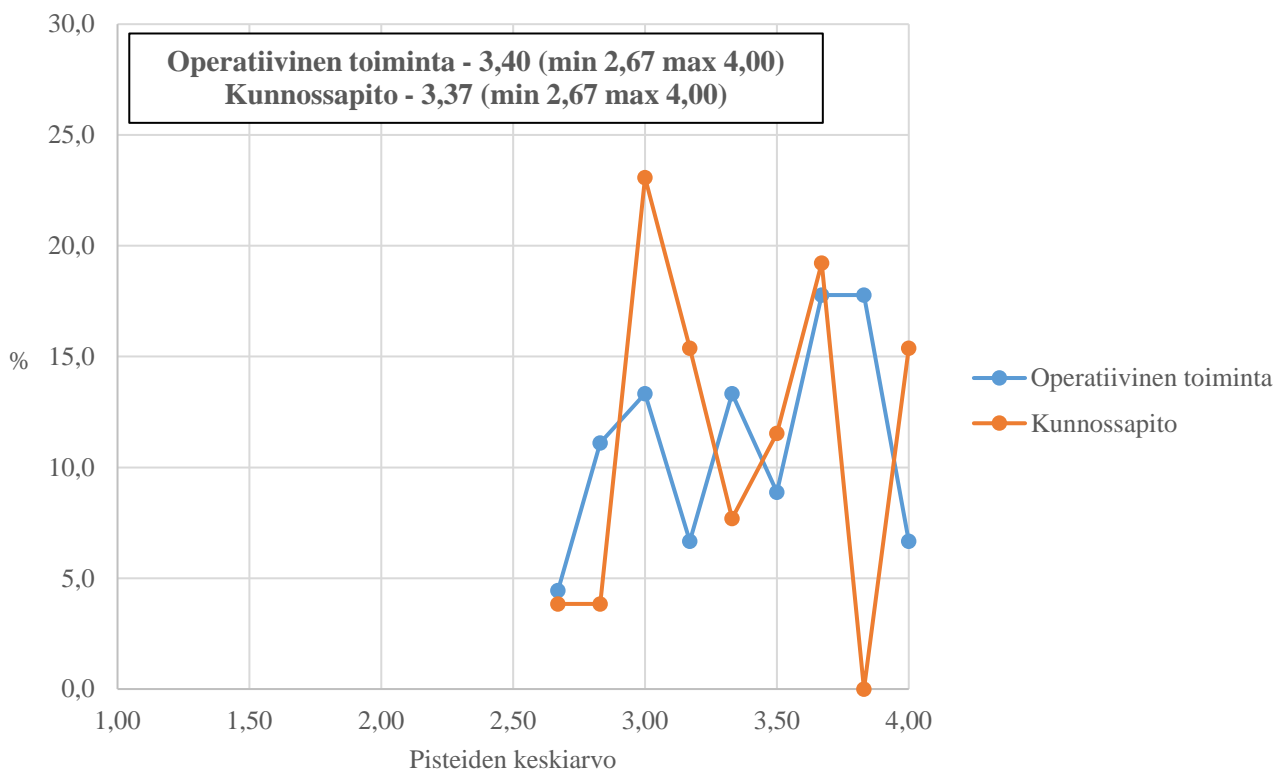


KUVIO 13. Vastausten jakautuminen työntekijöiden sitoutumista työturvallisuuteen kuvaavien väittämien eri vaihtoehtojen kesken

Kuviossa 13 esitetyn tulosjakauman perusteella tunnistettiin neljänneltä aihealueelta yksi kehityskohde molemmille toiminnoille. Yli 30 % operatiivisen toiminnan vastaajista ja 12 % kunnossapidosta oli eri mieltä tai täysin eri mieltä siitä, että me täällä työskentelevät varmistamme yhdessä, että työpaikka pidetään aina siistinä (väittämä 24). Tätä arviota tukee myös opinnäytetyöntekijän osallistuva havainnointi työpaikalla. Työpaikalla on kohteita, joissa työympäristön siisteys ja järjestys eivät ole riittävän hyvällä tasolla ja se aiheuttaa mahdollisen tapaturmariskin, heikentää työtehoa sekä yrityksen imagoa.

Henkilöhaastattelussa useampi haastateltava totesi: ”Ei meillä ole täällä tapana siivota”. Näihin havaintoihin ja kokemuksiin perustuen työpaikan siisteyttä ja järjestystä tulisi kehittää.

Kuviossa 14 esitetään työntekijöiden sitoutumista työturvallisuuteen kuvaavien väittämien pisteiden keskiarvojen prosentuaalinen jakauma. Kaikkien operatiivisen toiminnan ja kunnossapidon vastaajien tulokset sijoittuvat arviointiasteikon (1–4) keskiarvon 2,5 yläpuolelle. Operatiivisessa toiminnassa 15 % vastaajista arvioi työntekijöiden työturvallisuuteen sitoutumista kriittisesti (pisteiden keskiarvo < 3,00). Ainoastaan 8 % kunnossapidon vastaajista arvioi tilanteen samalla tavoin. Työntekijöiden arvioinnissa antamien pisteiden keskiarvot jakautuvat muita aihealueita suppeammalle keskiarvovälille.



KUVIO 14. Työntekijöiden sitoutumista työturvallisuuteen kuvaavien väittämien pisteiden keskiarvojen prosentuaalinen jakauma

6.1.5 Työntekijöiden työturvallisuuspriorisointi ja riskinotto

Viidennen aihealueen seitsemän väittämää käsitelivät työntekijöiden työturvallisuuspriorisointia ja riskinottoa. Aihealueen väittämät esitetään taulukossa 11. Työntekijöiden työturvallisuuspriorisoinnin

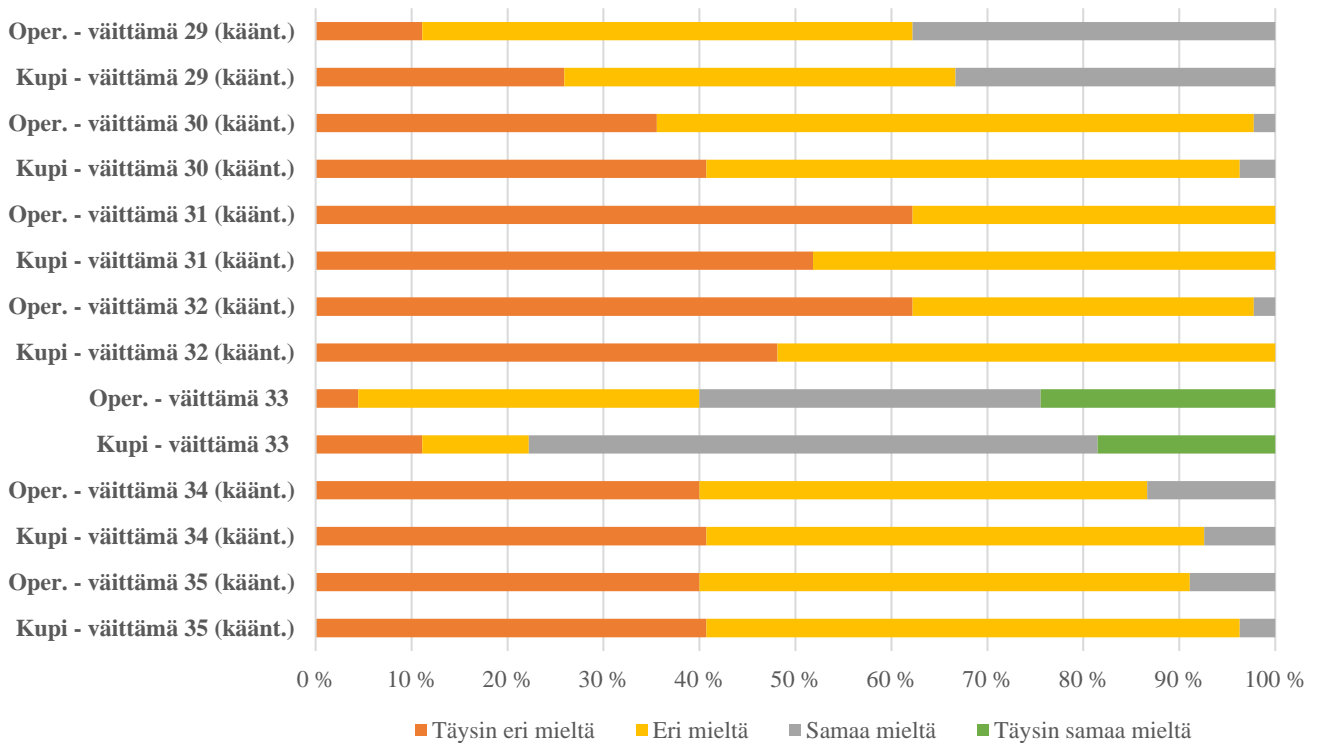
ja riskinoton arvioitiin olevan operatiivisen toiminnan vastausten perusteella olevan hyvän turvallisuuskulttuurin tasolla ja edellyttävän jonkin verran kehittämistä. Hudsonin mallin mukaan työntekijöiden sitoutuminen työturvallisuuteen sijoittuu ennakoivalle tasolle. Operatiivisen toiminnan kaikkien vastausten keskiarvo oli 3,24. Cronbachin alpha oli 0,8, varianssi vaihteli välillä 0,24–0,74, keskihajonta oli 0,48–0,86 ja keskiarvon keskivirhe 0,07–0,13. Vastaajien lukumäärä $n = 46$, yhden henkilön vastaukset olivat Cronbachin alphan mukaan epäjohdonmukaiset, joten ne hylättiin. Kunnossapidon kaikkien vastausten keskiarvo oli 3,26. Cronbachin alpha oli 0,8, varianssi vaihteli välillä 0,25–0,72, keskihajonta oli 0,50–0,85 ja keskiarvon keskivirhe 0,10–0,16. Vastaajien lukumäärä $n = 27$.

TAULUKKO 11. Työntekijöiden työturvallisuuspriorisointia ja riskinottoa kuvaavat väittämät

Väittämä	Työntekijöiden työturvallisuuspriorisointi ja riskinotto
29.	<i>Me täällä työskentelevät pidämme riskejä väistämättöminä</i>
30.	<i>Me täällä työskentelevät pidämme pikkutapaturmia normaalina osana jokapäiväistä työtä</i>
31.	<i>Me täällä työskentelevät hyväksymme vaarallisen käyttäytymisen niin kauan kuin tapaturmia ei satu</i>
32.	<i>Me täällä työskentelevät rikomme turvallisuussääntöjä saadaksemme työn valmiiksi ajoissa</i>
33.	<i>Me täällä työskentelevät emme koskaan hyväksy riskinottoa, ei siinäkään tapauksessa, että työaikataulu on tiukka</i>
34.	<i>Meidän täällä työskentelevien mielestä työmme ei sovi pelkureille</i>
35.	<i>Me täällä työskentelevät hyväksymme riskinoton työssä</i>

Vastausten jakautuminen operatiivisessa toiminnassa ja kunnossapidossa esitetään kuviossa 15. Väittämät 29, 30, 31, 32, 34 ja 35 ovat käänteisiä.

Operatiivinen toiminta ja kunnossapito



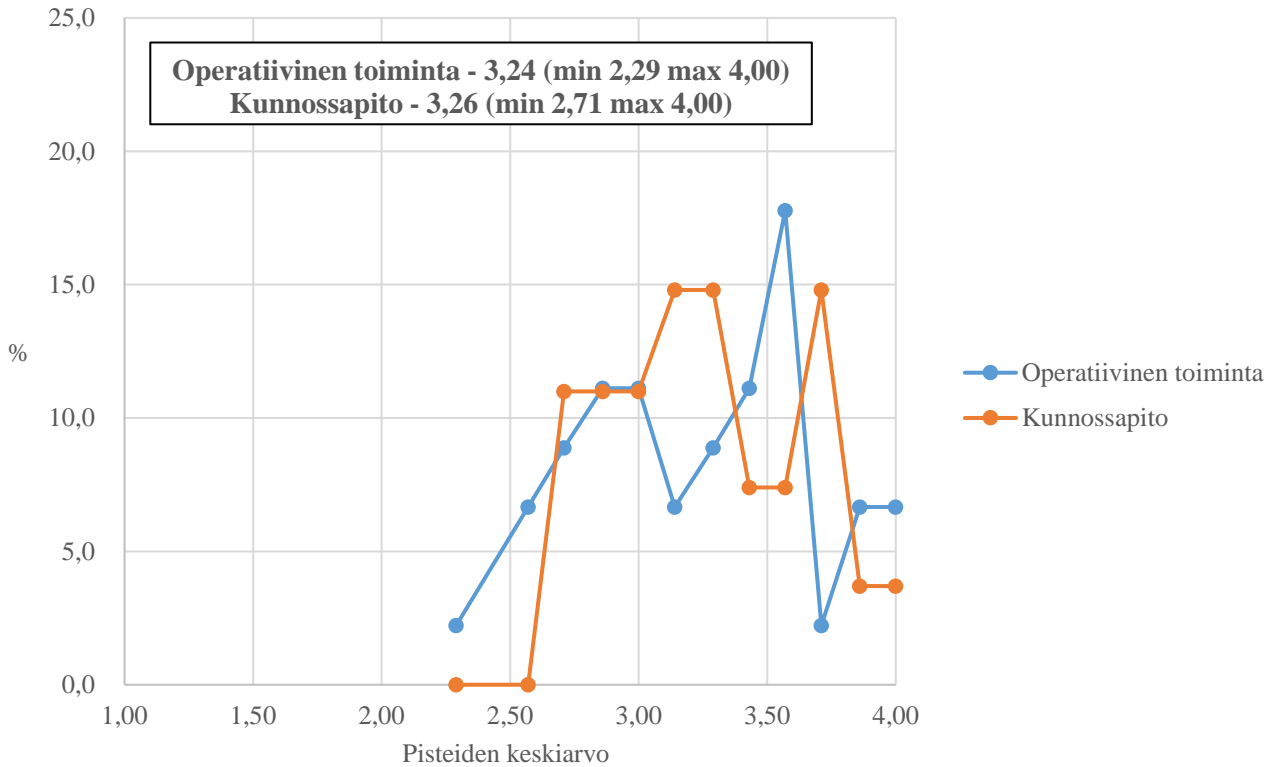
KUVIO 15. Vastausten jakautuminen työntekijöiden työturvallisuuspriorisointia ja riskinottoa kuvaavien väittämien eri vaihtoehtojen kesken

Kuviossa 15 esitetyn tulostuloksen perusteella viidenneltä aihealueelta tunnistettiin yksi kehityskohde molemmille toiminnolle. Yli 40 % operatiivisen toiminnan vastaajista ja 22 % kunnossapidosta oli eri mieltä tai täysin eri mieltä siitä, että me täällä työskentelevät emme koskaan hyväksy riskinottoa, ei siinäkään tapauksessa, että aikataulu on tiukka (väittämä 33). Työturvallisuuden priorisointia tulisi kehittää sekä operatiivisessa toiminnassa että kunnossapidossa.

Kaikki kyselyyn vastanneet eivät ymmärtäneet mitä väittämä 29 ”Me kaikki täällä työskentelevät pidämme riskejä väistämättöminä” tarkoittaa ja siitä syystä vastaaminen tähän väittämään koettiin hankalaksi. Riskien pitäminen väistämättömänä tarkoittaa, että riskejä ei voida eliminoida riskinhallintakeinoilla. Väittämän merkityksen ymmärtämättömyyden vuoksi on mahdollista, että jotkut vastaajista ovat päätyneet vastaamaan väittämään eri tavalla kuin mitä he olisivat tehneet, jos olisivat ymmärtäneet väittämän merkityksen.

Kuviossa 16 esitetään työntekijöiden työturvallisuuden priorisointia ja riskinottoa kuvaavien väittämien pisteiden keskiarvojen prosentuaalinen jakauma. Operatiivisessa toiminnassa lähes 29 % vastaajista arvioi johdon työntekijöiden työturvallisuuden priorisointia ja riskinottoa kriittisesti (pisteiden

keskiarvo < 3,00). Ainoastaan 22 % kunnossapidon vastaajista arvioi tilanteen samalla tavoin. Erityisesti kunnossapidossa vastausten jakauma on suppea ja kaikki vastaukset ylittivät arviointiasteikon (1–4) keskiarvon 2,5.



KUVIO 16. Työntekijöiden työturvallisuuden priorisointia ja riskinottoa kuvaavien väittämien pisteiden keskiarvojen prosentuaalinen jakauma

6.1.6 Työturvallisuuskommunikaatio, oppiminen ja luottaminen työkaverien työturvallisuusosaamiseen

Kuudennen aihealueen kahdeksan väittämää käsittelevät työturvallisuuskommunikaatiota, oppimista ja luottamista työkaverien työturvallisuusosaamiseen. Aihealueen väittämät esitetään taulukossa 12. Työturvallisuuskommunikaation, oppimisen ja luottamisen työkaverien työturvallisuusosaamiseen arvioitiin olevan operatiivisen toiminnan vastausten perusteella hyvän turvallisuuskulttuurin tasolla ja edellyttävän jatkuvaa ylläpitämistä ja kehittämistä. Hudsonin mallin mukaan aihealue sijoittuu luovalle tasolle. Sen sijaan kunnossapito arvioi työturvallisuuskommunikaation, oppimisen ja luottamisen työkaverien työturvallisuusosaamiseen olevan melko hyvän turvallisuuskulttuurin tasolla ja edellyttävän

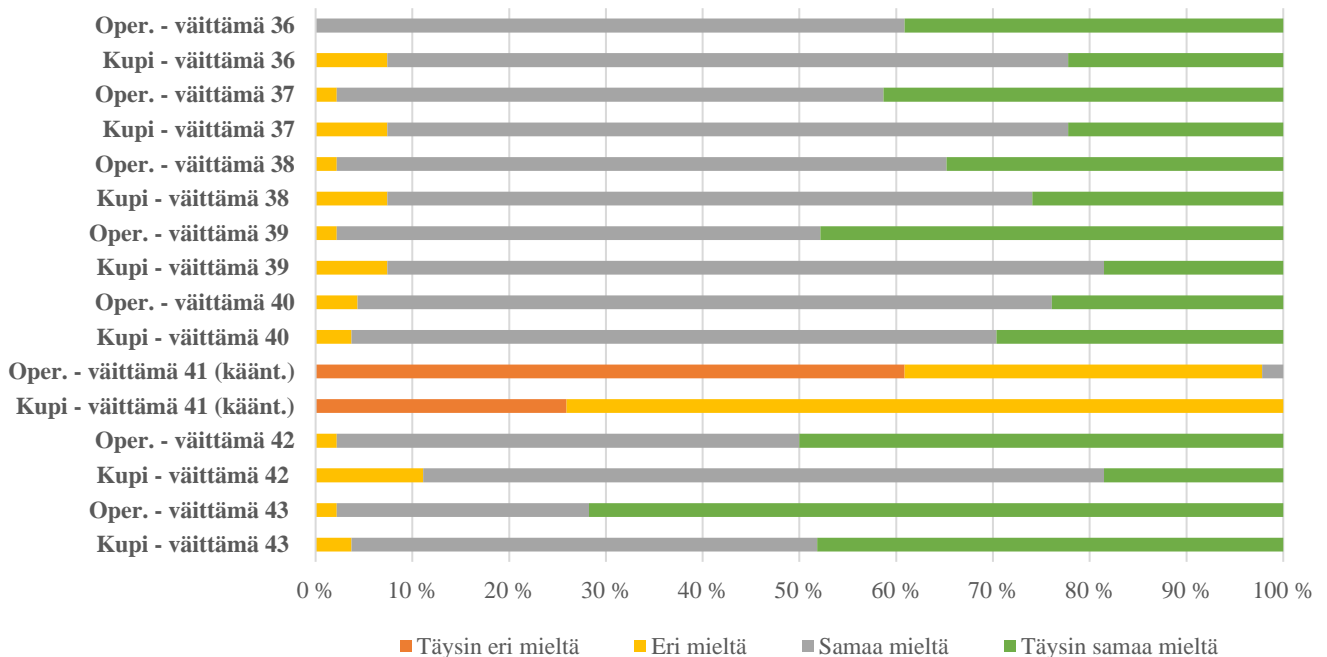
jonkin verran kehittämistä. Hudsonin mallin mukaan aihealue sijoittuu ennakoivalle tasolle. Operatiivisen toiminnan kaikkien vastausten keskiarvo oli 3,44. Cronbachin alpha oli 0,8, varianssi vaihteli välillä 0,24–0,29, keskihajonta oli 0,49–0,54 ja keskiarvon keskivirhe 0,07–0,08. Vastaajien lukumäärä $n = 47$. Kunnossapidon kaikkien vastausten keskiarvo oli 3,22. Cronbachin alpha oli 0,9, varianssi vaihteli välillä 0,19–0,36, keskihajonta oli 0,44–0,60 ja keskiarvon keskivirhe 0,08–0,11. Vastaajien lukumäärä $n = 27$.

TAULUKKO 12. Työntekijöiden työturvallisuuskommunikaatiota, oppimista ja luottamista työkaverien työturvallisuusosaamiseen kuvaavat väittämät

Väittämä	Työturvallisuuskommunikaatio, oppiminen ja luottaminen työkaverien työturvallisuusosaamiseen
36.	<i>Me täällä työskentelevät yritämme löytää ratkaisun, jos joku osoittaa turvallisuusongelman</i>
37.	<i>Me täällä työskentelevät tunnemme olomme turvalliseksi työskennellessämme yhdessä</i>
38.	<i>Me täällä työskentelevät luotamme suuresti toistemme kykyyn varmistaa turvallisuus</i>
39.	<i>Me täällä työskentelevät opimme kokemuksiemme pohjalta ehkäisemään tapaturmia</i>
40.	<i>Me täällä työskentelevät otamme vakavasti toistemme mielipiteet ja ehdotukset turvallisuudesta</i>
41.	<i>Me täällä työskentelevät puhumme harvoin turvallisuudesta</i>
42.	<i>Me täällä työskentelevät keskustelemme turvallisuusasioista aina, kun niitä ilmaantuu</i>
43.	<i>Me täällä työskentelevät voimme puhua vapaasti ja avoimesti turvallisuudesta</i>

Vastausten jakautuminen operatiivisessa toiminnassa ja kunnossapidossa esitetään kuviossa 17. Väittämä 41 on käänteinen.

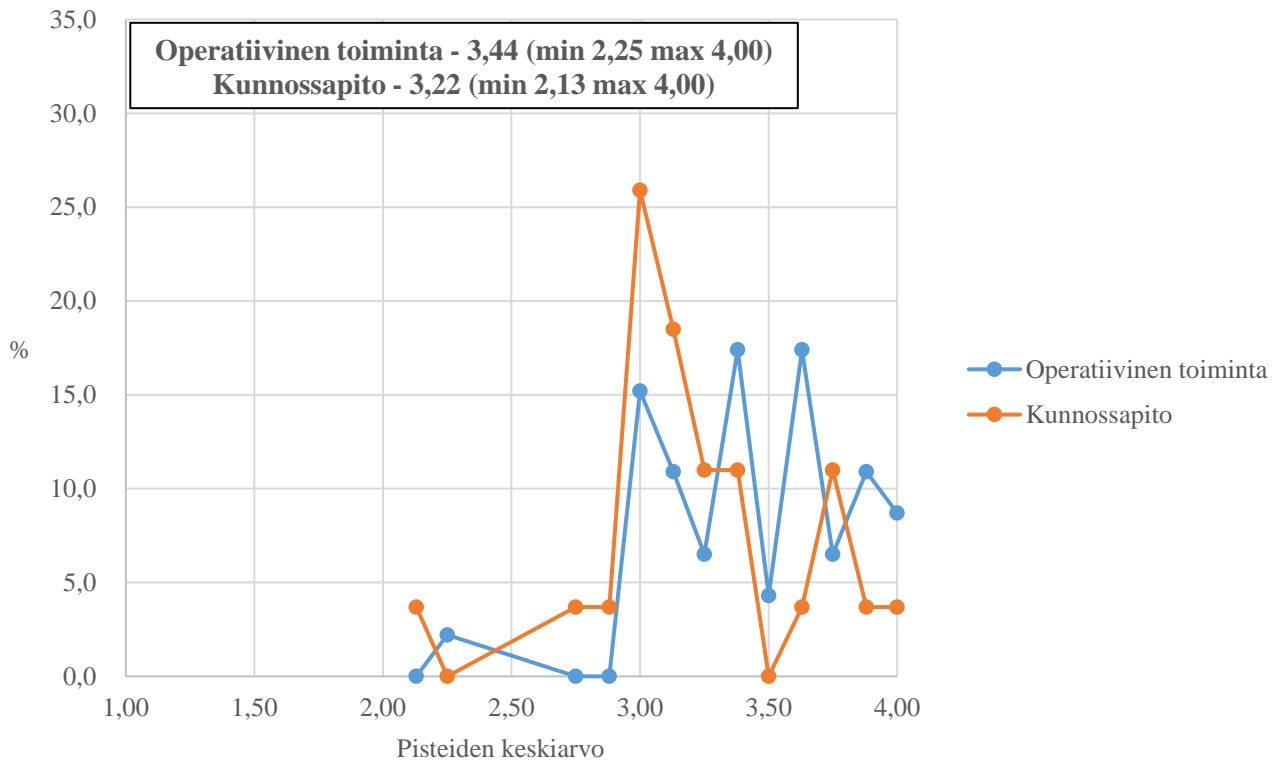
Operatiivinen toiminta ja kunnossapito



KUVIO 17. Vastausten jakautuminen työturvallisuuskommunikaatiota, oppimista ja luottamista työkaaverien työturvallisuusosaamiseen kuvaavien väittämien eri vaihtoehtojen kesken

Kuviossa 17 esitetyn tulosjakauman perusteella voidaan todeta, että kuudennella aihealueella ei ole tunnistettavissa selkeitä kehityskohteita operatiiviselle toiminnalle. Sen sijaan yli 11 % kunnossapidon vastaajista oli eri mieltä siitä, että me täällä työskentelevät keskustelemme turvallisuusasioista aina, kun niitä ilmaantuu (väittämä 42). Kunnossapidossa työturvallisuuden oppimista tulisi tehostaa keskustelemalla turvallisuusasioista aiempaa useammin esimerkiksi pitämällä turvavartteja.

Kuviossa 18 esitetään työturvallisuuskommunikaatiota, oppimista ja luottamista työkaaverien työturvallisuusosaamiseen kuvaavien väittämien pisteiden keskiarvojen prosentuaalinen jakauma. Operatiivisessa toiminnassa ainoastaan 2 % vastaajista arvioi kriittisesti työntekijöiden työturvallisuuskommunikaatiota, oppimista ja luottamista työkaaverien työturvallisuusosaamiseen (pisteiden keskiarvo < 3,00). Sen sijaan 11 % kunnossapidon vastaajista arvioi tilanteen samalla tavoin.



KUVIO 18. Työntekijöiden työturvallisuuskommunikaatiota, oppimista ja luottamista työkaverien työturvallisuusosaamiseen kuvaavien väittämien pisteiden keskiarvojen prosentuaalinen jakauma

6.1.7 Luottamus tehokkaaseen työturvallisuusjärjestelmään

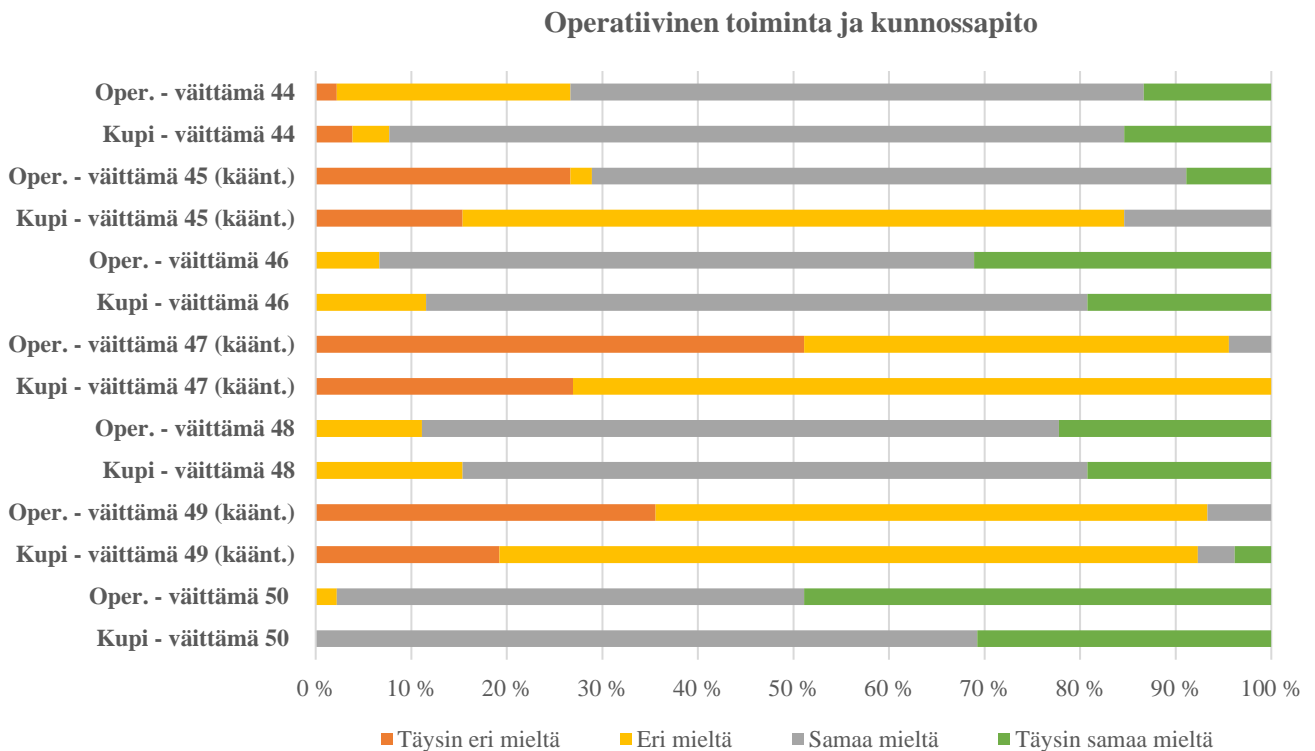
Seitsemännen aihealueen seitsemän väittämää käsitteivät luottamusta tehokkaaseen työturvallisuusjärjestelmään. Aihealueen väittämät esitetään taulukossa 13. Luottamuksen tehokkaaseen työturvallisuusjärjestelmään arvioitiin operatiivisen toiminnan vastausten perusteella olevan melko hyvän turvallisuuskulttuurin tasolla ja edellyttävän jonkin verran kehittämistä. Hudsonin mallin mukaan aihealue sijoittuu ennakoivalle tasolle. Operatiivisen toiminnan kaikkien vastausten keskiarvo oli 3,23.

Cronbachin alpha oli 0,9, varianssi vaihteli välillä 0,29–0,44, keskihajonta oli 0,54–0,67 ja keskiarvon keskivirhe 0,08–0,10. Vastaajien lukumäärä $n = 46$, yhden henkilön vastaukset olivat Cronbachin alphan mukaan epä johdonmukaiset, joten ne hylättiin. Kunnossapidon kaikkien vastausten keskiarvo oli 3,22. Cronbachin alpha oli 1,1, varianssi vaihteli välillä 0,20–0,38, keskihajonta oli 0,44–0,62 ja keskiarvon keskivirhe 0,09–0,12. Vastaajien lukumäärä $n = 26$, yhden henkilön vastaukset olivat Cronbachin alphan mukaan epä johdonmukaiset, joten ne hylättiin.

TAULUKKO 13. Luottamusta tehokkaaseen työturvallisuusjärjestelmään kuvaavat väittämät

Väittämä	Luottamus tehokkaaseen työturvallisuusjärjestelmään
44.	<i>Meidän täällä työskentelevien mielestä hyvällä työsuojeluvaltuutetulla on tärkeä rooli tapaturmien torjunnassa</i>
45.	<i>Meidän täällä työskentelevien mielestä turvallisuuskierroksilla/-tarkastuksilla ei ole mitään vaikutusta turvallisuuteen</i>
46.	<i>Meidän täällä työskentelevien mielestä turvallisuuskoulutuksesta on hyötyä tapaturmantorjunnassa</i>
47.	<i>Meidän täällä työskentelevien mielestä turvallisuuden ottaminen huomioon ennakkosuunnittelussa ei ole mielekästä</i>
48.	<i>Meidän täällä työskentelevien mielestä turvallisuuskierrokset/-tarkastukset auttavat löytämään vakavia vaaroja</i>
49.	<i>Meidän täällä työskentelevien mielestä turvallisuuskoulutus ei ole mielekästä</i>
50.	<i>Meidän täällä työskentelevien mielestä on tärkeää, että on selkeät turvallisuustavoitteet</i>

Vastausten jakautuminen operatiivisessa toiminnassa ja kunnossapidossa esitetään kuviossa 19. Väittämät 45, 47 ja 49 ovat käännteisiä.

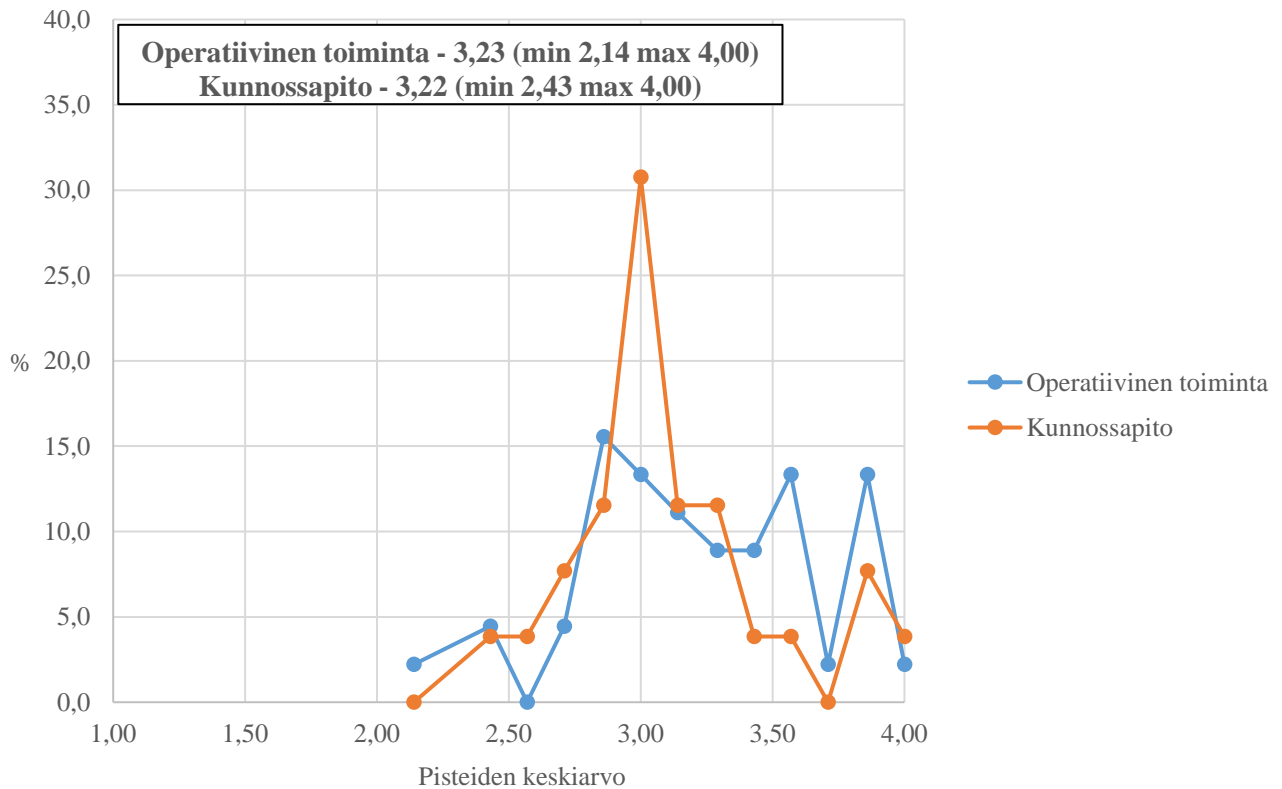


KUVIO 19. Vastausten jakautuminen luottamusta tehokkaaseen työturvallisuusjärjestelmään kuvaavien väittämien eri vaihtoehtojen kesken

Kuviossa 19 esitetyn tulosjakauman perusteella voidaan todeta, että seitsemännellä aihealueella on tunnistettavissa yksi selkeä kehityskohde molemmille toiminnoille. Lähes 71 % operatiivisen toiminnan ja 15 % kunnossapidon vastaajista oli samaa tai täysin samaa mieltä siitä, että meidän täällä työskentelevien mielestä turvallisuuskierroksilla/-tarkastuksilla ei ole mitään vaikutusta turvallisuuteen (väittämä 45). Operatiivisessa toiminnassa ja kunnossapidossa tulisi selvittää millä toimenpiteillä turvallisuuskierrosten/-tarkastusten vaikutusta turvallisuuden kehittämiseen voidaan parantaa ja tehdä sen mukaan tarvittavat muutokset toimintatapoihin.

Hyvän työsuojeluvaltuutetun rooli nähtiin tärkeämmäksi kunnossapidon organisaatiossa kuin operatiivisessa toiminnassa. Työsuojeluvaltuutetun roolia käsitellään tarkemmin kappaleessa 6.6. Lähes 7 % operatiivisen toiminnan ja 12 % kunnossapidon vastaajista oli eri mieltä siitä, että meidän täällä työskentelevien mielestä turvallisuuskoulutuksesta on hyötyä tapaturmatorjunnassa (väittämä 46). Lähes 7 % operatiivisen toiminnan ja 8 % kunnossapidon vastaajista oli samaa mieltä tai täysin samaa mieltä, että meidän täällä työskentelevien mielestä turvallisuuskoulutus ei ole mielekästä (väittämä 49). Turvallisuuskoulutusten määrää ja laatua käsitellään tarkemmin kappaleessa 6.2.1.

Kuviossa 20 esitetään luottamusta tehokkaaseen työturvallisuusjärjestelmään kuvaavien väittämien pisteiden keskiarvojen prosentuaalinen jakauma. Operatiivisessa toiminnassa sekä kunnossapidossa lähes 27 % vastaajista arvioi kriittisesti luottamusta tehokkaaseen työturvallisuusjärjestelmään (pisteiden keskiarvo < 3,00). Turvallisuuskierrosten/-tarkastusten vaikutus turvallisuuteen koettiin heikoksi erityisesti operatiivisessa toiminnassa ja tämä oli merkittävä yksittäinen pisteiden keskiarvoa laskeva tekijä.



KUVIO 20. Luottamusta tehokkaaseen työturvallisuusjärjestelmään kuvaavien väittämien pisteiden keskiarvojen prosentuaalinen jakauma

6.2 Avointen kysymysten tulokset

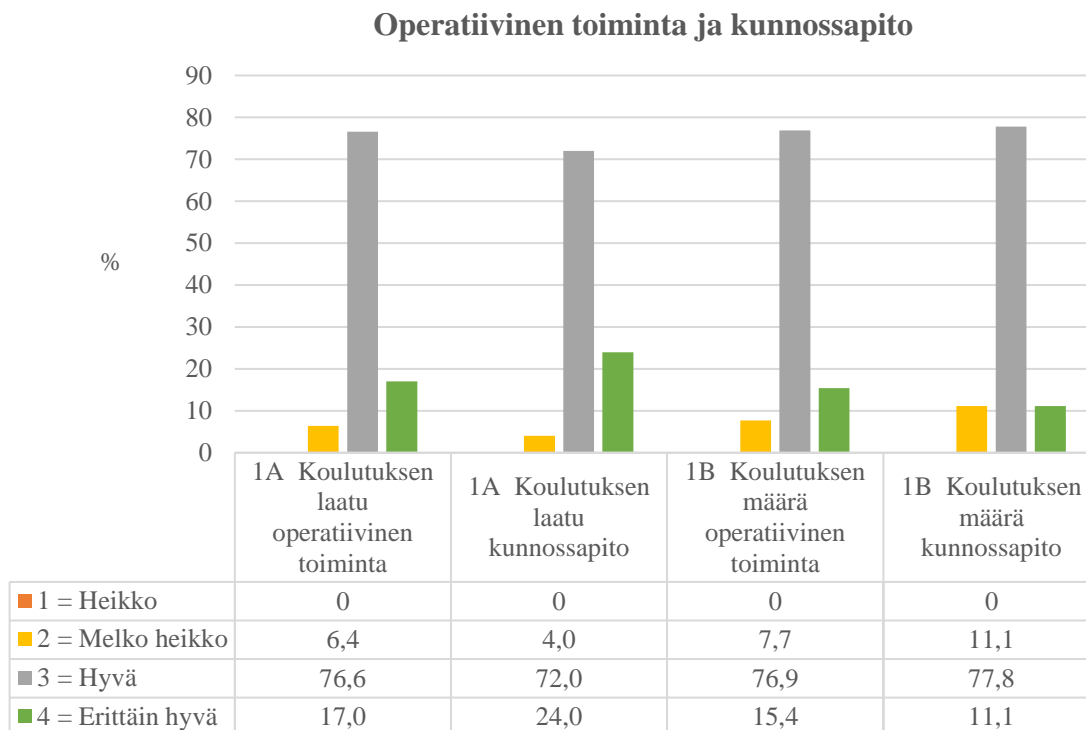
Avoimilla kysymyksillä selvitettiin turvallisuuskoulutusten laatua ja koulutusten riittävyyttä. Näiden lisäksi työturvallisuuden nykytilaa kartoitettiin erilaisilla väittämillä ja käytössä jo olevien työturvallisuuden kehittämisen keinojen tehokkuutta pyydettiin arvioimaan annetulla asteikolla. Avointen kysymysten lomakkeen lopussa pyydettiin vastaajia kirjaamaan keinoja, joilla työturvallisuutta voitaisiin kehittää työpaikalla.

Avointen kysymysten lomakkeella kerättiin työpaikka- ja organisaatiokohtaista tietoa ja aineistoa työturvallisuuden kehityssuunnitelman laatimista varten. Avoimet kysymykset esitettiin kaikille kyselyyn osallistuneille, jolloin jokaiselle organisaatioon kuuluvalle henkilölle tarjoutui mahdollisuus osallistua työpaikan työturvallisuuden kehittämiseen. Avoimiin kysymyksiin vastattiin aktiivisesti. Operatiivisen toiminnan vastaajat esittivät 58 kehitysideaa ja kunnossapidon vastaajat 8 kehitysideaa. Avointen kysymysten lomakkeella esitetyt kehitysideat on esitetty liitteessä 3 ja ne on pääosin sisällytetty kappaleessa 7 esitettyyn kehityssuunnitelmaan.

6.2.1 Turvallisuuskoulutukset

Koulutus ja työtehtäviin perehdyttäminen on tärkeä osa työturvallisuutta ja työssä onnistumista. Työnantajan tulee antaa työntekijälle riittävästi tietoa työpaikan haitta- ja vaaratekijöistä. Työntekijä perehdytetään työtehtäviin, turvallisiin työtapoihin, työpaikan työolosuhteisiin sekä työvälineiden käyttöön. Erityisen tärkeää koulutus on osana muutoksenhallintaa. (Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738, §14.)

Turvallisuuskoulutuksilla ja valmennuksilla voidaan myös aktivoida henkilöstöä vastuunottoon ja työturvallisuuden kehittämiseen. Työturvallisuuden nykytilakartoituksessa vastaajia pyydettiin arvioimaan turvallisuuskoulutusten laatua ja määrää. Kuviossa 21 esitetään turvallisuuskoulutusten laatua ja määrää koskevien vastausten jakauma operatiivisessa toiminnassa ja kunnossapidossa.



KUVIO 21. Turvallisuuskoulutusten laatua ja määrää koskevien vastausten jakauma operatiivisessa toiminnassa ja kunnossapidossa

Operatiivisessa toiminnassa 77 % kyselyyn vastanneista arvioi turvallisuuskoulutusten laadun olevan hyvä ja 17 % erittäin hyvä. Sen sijaan 6 % vastaajista ilmoitti turvallisuuskoulutusten laadun olevan melko heikko. Vastaajista 77 % ilmoitti turvallisuuskoulutusten määrän olevan sopiva ja 15 % erittäin sopiva. Vastaajista lähes 8 % kuitenkin toivoi koulutuksia järjestettävän enemmän.

Kunnossapidossa 72 % kyselyyn vastanneista arvioi turvallisuuskoulutusten laadun olevan hyvä ja 24 % erittäin hyvä. Sen sijaan 4 % vastaajista ilmoitti turvallisuuskoulutusten laadun olevan melko

heikko. Vastaajista 78 % ilmoitti turvallisuuskoulutusten määrän olevan sopiva ja 11 % erittäin sopiva. Yli 11 % vastaajista kuitenkin toivoi koulutuksia järjestettävän enemmän.

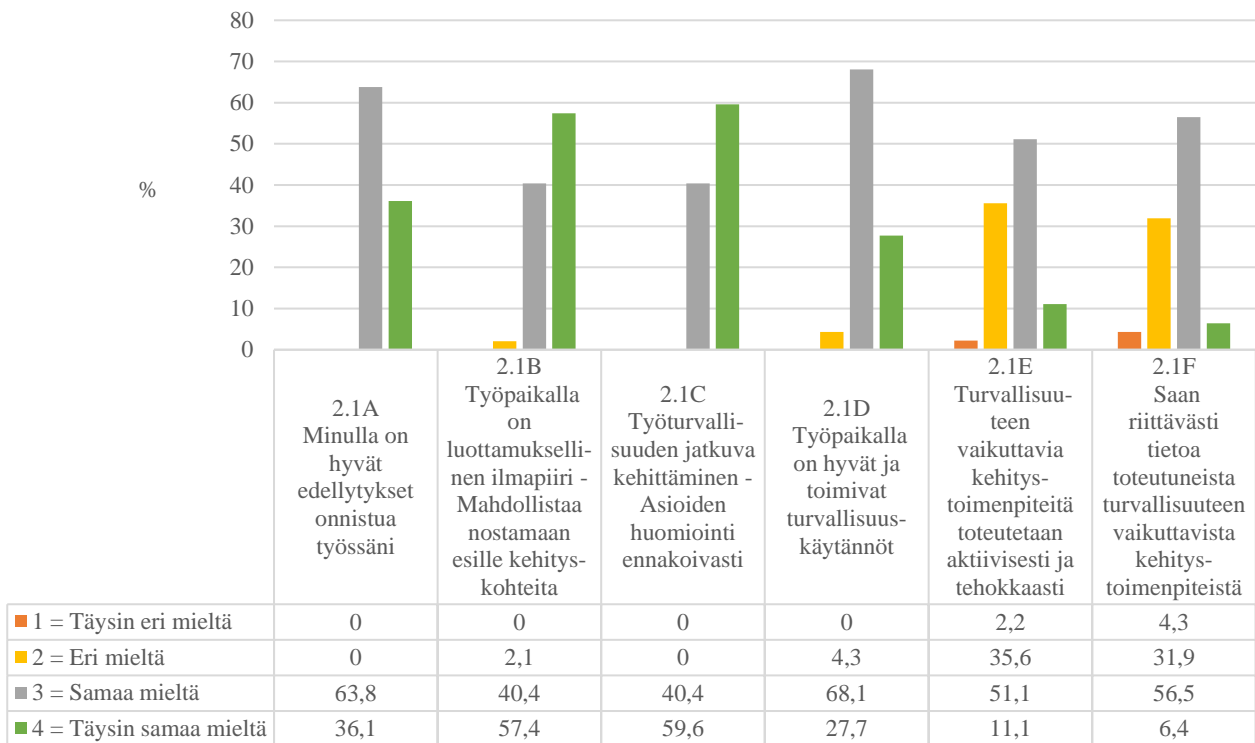
Turvallisuuskoulutusten laatua ja määrää koskeviin kysymyksiin vastattiin kyselyssä myös vapaamuotoisesti. Turvallisuuskoulutusten todettiin olevan osallistavia ja mielekkäitä, ei pitkiä luentoja ja yksinpuhelua. Turvallisuuskoulutuksia järjestetään säännöllisesti ja monipuolisesti sekä henkilöstön pyynnöstä. Tämä voitiin todeta myös tarkastelemalla koulutustilastoja viimeisen kahden vuoden ajalta.

Koulutusten mainittiin kuitenkin olevan usein saman aiheen toistoa, uusia näkökulmia ja esimerkkejä toivottiin sisällytettävän koulutuksiin. Paikan päällä tapahtuvia koulutuksia ja webinaareja toivottiin järjestettävän aiempaa enemmän. Yksi henkilö kommentoi koulutusten laadun riippuvan siitä millä asenteella koulutuksiin osallistutaan.

6.2.2 Työturvallisuuden kehittäminen

Työturvallisuuden kehittämiseksi ja ylläpitämiseksi työpaikalle on luotu yhteiset turvallisuuskäytännöt. Työturvallisuuden nykytilaa kartoitettiin esittämällä erilaisia väittämiä, joihin vastaajia pyydettiin vastaamaan annetun asteikon (1–4) mukaisesti. Kuviossa 22 esitetään työturvallisuuden nykytilaa kuvaavien vastausten jakauma operatiivisessa toiminnassa.

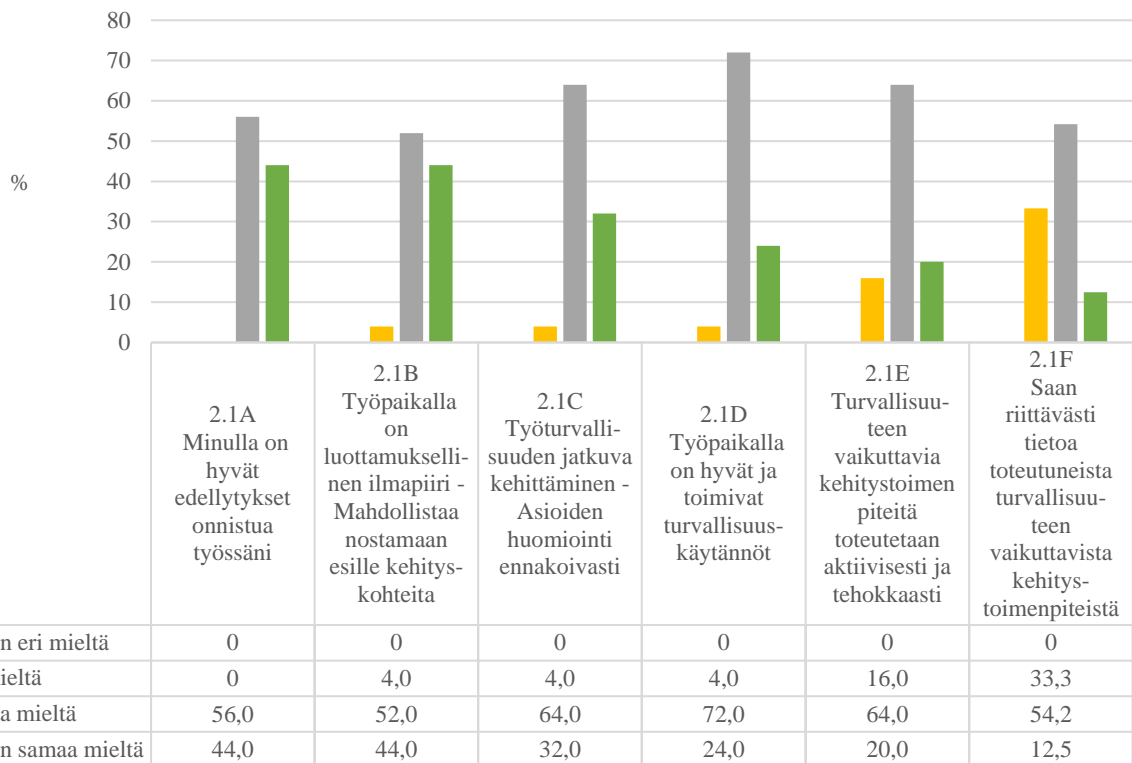
Operatiivinen toiminta



KUVIO 22. Työturvallisuuden nykytilaa kuvaavien vastausten jakauma operatiivisessa toiminnassa

Operatiivisessa toiminnassa 64 % kyselyyn vastanneista arvioi omaavansa hyvät ja 36 % erittäin hyvät edellytykset onnistua työssään. Vastaajista 98 % ilmoitti työpaikalla vallitsevan luottamuksellisen ilmapiirin, joka mahdollistaa nostamaan esille turvallisuuden kehityskohteita. Turvallisuutta kehitetään vastaajien mielestä ennakoivasti ja 96 % vastaajista koki työpaikalla olevan hyvät ja toimivat turvallisuuskäytännöt. Sen sijaan 4 % vastaajista piti tarpeellisena kehittää työpaikan työturvallisuuskäytäntöjä. Vastaajista 62 % oli sitä mieltä, että turvallisuuden vaikuttavia kehitystoimenpiteitä toteutetaan aktiivisesti ja tehokkaasti. Enemmän kuin joka kolmas vastaajista arvioi kuitenkin turvallisuuden vaikuttavia kehitystoimenpiteitä toteutettavan liian hitaasti tai joissakin tapauksissa jäävän kokonaan toteuttamatta. 63 % vastaajista koki saavansa riittävästi tietoa toteutuneista turvallisuuden vaikuttavista kehitystoimenpiteistä. Kuitenkin 36 % vastaajista oli sitä mieltä, että tietoa on liian vähän saatavilla tai aikaa ei ole riittävästi toteutuneisiin kehitystoimenpiteisiin perehtymiseen.

Kunnossapito

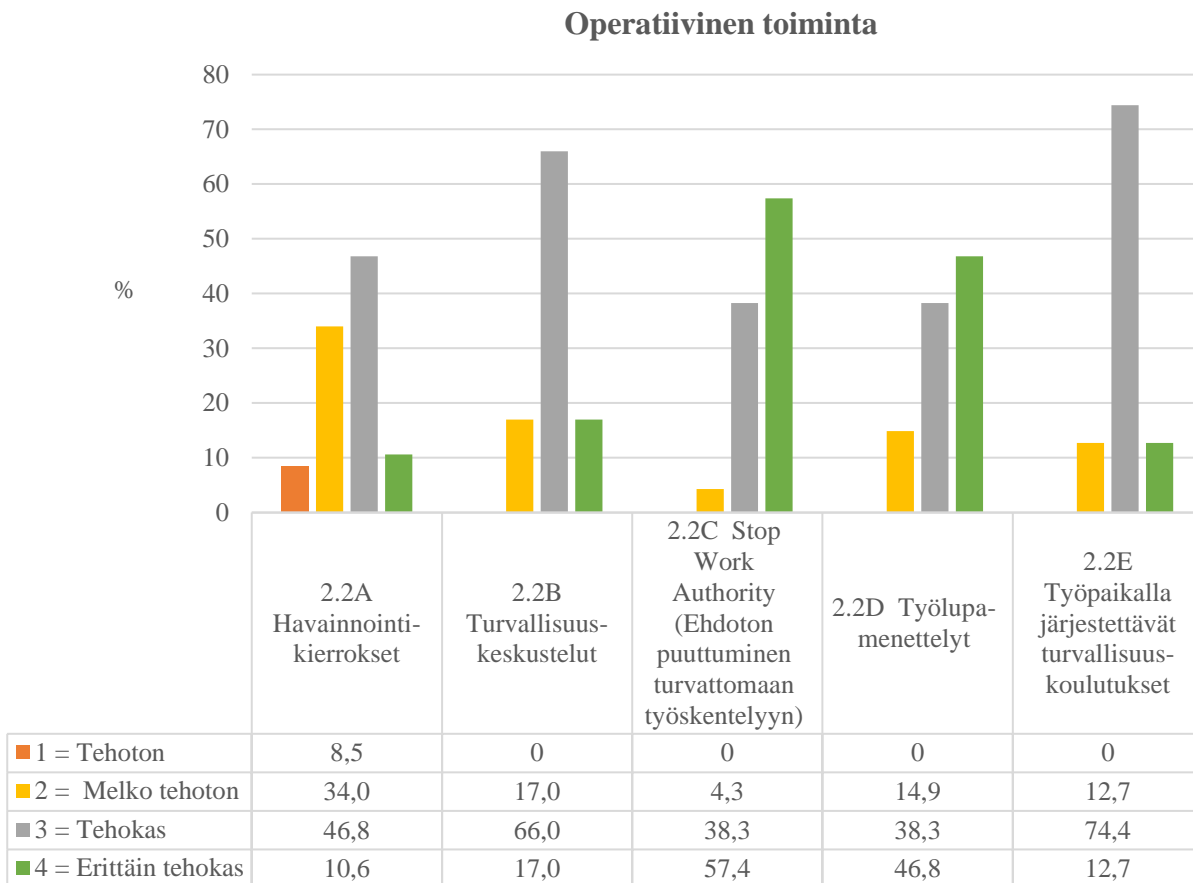


KUVIO 23. Työturvallisuuden nykytilaa kuvaavien vastausten jakauma kunnossapidossa

Kuviossa 23 esitetään työturvallisuuden nykytilaa kuvaavien vastausten jakauma kunnossapidossa. Kunnossapidossa vastaajista 56 % arvioi omaavansa hyvät ja 44 % erittäin hyvät edellytykset onnistua työssään. Vastaajista 96 % ilmoitti työpaikalla vallitsevan luottamuksellisen ilmapiirin, joka mahdollistaa nostamaan esille turvallisuuden kehityskohteita. Turvallisuutta kehitetään vastaajien mielestä pääosin ennakoivasti ja 96 % vastaajista koki työpaikalla olevan hyvät ja toimivat turvallisuuskäytännöt. Sen sijaan 4 % vastaajista piti tarpeellisena kehittää työpaikan työturvallisuuskäytäntöjä. Vastaajista 84 % oli sitä mieltä, että turvallisuuden vaikuttavia kehitystoimenpiteitä toteutetaan aktiivisesti ja tehokkaasti. Lähes joka viides vastaajista arvioi kuitenkin turvallisuuden vaikuttavia kehitystoimenpiteitä toteutettavan liian hitaasti tai joissakin tapauksissa jäävän kokonaan toteuttamatta. Vastaajista 67 % koki saavansa riittävästi tietoa toteutuneista turvallisuuden vaikuttavista kehitystoimenpiteistä. Joka kolmas vastaajista oli kuitenkin sitä mieltä, että tietoa on liian vähän saatavilla toteutuneista kehitystoimenpiteistä.

6.2.3 Nykyisten turvallisuuskäytäntöjen tehokkuuden arviointi

Työpaikalla on nykyisin käytössä runsaasti erilaisia turvallisuuskäytäntöjä työturvallisuuden ylläpitämiseksi ja kehittämiseksi. Viiden käytössä olevan turvallisuuskäytännön tehokkuutta pyydettiin arviomaan annetun asteikon (1–4) mukaisesti. Kuviossa 24 esitetään käytössä olevien työturvallisuuden kehittämiskeinojen tehokkuutta kuvaavien vastausten jakauma operatiivisessa toiminnassa.



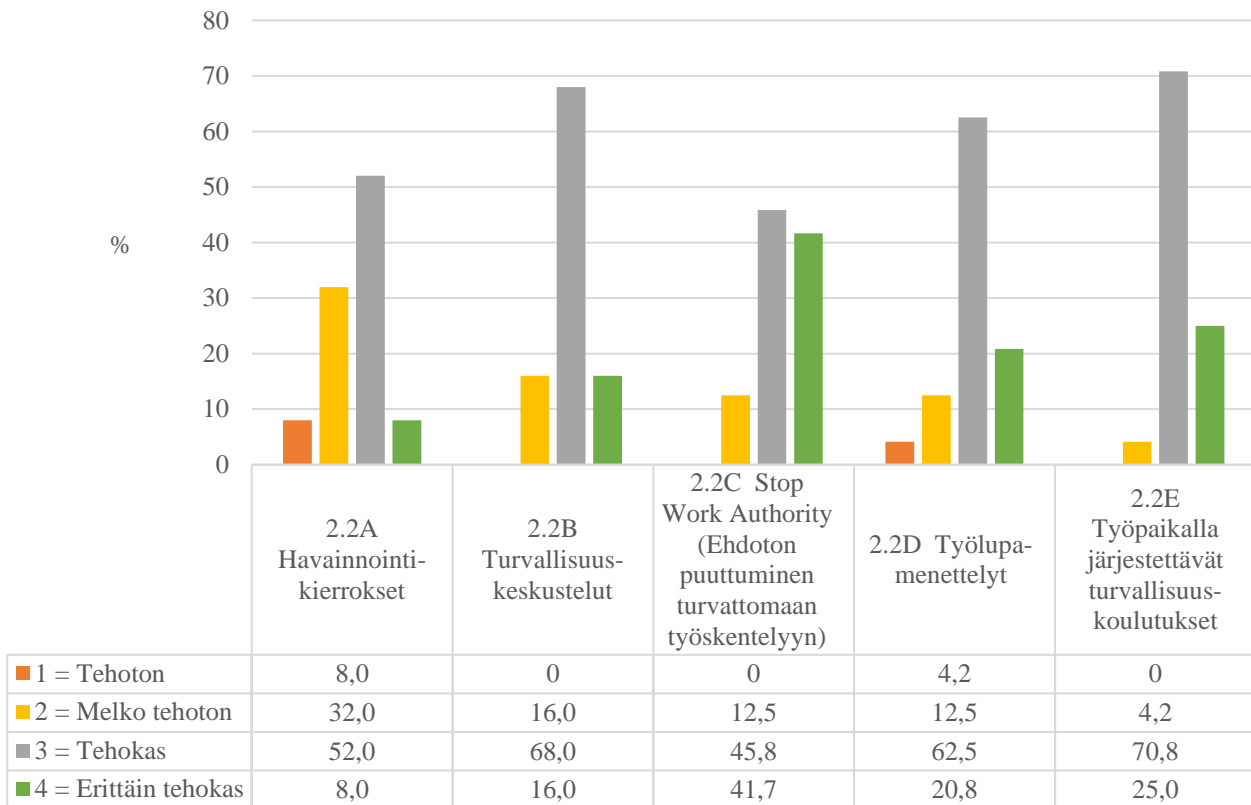
KUVIO 24. Käytössä olevien työturvallisuuden kehittämiskeinojen tehokkuutta kuvaavien vastausten jakauma operatiivisessa toiminnassa

Yli 40 % operatiivisen toiminnan vastaajista koki, että havainnointikierrosten tekeminen ei kehitä tehokkaasti työturvallisuutta. Kuitenkin lähes 60 % piti kierroksia tehokkaina tai erittäin tehokkaina. Vastaajista 83 % arvioi turvallisuuskeskustelujen olevan tehokas tai erittäin tehokas keino kehittää työturvallisuutta. Sen sijaan 17 % vastaajista arvioi turvallisuuskeskustelujen olevan melko tehottomia. Yli 95 % operatiivisen toiminnan vastaajista oli sitä mieltä, että Stop Work Authority – Ehdoton puuttuminen turvattomaan työskentelyyn on tehokas tai erittäin tehokas työturvallisuutta edistävä keino. Työlupamenettelyn arvioitiin olevan pääosin erittäin tehokas tai tehokas työturvallisuuden kehitys-

keino. Kuitenkin lähes 15 % vastaajista koki työlupamenettelyn olevan melko tehoton keino. Työpajassa saadun palautteen mukaan tähän arvioon vaikuttaa siirtyminen sähköiseen työlupamenettelyyn ja siitä saadut kokemukset. Sähköistä työlupamenettelyä koettiin olevan tarpeen kehittää edelleen. 87 % vastaajista koki työpaikalla järjestettävien turvallisuuskoulutusten olevan tehokas tai erittäin tehokas keino kehittää työturvallisuutta. Lähes 13 % vastaajista ei kuitenkaan nähnyt turvallisuuskoulutuksia tehokkaana työturvallisuuden edistämiskeinona.

Kuviossa 25 esitetään käytössä olevien työturvallisuuden kehittämiskeinojen tehokkuutta kuvaavien vastausten jakauma kunnossapidossa. Kunnossapidon vastaajista 40 % koki, että havainnointikierrosten tekeminen ei kehitä tehokkaasti työturvallisuutta. Kuitenkin 60 % vastaajista piti kierroksia tehokkaina tai erittäin tehokkaina. Vastaajista 84 % arvioi turvallisuuskeskustelujen olevan tehokas tai erittäin tehokas keino kehittää työturvallisuutta. Sen sijaan 16 % vastaajista arvioi turvallisuuskeskustelujen olevan melko tehostomia. Yli 87 % kunnossapidon vastaajista oli sitä mieltä, että Stop Work Authority – Ehdoton puuttuminen turvattomaan työskentelyyn on tehokas tai erittäin tehokas työturvallisuutta edistävä keino. Yli 83 % vastaajista arvioi työlupamenettelyn olevan pääosin erittäin tehokas tai tehokas työturvallisuuden kehityskeino. Kuitenkin lähes 17 % vastaajista koki työlupamenettelyn olevan melko tehoton keino. Työpajassa palautetta annettiin sähköisen työlupamenettelyn aiheuttamista toimintaa hidastavista tilanteista, joita sähköisen laitteiston käyttö aiheuttaa sekä tilanteista, joissa kaikilla lupaprosessiin osallistuvilla ei ole ollut riittävästi aikaa ja osaamista tehtävän huolelliseen suorittamiseen. Sähköistä työlupamenettelyä koettiin olevan tarpeen kehittää edelleen. Lähes 96 % vastaajista koki työpaikalla järjestettävien turvallisuuskoulutusten olevan tehokas tai erittäin tehokas keino kehittää työturvallisuutta. Ainoastaan 4 % vastaajista ei kuitenkaan nähnyt turvallisuuskoulutuksia tehokkaana työturvallisuuden edistämiskeinona.

Kunnossapito



KUVIO 25. Käytössä olevien työturvallisuuden kehittämiskeinojen tehokkuutta kuvaavien vastausten jakauma kunnossapidossa

6.3 Henkilöhaastattelut

Haastateltaviksi valittiin operatiivisesta toiminnasta yhdeksän henkilöä erilaisista työtehtävistä (henkilöt A–I). Haastateltavista kaksi edusti työntekijöitä ja seitsemän esihenkilöitä tai työnjohtoa. Haastattelun aluksi esiteltiin työturvallisuusilmapiirikyselyn tulokset ja niiden pohjalta keskusteltiin kriittisimminkin arvioituista teemoista. Haastateltavat henkilöt esittivät myös itse tärkeimpinä pitämiään kehityskohteita. Yksilöllisillä virikehaastatteluilla aineistoa työturvallisuuden kehityssuunnitelman laatimista varten.

Henkilö A:n mukaan turvallisuus perustuu työn hyvään suunnitteluun, vastuu ja omistajuus turvallisuudesta on linjaorganisaatiolla ja kaikilla siihen kuuluvilla henkilöillä. Turvallisuusorganisaatio tukee linjaorganisaation toimintaa. Henkilö A:n kokemuksen mukaan toiminnassa tapahtuneiden merkittävien muutosten jälkeen roolit, vastuut ja toimintatavat eivät ole selkeät ja niiden dokumentointi on

puutteellista. Lisäksi joissakin tehtävissä tehtävään valitulla henkilöllä ei ole välttämättä riittäviä edellytyksiä tehtävässä menestymiselle, joten rooleja ja vastuita tulee tarkastella joiltakin osin uudelleen. Myös muutoksenhallinta yleisesti ja erityisesti teknisten muutosten hallinta edellyttävät kehittämistä.

Henkilö B oli sitä mieltä, että työntekijöiden mukaan ottaminen sellaiseen päätöksentekoon, joka vaikuttaa olennaisesti heidän työhönsä on ensiarvoisen tärkeää, jotta löydetään parhaimmat ja toimivimmat ratkaisut. Henkilö B:n mukaan muutoksenhallinta vaatii kehittämistä ja muutoksenhallintaan käytettävän uuden ohjelman käyttäjäkoulutus on toistaiseksi puutteellista. Toimenkuvat, roolit ja vastuut eivät ole selvät ja ne vaativat selkeyttämistä.

Henkilö C:n kokemuksen mukaan yrityksen johto on liian etäinen, johdon jalkautumista ja näkyvyyttä tulee kehittää. Hän kokee päätöksen teon hitaaksi esimerkiksi aloitteiden ja korjaavien toimenpiteiden toteuttamisen osalta. Häiriötilanteissa kuitenkin kyetään nopeaan päätöksentekoon. Muutoksenhallinnassa esimerkiksi sähkö- ja automaatiokunnossapito ovat jääneet huomioimatta.

Henkilö D peräänkuulutti sitä, millä tavoin työntekijöiden osallistaminen on kuvattu johtamisjärjestelmässä ja toimitaanko organisaatiossa johtamisjärjestelmässä kuvatulla tavalla. Henkilö D piti tärkeänä työntekijöiden osallistamisen kehittämistä organisaatiossa. Hän myös pohti minkä verran työntekijöiden ja toimihenkilöiden antamissa vastauksissa esiintyy eroa ja ovatko toimihenkilöiden vastaukset optimistisempia kuin työntekijöiden.

Henkilö E piti palo- ja pelastustoiminnan kehittämistä, yhteistyön kehittämistä eri henkilöstöryhmien edustajien kanssa sekä sijaisten riittävän perehdytyksen varmistamista tärkeimpinä kehitettävinä asioina. Turvallisuuskriittisessä organisaatiossa on tärkeää, että ensin mietitään ja vasta sitten toimitaan. Henkilö E:n mukaan myös vuorojen henkilöresurssit ovat liian vähäiset.

Henkilö F oli huolestunut poikkeamien hallinnan hitaudesta ja havainnointikierroksiin kohdistuvasta resistiivisyydestä. Poikkeamienhallinnan käsittelyä tulee tehostaa ja havainnointikierrosten nykyistä toteutustapaa tulee kehittää yhteistyössä työntekijöiden kanssa. Kaikkia henkilöresursseja tulee hyödyntää tehokkaasti, esimerkiksi työsuojeluhenkilöitä voidaan hyödyntää enemmän työturvallisuuden ja tiedonkulun kehittämisessä. Henkilö F esitti myös turvallisuuskoulutusten ja työnopastuksen kehittämistä. Turvallisuuskoulutuksissa käytetään liian paljon samaa materiaalia ja samoja esimerkkejä.

Henkilö G näkee tarpeelliseksi keskittyä päivittäisen arjen toiminnassa esiintyvien pullonkaulojen korjaamiseen. Työyhteisössä on ohjeita ja sääntöjä paljon mutta mitä työturvallisuus oikeasti tarkoittaa, konkretia kuitenkin puuttuu. Havainnointikierroksilla palautteen antaminen työntekijälle puuttuu ja sitä tulisi kehittää. Henkilö G:n mukaan onnettomuudet ja poikkeamat tutkitaan hyvin, mutta korjaavien toimenpiteiden toteuttaminen on hidasta ja puutteellista ja virheistä oppimista ei tapahdu.

Henkilö H:n mukaan työhön on annettu erinomaiset työvälineet, mutta henkilöresurssit ovat rajalliset ja kaikkeen ei riitä aika, jolloin työtehtäviä joudutaan priorisoimaan. Koulutuksia tulee koordinoita paremmin. Koulutusten tehokkuus riippuu suurelta osin koulutukseen osallistuvan henkilön omasta aktiivisuudesta, miten jakaa omaa osaamistaan ja miten ottaa oppia vastaan.

Henkilö I näkee, että turvallisuusilmapiirikyselyn tuloksiin ovat vaikuttaneet myös ennen toiminnan ja organisaation muutosta tapahtuneet asiat. Onnettomuustilanteisiin varautuminen ja siihen käytössä olevat resurssit ovat hänen näkemyksensä mukaan riittämättömät ja vaaratilannevalmiutta tulee ylläpitää ja kehittää jatkuvasti. Osaamisvaje kasvattaa virheen mahdollisuutta ja riski alenee, kun asiat opitaan. Henkilö I:n mukaan organisaatiokulttuuriin ei ole kuulunut siisteyden ja järjestyksen kehittäminen ja siinä hän näkee muutoksen tarpeelliseksi. Hän on myös huolissaan vuosien saatossa syntyneestä ”korjausvelasta”.

Kunnossapidossa henkilöhaastattelut järjestettiin samalla tavoin kuin operatiivisessa toiminnassa ja virikkeenä käytettiin turvallisuusilmapiirikyselyn tuloksia. Kerättyä aineistoa hyödynnettiin työturvallisuuden kehityssuunnitelman laatimisessa. Kunnossapidosta haastateltiin kuusi henkilöä, joista kaksi edusti työntekijöitä ja neljä esihenkilöitä tai työnjohtoa (henkilöt J–O).

Henkilö J:n mukaan työlupaprosessiin haasteita aiheuttaa tablettien käyttö työluvan kirjoittamiseen. Tabletti on unohdettu ladata ja siitä loppuu virta kesken lupaprosessin tai tablettia ei ole muistettu ottaa mukaan työkohteeseen. Työluvan saaminen kestää ajoittain kohtuuttoman kauan. Myös kaasuhaistelijoiden kanssa on toistuvasti haasteita; laite ei ole mukana ja sitä lähdetään hakemaan.

Henkilö K:lla on kokemusta yksilön vastuun poistamisesta työmaalla. Esimerkiksi työtapaturman satuessa yhdelle henkilölle tietyllä työvälineellä korjaavana toimenpiteenä kielletään kaikilta kyseisen työvälineen käyttö. Henkilö K näkee kuitenkin parempana vaihtoehtona yksilön vastuun kehittämisen. Henkilö K on havainnut myös, että urakoitsijat eivät uskalla tuoda epäkohtia julki, koska he pelkäävät

asian kääntyvän heitä vastaan. Joidenkin urakoitsijoiden toiminnasta jätetään tekemättä poikkeamailmoitus, koska kunnossapito on hyväksynyt urakoitsijan käytön ja hyväksynnällä on vakuutettu urakoitsijan työskentelevän laadukkaasti ja turvallisesti. Pelkona on, että urakoitsija joudutaan vaihtamaan. Henkilö K:n mukaan kohteen saattaminen turvalliseen työskentelytilaan on usein puutteellista ja osaamisen puutteiden vuoksi jäädytään odottamaan, että tietty operaattori tulee työvuoroon ja osaa saattaa työkohteen turvalliseen tilaan. Henkilö K:n mielestä osaaminen on keskittynyt liian pienelle joukolle työntekijöitä ja osaamista tulee kehittää.

Henkilö L näkee ongelmallisena suullisen työluvan käytön automaatiotöissä. Ongelmia suullisen työluvan kanssa voi tulla silloin, jos jotakin menee pieleen tai sattuu työtapaturma. Myös väärinkäsitykset ovat mahdollisia. Henkilö L pitää erittäin hyvänä asiana jatkuvaa kouluttamista ja osaavan johdon toimintaa. Pakomaskien käytön tarpeellisuus tulee hänen mukaansa arvioida uudelleen.

Henkilö M:n näkemyksen mukaan liiketoiminnan johtamisjärjestelmä ei ole ajantasainen toimipaikalla tehtyjen muutosten jälkeen ja tästä syystä johtamisjärjestelmää tulee päivittää. Operaattorien työtehtävät ovat laajentuneet, osaaminen on puutteellista ja joudutaan toimimaan epämukavuusalueella. Poikkeamien toistumisen ehkäisemiseksi määriteltyjen korjaavien toimenpiteiden vastaanotto on usein negatiivinen ja tähän tarvitaan muutosta.

Henkilö N on sitä mieltä, että tiedon jakaminen on henkilöitynyt ja tiedon saaminen riippuu suurelta osin siitä, onko mukana palaverissa, joissa tietoa jaetaan. Hän myös näkee tarpeellisena operatiivisen toiminnan johdon ja kunnossapidon kuukausittaisen palaverikäytännön käynnistämisen tiedonkulun parantamiseksi. Henkilö N:n mukaan turhaa työtä luodaan sillä, että useampi operaattori tekee vikailmoituksen samasta asiasta. Operaattorit voivat tehdä työtilauksen ohittaen työnjohdon.

Henkilö O:n kokemuksen mukaan kenttätyöskentely on haastavaa olosuhteitten takia. Työn ennalta valmistautumiseen tulee panostaa enemmän. Usein tapana on jättää asiat viime tippaan. Viikon vikalistan puutteellinen priorisointi ja väliin kiilaavat kiireelliset suunnittelemattomat ”hep hep” työt lisäävät työn riskiä, koska työstä on yleensä vähän ennakkotietoa ja tarvitaan tehdä nopeita päätöksiä. Mikäli töitä ei ole riittävän hyvin suunniteltu, lopputulos voi olla heikko ja joudutaan tekemään korjauksia jälkikäteen. Henkilö O on huolissaan siitä, että kunnossapito hallinnoi operatiivisen toiminnan kunnossapitokustannuksia. Silloin, kun työtilaus on tehty, joudutaan korjaukset tekemään, vaikka ne eivät ole aina perusteltavissa. Henkilö O näkee tarpeelliseksi parantaa tiedonkulkua operatiivisen toi-

minnan ja kunnossapidon välillä. Myös työlupaprosessissa on hänen mukaansa kehitettävää. Esimerkiksi luukkuvahdin tarpeellisuudesta on usein eriäviä näkemyksiä ja valvojan ja luvanmyöntäjän vastuissa ja velvollisuuksissa on ristiriitoja. Henkilö O:n kokemuksen mukaan työn aloitusluvan myöntämisessä jää usein epäselväksi luvan voimassaolo. Selkeää ilmoitusta: ”Lupa on myönnetty, voitte aloittaa työn” ilmoitusta ei anneta. Myös kaivantotöiden turvallisuudessa on kehitettävää. Sähköisen järjestelmän käytön vuoksi kaivantotöissä ei ole mahdollista tarkastaa onko kaasumittaukset tehty ja millaiset tulokset on saatu, koska mittauspöytäkirjoja ei ole työkohteessa saatavilla.

6.4 Työpajat

Operatiivisen toiminnan ja kunnossapidon työpajoissa kerättiin aineistoa vuoro- ja kunnossapitotyöntekijöiltä työturvallisuuden kehityssuunnitelman laatimista varten. Operatiivisen toiminnan työpajaan osallistuivat satunnaisesti valitun vuoron viisi työntekijää, ja kunnossapidon työpajaan neljä työntekijää ja yksi esihenkilö siten, että eri ammattialoilta oli edustus. Työpajojen alussa esiteltiin lyhyesti työturvallisuusilmapiirikyselyn tulokset, jotka aktivoivat ryhmän jäseniä keskustelemaan aktiivisesti vuorovaikutuksessa toistensa kanssa työturvallisuuden kehityskohteista.

Operatiivisen toiminnan työpajassa tunnistettiin suuri määrä erilaisia kehityskohteita. Henkilöstön osallistamista esitettiin kehitettävän ja työntekijöitä otettavan mukaan esimerkiksi työympäristön kehittämistä koskevaan suunnitteluun. Paljon keskustelua ja huolta aiheuttivat vuorojen riittämättömiksi koetut henkilöresurssit. Esimerkiksi sairaslomien seurauksena ylitöiden tarpeen oli havaittu kasvavan, vuoron minimihenkilövahvuutta ei ollut määritelty ja koettiin, että vuoroissa ei ole riittäviä henkilöresursseja toisen henkilön kouluttamiseen ja opastamiseen ja onnettomuustilanteiden hallintaan. Toisaalta työhön ei muodostu rutiinia, koska tehtävän toistoja on vähän. Lisäksi työn- ja toimenkuvat koettiin puutteellisiksi ja osaamispuutteita oli tunnistettu olevan eri vuoroissa. Vuorojen välisten erilaisien toimintatapojen yhtenäistäminen nähtiin tärkeäksi kehityskohteeksi. Tietokatkokset vuorojen välillä sekä vapaalta palaavien työntekijöiden tiedon puute tunnistettiin merkittäväksi riskiksi ja kehityskohteeksi. Vuorojen vaihdon pelisäännöt oli laadittu ja ne koettiin hyväksi, mutta niitä ei noudatettu kaikissa vuoroissa ja siitä seurasi erilaisia käytännön ongelmia. Vuoroon tulevien henkilöiden työtehtävien jakamisessa koettiin olevan paljon kehitettävää.

Toiminnassa tapahtuneiden laajojen muutosten vuoksi PI-kaaviot ja linja- ja tuotetunnukset eivät ole kaikkialla ajantasaiset, jolloin virheen mahdollisuus kasvaa ja työntekijältä edellytetään erityistä tarkkaavaisuutta. Myös prosessien kuvaukset DNA- järjestelmässä eivät ole oikein ja tämä koettiin kuorimitustekijäksi. Tiedonkulku päivähenkilöstöltä ja mestaripalavereista vuoroille koettiin riittämättömäksi.

Kunnossapidon työpajassa tunnistettiin joitakin kehityskohteita. Työlupakäytäntöä esitettiin kehitettävän ja suullisesti myönnettävien työlupien turvallisuusvaikutuksista oltiin huolissaan. Ohjaamon valvontajärjestelmän ajan tasalle saattaminen koettiin tärkeäksi koko toiminnalle. Automaatioasiantuntijan puuttuminen operatiivisen toiminnan organisaatiosta koettiin haittaavan työskentelyä ja operatiivisen toiminnan puutteellisen osaamisen oli todettu aiheuttavan turhia työtilauksia. Johdon määrittämät onnettomuuksien, poikkeamien korjaavat toimenpiteet ja riskienhallintakeinot koettiin ajoittain liioitelluiksi ja ylisuojautumiseksi. Liiketoiminnan johtamisjärjestelmässä oli havaittu olevan puutteita ja ajantasaisia ohjeita ei ollut saatavilla. Viestintä eri organisaatioiden välillä oli pääosin palaverien varassa ja viestintää ja tiedonkulkua esitettiin kehitettäväksi.

6.5 Turvallisuustilastot

Turvallisuustilastoja tarkasteltiin operatiivisessa toiminnassa ja kunnossapidossa ajanjaksolla 1.4.2021 – 8.12.2022. Taulukossa 14 esitetään operatiivisessa toiminnassa ja kunnossapidossa myönnettyjen työlupien määrä tarkasteluajanjaksolla ja taulukossa 15 esitetään muut tutkimuksessa tarkastellut ennakoivat ja reaktiiviset tunnusluvut. Tilastotietoja hyödynnettiin työturvallisuuden nykytilan määrittelyssä.

TAULUKKO 14. Operatiivisessa toiminnassa ja kunnossapidossa myönnettyjen työlupien määrä (Neste Oyj 2022c)

Työlupien määrä	kpl
<i>Tulityö lupa</i>	183
<i>Sähkötyövalmiuslupa</i>	52
<i>Automaatiotyö lupa</i>	51
<i>Kaivantolupa</i>	126
<i>Laipan avaus lupa</i>	494
<i>Mahdollisesti kipinää aiheuttavan työn lupa</i>	1 087
<i>Normaali työ lupa</i>	631
<i>Säiliö lupa</i>	131

TAULUKKO 15. Operatiivisen toiminnan ja kunnossapidon muut tutkimuksessa tarkastellut tunnusluvut (Neste Oyj 2022c)

Tunnusluku	Operatiivinen toiminta	Kunnossapito
<i>Sairauspoissaolojen määrä (%)</i>	noin 3	noin 3
<i>Henkilöstön vaihtuvuus (%)</i>	0,5	alhainen
<i>Tapaturmataajuus TRIF (total recordable incident frequency)</i>	3,53	3,53
<i>Turvallisuuskeskustelut/vk</i>	min. 3 krt	min. 1 krt
<i>Havainnointikierroksille osallistuminen/hlö/kk (toimihenkilöt)</i>	4 krt	4 krt
<i>Riskinarviointien määrä (kpl)</i>	noin 3 600 *	-
<i>Turvallisuuskoulutusten määrä/vuosi/hlö</i>	min. 5	1–2
<i>Vaaratilanneharjoitusten määrä/vuosi</i>	noin 60	-

* Operatiivisen toiminnan riskinarviointien määrä sisältää myös kunnossapidon tekemät riskinarvioinnit.

6.6 Työympäristön ja toiminnan havainnointi

Tutkimuksessa käytettiin yhtenä tiedonhankintamenetelmänä opinnäytetyön laatijan operatiivisen toiminnan ja kunnossapidon työympäristön tilan ja organisaation toiminnan osallistuvaa havainnointia. Osallistuva havainnointi oli pääasiassa passiivista havainnointia. Opinnäytetyöntekijä seurasi toimintaa ilman että hän vaikutti tapahtumien kulkuun. Niissä tilanteissa, joissa havaittiin turvatonta toimintaa, opinnäytetyöntekijä puuttui työn suoritukseen. Menetelmällä kerättiin tietoa yksilön, ryhmien ja orga-

nisaatioiden toiminnasta ja käyttäytymisestä sekä toimintaympäristöstä. Havaintoja hyödynnettiin kehityssuunnitelman laatimisessa sekä tutkimuksessa muilla menetelmillä saatujen tulosten oikeellisuuden varmentamisessa.

Operatiivisen toiminnan organisaatio on öljytuotteiden vastaanottoon, varastointiin ja jakeluun sekä sen tarvitsemiin tukitoimintoihin erikoistunut ryhmä työntekijöitä, joista suurin osa on työskennellyt yhdessä vuosia, ja jotkut ovat työskennelleet saman työnantajan palveluksessa jopa vuosikymmeniä. Toisten ihmisten kunnioitus ja heidän tekemänsä työn arvostus, välitön kommunikointi ja yhteistyö työntekijöiden välillä, turvallisuuden pitäminen todellisena arvona, vaarojen ja riskien ymmärtäminen ja riskitietoisuus sekä luonteva keskustelu turvallisuudesta ovat organisaation erityisiä vahvuuksia. Työyhteisössä vallitsevan hyvän työilmapiirin taustalla on poikkeuksellisen hyvä työkulttuuri ja se oli selvästi aistittavissa jo ensimmäisten päivien aikana. Organisaatiota ja sen toimintaa ovat kuormittaneet toiminnassa tapahtuneet merkittävät muutokset. Muutos jalostamosta jakeluterminaaliksi on tapahtunut nopeasti ja organisaation toiminta on sopeutettu nykytilan vaatimuksia vastaavaksi. Jatkava organisaatio on onnistunut selviämään muutoksista varsin hyvin ja tulevaisuus nähdään positiivisena. Toimintaympäristö on haasteellinen; pitkien putkilinjojen ja laajojen säiliöalueiden ylläpito vaatii resursseja. Toimintaympäristö on myös monimutkaisempi jalostamotoiminnan jäljiltä kuin mitä se olisi, jos kyseessä olisi öljytuoteterminaaliksi suunniteltu laitos.

Havaintojen perusteella yksi tärkeimmistä kehityskohteista on siisteyden ja järjestyksen parantaminen (5S) ja Lean-ajattelun omaksuminen. Pääosin alueet ja työkohteet ovat siistejä ja järjestyksen ylläpito toimii hyvin. Kuitenkin toimintaympäristössä on paljon sellaista, mikä vaatii edelleen järkevöittämistä. Hukkaa aiheutuu varastoimalla esimerkiksi vuosien saatossa ylimääräisiksi jääneitä tavaroita, materiaaleja ja kemikaaleja. Kaikkia tavaroita ja materiaaleja ei löydy varastokirjanpidosta. Myös useiden varastotilojen ylläpito on jäänyt puutteelliseksi. Varastot ovat osittain tyhjiä, mutta samanaikaisesti tavaroita ja materiaaleja säilytetään ulkona epäsopivissa varastointiolosuhteissa.

Työn sujuvuutta voidaan kehittää edelleen. Toimintatapojen yhdenmukaistamisella esimerkiksi eri vuorojen välillä voidaan parantaa työn mielekkyyttä ja tehokkuutta. Myös työn tuottavuutta voidaan parantaa, kun turhasta etsiskelystä, odottelusta ja säätämisestä päästään eroon. Kaikkia henkilöresursseja ei ole hyödynnetty siinä mittakaavassa kuin se olisi mahdollista. Esimerkiksi työsuojeluorganisaation toiminta on työpaikalla vähäistä ja varsin näkymätöntä. Työsuojeluyhteistoiminnan tarkoituksena on edistää työnantajan ja työntekijöiden välistä vuorovaikutusta sekä mahdollistaa työntekijöiden osallistuminen työpaikan kehittämiseen.

Poikkeamien ja onnettomuustilanteiden tunnistaminen, raportointi ja tutkinta tehdään perusteellisesti ja korjaavat toimenpiteet määritellään kohdennetusti. Kuitenkin tutkintaan kuluu paljon aikaa ja henkilöresursseja, tutkintaraportit valmistuvat hitaasti ja korjaavien toimenpiteiden toteuttaminen tapahtuu viiveellä. Vastaava poikkeama tai onnettomuus voi uusiutua, mikäli riittävän tehokkaita korjaavia toimenpiteitä ei ole otettu nopeasti käyttöön. Organisaation on hyödyllistä suorittaa tutkinnat mahdollisimman pian tapahtuman jälkeen, jolloin tapahtumien selvittäminen on luotettavampaa, koska tapahtumat ovat vielä hyvässä muistissa. Poikkeamista ja onnettomuustilanteista tulee jakaa tehokkaammin tietoa, jotta virheistä voidaan ottaa opit talteen, tunnistaa syyt virheen syntymiseen ja estää vastaavan tapahtuminen uudelleen. Työyhteisössä on hyvä pohtia sitäkin, onko aina tarpeen suorittaa tutkinta ja raportointi nykyisessä laajuudessa, mikäli siihen ei ole käytettävissä riittäviä resursseja.

Tärkein rooli organisaation turvallisuuskulttuurin ylläpidossa ja kehittämisessä on johdolla ja esihenkilöillä. Esihenkilöt ovat avainasemassa työpaikan pullonkaulojen ratkaisemisessa, koska ylimmän johdon tietoon tulee vain pieni osa organisaation kehitystarpeista. Ylimmän johdon näkyvyys kohteessa oli vähäistä. Työntekijöille on suuri merkitys sillä, että johto jalkautuu työpaikalle ja osoittaa kiinnostusta, sitoutumista, ymmärrystä, yhteenkuuluvuutta ja tukea turvallisuuskulttuurin kehittämiseen. Turvallisuuden johtamiseen kuuluvat sekä asioiden että ihmisten johtaminen. asioita johdetaan hyvin, mutta kehityspotentiaalia on johtajuuden kehittämisessä (leadership). Johtajuudella on mahdollista saada ihmiset ymmärtämään turvallisuuden merkitys, sitoutettua turvallisuustavoitteisiin ja toimimaan turvallisesti joka päivä.

Vaaratilanneharjoituksia järjestetään säännöllisesti, mutta työntekijät kokevat vaaratilanteisiin varautumisen ja vaaratilanteiden hallintaan käytettävissä olevien resurssien olevan riittämättömiä. Toiminnassa ja organisaatiossa tapahtuneiden merkittävien muutosten myötä organisaatio ei luota olemassa olevaan osaamiseen ja resurssien riittävyyteen onnettomuus- ja vaaratilanteissa. Muutoksenhallinnan ja muutosjohtamisen keskeiset vaiheet ovat tällä osa-alueella vielä kesken. Muutoksesta saatu palaute kannattaa huomioida ja toteuttaa sellaisia kehitystoimenpiteitä, joilla organisaation riittävä luottamus osaamiseen ja riittäviin resursseihin vaaratilanteiden hallinnassa voidaan saavuttaa.

Toiminnassa tapahtuneiden muutosten määrä on ollut suuri ja aika muutosten läpiviennille on ollut verraten lyhyt, joten muutostenhallinta on vielä kesken useilla osa-alueilla. Muutosten läpiviennin keskeneräisyys näkyi sekä organisaation toiminnassa että toimintaympäristössä esimerkiksi vuorojen välisissä erilaisissa toimintatavoissa, ylimääräisinä alueella olevina käytöstä poistettuina prosessin osina ja

vanhoina merkintöinä. Muutostenhallinnan kehitysprojekti on meneillään ja uuden muutostenhallinta-ohjelmiston käyttäjäkoulutusta tullaan järjestämään. Vastuu muutosten onnistumisessa on johdolla. Muutostenhallinnan puutteista kriittisimpiä olivat sellaiset putkitus- ja instrumentointimuutokset, joita ei ollut päivitetty PI-kaavioihin.

Kunnossapito-organisaatio on öljytuoteterminaalin kunnossapitoon erikoistunut ryhmä kokeneita, teknisesti päteviä ja ammattitaitoisia työntekijöitä, joista suurin osa on työskennellyt yhdessä vuosia. Henkilöstö on vastuuntuntoista, organisaatiossa vallitsee luottamus toisiin ja yhteinen käsitys turvallisuudesta. Henkilöstöllä on kysyvä asenne ja asiat varmistetaan ennen toteutusta. Lisäksi turvallisuus on organisaation aito arvo ja turvallisuuden tärkeys ymmärretään. Kunnossapitotoiminta on turvallisuuskriittistä, kunnossapitotarpeet suunnitellaan lyhyellä ja pitkällä aikavälillä ja pääpaino on ennakoivassa kunnossapidossa.

Operatiivisessa toiminnassa ja kunnossapidossa havainnointikierroksia, turvavartteja ja sähköistä työ-
lupaprosessia pidetään jossakin määrin tehottomina ja niillä saavutettavia hyötyjä ei ymmärretä tai nähdä riittävinä verrattuna työmäärään ja ajan käyttöön. Havainnointikierrosten, turvavarttien ja sähköisen työ-
lupaprosessin jatkokehittäminen on tarpeellista ja työntekijät kannattaa ottaa mukaan havainnointikierrosten, turvavarttien ja sähköisen työ-
lupaprosessin kehittämiseen, jotta todelliset pullonkaulat saadaan poistettua. Rajoittavia tekijöitä olivat esimerkiksi laitetekniset tai ajankäyttöön liittyvät asiat kuten virran loppuminen laitteesta, työväliseen unohtuminen matkasta tai riittämätön aika tehtävän suorittamiseen. Havainnointikierroksia kohtaan oli havaittavissa selvää resistiivisyyttä. Entä jos havainnointikierros olisikin jututuskierto ja nimensä mukaisesti havaintojen tekeminen olisikin keskustelua, jolla vaikutettaisiin riskitietoisuuden positiivisen keskustelun kautta.

Työympäristön kriittisten rakenteiden turvallisuuden parantamisella voidaan saavuttaa merkittävää ja pitkäaikaista hyötyä. Työympäristössä on vuosien saatossa rakennettuja rakenteita, jotka eivät täytä nykyisiä normeja tai lainsäädäntövaatimuksia. Rakenteet tekevät työympäristöstä yksilölle kuormittavan ja ne edellyttävät erityistä huolellisuutta ja varovaisuutta työn suorituksessa. Turvallista työskente-
lyä tukevia ratkaisuja tulee tunnistaa, suunnitella ja toteuttaa yhteistyössä työntekijöiden kanssa. Kehityskohteita oli organisaatiossa tunnistettu, suunniteltu ja jonkin verran myös toteutettu. Tehtyihin muutoksiin ja muutosten etenemistähtiin ei oltu kuitenkaan täysin tyytyväisiä.

Viestinnän ja sisäisen tiedonkulun kehittämistä esitetään kehitettävän päivätyöntekijöiden, vuorojen ja eri toimintojen välillä. Myös vapaalta palaavien henkilöiden tiedonsaanti tulee varmistaa ja eri viestintäkanavia kannattaa hyödyntää. Osa henkilöstöstä koki, että työyhteisössä ei viestitä kaikista tarpeelliseksi koetuista asioista tai viestintä rajoittuu hyvin pienelle ryhmälle. Jotkut työntekijät olivat vastavasti sitä mieltä, että ajantasaista tietoa on riittävästi saatavilla, mutta aikaa ei ole riittävästi saatavilla olevaan tietoon tutustumiseen. Tällöin on vaarana, että päätöksenteko tapahtuu puutteellisten tietojen perusteella.

Myös kunnossapidossa yksi tärkeimmistä kehityskohteista on siisteyden ja järjestyksen parantaminen (5S) ja Lean-ajattelun omaksuminen. Pääosin alueet ja työkohteet ovat siistejä ja järjestyksen ylläpito toimii, kuitenkin esimerkiksi korjaamalla siisteyden ja järjestyksen parantaminen, tarpeettomien materiaalien inventointi ja tarvittavien materiaalien, laitteiden ja työvälineiden parempi ja tehokkaampi järjestely ja säilytys on keino tehostaa toimintaa, tehdä työskentelystä turvallisempaa ja luoda ammattimaisempi kuva kunnossapitotoiminnasta. Varastojen työturvallisuuden kehittämällä sekä tarpeettomien varaosien, kemikaalien ja materiaalien poistamisella varastoista voidaan myös tehostaa toimintaa ja helpottaa varastojen ylläpitoa.

Korjaamalla on ikääntyneitä kunnossapidossa edelleen tarvittavia laitteita, jotka eivät ole kaikilta osin nykyisten standardien ja asetusten mukaisia. Vanhoille laitteille käynnistettiin turvallisuustarkastukset, joissa tarkastettiin esimerkiksi koneiden turvalaitteet ja niiden toimivuus, valojen toimivuus ja valaistuksen riittävyys ja koneiden ja laitteiden turvallinen sijoittelu korjaamalla. Kunnossapidossa käytettävien laitteiden ennakkohoito ja kunnonseuranta on tärkeä osa päivittäistä toimintaa. Kunnossapitotoimissa on tärkeää, että jokainen työntekijä tietää työhön liittyvät riskit ennen työn aloitusta. Säiliöiden ja putkistojen tyhjentäminen ja pesu ennen kunnossapitotöiden aloitusta oli säännöllinen toimintatapa, jolla voidaan välttää onnettomuuksia sekä vähentää kemikaalialtistusta.

Urakoitsijoiden toiminnan hallinta ja valvonta on merkittävä osa kunnossapitotoimintaa. Joissakin tilanteissa oli havaittavissa, että urakoitsijat eivät olleet tottuneet odottamaan työluvan saamista ja eivät ymmärtäneet ilman työn aloituslupaa aloitetusta työstä mahdollisesti aiheutuvia riskejä. Samojen urakoitsijoiden käyttö kunnossapitotehtävissä mahdollistaa käytäntöjen ja toimintatapojen oppimisen sekä riskitietoisuuden kehittymisen. Laajalla alueella tapahtuvat kunnossapitotehtävät luovat haasteen urakoitsijoiden toiminnan hallinnalle ja valvonnalle. Liikkuminen kohteesta toiseen vie aikaa.

Työturvallisuutta ei aina priorisoitu tärkeimmäksi asiaksi. Kunnossapidon painopiste on ennakoivassa kunnossapidossa, kuitenkin turvallisuushaasteita aiheuttivat nopeasti toteutettavat suunnittelemattomat kunnossapitotehtävät. Turvallisuus oli tasapainoilua aikataulun ja kustannusten kanssa. Kunnossapidon johto toimi aktiivisesti turvallisuuden edistämiseksi. Johto jalkautui työpaikalle, kuunteli työntekijöitä, hyväksyi turvalliseen työskentelyyn tarvittavien työvälineiden hankkimisen sekä sai aikaiseksi näkyviä toimenpiteitä yhdessä työntekijöiden kanssa. Kunnossapidon haasteena on operatiivisen toiminnan tekemät turvallisuuspäätökset, joihin kunnossapidolla on hyvin rajalliset mahdollisuudet vaikuttaa.

7 KEHITYSSUUNNITELMA

Työturvallisuuden kehityssuunnitelma on yrityksen tiekartta, jossa on esitetty työyhteisöön ja sen toimintaan liittyviä kehityskohteita, joita toteuttamalla yritys voi parantaa työturvallisuuden suorituskykyä, työn sujuvuutta ja yrityksen toiminnan kilpailukykyä. Työturvallisuuden kehityssuunnitelma perustuu työturvallisuuden nykytilan arviointiin, henkilöhaastatteluihin, havainnointiin, työpajojen tuotoksiin sekä tavoitetilaan, joka halutaan saavuttaa. Kerätyn aineiston perusteella tunnistettiin toiminnan vahvuudet, heikkoudet, uhat ja mahdollisuudet sekä määritettiin kehityskohteet.

Öljytuoteterminaalin työturvallisuuden kehityssuunnitelman laadinta toteutettiin kolmessa eri vaiheessa (KUVIO 26). Aluksi kartoitettiin organisaation nykytilaa erilaisia tutkimusmenetelmiä hyödyntäen. Nykytilakartoituksessa kerätyn aineiston pohjalta laadittiin nelikenttäanalyysi, jonka avulla selvitettiin organisaation operatiivisen toiminnan (TAULUKKO 16) ja kunnossapidon (TAULUKKO 17) vahvuudet, heikkoudet, mahdollisuudet ja uhat.



KUVIO 26. Kehityssuunnitelman laadinnan eri vaiheet

Nykytilakartoituksen jälkeen määriteltiin pitkän aikavälin tavoitetila. Tavoitetilan määrittelyssä suunnattiin tähtäin tulevaisuuteen. Johdolla ja koko organisaatiolla tulee olla kirkaana mielessä oleva tavoite; tahtotila, johon organisaatio haluaa turvallisuustyöllään päästä. Tavoitetilan määrittelyssä hyödynnettiin useita yrityksen sisäisiä julkaisuja, joissa on kuvattu turvallisuuden tavoitteita.

Lopuksi laadittiin työturvallisuuden kehityssuunnitelma 2023–2027, jossa on esitetty tavoitetilan saavuttamiseen tarvittavat konkreettiset askelmerkit sekä tavat, joilla turvallisuuskulttuuri voidaan onnistuneesti integroida johtamisjärjestelmään. Kehityssuunnitelman laatiminen aloitettiin arvioimalla eri tutkimusmenetelmillä saatujen kappaleessa 6 kuvattujen kehitysehdotusten toteuttamiseen tarvittavien resurssien, kuten esimerkiksi henkilötöön, materiaalien, tarvikkeiden, rahallisten resurssien sekä mahdollisten ostopalvelujen tarve. Näiden lisäksi arvioitiin myös kehitysehdotuksen vaikuttavuus työturvallisuuteen. Resurssien ja vaikuttavuuden arviointi perustuu opinnäytetyöntekijän omakohtaisiin ko-

kemuksiin useiden eri toimialojen turvallisuusjohtamisesta ja sitä voidaan pitää suuntaa antavana. Operatiivisen toiminnan (KUVIO 27) ja kunnossapidon (KUVIO 28) kehitysehdotukset jaettiin neljään eri lohkoon resurssien tarpeen ja työturvallisuuteen vaikuttavuuden mukaan.

7.1 Nykytilan kuvaus

Työturvallisuuden nykytilaa kartoitettiin yhteistyössä tutkimuksen kohdeorganisaatioon kuuluvien työntekijöiden kanssa. Tilannekuva öljytuoteterminaalin työturvallisuudesta muodostettiin Pohjoismaisen NOSACQ-50-työturvallisuusilmapiirikyselyn, avointen kysymysten ja väittämien, henkilöhaastattelujen, työpajoissa toteutettujen aktivointihaastattelujen, turvallisuustilastojen tarkastelun sekä työympäristön ja toiminnan osallistavasta havainnoinnista saatujen tietojen perusteella. Nykytilakartoituksen tarkempi toteutus kuvataan kappaleessa 5.

Nykytilakartoituksella muodostettiin näkemys yrityksen työturvallisuuden nykytilasta. Nelikenttäanalyysillä (SWOT) tunnistettiin organisaation operatiivisen toiminnan ja kunnossapidon nykytilan vahvuudet, heikkoudet, mahdollisuudet ja uhat. Näiden lisäksi nelikenttäanalyysillä tunnistettiin myös tulevaisuudessa kehittämistä edellyttävät tekijät. Nelikentän jokaiseen ruutuun kirjattiin mahdollisimman kattavasti organisaatiota ja sen toimintaa kuvaavia tekijöitä. Organisaatiolle on hyödyllistä vahvistaa ja hyödyntää tunnistettuja vahvuuksia ja korjata ja parantaa heikkouksia. Kaikkia heikkouksia ei voida välttämättä poistaa, mutta niiden vaikutusta kannattaa pyrkiä lieventämään. Mahdollisuuksia kannattaa hyödyntää käytössä olevien resurssien puitteissa ja uhkiin varautua hyvällä suunnittelulla, jolloin ne eivät tule yllätyksenä. (Suomen Riskienhallintayhdistys ry 2023.)

7.1.1 Operatiivinen toiminta

Nelikenttäanalyysillä tunnistetut operatiivisen toiminnan nykytilan vahvuudet, heikkoudet, uhat ja mahdollisuudet kuvataan taulukossa 16.

TAULUKKO 16. Nelikenttäanalyysi työturvallisuuden nykytilasta operatiivisessa toiminnassa

VAHVUUDET	HEIKKOUEDET
<ul style="list-style-type: none"> • Osaava, ammattitaitoinen ja kokenut henkilöstö • Ennakoiva turvallisuuskulttuuri • Työntekijöiden tyytyväisyys työhön ja vahva sitoutuminen • Henkilöstön alhainen vaihtuvuus ja sairauspoissaoloprosentti • Vastuuntuntoinen henkilöstö ja luottamus toisiinsa • Yhteinen käsitys turvallisuudesta • Resilientti organisaatio • Turvallisuus on organisaation tärkein ja aito arvo • Turvallisuuden johtaminen • Kunnioitus ja arvostus muita kohtaan • Henkilöstön kyseenalaistava ja kysyvä asenne • Hajautettu päätöksenteko • Jatkuva kouluttaminen ja osaamisen hallinta • Sertifioitu OEMS • Jatkuva ”tyytymättömyyden tunne” 	<ul style="list-style-type: none"> • Ohut organisaatio • Hidas päätöksenteko • Vastuiden hajaantuminen - Puutteellisesti dokumentoidut työnkuvat, vastuut ja velvollisuudet (organisaatiomuutoksen jälkeen) • Johdon työturvallisuusodotukset eivät toteudu kaikilla organisaation tasoilla • Osaamistarpeiden riittämätön tunnistaminen (organisaatiomuutoksen jälkeen) • Toimintojen sijoittuminen laajalle alueelle • (Harvoin tehtävissä) työtehtävissä osaaminen puutteellista ja osaaminen rajoittunut pienelle työntekijäryhmälle
UHAT	MAHDOLLISUUDET
<ul style="list-style-type: none"> • Valvomojärjestelmä ei ole ajan tasalla • Vanhat rakenteet, laitteet ja järjestelmät • Urakoitsijoiden toiminnan riittämätön hallinta ja valvonta • Urakoitsijoiden riittämätön riskien ymmärtäminen • Korjaavien toimenpiteiden hidas ja/tai vähäinen toteuttaminen • Liian vähäiset resurssit toiminnan ja toimintojen valvomiseen kentällä, vaarojen arviointiin ja riskien tunnistamiseen • Riittämätön puuttuminen ohjeiden ja sääntöjen vastaiseen toimintaan ja havaittuihin epäkohtiin • Muutoksenhallinnan hitaus ja riittämättömyys • Joidenkin turvallisuuden hallintamenetelmien monimutkaisuus resurssit huomioiden • Käytäntöjen ajalehtiminen ja uusien normien syntyminen • Poikkeamisen normalisoituminen • Liiallinen itsevarmuus ja itsetyytyväisyys 	<ul style="list-style-type: none"> • Uusien laitteiden ja tekniikan käyttöönotto • Johdon parempi näkyvyys kentällä • Sisäisen tiedonkulun kehittäminen • Henkilöstön osaamisen parempi hyödyntäminen ja työnkierto • Resurssien parempi hyödyntäminen • Kehittyvä turvallisuuskulttuuri • Turvallisuusmittareiden tehokkaampi hyödyntäminen ohjaustietona • Siisteyden ja järjestyksen parantaminen - 5S ja Lean-ajattelun omaksuminen • Linjaorganisaation vahva, oma-aloitteinen ja omistava rooli työturvallisuudesta • Positiivisempi asenne turvallisuuteen • Työsuojeluhenkilöstön hyödyntäminen työturvallisuuden ja tiedonkulun parantamisessa • Johtajuus on esihenkilöiden vahvuus (leadership) • Johdon reagointi onnettomuuksiin ja poikkeamiin turvallisuutta kehittävällä tavalla • Turvallisuuden parempi priorisointi

Vahvuudet

Operatiivisessa toiminnassa tunnistettiin 16 vahvuutta. Henkilöstö on osaavaa, ammattitaitoista ja kokenutta. Lähes kaikilla työntekijöillä on pitkä, jopa kymmenien vuosien työkokemus saman työnantajan palveluksessa ja työntekijöille järjestetään jatkuvasti koulutuksia. Operatiivisessa toiminnassa on pääsääntöisesti ennakoiva turvallisuuskulttuuri ja osittain jopa luova turvallisuuskulttuuri. Työntekijät ovat tyytyväisiä ja vahvasti sitoutuneita työhön. Tämä ilmenee esimerkiksi henkilöstön positiivisena suhtautumisena työhön, alhaisena henkilöstön vaihtuvuutena sekä teollisuuden työntekijöiden keskimääräistä sairauspoissaoloa 6 % alhaisempana sairauspoissaoloprosenttina (Elinkeinoelämän keskusliitto 2022).

Henkilöstö on vastuuntuntoista ja luottamus siihen, että sana pitää ja odotuksiin vastataan, on korkea. Jokainen on vastuussa omasta ja muiden turvallisuudesta ja itsevastuun periaate on ymmärretty ja sisäistetty. Työyhteisössä vallitsee jatkuva ”tyytymättömyyden tunne”. Vaikka asiat ovat kokonaisuutena hyvin, turvallisuuskriittisen organisaation toiminta ei ole virheetöntä ja se edellyttää jatkuvaa parantamista. Organisaatiossa havaitaan ja nostetaan esille kehityskohteita ja ollaan kiinnostuneita niiden toteuttamisesta. Työyhteisössä vallitsee yhteinen käsitys turvallisuudesta. Ohjeita ja sääntöjä noudatetaan, mutta samalla vaalitaan kyseenalaistavaa ja kysyvää asennetta. Ohjeita ja sääntöjä ei noudateta sokeasti. Turvallisuus on organisaation tärkein ja aito arvo, joka otetaan huomioon päätöksenteossa ja päivittäisessä toiminnassa. Organisaatiossa päätöksenteko on hajautettu, työntekijät ovat aloitteellisia, mutta siitä huolimatta toimivat samansuuntaisesti. Turvallisuuden johtaminen on jatkuvaa toimintaa ja se on integroitu tuotannolliseen toimintaan. Turvallisuus näkyy kaikissa organisaation käytännön toimitissa.

Työyhteisö on resilientti; työntekijät ja työyhteisö ovat toiminnassaan joustavia ja muuntautumiskykyisiä. Työntekijöillä ja työyhteisöllä on kyky sopeutua äkillisiin muutoksiin ja menestyä uudenaikaisessa toimintaympäristössä. Uudistusten tavoitteena on kehittää toimintaa kokonaisuutena toimivammaksi. (Työterveyslaitos 2023.) Työyhteisössä on ihmistä kunnioittava ja arvostava johtamisen ja toiminnan kulttuuri. Jokainen on organisaatiolle tärkeä ihmisenä ja ammattilaisena. Poikkeamatilanteita varten harjoitellaan ja riskienhallintaan suhtaudutaan vakavasti. Uusia ideoita nostetaan aktiivisesti esille. Kriisitilanteessa tutkimuksen kohteena olevan organisaation erityisiä vahvuuksia ovat sitoutuminen, yhteistyökyky, empatia ja inhimillisyys.

Kohdeyrityksellä on sertifioitu operatiivisen toiminnan hallintajärjestelmä OEMS (Operational Excellence Management System), joka pitää sisällään työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmän. Kaikki organisaation jäsenet ylimmästä johdosta jokaiseen työntekijään ymmärtävät, että heillä on aktiivinen rooli työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmässä ja kaikkien jäsenten ponnistelut ovat linjassa keskenään (Darabont, Antonov & Bejinariu 2017, 4). SFS-ISO 45001-standardin mukaisesti organisaation tehtävänä on kantaa vastuuta kaikkien työntekijöiden ja sen sidosryhmien työterveydestä ja työturvallisuudesta, joihin sen toiminta voi vaikuttaa. (SFS-ISO 45001 2018, 5.)

Heikkoudet

Operatiivisessa toiminnassa tunnistettiin seitsemän heikkoutta. Johdon työturvallisuusodotukset eivät toteudu kaikilla organisaation tasoilla. Työturvallisuus on mittari, joka kertoo joko reaktiivisesti tai ennaktoivasti organisaation toiminnan tilasta, onko kaikki hyvin ja tehokkaasti hoidettu. Organisaatiomuutoksen jälkeen vastuut ovat hajaantuneet, prosessikuvaukset eivät ole ajantasaiset, työn- ja toimenkuvat ovat puutteellisesti dokumentoidut ja vastuut ja velvollisuudet koetaan osittain epäselviksi. Päätöksenteko koetaan joidenkin asioiden osalta hitaaksi. Hidas päätöksenteko näkyy esimerkiksi joidenkin johdon päätöksiä vaativien korjaavien toimenpiteiden hitaasti tapahtuvana toimeenpanona.

Erityisesti organisaatiomuutoksen jälkeen osaamisen tarpeiden tunnistamisen, ylläpidon ja kehittämisen koetaan olevan riittämätöntä. Työntekijät kokevat, että harvoin tehtävissä työtehtävissä osaaminen on puutteellista ja osaaminen rajoittuu pienelle työntekijäryhmälle. Tämän koetaan hidastavan ja heikentävän työn sujuvuutta. Öljytuoteterminaali on toiminut jalostamona ja se on suunniteltu jalostamon tarpeisiin. Tästä syystä toiminnot ovat sijoittuneet laajalle alueelle, putkilinjojen, säiliöiden ja laitteistojen ylläpito ja valvonta vaatii paljon resursseja. Osa henkilöstöstä kokee, että henkilöresursseja on liian vähän erityisesti vuoroissa ja poikkeamatilanteiden hallintaa vaativissa tehtävissä.

Useat operatiivisen toiminnan työntekijät kokivat, että harvoin tehtävissä työtehtävissä perehdytys ja osaaminen on puutteellista ja osaaminen on rajoittunut pienelle työntekijäryhmälle. Harvoin tehtävän työtehtävän suorittamisessa koettiin hitautta, epävarmuutta ja joissakin tilanteissa tehtävän aiemmin suorittaneet henkilöt olivat toisessa vuorossa, joten tehtävään perehdyttäminen ei ollut mahdollista. Myös virheen mahdollisuuden koettiin kasvaneen. Kattava perehdytys ja työnopastus parantaa sekä

työtehoa että turvallisuutta. Kunnossapidon työntekijät olivat toistuvasti havainneet, että operatiivisessa toiminnassa ei aina ollut riittävää osaamista esimerkiksi vikatilanteiden tunnistamiseen ja hallintaan ja tämä oli johtanut ns. tarpeettomiin työtilauksiin kunnossapidolle.

Uhat

Operatiivisessa toiminnassa tunnistettiin 12 uhkaa. Valvomojärjestelmissä koettiin olevan puutteita ja ne eivät tue täysin operaattorien valvontatyötä. Valvomojärjestelmissä on esimerkiksi kuvattu joitakin rakenteita eri tavalla, kuin miten ne todellisuudessa kentälle sijoittuvat. Alueella on rakenteita ja laitteistoja, jotka eivät ole kaikilta osin nykyisten turvallisuusstandardien vaatimusten mukaisia, ja ne luovat keskimääräistä vaativammat työskentelyolosuhteet työntekijöille työturvallisuuden ja työn sujuvuuden näkökulmasta tarkasteltuna.

Rajallisten henkilöresurssien vuoksi työntekijät kokivat mahdollisena uhkana urakoitsijoiden ja kuljettajien riittämättömän valvonnan sekä ajoittain pintapuoliseksi jäävän urakoitsijoiden työn vaarojen tunnistamisen ja riskien arvioinnin. Urakoitsijoiden valintakriteerit, vaihtuvuuden minimointi ja perehdyttäminen työtehtäviin ovat ensiarvoisen tärkeitä tekijöitä työturvallisuuden ja työn sujuvuuden näkökulmasta tarkasteltuna. Eri sidosryhmien riittämätön riskitietoisuus ja oman työn turvallisuusmerkityksen ymmärtämättömyys tai piittaamattomuus voivat lisätä poikkeamien määrää.

Onnettomuustilanteiden, poikkeamien ja ennakoivien turvallisuushavaintojen korjaavien toimenpiteiden hidas tai puutteellinen toteuttaminen lisäävät tarpeetonta riskinottoa. Riittämätön puuttuminen ohjeiden ja sääntöjen vastaiseen toimintaan ja havaittuihin epäkohtiin mahdollistaa poikkeamisen normalisoitumisen. Käytäntöjen ajalehtimisellä tarkoitetaan toiminnan hidasta siirtymistä pois kirjallisista menettelytavoista, kun paikallisesti ja tilannekohtaisesti muokatusta toiminnasta tulee uusi standardi. (Viitanen 2018, 7.) Hitaasta käytännön ajalehtimisestä esimerkki kohdeorganisaatiossa oli telinerakentamisen laadun ja turvallisuustason heikkeneminen. Ajalehtimisen seurauksena aiempaa puutteellisemmat telinerakenteet hyväksyttiin käyttöön otettavaksi ja toiminnasta muodostui uusi normi. Näissä tilanteissa telineen käyttäjälle muodostuu todellisuudessa turvaton työskentely-ympäristö puutteellisen suojauksen seurauksena.

Muutosten hallitsemattomuus, muutoksenhallinnan hitaus, puutteellinen muutosten vaikutusten arviointi ennen muutoksen toteuttamista sekä muutoksen puutteellinen dokumentointi ja viestintä voivat

johtaa vakaviin vaaratilanteisiin ja onnettomuuksiin. Muutoksenhallinnassa on tärkeää tunnistaa ennakkoivasti muutoksen luomat uudet riskit ja hallita niitä riittävän tehokkaasti. Tutkimuksen kohdeorganisaatiossa esimerkiksi kaikkia prosessikuvaajia (putkitus- ja instrumentointikaavio) ei ole päivitetty toteutettujen prosessimuutosten mukaisiksi. Tämä lisää inhimillisen virheen mahdollisuutta. Joidenkin turvallisuudenhallintamenetelmien havaittiin olevan liian monimutkaisia resurssit huomioiden. Esimerkiksi poikkeamien tutkinta ja korjaavien toimenpiteiden toteuttaminen siinä laajuudessa, missä niitä toteutetaan, vievät kohtuuttoman paljon aikaa ja henkilöresursseja. Tutkinnasta ja määritellyistä toimenpiteistä on hyötyä vasta sen jälkeen, kun korjaavat toimenpiteet on toteutettu ja niiden on todettu olevan tehokkaita ja riittäviä. Organisaatiossa kannattaa määritellä selkeästi, mitkä asiat voidaan käsitellä kevyemmin ja mitkä asiat vaativat syvällisemmän tutkinnan sekä määritellä selkeät aikarajat tutkinnan ja korjaavien toimenpiteiden toteuttamiselle poikkeamien hallinnan tehokkuuden parantamiseksi.

Uhkana voidaan pitää myös organisaatiossa esiintyvää itsevarmuutta ja itsetyytyväisyyttä. Aiemmat onnistumiset voivat johtaa tyytyväisyyteen ja ”ei voi tapahtua täällä” ajatteluun. Tyytyväisyys saavutettuun turvallisuuden tasoon voi johtaa haluttomuuteen pohtia omaa tekemistä. Tämän seurauksena voidaan jättää puuttumatta selkeisiin kehityskohteisiin. (Viitanen 2018, 7.)

Mahdollisuudet

Operatiivisessa toiminnassa tunnistettiin 14 mahdollisuutta. Liiketoimintaympäristö on nopeasti muuttuva ja se tuo toimintaan omat haasteensa ja rajoitteensa. Uusien laitteiden ja tekniikan käyttöönotolla voidaan helpottaa ja tehostaa työtä ja poistaa vaaratekijöitä. Henkilöstö toivoo, että turvallisuutta koskevien sähköpostien lähettämisen sijaan johdon edustajia olisi useammin työkohteissa. Tämä tarjoaa johdon edustajille mahdollisuuden kehittää työoloja ja työn tehokkuutta yhteistyössä henkilöstön kanssa. Ratkomalla yhdessä työtä haittaavia käytännön haasteita luottamus lisääntyy ja kehitystoimenpiteet voidaan kohdistaa oikeisiin asioihin. Johdon henkilökohtainen esimerkki on tärkeä ja johdon tulisi käyttää aikaa turvallisuusasioihin näkyvästi.

Sisäisen tiedonkulun ja viestinnän tehostamisella voidaan saavuttaa merkittävää hyötyä työyhteisössä. Hyvällä tiedonkululla varmistetaan, että jokainen saa tarvitsemansa tiedot tehtäviensä suorittamiseen. Hyvä tiedonkulku luo henkilöstölle tunteen siitä, että jokaisen tekemällä työllä on merkitystä osana kokonaisuutta. Vuorovaikutus edistää yhteishenkeä ja kannustaa työyhteisön kehittämiseen. Tutkimuksen

kohdeorganisaatiossa osa henkilöstöstä kokee, että he eivät saa tarvitsemaansa tietoa tehtäviensä suorittamiseen, tieto on vaikeasti löydettävissä, heillä ei ole aikaa tiedon hankkimiseen tai tietoa ei jaeta siinä laajuudessa kuin se olisi tarpeellista (läpinäkyvyys). Tästä syystä jotkut henkilöt kokevat ulkopuolisuuden tunnetta työyhteisössä.

Henkilöstön osaamisen laaja-alaisempi hyödyntäminen ja työnkierron käyttöönotto laajentaa ja syventää työntekijän ymmärrystä organisaation toiminnasta. Työnkierto on työssä oppimisen menetelmä ja se edistää ammattitaidon säilymistä ja syventämistä. Sopivan laaja tehtävän- tai toimenkuva lisää työmotivaatiota ja mielenkiintoa omaa työtä kohtaan. Esihenkilö toimii oman vastualueensa aineellisten ja aineettomien resurssien jakajana. Vaihtelevissa olosuhteissa resurssien jakaminen on aina tasapainoista eri tekijöiden välillä. Esimerkiksi henkilöstön liika kuormittaminen voi johtaa sairauspoissaoloihin. Tärkeää on löytää työn vaativuuden ja voimavarojen tasapaino sekä tietää henkilöresurssien osalta minkälaista osaamista organisaatiossa on, ja miten sitä on hyödynnetty. Resurssien parempi hyödyntäminen nähdään yhtenä mahdollisuutena kehittää työturvallisuutta.

Työturvallisuuden mittaaminen yhtenä kokonaisuutena on haastavaa, mutta pienempien kokonaisuuksien avulla voidaan muodostaa selkeä ja luotettava kokonaiskuva turvallisuudesta. Järjestelmällisellä mittaamisella saadaan selville, onko vallitseva turvallisuuden taso riittävä vai tarvitaanko edelleen toimenpiteitä. Sitä mitä mitataan, voidaan kehittää ja tästä syystä on tärkeää valita oikeat mittarit ja tavoitetasot. Mittarien tulee tukea asetettuja tavoitteita ja mittaamiseen tarvitaan sekä ennakoivia että jälkikäiteismittareita. Ennakoiva mittari voi osoittaa, että on pysytty tavoitteessa, mutta jälkikäiteismittarin tulokset voivat antaa edelleen heikon tuloksen. Vaikka mittareilla saadaan tuloksia, tulee tuloksiin reagoida, johtaa niistä toimenpiteitä sekä seurata toimenpiteiden vaikuttavuutta. Esimerkiksi turvallisuuspoikkeamia tapahtuu organisaatiossa keskinkertainen määrä, eikä niiden taajuutta ole onnistuttu merkittävästi alentamaan. Turvallisuusmittareita voidaan edelleen hyödyntää tehokkaammin toiminnan ohjaustietona.

Tutkimuksen kohdeorganisaation toiminta on vahvasti sidonnainen jatkuvaan tuotekehitykseen. Tuotekehityksen seurauksena myös tuotantoprosesseihin on ollut tarve tehdä muutoksia sekä kehittää täysin uusia prosesseja. Toimipaikalla on säilytetty erilaisia varaosia, laitteita ja materiaaleja mahdollista myöhempää tarvetta varten. Varastojen hallinta ei ole ollut kuitenkaan ajantasaista. Yleisesti ottaen alueen siisteys on hyvällä tasolla ja antaa hyvän ja luotettavan kuvan toiminnasta. Suuret määrät ylimääräisiä ja tarpeettomia varastoitavia tavaroita ja materiaaleja luo toimintaympäristöstä monimutkai-

sen ja tarpeettomasti kuormittavan. Joillakin alueilla urakoitsijoiden toimintaympäristöstä ei ollut pidetty huolta ja urakoitsijan poistuessa alueelta tarpeettomia tavaroita ja materiaaleja oli jäänyt alueelle. Toimintaympäristöstä voitiin selvästi havaita, että muutoksenhallinta oli jäänyt puutteelliseksi, esimerkiksi tarpeettomia tai huonokuntoisia kylttejä oli alueella runsaasti. Työympäristön yksinkertaistamisella, siisteyden ja järjestyksen parantamisella (5S) sekä Lean-ajattelun omaksumisella ja käyttöön-otolla voidaan kehittää, tehostaa ja järkevöittää toimintaa ja turvallisuutta.

Linjaorganisaation vahva, oma-aloitteinen ja omistava rooli työturvallisuudessa on edellytys hyvän turvallisuuskulttuurin luomiselle ja muokkaamiselle. Vahva organisaatio kykenee muokkaamaan kulttuuria haluttuun suuntaan, vaikka muutos tapahtuukin pitkän ajan kuluessa. Linjaorganisaatiolla havaittiin olevan omistajuus työturvallisuudesta, mutta jokainen organisaation jäsen ei osoittanut sitoutumista oma-aloitteiseen työturvallisuuden kehittämiseen.

Työturvallisuus on ihmisistä välittämistä ja se saa alkunsa turvallisuusasenteesta; halusta tehdä ja toimia aina mahdollisimman turvallisesti. Positiivinen asenne on edellytys turvalliselle toiminnalle. Asenne on henkilökohtainen päätös ja se ilmenee käyttäytymisenä, myönteisenä tai kielteisenä suhtautumisena asiaan. Tilanteessa, jossa tarvitaan tehdä päätöksiä, jokainen työntekijä tarkastelee asiaa omasta arvomaailmasta käsin. Arvot ovat käyttäytymistä ohjaavia periaatteita. Silloin, kun organisaatiossa on tarpeen kehittää turvallisuuskäyttäytymistä, on organisaation edun mukaista sovittaa yhteen työntekijöiden asenteet ja mielipiteet turvallisuudesta ja vahvistaa näiden asenteiden ja mielipiteiden muodostumista osaksi yhteistä sosiaalista identiteettiä. Mitä vahvemmin tunnemme kuuluvamme ryhmään, sitä enemmän ryhmän toiminta vaikuttaa omaan tekemiseemme. (Neste Oyj 2022b, 10–11, 13–14.) Pieni joukko tutkimuksen kohdeorganisaatioon kuuluvista henkilöistä suhtautui turvallisuuteen negatiivisesti ja jossakin määrin jopa piittaamattomasti. Tämä työntekijäryhmä altistaa itsensä ja toimintansa vaikutuspiirissä olevat henkilöt tarpeettomasti vaaratekijöille.

Jokaisessa organisaatiossa on turvallisuuskulttuuri, mutta sen laatu vaihtelee. Turvallisuuskulttuuri näkyy organisaation kaikilla tasoilla jokaisen työntekijän toimintatavoissa siten, että turvallisuus on priorisoitu työntekijöiden keskuudessa tärkeäksi ja pysyväksi arvoksi. Kehittyvän turvallisuuskulttuurin tunnistaa siitä, että organisaatioon on muodostunut toimintaympäristö, jossa yksilölliset turvallisuusasenteet kehittyvät ja turvallisuuskäyttäytymistä edistetään jatkuvasti. (Von Thaden & Gibbonsin 2008, 7–8.)

Työsuojelutoiminta oli vähäistä ja työsuojeluhenkilöstön aktivointi ja olemassa olevien henkilöresurssien parempi hyödyntäminen nähdään mahdollisuutena edistää työturvallisuutta työyhteisössä erityisesti sisäisen tiedonkulun ja viestinnän tehostamiseen, yhteishengen edistämiseen ja työyhteisön kehittämiseen liittyvillä osa-alueilla.

Esihenkilöllä on merkittävä rooli työyhteisössä työturvallisuuden edistäjänä. Tästä syystä on tärkeää, että tehtävään valikoituvat sopivat henkilöt ja heille järjestetään koulutusta tehtävään. Esihenkilö toimii esimerkiksi tiedon välittäjänä, kehitystä vaativien asioiden viejänä ylöspäin silloin, kun omat valtuudet eivät riitä, hyvän esimerkin näyttäjänä, valmentajana, tehokkuuden edistäjänä ja resurssien jakajana. Esihenkilö toimii omalla esimerkillään tehokkaimpana vaikuttajana organisaation oppimisessa. Sellaiset esihenkilöt, joiden turvallisuusosaaminen on hyvällä tasolla, jotka käyttävät keskimääräistä enemmän aikaa turvallisuuden edistämiseen työyhteisössä ja jotka puuttuvat jämäkämmin työympäristön ja työtapojen puutteisiin menestyvät parhaiten työturvallisuudessa. (Laitinen ym. 2021, 228, 292–298.)

Henkilöstön mielestä johto ei ollut aina reagoinut onnettomuuksiin ja poikkeamiin kehittävällä tavalla. Joissakin tapauksissa korjaavat toimenpiteet oli koettu ylimitoitetuiksi ja käytännön työskentelyä hankaloittavaksi. Ihmisten ja organisaatioiden toiminnan kokonaisvaltainen ymmärtäminen ja laaja-alainen tarkastelu on tärkeää. Tulevaisuutta ja kehittämistarpeita kannattaa tarkastella myös muilla tavoin, kuin menneiden tapahtumien perusteella. Henkilöstöllä oli kokemusta tilanteista, joissa muut tekijät olivat menneet turvallisuuden edelle päätöksenteossa. Turvallisuuden yhä parempi priorisointi nähdään organisaatioissa mahdollisuutena kehittää työturvallisuutta. Turvallisuuden kehittämiseksi tarvittavat toimenpiteet tulee viedä tehokkaasti käytännön toteutustasolle saakka, eivätkä muut asiat saa ajaa niiden edelle. Turvallisuuden kehittämiseksi tarvitaan myös konkreettisia investointeja, omistajuutta turvallisuuden kehittämisestä sekä jokaisen työpanosta.

7.1.2 Kunnossapito

Nelikenttäanalyysillä tunnistetut kunnossapidon nykytilan vahvuudet, heikkoudet, uhat ja mahdollisuudet kuvataan taulukossa 17.

TAULUKKO 17. Nelikenttäanalyysi työturvallisuuden nykytilasta kunnossapidossa

VAHVUUDET	HEIKKOUEDET
<ul style="list-style-type: none"> • Teknisesti pätevä, ammattitaitoinen ja kokenut henkilöstö • Ennakoiva turvallisuuskulttuuri • Alhainen henkilöstön vaihtuvuus • Alhainen sairauspoissaoloprosentti • Tyytyväisyys työhön ja työntekijöiden vahva sitoutuminen • Vastuuntuntoinen henkilöstö ja luottamus toisiin • Yhteinen käsitys turvallisuudesta • Oppiva organisaatio • Turvallisuus on organisaation aito arvo • Johdon sitoutuminen turvallisuuteen • Joustava ja muuntautumiskykyinen organisaatio • Kunnioitus ja arvostus muita kohtaan • Henkilöstön kyseenalaistava ja kysyvä asenne • Hajautettu päätöksenteko • Jatkuva kouluttaminen ja osaamisen hallinta • Jatkuva ”tyytymättömyyden tunne” 	<ul style="list-style-type: none"> • Johdon työturvallisuusodotukset eivät toteudu kaikilla organisaation tasoilla • (Harvoin tehtävissä) työtehtävissä osaaminen puutteellista ja osaaminen rajoittunut pienelle työntekijäryhmälle
UHAT	MAHDOLLISUUDET
<ul style="list-style-type: none"> • Vanhat rakenteet, laitteet ja järjestelmät • Urakoitsijoiden toiminnan riittämätön hallinta ja valvonta • Urakoitsijoiden riittämätön riskien ymmärtäminen • Korjaavien toimenpiteiden hidas ja/tai vähäinen toteuttaminen • Riittämätön puuttuminen ohjeiden ja sääntöjen vastaiseen toimintaan ja havaittuihin epäkohtiin • Muutoksenhallinnan hitaus ja riittämättömyys • Puutteellinen tiedonkulku operatiivisen toiminnan ja kunnossapidon välillä • Käytäntöjen ajalehtiminen ja uusien normien syntyminen • Poikkeamisen normalisoituminen • Liiallinen itsevarmuus ja itsetyytyväisyys 	<ul style="list-style-type: none"> • Uusien laitteiden ja tekniikan käyttöönotto • Johdon parempi näkyvyys kentällä • Johdon reagointi onnettomuuksiin ja poikkeamiin turvallisuutta kehittäväällä tavalla • Tiedonkulun kehittäminen • Kehittyvä turvallisuuskulttuuri • Siisteyden ja järjestyksen parantaminen - 5S ja Lean-ajattelun omaksuminen • Vahva, oma-aloitteinen ja omistava rooli työturvallisuudesta • Positiivisempi asenne turvallisuuteen • Resilientti organisaatio • Turvallisuuden parempi priorisointi

Vahvuudet

Kunnossapidossa tunnistettiin 15 vahvuutta. Kunnossapitohenkilöstö on osaavaa, ammattitaitoista ja kokenutta. Suurimmalla osalla työntekijöistä on pitkä, jopa kymmenien vuosien työkokemus saman työnantajan palveluksessa kunnossapitotehtävistä. Työntekijöille järjestetään toistuvasti koulutuksia ja pätevyyksien ylläpidosta huolehditaan. Kunnossapidossa on pääsääntöisesti ennakoiva turvallisuuskulttuuri ja osittain jopa luova turvallisuuskulttuuri. Työntekijöiden tyytyväisyys työhön on hyvällä tasolla ja työntekijät ovat sitoutuneita työhön. Tämä ilmenee esimerkiksi henkilöstön positiivisena suhtautumisena työhön ja työnantajaan, alhaisena vaihtuvuutena sekä teollisuuden työntekijöiden keskimääräistä sairauspoissaoloa 6 % alhaisempana sairauspoissaoloprosenttina (Elinkeinoelämän keskusliitto 2022).

Henkilöstö on vastuuntuntoista ja toisiin työntekijöihin luotetaan. Jokainen on vastuussa turvallisuudesta. Kunnossapidossa vallitsee yhteinen käsitys turvallisuudesta. Ohjeita ja sääntöjä pääsääntöisesti noudatetaan, mutta samalla vaalitaan kysyvää/kyseenalaistavaa asennetta. Turvallisuus on organisaation tärkein ja aito arvo ja se otetaan huomioon päätöksenteossa ja päivittäisessä toiminnassa. Organisaatiossa päätöksenteko on hajautettu ja työntekijät ovat aloitteellisia. Turvallisuuden johtaminen on jatkuvaa ja se on integroitu kunnossapidon toimintaan. Turvallisuus näkyy kaikissa kunnossapidon käytännön toiminna esimerkiksi havainnointina, riskinarviointeina ja turvallisuuskeskusteluina.

Kunnossapito organisaatio on oppiva. Organisaatiossa luodaan, hankitaan ja siirretään tietoa sekä muutetaan toimintaa uuden tiedon ja uusien toimintaedellytysten mukaiseksi. Organisaatiossa ollaan tietoisia toimintakokonaisuudesta (operatiivinen organisaatio ja kunnossapito), yhteisistä tavoitteista ja toiminnan kehittämisen suunnasta. Työtä tehdään itseohjautuvasti tiimeissä yhteistyössä operatiivisen toiminnan organisaation kanssa. Organisaatiossa järjestetään jatkuvasti koulutuksia. Henkilöstön osaamisen kehittäminen on menestyvän organisaation edellytys. Strategisten tavoitteiden saavuttamiseksi organisaatiolla on tarvittava osaaminen ja toimintakyky. Organisaatio on joustava ja muuntautumiskykyinen. Tarvittaessa organisaatio kykenee tekemään nopeasti tilanneanalyysin ja suorittamaan tarvittavat tehtävät. Organisaatiossa suhtaudutaan rakentavasti paineenalaisiin tilanteisiin.

Johto on sitoutunut turvallisuuteen. Johtajat ja esihenkilöt osallistuvat koulutuksiin ja säännöllisiin havainnointikierroksiin sekä tekevät vaara- ja läheltä piti -ilmoituksia. Työturvallisuus on luonteva osa organisaation liiketoimintaprosesseja ja työturvallisuus on jokapäiväinen luonnollinen puheenaihe. Organisaatiossa kunnioitetaan toisia työntekijöitä ja arvostetaan kaikkien työtä. Tämä näkyy esimerkiksi

hyvänä käytöksenä, arvostuksena eri ammattiryhmien kesken sekä tavoitesuuntautuneena työskentelyinä.

Heikkoudet

Kunnossapidossa tunnistettiin kaksi heikkoutta. Johdon työturvallisuusodotukset eivät toteudu kaikilla organisaation tasoilla. Joillakin kunnossapidon työntekijöillä turvallisuus ei ole aito arvo ja turvallisuusasenne on heikko. Tämä näkyy muun muassa turvallisuusilmapiirikyselyn tuloksissa työntekijöiden työturvallisuuspriorisointia ja riskinottoa kuvaavien väittämien pisteiden keskiarvojen prosentuaalisessa jakaumassa, keskiarvo <3,0 (KUVIO 16). Turvallisuuskulttuuri ja omat arvot vaikuttavat siihen mitä pidetään arvokkaana ja tärkeänä. Joissakin tilanteissa poiketaan turvallisuussäännöistä, esimerkiksi henkilösuojainvaatimuksista. Tapa, jolla kunnossapidossa tehdään asioita ei ole aina turvallinen, mutta siitä on tullut hyväksyttyä. Turvallisuuskulttuuri vaikuttaa siihen, millaisiin riskeihin kiinnitetään huomiota. Turvallisuuskriittisessä organisaatiossa on useita tavoitteita ja osa tavoitteista ei ole aina linjassa turvallisuustavoitteiden kanssa, esimerkiksi aikataulupaine vaikuttaa turvallisuuteen.

Joidenkin kunnossapidon työntekijöiden mielestä harvoin tehtävissä työtehtävissä osaaminen on puutteellista ja se on rajoittunut pienelle työntekijäryhmälle. Kunnossapito-organisaatioon oli tullut uusia työntekijöitä ja työmaakohtainen perehdytys tehtävään tapahtuu kokeneemman henkilön kanssa yhdessä työskentelemällä. Joistakin ympäristön turvallisuuspuutteista tai poikkeamisesta parhaista käytännöistä on tullut hyväksyttyjä ja niistä ajatellaan, että: ”ei sinne ole tarvetta kenenkään mennä” tai ”kyllä kaikki sen tietävät”. Näistä esimerkkinä heikkokuntoiset puiset työskentelytasot tai vaaraa ilmaisevat kyltit, joista osa tekstistä on kulunut pois. Tällaiset olettamukset voivat kuitenkin aiheuttaa vaaraa uusille työntekijöille tai hätätilanteissa toimimiselle.

Uhat

Kunnossapidossa tunnistettiin kymmenen uhkaa. Työympäristö on laaja-alainen ja teknisesti monimutkainen. Kohteessa on eri-ikäistä teknologiaa sekä ikääntyneitä laitteita, järjestelmiä ja rakenteita, jotka eivät ole kaikilta osin nykyisten turvallisuusstandardien ja normien mukaisia, ja jotka nostavat turvallisuusriskitasoa ja edellyttävät työntekijöiltä erityisen huolellista työskentelyä, laajaa riskien tuntemista,

kykyä tehdä havaintoja ja arvioida toimintaympäristön turvallisuutta. Lisäksi erilaiset sisäiset ja ulkoiset muutokset aiheuttavat uusia vaatimuksia toiminnan hallitsemiseen.

Urakoitsijoiden toiminnan puutteellinen hallinta, valvonta ja perehdyttäminen voi johtaa vakaviin vaaratilanteisiin. Ulkopuolisten yritysten työntekijöiden onnettomuus- ja loukkaantumisriski on yleensä suurempi, koska teknisesti monimutkaisen toimintaympäristön riskitietoisuus on puutteellista. Ilman riskitietoisuutta ei ympäristön vaaroja osata havainnoida. Riskitietoinen henkilö osaa poistaa tai hallita riskejä ja ei itse aiheuta toiminnallaan uusia riskejä. Kunnossapidon hyvä suunnittelu ja suunnitelmalinen toteuttaminen edistävät merkittävästi työturvallisuutta.

Korjaavien toimenpiteiden hidas ja/tai puutteellinen toteuttaminen edesauttavat uusien työtapaturmien, vaaratilanteiden ja poikkeamien syntymistä. Vaaratilanneilmoitukset ja turvallisuushavainnot tulee analysoida ja määrittää korjaavat toimenpiteet sekä valvoa, että ne toteutetaan nopeasti. Toimenpiteiden vaikuttavuuden tarkastelu tulee suorittaa sopivan ajan kuluttua ja tarvittaessa määritellä lisää riskinhallintakeinoja. Niissä organisaatioissa, joissa turvallisuushavaintomenettely toimii moitteettomasti, tapaturmien ja poikkeamien määrä on saatu merkittävästi alenemaan.

Riittämätön puuttuminen ohjeiden ja sääntöjen vastaiseen toimintaan ja havaittuihin epäkohtiin luo työyhteisöön epätasa-arvoa, antaa toisillekin luvan rikkoa sääntöjä, heikentää työn tehokkuutta ja turvallisuutta sekä pilaa työyhteisön hengen. Ohjeiden ja sääntöjen vastaiseen toimintaan puuttumattomuus on heikkoa johtamista. Ne asiat, joihin ei puututa muuttuvat sallituiksi.

Laitoksilla, joissa käsitellään ja varastoidaan vaarallisia kemikaaleja, tulee olla toimiva ja tarkoituksenmukainen ennakkohuolto- ja kunnossapitosuunnitelma sekä muutosten hallintamenettely, jossa kuvataan, miten muutoksiin liittyvät riskit arvioidaan ja hallitaan sekä miten tehdyt muutokset dokumentoidaan. Jokainen muutos tulee arvioida ja määritellä muutoksen mukana tuomat tarvittavat käytännöt. (Turvallisuus- ja kemikaalivirasto 2023c.) Muutoksenhallinnan hitaus tai sen puuttuminen kunnossapidossa voi johtaa vakaviin onnettomuuksiin ja vaaratilanteisiin. Tutkimuksen kohdeorganisaatioissa kaikki prosessikuvaajat (putkitus- ja instrumentointikaavio) eivät ole ajantasaisia. Tämä lisää inhimillisen virheen mahdollisuutta.

Puutteellinen tiedonkulku operatiivisen toiminnan ja kunnossapidon välillä aiheuttaa ongelmatilanteita, lisää turvallisuusriskejä, johtaa heikompaan suorituskykyyn ja heikentää kykyä vastata kunnossapidon työtilauksiin nopeasti. Liian myöhään saapuvan tiedon vuoksi voi syntyä tarve uudelleensuunnittelulle.

Tiedonkulku kunnossapidon ja operatiivisen toiminnan välillä on yksi keskeisistä turvallisuuteen vaikuttavista tekijöistä. Onnistunut viestintä ja tiedonkulku lisää myös työtyytyväisyyttä.

Poikkeamisen normalisoitumista oli havaittavissa kunnossapidossa esimerkiksi sellaisten telinerakenteiden hyväksymisenä käyttöönotettaviksi, joissa oli turvaton kulkutie työkohteeseen. Poikkeamisen normalisoituminen tapahtuu hitaasti. Hyväksyttävästä riskitasosta poiketaan ja koska negatiivisia seurauksia ei havaita, riskitasosta poikkeamiseen totutaan ja poikkeamista ei enää pidetä poikkeamisena. Liiallinen itsevarmuus ja itsetyytyväisyys voivat olla myös turvallisuusuhkia. Aiemmat onnistumiset esimerkiksi pitkät työtapaturmattomat jaksot johtavat liialliseen itsevarmuuteen ja itsetyytyväisyyteen, jolloin omaan toimintaan sokeudutaan ja muututaan haluttomiksi havainnoida omaa tekemistä ja kehittää toimintaa. Käytännön toiminta voi ajelehtia hitaasti erilleen johtamisjärjestelmässä esitetyistä menettelytavoista ja paikallisesti muokatusta toiminnasta syntyy uusi normi.

Mahdollisuudet

Kunnossapidossa tunnistettiin kymmenen mahdollisuutta. Uusien laitteiden ja tekniikan hyödyntäminen ja kehittäminen tarjoaa vaihtoehdon päivittäisten työtehtävien helpottamiseen. Enää ei välttämättä ole tarpeen tehdä konkreettisia kenttämittauksia, vaan mittausdata on mahdollista saada suoraan valvon ohjausjärjestelmään.

Johdon henkilökohtainen sitoutuminen työturvallisuuden kehittämiseen ja parempi näkyvyys kentällä ovat merkittäviä tekijöitä työturvallisuuden kehittämisessä. Johdon tulee olla näkyvä osa arkea ja näyttää esimerkkiä omalla toiminnallaan sekä ottaa aktiivisesti osaa kehityshankkeisiin. Johtamisen tulee olla tasa-arvoista ja läpinäkyvää ja johdon tulee myös arvioida johtamisjärjestelmän tehokkuutta. Johdon tulee reagoida poikkeamiin ja onnettomuuksiin turvallisuutta kehittäväällä tavalla. Henkilöstöllä oli kokemuksia tilanteista, joissa johdon korjaavat toimenpiteet koettiin epäoikeudenmukaisiksi ja jopa ylimitoitetuiksi. Henkilöstön kuuleminen päätöksenteossa määriteltäessä korjaavia toimenpiteitä ja korjaavien toimenpiteiden perusteleminen edesauttavat muutosten läpiviennissä ja niihin sitoutumisessa.

Hyvän tiedonkulun ja yhteistyön kehittämisellä voidaan tehostaa työtä ja parantaa työtyytyväisyyttä. Tapaamiset säännöllisin väliajoin oman organisaation kesken sekä kunnossapidon ja operatiivisen toi-

minnan välillä, palaverien aikataulutus hyvissä ajoin, kaikille tarjottu mahdollisuus jakaa tietoa palavereissa ja kuunteleminen tietoa jaettaessa sekä tiedon systemaattinen tallentaminen ovat keskeisiä asioita tiedonkulun parantamisessa. Oleellisen tiedon kirjaaminen ja tallentaminen mahdollistavat avoimen tiedonkulun. Tekniikkaa kannattaa hyödyntää tiedon jakamisessa; sähköposti, yhteiset kansiot, intranet ja jopa WhatsApp-ryhmät tarjoavat mahdollisuuden monikanavaisen tiedon jakamiseen. Myös kahvipöytäkeskusteluilla on merkittävä rooli tiedon jakamisessa.

Aiempiä laajempia työnkuvat mahdollistavat uuden oppimisen ja osaamisen laajentamisen. Silloin, kun työ koetaan mielenkiintoiseksi ja työ tarjoaa mahdollisuuden uuden oppimiseen motivaatio työn suorittamiseen huolellisesti ja turvallisesti on parempi kuin toistettaessa jatkuvasti samoja työtehtäviä. Työnkuvien laajentamisen tarkoituksena ei kuitenkaan ole työkuorman lisääminen.

Turvallisuuskulttuurin kehittäminen alkaa selkeistä tavoitteista. Silloin kun tavoitteet ovat realistiset ja sellaiset, että niistä puhutaan myös kahvipöydässä, ne huomioidaan käytännön työtehtävissä. Kunnossapito-organisaation työturvallisuuden oma-aloitteisen ja omistavan roolin vahvistamisella ja hyviä johtamiskäytäntöjä soveltamalla voidaan kehittää turvallisuuskulttuuria. Turvallisuuskulttuuri on organisaation kyky ja tahto ymmärtää turvallisuutta (Paasonen 2019). Organisaation resilienssiä kehittämällä, organisaatio kykenee säilyttämään paremmin toimintakykynsä ennakoitavissa ja äkillisissä muutoksissa. Resilientti organisaatio havainnoi, toimii ennakoivasti ja kehittää toimintaa jatkuvasti sekä pärjää hyvin arjen haasteiden kanssa stressistä ja muutoksista huolimatta.

Keväällä 2021 tapahtuneiden toiminta- ja organisaatiomuutosten myötä korjaamo- ja varastotoiminnot siirtyivät kunnossapito-organisaatiolle. Korjaamo- ja varastotoiminnoissa tarpeettomien tavaroiden poistamisella, siisteyttä ja järjestystä parantamalla (5S) ja Lean-ajattelun omaksumisella ja käyttöön-otolla voidaan merkittävästi järkevöittää ja tehostaa toimintaa ja parantaa turvallisuutta.

Turvallisuusilmapiirikyselyn tulokset tukivat havaintoja siitä, että kunnossapidossa on joitakin henkilöitä, joiden turvallisuusasenne oli välinpitämätön ja työssä otettiin tarpeettomia riskejä. Näillä henkilöillä turvallisuus ei ollut aito arvo ja turvallisuus nähtiin työn suorittamisesta erillisenä tekijänä. Kun kyse oli omasta turvallisuudesta ja käytännön toiminnasta, oltiin valmiita oikaisemaan toimintata-voissa, laiminlyömään ohjeiden noudattamista ja suojavarusteiden käyttöä. Asenne on henkilökohtainen tapa suhtautua asioihin ja asenteiden muokkautuminen tapahtuu sosiaalisessa vuorovaikutuksessa. Asenne- ja kulttuurimuutoksella voidaan tukea työturvallisuuden kehitystä.

7.2 Tavoitetila

No Harm. Together. Tutkimuksen kohteena oleva organisaatio toimii riskialttiissa ympäristössä, jossa onnettomuuksilla voi olla vakavia seurauksia. Ihmisiä, ympäristöä, yrityksen toimintaa, omaisuutta, tietoa ja brändiä suojellaan määrätietoisesti kaikilta vahingoilta koko arvoketjussa ja kaikissa toiminnoissa. Turvallisuudella on suuri strateginen merkitys yritykselle, henkilöstölle sekä sidosryhmille. Terveys, turvallisuus ja työhyvinvointi liittyvät kaikki toisiinsa ja välittäminen on turvallisuuskulttuurin keskeinen asia. (Neste Oyj 2022b, 4.)

Korkean riskin alalla toimivien organisaatioiden on välttämätöntä toimia korkean luotettavuuden organisaatioiden piirteiden mukaisesti. Korkean luotettavuuden organisaation piirteitä ovat luottamus, asiantuntemus, kyseenalaistaminen, muodollisuus ja tiimityö. Organisaatiossa tulee voida luottaa siihen, että sana pitää ja odotuksiin vastataan. Jokaiselta odotetaan rohkeutta tehdä asioita oikein ja pitää jokainen vastuussa tehtävistään. Asiantuntemus edellyttää ymmärrystä siitä, miksi ja mitä pitää tehdä. Asiantuntemus edellyttää myös systeemien, prosessien ja toiminnan vaarojen ymmärtämistä ja jatkuvaa osaamisen kehittämistä. (Neste Oyj 2022b, 7.)

Yhdessä nollaan. Tutkimuksen kohteena olevassa organisaatiossa on tapahtunut vuodesta toiseen positiivista kehitystä turvallisuudessa, mutta tästä huolimatta edelleen tapahtuu liikaa turvallisuuspoikkeamia. Johtamisjärjestelmä, prosessit ja standardit ovat hyvällä tasolla, mutta tämä ei kuitenkaan näy tuloksissa. Paremman turvallisuuskulttuurin rakentamisessa tarvitaan kaikkien panosta. Jokaisella on osaamista ja oikeaa asennetta toimia turvallisesti ja uskallusta puuttua vaarallisiin tapoihin tehdä töitä. Jokaisella on myös velvollisuus ottaa vastuu turvallisuudesta. Jokaiselle työntekijälle ja yrityksen kumppanille halutaan taata turvallinen työpaikka joka päivä. Tavoite on selkeä; matka kohti nollaa poikkeamaa on alkanut. (Neste Oyj 2022d, 2–5.)

Organisaation toiminnan tulee olla luotettavaa ja sillä tulee olla kyky varmistaa toiminnan turvallisuus muuttuvissa olosuhteissa. Tekniset turvallisuusjärjestelmät, riskinarviointityökalut ja lainsäädännön vaatimusten noudattaminen auttavat onnettomuuksien ehkäisemisessä vain osittain; yksilöiden toiminta ja siihen vaikuttavat tekijät ovat merkittävässä roolissa turvallisuuden varmistamisessa. (Reiman & Oedewald 2008, 2.) Kansainvälisen tutkimuksen mukaan työturvallisuuden kehittäminen kannattaa aina, koska jokaisesta ennakoivaan työturvallisuuteen sijoitetusta eurosta saadaan yli kahden euron tuotto erilaisina positiivisina taloudellisina vaikutuksina (Vision Zero 2017, 4). Organisaation toiminnassa turvallisuuden varmistamisessa tärkein tekijä on se, miten luotettavasti työyhteisössä toimivat

ihmiset ja organisaatiot toimivat. Turvallisuuskriittiset työtehtävät ja toiminnot suoritetaan aina organisaatioissa. Tästä syystä organisaatiokäyttäytymisen kehittäminen ja varmistaminen on merkittävä osa turvallisuuden hallintaa. (Reiman & Oedewald 2008, 7.)

Turvallisuuskulttuurin kehittämisen ja arvioinnin tulee olla tavoitteellista ja systemaattisesti toteutettua ja turvallisuuskulttuurin kehittämisen ja seurannan tulee tapahtua johtamisjärjestelmään kuuluvana asiana. Hyvä turvallisuuskulttuuri ei tarkoita ainoastaan johtamisjärjestelmän noudattamista. Johtamisjärjestelmä auttaa organisoimaan ja systematisoimaan työtä ja ylläpitää työn jatkuvaa parantamista. Johtamisjärjestelmän tulee tukea hyvää turvallisuuskulttuuria ja hyvän turvallisuuskulttuurin organisaatio kyseenalaistaa ja jatkuvasti parantaa johtamisjärjestelmää. Johtamisjärjestelmä kuvaa turvallisuuskulttuuria ja luo puitteet turvallisuuskulttuurissa tapahtuville muutoksille ja kehitykselle. Turvallisuuskulttuurin kehittämisessä on kyse organisaation toimintakyvyn parantamisesta ja se tapahtuu pääasiassa turvallisuusjohtamisjärjestelmän tuella, hyvällä johtamisella ja omalla esimerkillä. (Reiman 2023, 19–20.)

7.3 Tiekartta nykytilasta tulevaisuuteen

Kehitysehdotukset nykytilasta tavoitettiin esitetään nelikenttäänalyysiin perustuvalla tiekartalla. Tiekartta on suuntaa antava ja siinä esitetään resurssien tarve ja kehittämistoimenpiteen vaikuttavuus työturvallisuuteen. Ensimmäiseen lohkoon (harmaa) sijoitettiin kehitysehdotukset, joilla on vähäinen vaikutus työturvallisuuteen (-) ja ne voidaan saavuttaa vähäisillä resursseilla (+). Toiseen lohkoon (oranssi) sijoitettiin kehitysehdotukset, joilla on vähäinen vaikutus työturvallisuuteen (-) ja niiden toteuttaminen vaatii paljon resursseja (-). Kolmannessa lohkossa (vihreä) esitetään kehitysehdotukset, joilla on merkittävä vaikutus työturvallisuuteen (+) ja ne voidaan saavuttaa vähäisillä resursseilla (+). Neljänteen lohkoon (keltainen) sijoitettiin kehitysehdotukset, joilla on merkittävä vaikutus työturvallisuuteen (+) ja niiden toteuttaminen vaatii paljon resursseja (-).

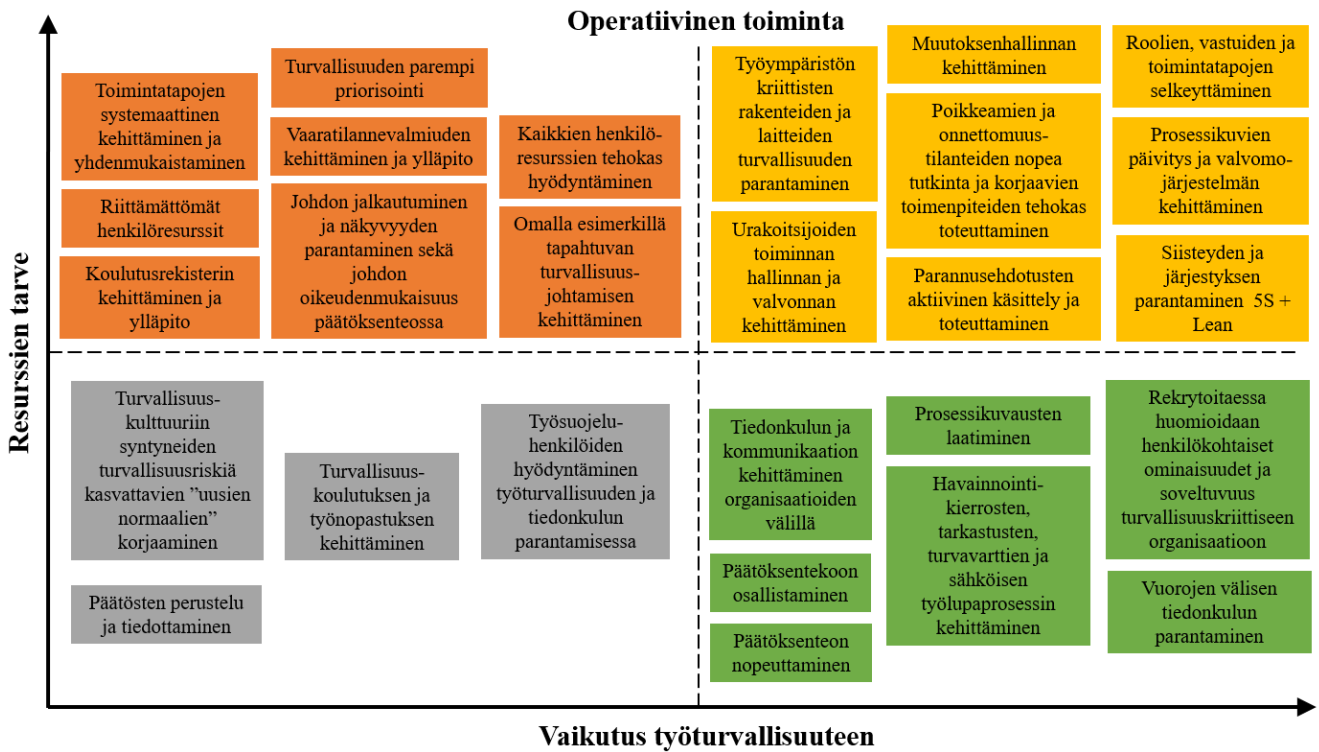
Reiman ja Oedewald (2008, 8) nostavat julkaisussaan esille turvallisuuskriittisten organisaatioiden käytännön haasteita; näistä merkittävimpiä ovat monitavoitteisuuden kanssa tasapainon löytäminen, tekninen ja organisatorinen monimutkaisuus ja muutosten hallinta. Monitavoitteisuudella tarkoitetaan esimerkiksi taloudellisten tavoitteiden ja turvallisuuden välistä jännitettä. Myös eri turvallisuuden osa-alueet, kuten esimerkiksi prosessiturvallisuus ja työturvallisuus voivat kilpailla resursseista keskenään. Turvallisuuskriittisillä aloilla toiminta on teknisesti vaativaa ja monimutkaista. Pienikin poikkeama

järjestelmäsäädöissä voi vaikuttaa useiden muiden laitteiden toimintaan. Uutta ja vanhaa tekniikkaa voi olla yhdistettynä toimintakokonaisuuksiksi ja organisaatioissa voi olla kapea-alaisia osajia useilta eri aloilta. Tekninen vaativuus ja systeemien monimutkaisuus tuovat turvallisuuden hallitsemiseen monenlaisia haasteita. Turvallisuuskriittisten organisaatioiden toiminta muuttuu jatkuvasti. Muutokset tuovat mukanaan uusia riskejä ja työntekijöiden työnvaativuus kasvaa. (Reiman & Oedewald 2008, 8.)

Työturvallisuus voidaan jakaa kahteen tasoon; passiiviseen ja aktiiviseen työturvallisuuteen. Passiivinen työturvallisuus tarkoittaa annettujen työturvallisuusohjeiden noudattamista ja aktiivinen työturvallisuus edellyttää ohjeiden noudattamisen lisäksi laaja-alaista kiinnostusta työturvallisuuden edistämiseen. (Psycon Oy 2021.) Työntekijän henkilökohtaisilla ominaisuuksilla on vaikutusta turvallisuuskäyttäytymiseen ja tästä syystä henkilön soveltuvuutta turvallisuuskriittisessä organisaatiossa toimimiseen on syytä tarkastella jo rekrytointivaiheessa. Suomalaistutkijat ovat tutkineet millaisia persoonia kannattaa valita turvallisuuskriittisiin työtehtäviin. Vuoden mittaisessa tutkimuksessa on selvitetty raitiovaununkuljettajien ja tuotantotyöntekijöiden persoonallisuuden piirteiden vaikutusta työturvallisuuteen. Suuri osa vaaratilanteista ja onnettomuuksista johtuu ihmisen käyttäytymisestä ja käyttäytymistä on vaikea muuttaa. Tutkimuksessa havaittiin, että älykkäimmät ja tunnolliset ihmiset ovat turvallisimpia työntekijöitä. Älykkäimmät ja impulsiiviset ihmiset vastaavasti toimivat turvattomimmin. Tutkimuksessa havaittiin myös, että johdon sitoutumisella työpaikan käytäntöihin on erittäin suuri vaikutus organisaation turvallisuuskulttuuriin. (Virtanen 2023.)

7.3.1 Operatiivinen toiminta

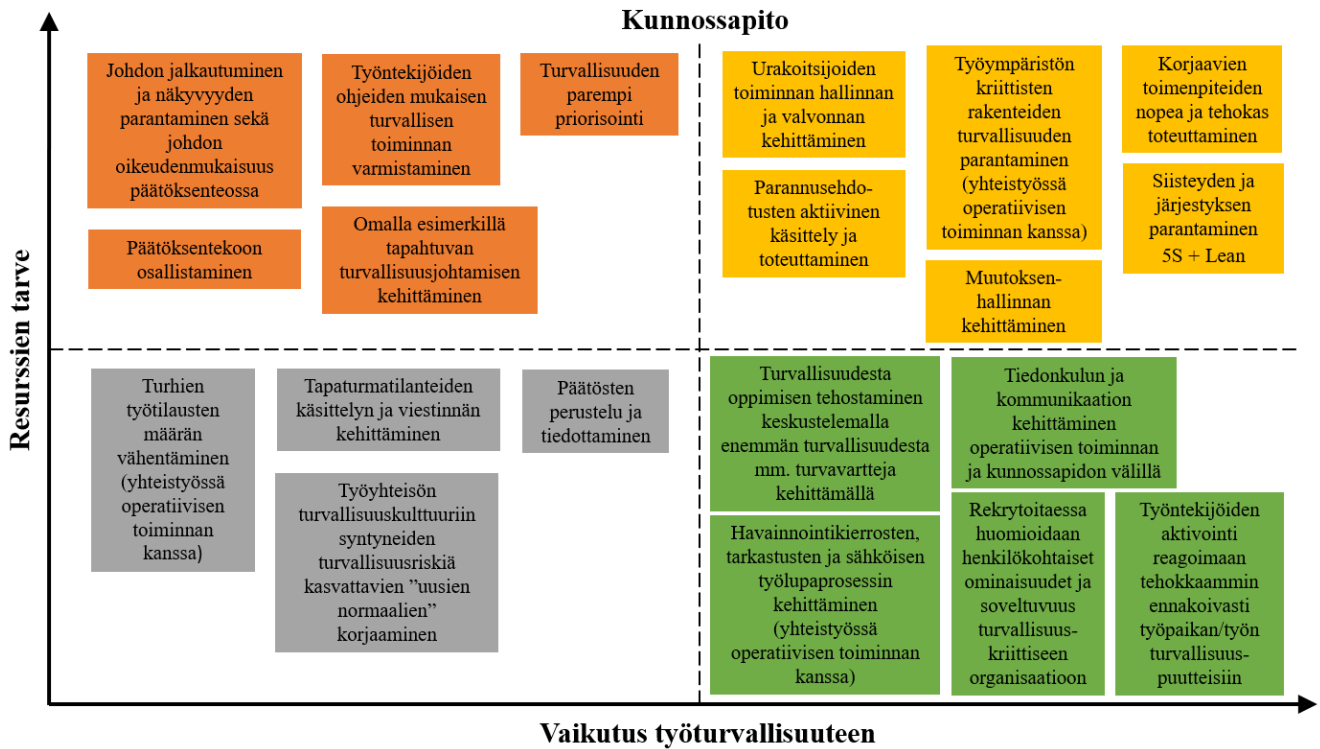
Kuviossa 27 esitetään operatiivisen toiminnan kehitysehdotukset jaettuna eri lohkoihin resurssien tarpeen ja työturvallisuuden vaikuttavuuden mukaan.



KUVIO 27. Operatiivisen toiminnan kehitysehdotukset jaettuna eri lohkoihin resurssien tarpeen ja vaikuttavuuden mukaan

7.3.2 Kunnossapito

Kuviossa 28 esitetään kunnossapidon kehitysehdotukset jaettuna neljään eri lohkokoon resurssien tarpeen ja työturvallisuuden vaikuttavuuden mukaan.



KUVIO 28. Kunnossapidon kehitysehdotukset jaettuna eri lohkoihin resurssien tarpeen ja työturvallisuuteen vaikuttavuuden mukaan

7.4 Turvallisuuskulttuurin kehittäminen ja integrointi johtamisjärjestelmään

Reiman (2023, 20–22) on raportissaan esittänyt millä tavalla korkean riskin alalla turvallisuuskulttuurin kehittäminen ja seuranta voidaan integroida turvallisuusjohtamisjärjestelmään. Turvallisuuskulttuuriin on mahdollista vaikuttaa ja sitä voidaan kehittää systemaattisesti. Turvallisuuskulttuurin kehittämisen menetelmiä ovat esimerkiksi tavoitteiden asettaminen, toiminnan ja työn suunnittelu, riskianalyysit, auditoinnit, rekrytointi ja urakehitys, kehityskeskustelut, turvallisuusviestintä ja -koulutukset, perehdytys ja mentorointi, inhimillisten tekijöiden luotettavuuden varmistaminen, vaaratilanneraportointi, harjoitukset ja simulointi, kuukausipalaverit ja keskustelut sekä johdon turvallisuuskävelyt ja kenttävierailut. (Reiman 2023, 20–22.)

Reiman (2023, 20–21) jakaa kehitystyön kahdeksaan turvallisuuskulttuurin kehittämisen periaatteen. Turvallisuuskulttuuria kehitettäessä tulee kehittää yrityksen toimintaedellytyksiä, ei pelkästään turvallisuuskulttuuria. Turvallisuuskulttuuria tulee kehittää tavoitteellisesti ja systemaattisesti vahvistamalla vahvuuksia ja kehittämällä heikkouksia. Erityisen tärkeää on seurata kehitystä ja tarkastella ny-

kytilää. Turvallisuuskulttuurin kehittäminen kannattaa aloittaa tarkastelemalla ihmisten toiminnan vahvuuksia ja heikkouksia. Parhaimmat tulokset saavutetaan kehittämällä teknologian ja johtamisen lisäksi rakenteita, toimintatapoja, vuorovaikutusta ja osaamista. (Reiman 2023, 20–21.)

Reimanin (2023, 20–21) mukaan turvallisuuskulttuuria ei voida täysin kontrolloida eikä mitata tarkasti. Turvallisuuskulttuurin kehittämisen tulee olla kuitenkin tarkoituksenmukaista ja sen tulee tuottaa hyötyä organisaatiolle. Turvallisuuskulttuurin kehittymistä tulee seurata ja arvioida sopivin väliajoin. Turvallisuuskulttuurin kattavalla arvioinnilla voidaan saavuttaa luotettava tilannekuva. Turvallisuuskulttuurin muutos vie aikaa ja liian lyhyellä tarkasteluvälillä ei havaita tapahtuneita muutoksia. Turvallisuuskulttuurin kehittämiseen on syytä varata riittävät resurssit ja varmistaa riittävä turvallisuuskulttuurin ja johtamisen osaaminen. Organisaation tulee olla myös sitoutunut toiminnan kehittämiseen. Turvallisuuskulttuurin kehittäminen ei ole tehokasta, mikäli se on esimerkiksi muusta toiminnasta irrallaan oleva ohjelma. Turvallisuuskulttuurin ideaalimalleja kannattaa hyödyntää välivaiheiden arvioinneissa, auditoinneilla tai tarkastuslistoilla ei kuitenkaan voida mitata turvallisuuskulttuurin eri ulottuvuuksia. (Reiman 2023, 20–21.)

Opinnäytetyön kohdeorganisaation toimintaa ohjaa toimiva ja dokumentoitu operatiivinen johtamisjärjestelmä, joka sisältää myös turvallisuusjohtamisen. Operatiivinen johtamisjärjestelmä on yhteinen kaikille eri toiminnoille ja toimipaikoille. Johtamisjärjestelmän tarkoituksena on kuvata toimintaa siten, että johdon asettamat tavoitteet, sidosryhmien odotukset ja lainsäädännön ja viranomaisten asettamat vaatimukset ovat esitetty helposti ymmärrettävällä tavalla käytännön tekemisenä. Toimintaa ohjaavat tavoitteet ovat jakautuneet arjen työksi. Eri toimintojen ja toimipaikkojen yhteisen johtamisjärjestelmän osalta tulee tarkastella, miten hyvin johtamisjärjestelmä kuvaa organisaation käytännön toimintaa ja kuinka tehokkaasti johtamisjärjestelmän kyseenalaistamisesta seuraa muutoksia johtamisjärjestelmään. Kohdeorganisaation toiminnassa on tapahtunut merkittäviä muutoksia ja osana muutoksenhallintaa tulee tarkastella myös johtamisjärjestelmän ja käytännön toiminnan yhdenmukaisuutta. (Neste Oyj 2022a.)

8 JOHTOPÄÄTÖKSET

Opinnäytetyön tavoitteena oli kartoittaa työturvallisuuden nykytila, tunnistaa työturvallisuuden kehityskohteita sekä laatia pitkän aikavälin kehityssuunnitelma tutkimuksen kohteena olevalle organisaatiolle. Organisaatiossa oli toteutettu laajoja muutoksia keväällä 2021 sekä henkilöstön määrän sopeuttaminen tämänhetkisen toiminnan tarpeita vastaavaksi. Tutkimuksen kohteena olevan organisaation toiminta on turvallisuuskriittistä. Toimintaan liittyy sellaisia vaaratekijöitä tai uhkia, jotka toteutessaan voivat aiheuttaa merkittävää vahinkoa ihmisille ja ympäristölle. Turvallisuuskriittisillä aloilla henkilö- ja ympäristöturvallisuuden varmistaminen on ensisijainen toiminnan edellytys.

Opinnäytetyön teoriaosassa tarkastellaan työturvallisuuden hallinnan peruselementtejä sekä työturvallisuuden kehittämistä turvallisuuskriittisessä organisaatiossa. Kirjallisuudessa on esitetty runsaasti erilaisia turvallisuusteorioita, mutta opinnäytetyössä tarkastellaan työturvallisuuden kehittämistä ensisijaisesti turvallisuuskulttuurin, resilienssin, työturvallisuuden ennakoivan kehittämisen ja vaaratekijöiden tunnistamisen ja riskinhallinnan näkökulmista. Turvallisuuskulttuuri kuvaa tapaa tehdä asioita työyhteisössä ja käsitteenä turvallisuuskulttuuri otettiin käyttöön vuonna 1986 tapahtuneen Tšernobylin ydinvoimalaonnettomuuden jälkeen. Onnettomuuksia tutkittaessa, huonon turvallisuuskulttuurin on havaittu olevan keskeinen onnettomuuksien syntyyn vaikuttava tekijä. 1990-luvulta eteenpäin työyhteisössä vallitsevaa turvallisuuskulttuuria on pidetty tärkeimpänä työturvallisuuteen vaikuttavana tekijänä.

8.1 Tutkimuskysymykset

Pohjoismaisesta NOSACQ-50-työturvallisuusilmapiirikyselystä, avoimista kysymyksistä, henkilöhaastatteluista, työpajoista, opinnäytetyön laatijan suorittamasta työympäristön tilan ja tutkimusryhmän toiminnan osallistuvasta havainnoinnista saatujen empiiristen tietojen ja työturvallisuustilastojen tarkastelun sekä teoreettisen tarkastelun avulla voidaan vastata tutkimuskysymyksiin:

- 1) Mitkä ovat toimipaikan työturvallisuuden vahvuudet?

Operatiivisen toiminnan merkittävimpiä vahvuuksia ovat osaava, ammattitaitoinen ja kokenut henkilöstö, työntekijöiden tyytyväisyys sekä vahva sitoutuminen työhön. Turvallisuutta pidetään tärkeimpänä ja aitona arvona ja turvallisuudesta on luontevaa keskustella. Lisäksi henkilöstö on vastuuntuntoista ja luottamus toisiin on vahva. Työntekijät osoittavat toiminnallaan kunnioitusta ja arvostusta muita työntekijöitä ja yhteistyökumppaneita kohtaan. Henkilöstöä koulutetaan jatkuvasti ja osaamista ylläpidetään ja kehitetään laaja-alaisesti. Organisaatio on resilientti ja se kykenee reagoimaan nopeasti ja järkevästi poikkeaviin tilanteisiin. Organisaatio myös tarkkailee toimintaympäristöä jatkuvasti, arvioi ja hallitsee riskejä ja harjoittelee ennakoivasti mahdollisia vaaratilanteita varten. Organisaatiossa vallitsee jatkuva tyytymättömyyden tunne, jonka seurauksena toimintaa halutaan kehittää jatkuvasti. Sertifioidun ja laadukkaan johtamisjärjestelmän kautta organisaatiossa kehitetään turvallisuuskulttuuria johtamalla ja omalla esimerkillä. Organisaatiossa on laaja joukko omalla esimerkillään erinomaisesti työturvallisuutta johtavia henkilöitä.

Kunnossapito-organisaation merkittävimpiä vahvuuksia ovat teknisesti pätevä, ammattitaitoinen ja kokenut henkilöstö. Henkilöstön vaihtuvuus on alhainen, myös sairauspoissaoloprosentti on alan keskiarvoa alhaisempi. Työntekijät ovat pääosin tyytyväisiä ja vahvasti sitoutuneita työhön. Henkilöstö on vastuuntuntoista ja luottamus toisiin on vahva. Organisaatiolla on yhteinen käsitys turvallisuudesta ja kunnossapidon johdolla on vahva sitoutuminen turvallisuuteen. Organisaatio on oppiva ja sillä on kyky hankkia ja siirtää tietoa organisaatiossa sekä muuttaa omaa toimintaa uuden tiedon ja käsitysten mukaiseksi. Henkilöstöllä on kysyvä ja kyseenalaistava asenne; ei sokeasti luoteta asioihin ja ihmisiin, vaan kysytään ja varmistetaan ennen tehtävän suorittamista. Tiimityö toimii hyvin ja organisaatio on joustava ja muuntautumiskykyinen. Turvallisuutta pidetään aitona arvona ja turvallisuudesta on luontevaa keskustella. Henkilöstöä koulutetaan jatkuvasti ja osaamista ylläpidetään ja kehitetään laaja-alaisesti. Päätöksenteko on hajautettu ja organisaatio toimii itseohjautuvasti.

2) Millä turvallisuuskulttuurin tasolla toimipaikan toiminta on tällä hetkellä?

Pohjoismaisesta NOSACQ-50-työturvallisuusilmapiirikyselystä saatujen tulosten mukaan operatiivisen toiminnan turvallisuuskulttuuri on Hudsonin mallilla tarkasteltuna pääosin ennakoivaa (neljä aihealuetta). Johdon turvallisuusvaikutteet on arvioitu olevan laskelmoivalla tasolla (yksi aihealue). Johdon turvallisuusvaikutteissa on arvioitu esimerkiksi johdon suunnittelemien turvallisuuskäytäntöjen toimivuutta ja mielekkyyttä, miten johto ottaa huomioon työntekijöiden turvallisuutta koskevia ehdotuksia sekä miten johto ottaa työntekijät mukaan tehdessään päätöksiä turvallisuudesta. Työntekijöiden

sitoutuminen työturvallisuuteen ja turvallisuuskommunikaatio sekä oppiminen ja luottaminen työkaverien työturvallisuusosaamiseen arvioitiin olevan luovalla tasolla (kaksi aihealuetta). Kyselyyn vastaajat arvioivat, että työntekijät ottavat vastuuta toistensa turvallisuudesta ja yrittävät kovasti yhdessä saavuttaa korkean turvallisuustason. Vastaajat kokivat myös, että turvallisuudesta puhutaan usein, toisten mielipiteet ja ehdotukset turvallisuudesta otetaan vakavasti ja turvallisuudesta voidaan puhua vapaasti ja avoimesti.

Kansainväliseen tilastoon verrattuna operatiivisen toiminnan turvallisuuskulttuuri on pääosin kansainvälisen keskiarvon tasolla (kolme aihealuetta). Johdon työturvallisuusvaikutteet (yksi aihealue) on arvioitu olevan hieman kansainvälisen keskiarvon alapuolella, mikäli vertailussa huomioidaan sekä työntekijät että esihenkilöt ja työnjohto. Sen sijaan työntekijöiden sitoutuminen työturvallisuuteen, työntekijöiden työturvallisuuspriorisointi ja riskinotto sekä työturvallisuuskommunikaatio, oppiminen ja luottaminen työkaverien työturvallisuusosaamiseen (kolme aihealuetta) olivat kansainvälisen keskiarvon yläpuolella. Tarkasteltaessa kaikkia aihealueita operatiivisen toiminnan turvallisuuskulttuurin on arvioitu olevan hyvällä tai melko hyvällä tasolla.

Pohjoismaisen NOSACQ-50-työturvallisuusilmapiirikyselyn tulosten mukaan kunnossapidon turvallisuuskulttuuri on Hudsonin mallilla tarkasteltuna pääosin ennakoivaa (kuusi aihealuetta). Työntekijöiden sitoutumisen työturvallisuuteen on arvioitu olevan luovalla tasolla (yksi aihealue). Työntekijät väittävät toistensa turvallisuudesta, puuttuvat havaittuihin riskeihin, pitävät työpaikan siistinä ja ovat sitoutuneita tekemään yhdessä kovasti töitä saavuttaakseen korkean turvallisuustason.

Verrattaessa kunnossapidon tuloksia kansainvälisiin tuloksiin havaitaan, että johdon työturvallisuusvaikutteet ja johdon oikeudenmukaisuus työturvallisuudessa (kaksi aihealuetta) olivat kunnossapidossa hieman kansainvälisen keskiarvon alapuolella, mikäli vertailussa huomioidaan sekä työntekijät että esihenkilöt ja työnjohto. Johdon turvallisuusvaikutteissa on arvioitu esimerkiksi johdon suunnitelmien turvallisuuskäytäntöjen toimivuutta ja mielekkyyttä, miten johto ottaa huomioon työntekijöiden turvallisuutta koskevia ehdotuksia sekä miten johto ottaa työntekijät mukaan tehdessään päätöksiä turvallisuudesta. Sen sijaan kaikki muut viisi aihealuetta olivat kansainvälisen keskiarvon yläpuolella. Tarkasteltaessa kaikkia aihealueita kunnossapidon turvallisuuskulttuurin on arvioitu olevan hyvällä tai melko hyvällä tasolla.

- 3) Mitkä ovat työturvallisuuden keskeisimmät osa-alueet, joiden kehittämiseen toimipaikan tulisi keskittyä?

Siisteyttä ja järjestystä tulee parantaa ja 5S-menetelmän ja Lean-ajattelun käyttöönottoa suositellaan (operatiivinen toiminta ja kunnossapito). Siisteys ja järjestys on työympäristössä hyvällä tasolla, mutta ajan saatossa varastot ovat täyttyneet tarpeettomasta tavarasta eikä varastokirjanpito ole ajantasainen. 5S-menetelmällä voidaan parantaa työn tuottavuutta ja työturvallisuutta. Tarpeettomat tavarat poistetaan harkiten ja tarpeelliset tavarat ovat siististi paikoillaan ja järjestyksessä. Lean-ajattelun mukaisessa toiminnassa tunnistetaan ja poistetaan organisaation toiminnoissa ja prosesseissa esiintyvä hukka

Poikkeamien ja onnettomuustilanteiden tutkinta ja riittävät korjaavat toimenpiteet tulee suorittaa mahdollisimman pian tapahtuman jälkeen (operatiivinen toiminta). Poikkeama- ja onnettomuustilanteiden tutkintaan on käytössä tehokas menetelmä, mutta henkilöresurssien rajallisuuden vuoksi tutkinta on raskas prosessi toteuttaa ja tästä syystä jotkut tutkinnat ovat keskeneräisiä vielä useiden kuukausien kuluttua tapahtumasta. Vastaava poikkeama tai onnettomuus voi uusiutua, mikäli riittävän tehokkaita korjaavia toimenpiteitä ei ole otettu käyttöön.

Henkilöstö odottaa ylimmän johdon osoittavan johtajuutta ja sitoutumista johtamisjärjestelmän toteuttamiseen (operatiivinen toiminta ja kunnossapito). Johdon odotetaan jalkautuvan työpaikalle, tekävän näkyviä toimenpiteitä yhdessä työntekijöiden kanssa sekä tukevan työntekijöitä turvallisuustavoitteiden saavuttamisessa. Johdon odotetaan myös tekävän oikeudenmukaisia päätöksiä turvallisuusasioissa. Turvallisuuden johtaminen sähköpostiviesteillä ja yksittäiset epäoikeudenmukaisiksi koetut johdon turvallisuuspäätökset vaikuttivat vahvasti työntekijöiden näkemykseen johdon suorituskyvystä

Työturvallisuus tulee priorisoida johtamisjärjestelmän kärkeen ja pääsääntöisesti näin olikin tapahtunut (operatiivinen toiminta ja kunnossapito). Työntekijät muistavat kuitenkin paremmin ne tilanteet, joissa työturvallisuus ei ole ollut ykkösasia. Jokaisella esihenkilöllä on rooli työyhteisön hyvinvoinnin johtajana ja esihenkilöitä tulee tukea tekemään tiimiensä kanssa sellaisia uudistuksia työpaikalle, joilla parannetaan työpaikan turvallisuutta.

Työntekijät ilmaisivat huolensa vaaratilannevalmiuden ylläpidosta ja sen kehittämisestä (operatiivinen toiminta). Toiminnassa tapahtuneista laajoista muutoksista huolimatta työtehtävien ja työympäristön riskitason koettiin olevan korkea ja vakavat vaaratilanteet mahdollisia. Vaaratilanneharjoituksia järjestetään säännöllisesti, mutta vaaratilanteisiin varautumisen koettiin olevan riittämätöntä. Vaaratilanneharjoituksia ja vaaratilanteisiin varautumista suositellaan kehitettävän siten, että organisaation resilienssi vahvistuu ja työyhteisön kyky varautua poikkeaviin ja yllättäviin tilanteisiin kehittyy.

Muutosten hallintaa suositellaan tehostettavan (operatiivinen toiminta ja kunnossapito). Vaarallisia kemikaaleja käsittelevillä ja varastoivilla laitoksilla on kirjallinen muutosten hallintamenettely. Muutosten hallintamenettelyssä arvioidaan muutoksiin liittyvät riskit ja määritellään, miten hallintatoimenpiteet tehdään sekä tiedotetaan muutoksista. Toiminnassa tapahtuneiden muutosten määrä on ollut niin suuri, että muutosten läpivienti on kesken useilla osa-alueilla. Ihmisnäkökulma ja reflektointi on tärkeää huomioida muutosten hallinnassa sekä osaamisen varmistaminen työtehtäviä vastaavaksi.

Havainnointikierrosten, turvavarttien ja sähköisen työlupaprosessin jatkokehittämistä suositellaan (operatiivinen toiminta ja kunnossapito). Osa henkilöstöstä pitää havainnointikierroksia, turvavartteja ja sähköistä työlupaprosessia tehottomina ja niillä saavutettavia hyötyjä ei nähdä tai ne jäävät vähäisiksi verrattuna työmäärään esimerkiksi silloin, kun tarvittavat laitteet ja välineet eivät toimi tai aika ei riitä tehtävän hoitamiseen kunnolla. Työntekijöiden osallistuminen havainnointikierrosten, turvavarttien ja sähköisen työlupaprosessin kehittämiseen suositellaan, jotta pullonkauloiksi koetuista tekijöistä voidaan päästä eroon ja turvallisuuden kannalta kriittiset toimintamallit ymmärretään, niiden käyttöön sitoudutaan ja niihin kohdistuva vastustus vähenee.

Työympäristön kriittisten rakenteiden turvallisuuden parantamista suositellaan (operatiivinen toiminta ja kunnossapito). Työympäristössä on vuosien saatossa rakennettuja rakenteita, jotka eivät täytä nykyisiä normeja tai lainsäädäntövaatimuksia. Rakenteet tekevät työympäristöstä yksilölle kuormittavamman ja ne edellyttävät erityistä huolellisuutta ja varovaisuutta työn suorituksessa. Yhteistyössä työntekijöiden kanssa suositellaan kehityskohteiden tunnistamista ja turvallista työskentelyä tukevien ratkaisujen suunnittelua ja tehokasta toteutusta.

Viestinnän ja sisäisen tiedonkulun kehittämistä esitetään kehitettävän päivätyöntekijöiden, vuorojen, eri toimintojen ja organisaatioiden välillä (operatiivinen toiminta ja kunnossapito). Vapaalta palaavien henkilöiden tiedonsaanti tulee varmistaa ja eri viestintäkanavia kannattaa hyödyntää. Viestinnän tulee tapahtua siellä, missä ihmiset toimivat, tuottavat tietoa ja vaihtavat kokemuksia. Jotta viestintä toimii, tulee ajantasaisen tiedon olla koko ajan sitä tarvitsevien saatavilla. Roolit ja vastuut tiedon tuottamisessa, etsimisessä ja vaihtamisessa toisten kanssa tulee olla selvät.

4) Millä toimenpiteillä työturvallisuutta lähdetään kehittämään?

Korkean riskin alalla turvallisuuskulttuurin kehittäminen ja seuranta tulee integroida turvallisuusjohtamisjärjestelmään ja turvallisuuskulttuuria tulee kehittää tavoitteellisesti ja systemaattisesti. Turvallisuuskulttuuria kehitettäessä parannetaan yrityksen toimintaedellytyksiä ja kilpailukykyä. Turvallisuuskulttuuria tulee kehittää vahvistamalla organisaation vahvuuksia ja kehittämällä heikkouksia. Erityisen tärkeää on seurata nykytilan kehitystä. Turvallisuuskulttuuri on monitahoinen ilmiö ja sitä on vaikea mitata tarkasti. Turvallisuuskulttuurin muutos vie aikaa ja liian lyhyellä tarkasteluvälillä ei voida havaita tapahtuneita muutoksia.

Turvallisuuskulttuurin kehittäminen kannattaa aloittaa tarkastelemalla ihmisten toiminnan vahvuuksia ja heikkouksia ja toteuttaa asioita, joilla saadaan aikaiseksi nopeasti kehitystä, sillä onnistumiset ruokivat menestystä. Turvallisuuskulttuurin kehittämisen tulee olla tarkoituksenmukaista ja sen tulee tuottaa hyötyä organisaatiolle. Turvallisuuskulttuurin kehittämiseen tulee varata riittävät resurssit ja varmistaa organisaation riittävä turvallisuuskulttuurin ja johtamisen osaaminen. Organisaation tulee olla myös sitoutunut toiminnan kehittämiseen. Opinnäytetyössä kehityskohteet on esitetty yleisellä tasolla ja toteutettavien toimenpiteiden, vastuuhenkilöiden, aikataulun ja seurannan määrittely tehdään myöhemmin tutkimuksen kohdeorganisaatiossa.

8.2 Tutkimustulosten arviointi

Tarkasteltavan tutkimusryhmän muodostivat operatiivisen toiminnan ja kunnossapidon henkilöstö, johon kuului työntekijöitä, toimihenkilöitä ja ylempiä toimihenkilöitä (n = 84). Työturvallisuuden tilaa arvioitiin jalostamotoiminnan päättymisen jälkeiseltä ajalta. Kyselyyn vastasi operatiivisesta toiminnasta 46 henkilöä ja kunnossapidosta 27 henkilöä. Operatiivisen toiminnan vastausaste oli 81 % ja kunnossapidon 100 %. Kyselyn kokonaisvastausaste oli 87 %. Kyselyn vastausaste operatiivisessa toiminnassa ja kunnossapidossa oli korkea, koska työntekijät kutsuttiin henkilökohtaisesti paikan päälle pienryhmätilaisuuksiin vastaamaan turvallisuusilmapiirikyselyyn. Sähköisenä kyselynä vastausaste olisi ollut todennäköisesti alhaisempi. Pohjoismaisessa NOSACQ-50-työturvallisuusilmapiirikyselylomakkeessa oli joitakin sellaisia kysymyksiä, jotka herättivät keskustelua pienryhmissä. Esimerkiksi termi ”johto” koettiin epäselväksi, ei tiedetty tarkoitettiinko sillä lähiesihenkilöä, toimipaikan johtoa vai konsernijohtoa.

Turvallisuusilmapiirikyselyn tulosten luotettavuutta ja yhdenmukaisuutta tarkasteltiin Cronbachin alphalla. Alphan ollessa yli 0,7, voidaan tuloksia pitää luotettavina. Sellaiset yksittäiset vastaukset,

jotka Cronbachin alpha osoitti olevan epäjohdonmukaisia ($\alpha < 0,7$) tai kaikkiin väittämiin ei ollut vastattu, hylättiin ja ne jätettiin tarkastelun ulkopuolelle. Pohjoismaisesta NOSACQ-50-työturvallisuusilmapiirikyselylomakkeesta poiketen vastaajan syntymäaika, sukupuoli ja työnjohdollista asemaa ei kysytty, vaan vastaukset jaettiin ainoastaan operatiivisen ja kunnossapidon ryhmiin.

Tutkimuksen kohdeorganisaation NOSACQ-50-työturvallisuusilmapiirikyselyn tuloksia verrattiin kansainvälisen tilaston tuloksiin. NOSAQ-50-kyselyn laatinut organisaatio ylläpitää kansainvälistä tilastoa tuloksista ja päivittää niitä säännöllisesti. Työturvallisuusilmapiirikysely soveltui erittäin hyvin työturvallisuuden tason mittariksi. Korkean vastausasteen vuoksi kyselyn tuloksia voidaan pitää luotettavana ja kyselyllä löydettiin hyviä kehityskohteita.

Henkilöhaastattelut toteutettiin kasvokkain tapahtuvina yksilöllisinä virikehaastatteluina työpaikalla. Operatiivisesta toiminnasta haastateltiin yhdeksän henkilöä, joista kaksi edusti työntekijöitä ja seitsemän esihenkilöitä tai työnjohtoa. Kunnossapidosta haastateltiin kuusi henkilöä, joista kaksi edusti työntekijöitä ja neljä esihenkilöitä tai työnjohtoa. Haastattelun alussa esiteltiin lyhyesti työturvallisuusilmapiirikyselyn tulokset. Henkilöhaastatteluissa kerättiin tietoa ja aineistoa työturvallisuuden kehityssuunnitelman laatimista varten. Henkilöhaastatteluissa haastatteli kysyi vapaasti muotoiltuja kysymyksiä työturvallisuusilmapiirikyselyssä kriittisimmin arvioituista teemoista. Tämän lisäksi haastateltavia henkilöitä pyydettiin esittämään itse tärkeimpinä pitämiään työturvallisuuden kehityskohteita. Henkilöhaastatteluihin valittiin riittävän edustava otos henkilöitä erilaisista tehtävistä.

Operatiivisen toiminnan työpajaan osallistuivat viidestä vuorosta satunnaisesti valitun yhden vuoron viisi työntekijää ja kunnossapidon työpajaan neljä työntekijää ja yksi esihenkilö siten, että eri ammattialoilta oli edustus. Työpajan alussa esiteltiin lyhyesti työturvallisuusilmapiirikyselyn tulokset, jotka aktivoivat ryhmän jäseniä keskustelemaan aktiivisesti vuorovaikutuksessa toistensa kanssa työturvallisuuden kehityskohteista. Työpajoissa kerättiin tietoa ja aineistoa työturvallisuuden kehityssuunnitelman laatimista varten. Työpajojen tuotoksia hyödynnettiin kehityssuunnitelman laatimisessa.

Tutkimuksessa käytettiin yhtenä tiedonhankintamenetelmänä opinnäytetyön laatijan työympäristön tilan ja tutkimusryhmän toiminnan osallistuvaa havainnointia. Havainnoinnin kesto oli kolme kuukautta ja sinä aikana tehtiin havainnot muun muassa fyysisistä, psykososiaalisista ja organisatorisista työympäristötekijöistä sekä erilaisten työvälineiden käytöstä, turvallisten työtapojen noudattamisesta, riskinotosta ja henkilösuojainten käytöstä. Sähköisestä työluopajärjestelmästä, poikkeamanhallintajärjestelmästä sekä aamupalaverista saatavia tietoja päivän töistä hyödynnettiin päivittäisessä havainnoinnissa

ja havainnointiaineiston keräämisessä. Havainnointikiirroksista tehtiin muistiinpanoja ja otettiin havainnollistavia valokuvia. Havaintoja hyödynnettiin kehityssuunnitelman laatimisessa ja tulosten oikeellisuuden varmentamisessa. Havainnointi on erittäin tehokas tapa arvioida työturvallisuuden nykytilaa. Havaintojen perusteella oli mahdollista muodostaa laaja ja luotettava kokonaiskuva työyhteisön työturvallisuuden nykytilasta sekä varmentaa muilla tiedonhankintamenetelmillä muodostuneen nykytilan luotettavuus.

Operatiivisen toiminnan ja kunnossapidon reaktiivisia ja ennakoivia mittareita tarkasteltiin ajanjaksolta 1.4.2021–8.12.2022. Tilastotietojen perusteella muodostettiin tilannekuva, joka tuki useilla muilla menetelmillä tehtyä nykytilan arviointia. Tilastotietoja sairauspoissaolojen määrästä, henkilöstön vaihtuvuudesta, tapaturmataajuudesta, myönnettyjen työlupien ja tehtyjen riskinarviointien määrästä sekä turvallisuuspoikkeamien, koulutusten ja vaaratilanneharjoitusten määrästä hyödynnettiin kehitystoimenpiteiden määrittelyssä ja kohdentamisessa.

Opinnäytetyöhön käytettävissä oleva rajallinen tuntimäärä vaikutti tehdyn tutkimuksen laajuuteen. Tutkimustyö on tehty huolellisesti ja tuloksia voidaan pitää toistettavina. Tutkimusaineistoa kerättiin laajasti ja aineistosta tehtyjä johtopäätöksiä voidaan pitää luotettavina. Opinnäytetyö eteni suunnitelman mukaisesti. Tutkimuksessa käytettiin useampaa menetelmää soveltavaa tiedonkeruuta. Työturvallisuuden nykytilaa tutkittiin laajasti ja henkilöstö oli erittäin aktiivisesti tutkimuksessa mukana. Tutkimukseen osallistuminen oli henkilöstölle vapaaehtoista. Henkilöhaastatteluihin valittujen henkilöiden määrä oli riittävä. Henkilöhaastattelujen lisäksi järjestettiin operatiiviselle toiminnalle ja kunnossapidolle työpaja, joissa työntekijöillä oli mahdollisuus tuoda julki havaitsemiaan kehityskohteita. Järjestettyjen työpajojen määrää voidaan pitää riittävänä, vaikka toimintatavoissa ja turvallisuudessa havaittiin olevan eroja eri vuorojen ja eri ammattialojen välillä. Opinnäytetyön toimeksiantajan asettamat tavoitteet täyttyivät ja tutkimuksessa vastattiin kaikkiin asetettuihin tutkimuskysymyksiin. Opinnäytetyössä kehityskohteet päädyttiin esittämään yleisellä tasolla ja toteutettavien toimenpiteiden, vastuuhenkilöiden, aikataulun ja seurannan määrittely jätettiin tehtäväksi myöhemmin tutkimuksen kohdeorganisaatiossa.

8.3 Tarve jatkotutkimuksille

Työyhteisössä vallitseva turvallisuuskulttuuri on tapa, jonka mukaan teemme asioita. Turvallisuuskulttuuri on integroitunut kaikkiin toimintoihin ja turvallisuuskulttuuri syntyy pitkän ajan kuluessa oppimisen ja sopeutumisen kautta ihmisten ollessa vuorovaikutuksessa keskenään. Turvallisuuskulttuurin kehittäminen on turvallisuuden parantamista olemassa olevan turvallisuuskulttuurin vallitessa. Työyhteisössä vallitseva turvallisuuskulttuuri vaikuttaa siihen, millaisiin riskeihin kiinnitetään huomiota.

Turvallisuuskulttuuri ja johtamisjärjestelmä vaikuttavat toisiinsa. Turvallisuusjohtamisjärjestelmä luo puitteet turvallisuuskulttuurin kehittymiselle. Turvallisuuskulttuurin kehittäminen ja arviointi tulee toteuttaa systemaattisesti ja turvallisuuden kehittämiseksi tulee asettaa tavoitteet. Tässä opinnäytetyössä esitetään kehityssuunnitelma operatiiviselle toiminnalle ja kunnossapidolle vuosille 2023–2027 sekä tiekartta, jossa kehityskohteet on jaoteltu työturvallisuuden vaikuttavuuden ja resurssitarpeen mukaan. Turvallisuuskulttuuri kehittyy hitaasti. Jotta voidaan luotettavasti arvioida turvallisuuskulttuurin kehittymistä, suositellaan useampaa menetelmää soveltavaa tiedonkeruuta tehtäväksi uudelleen kolmen ja viiden vuoden kuluttua ensimmäisestä nykytilan arvioinnista.

Opinnäytetyössä tehty työturvallisuuden nykytilan arviointi ja kehityskohteiden tunnistaminen voidaan toteuttaa eri kokoisissa ja eri toimialoja edustavissa yrityksissä. Opinnäytetyössä esitettyä nykytilakartoitukseen perustuvaa työturvallisuuden kehityssuunnitelman laatimista voidaan pitää myös asiakaslähteisenä liikeideana. Ulkopuolisen, riippumattoman ja vaadittavan pätevyyden omaavan henkilön suorittamalle kattavalle työturvallisuuden nykytilan arvioinnille ja kehityssuunnitelman laadinnalle on yrityksissä kysyntää, koska työturvallisuuden kehittäminen lisää yrityksen kilpailukykyä ja turvallinen työpaikka on merkittävä kilpailuetu yritykselle. Työturvallisuuden kehittämiseen sijoitetut eurot maksavat itsensä moninkertaisesti takaisin.

LÄHTEET

- Ahmad, A. C., Mohd Zin, I. N., Othman, M. K. & Muhamad, N. H. 2016. *Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control (HIRARC) Accidents at Power Plant*. MATEC Web of Conferences 66, 00105 (2016), 1–6. Saatavissa: DOI: 10.1051/mateconf/20166 IBCC 2016 600105. Viitattu 15.10.2023.
- Aluehallintovirasto. 2023. *Ympäristölupa*. Saatavissa: <https://avi.fi/asioi/yritys-tai-yhteiso/luvat-ilmoitukset-ja-hakemukset/vesi-ja-ymparisto/ymparistolupa>. Viitattu 7.4.2023.
- Annarelli, A., & Nonino, F. 2016. *Strategic and operational management of organizational resilience: Current state of research and future directions*. Omega 62, 1–18. Saatavissa: <https://doi.org/10.1016/j.omega.2015.08.004>. Viitattu 6.11.2023.
- Battles, J.B., Lilford, R.J. 2003. *Organizing patient safety research to identify risks and hazards*. Quality & Safety in Health Care, Vol. 12 (suppl 2), ii2-7. Saatavissa: http://dx.doi.org/10.1136/qhc.12.suppl_2.ii2. Viitattu 5.11.2023.
- BSEE. 2013. *Safety Culture Policy Statement*. United States Department of the Interior. Bureau of Safety and Environmental Enforcement. Washington. Saatavissa: <https://www.bsee.gov/sites/bsee.gov/files/reports/bsee-safety-culture-policy-memo-20-june-2013.pdf>. Viitattu 11.11.2023.
- Crawley, F. 2020. *A Guide to Hazard Identification Method*. 2. Painos. Cambridge, Massachusetts: Elsevier.
- Darabont, D. C., Antonov, A. E. & Bejinariu, C. 2017. *Key elements on implementing an occupational health and safety management system using ISO 45001 standard*. MATEC Web of Conferences 121, 11007, 1–7. Saatavissa: DOI: 10.1051/mateconf/2017121 MSE 2017 11007 (2017) 11007. Viitattu 26.3.2023.
- de la Boutetière, H., Rose, J. & Spinoy, B. 2019. *Transforming safety culture: Insights from the trenches at a leading oil and gas company*. Interview. McKinsey & Company. Saatavissa: <https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/transforming-safety-culture-insights-from-the-trenches-at-a-leading-oil-and-gas-company>. Viitattu 11.11.2023.
- Delvika, Y, Mustafa, K. 2019. *Evaluate the Implementation of Occupational Health and Safety (OHS) Management System Performance Measurement at PT. XYZ Medan to minimize Extreme Risks*. IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering. 505, 012028, 1-11. Saatavissa: DOI:10.1088/1757-899X/505/1/012028. Viitattu 22.10.2023.
- Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø. 2022a. *Nordic Safety Climate Questionnaire (NOSACQ-50)*. Saatavissa: <https://nfa.dk/-/media/NFA/Vaerktojer/Spoergeskemaer/NOSACQ-50/NOSACQ-50-Finnish2019.ashx?la=da>. Viitattu 1.12.2022.

Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø. 2022b. *A rule of thumb for interpreting the results of each dimension*. Saatavissa: <https://nfa.dk/da/Vaerktoejer/Sporgeskemaer/Safety-Climate-Questionnaire-NOSACQ50/How-to-use-NOSACQ50/Interpreting-NOSACQ50-results>. Viitattu 16.7.2023.

Edmondson, D. 2005. *Likert Scales: A History*. Vol. 12 (2005): The Future of Marketing's Past. University of South Florida, USA. Saatavissa: https://orion2020.org/archivo/investigacion/Likert_History.pdf. Viitattu 24.9.2023.

Elinkeinoelämän keskusliitto. 2022. *Sairaus- ja tapaturmapoissaoloja vuonna 2020 keskimäärin 9 päivää*. Saatavissa: <https://ek.fi/ajankohtaista/uutiset/sairaus-ja-tapaturmapoissaoloja-vuonna-2020-keskimäärin-9-paivaa/>. Viitattu 26.3.2023.

Energy Institute. 2007. *Safety Culture Ladder*. Hearts and Minds safety culture toolkit. Video. Saatavissa: <https://heartsandminds.energyinst.org>. Viitattu 19.11.2023.

ERA. 2020. *Introduction to the European Railway Safety Culture Model*. Safety Culture Series #1. European Union Agency for Railways. Luxembourg. Saatavissa: <https://www.era.europa.eu/system/files/2022-11/Introduction%20to%20the%20European%20Railway%20Safety%20Culture%20Model%20%20%281%29.pdf>. Viitattu 11.11.2023.

Glen, S. 2023. *Cronbach's alpha: Definition, Interpretation, SPSS. Statistics How To*. Saatavissa: <https://www.statisticshowto.com/probability-and-statistics/statistics-definitions/cronbachs-alpha-spss/> Viitattu 12.4.2023.

Goncalves Filho, A. P., Andrade, J. C. S. & de Oliveira Marinho, M. M. 2010. *A safety culture maturity model for petrochemical companies in Brazil*. Safety Science 48 (5), 615–624. Saatavissa: DOI:10.1016/J.SSCI.2010.01.012. Viitattu 16.7.2023.

Gorny, A. 2019. *Assessment and Management of risk in Improving the OHS Management System*. Sci-endo. Volume 1, issue 1, pp. 105-111. Poznan University Technology, Faculty of Engineering Management. Poland. Saatavissa: DOI: 10.2478/czoto-2019-0013. Viitattu 8.4.2023.

Havinga, J. Bancroft, K., Rae, A. 2021. *Hazard reporting: How can it improve safety?* Safety Science 142 (2021). Saatavissa: DOI 10.1016/j.ssci.2021.105365. Viitattu 29.10.2023.

Hollnagel, E., Wears, R. L., Braithwaite, J. 2015. *From Safety-I to Safety-II: A White Paper*. The Resilient Health Care Net: Published simultaneously by the University of Southern Denmark, University of Florida, USA, and Macquarie University, Australia. Saatavissa: DOI:10.13140/RG.2.1.4051.5282. Viitattu 1.10.2023.

IAEA. 2002. *Safety Culture in Nuclear Installations: Guidance for Use in the Enhancement of Safety Culture*. International Atomic Energy Agency. Vienna. Saatavissa: https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/te_1329_web.pdf. Viitattu 11.11.2023.

IAEA. 1991. *Safety culture*. Safety Series 75-INSAG-4. Vienna: IAEA. Saatavissa: https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub882_web.pdf. Viitattu 11.11.2023.

Kines, P., Lappalainen, J., Lungby Mikkelsen, K., Olsen, E., Pousette, A., Tharaldsen, J. Tomasson, K. & Törner, M. (2011). *International Journal of Industrial Ergonomics* 41 (2011) 634-646. Saatavissa: <https://doi-org.ezproxy.centria.fi/10.1016/j.ergon.2011.08.004>. Viitattu 1.12.2022.

Kotkansalo, A., Parkkila, L., Tarvainen, J. 2017. *Riskianalyysimenetelmien tarkastelu. Kirjallisuusselvitys*. Sarja B. Tutkimusraportit ja kokoomateokset 23/2017. Lapin ammattikorkeakoulu. Rovaniemi. Saatavissa: URN:ISBN:978-952-316-200-6. Viitattu 22.10.2023.

Laitinen, H., Vuorinen, M. & Simola, A. 2021. *Työturvallisuuden ja -terveyden johtaminen*. Tietosanomaa. Helsinki.

Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta. 3.6.2005/390. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2005/20050390>. Viitattu 7.4.2023.

Larouzé, J. & Guarnieri, F. 2015. *From theory to practice: itinerary of Reasons' Swiss Cheese Model*. ESREL 2015, European Safety and Reliability Association (ESRA), Zürich, Switzerland. Saatavissa: <http://dx.doi.org/10.1201/b19094-110>. Viitattu 19.11.2023.

Marsden, E. 2017. *Heinrich's domino model of accident causation*. Risk Engineering. Saatavissa: <https://risk-engineering.org/concept/Heinrich-dominos>. Viitattu 24.9.2023.

Neste Oyj. 2022a. *Operations Excellence Policy*. Version 4. Saatavissa: https://www.neste.com/sites/neste.com/files/operations_excellence_policy_0.pdf. Viitattu 7.11.2023.

Neste Oyj. 2022b. *I Act Safe – Työntekijät. Osallistujan työkirja*. Viitattu 7.11.2023.

Neste Oyj. 2022c. *Turvallisuustilastot 2021–2022 yrityksen tietojärjestelmästä*. Viitattu 20.11.2023.

Neste Oyj 2022d. *Yhdessä nollaan koulutusmateriaali*. Viitattu 7.11.2023.

Neste Oyj. 2023a. *Haluamme luoda elinvoimaisemman maapallon lapsillemme*. Saatavissa: <https://www.neste.fi/konserni/tietoa-meista/tyomme-tarkoitus-visio-ja-arvot>. Viitattu 7.4.2023.

Neste Oyj. 2023b. *Nesteen strategia*. Saatavissa: <https://www.neste.fi/konserni/tietoa-meista/strategia>. Viitattu 7.4.2023.

Neste Oyj. 2023c. *Turvallisuus*. Saatavissa: <https://www.neste.fi/konserni/vastuullisuus/turvallisuus>. Viitattu 19.8.2023.

Oedewald, P. & Reiman, T. 2006. *Turvallisuuskriittisten organisaatioiden toiminnan erityispiirteet*. VTT Publications 593. Espoo 2006. Saatavissa: <https://www.vttresearch.com/sites/default/files/pdf/publications/2006/P593.pdf>. Viitattu 11.11.2023.

Paasonen, J. 2019. *Turvallisuuskulttuurista ja sen tutkimusmenetelmistä*. Kirjoitus Paasonen blogissa. <https://blogs.uwasa.fi/executiveeducation/2021/08/11/turvallisuuskulttuurista-ja-sen-tutkimusmenetelmista/>. Viitattu 17.9.2023.

Psycon Oy. 2021. *Post doc -tutkimus syventyy työturvallisuuden ennustamiseen*. Saatavissa: <https://psycon.fi/post-doc-tutkimus-syventyy-tyoturvallisuuden-ennustamiseen/>. Viitattu 24.9.2023.

- Reiman, T. 2023. *Turvallisuuskulttuuri raideliikenteen turvallisuusjohtamisjärjestelmissä*. Traficomin tutkimuksia ja selvityksiä. Liikenne- ja viestintävirasto Traficom. Saatavissa: <https://www.traficom.fi/sites/default/files/media/publication/Turvallisuuskulttuuri%20raideliikenteen%20turvallisuusjohtamisj%C3%A4rjestelmiss%C3%A4.pdf>. Viitattu 16.7.2023.
- Reiman, T. & Oedewald, P. 2008. *Turvallisuuskriittiset organisaatiot – onnettomuudet, kulttuuri ja johtaminen*. Helsinki, Edita. Saatavissa: https://www.researchgate.net/profile/Teemu-Reiman/publication/322577981_Turvallisuuskriittiset_organisaatiot_-_onnettomuudet_kulttuuri_ja_johtaminen/links/5a60b4c40f7e9bfbc3f8e021/Turvallisuuskriittiset-organisaatiot-onnettomuudet-kulttuuri-ja-johtaminen.pdf. Viitattu 26.2.2023.
- Reiman, T., Rollenhagen, C., Pietikäinen, E. 2015. *Principles of adaptive management in complex safety critical organizations*. Safety Science 71, 80–92. Saatavissa: <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2014.07.021>. Viitattu 16.7.2023.
- Reiman, T., Pietikäinen, E. & Oedewald, P. 2008. *Turvallisuuskulttuuri. Teoria ja arviointi*. VTT Publications 700. Espoo: VTT. Saatavissa: <https://www.vttresearch.com/sites/default/files/pdf/publications/2008/P700.pdf>. Viitattu 11.11.2023.
- Richardson, G. E. 2002. *The metatheory of resilience and resiliency*. Journal of Clinical Psychology 58 (3), 307-321. Saatavissa: DOI: 10.1002/jclp.10020. Viitattu 16.11.2023.
- Sandberg, J. 2018. *Säteily- ja ydinturvallisuus*. Säteilyturvakeskus. Porvoo: Bookwell. 3. painos.
- Saunders, F. 2015. *Safety-Critical Industries: Definitions, tensions, and tradeoffs*. Fiona Saunders blog. Saatavissa: <http://fionasaunders.co.uk/safety-critical-industries-definitions-tensions-and-tradeoffs/>. Viitattu 30.9.2023.
- Seth, M. 2020. *Leadership and teamwork in safety-critical systems*. Master's Thesis. Lund University. Saatavissa: <https://ips.se/files/pages/27/leadership-and-teamwork-in-safety-critical-systems.pdf>. Viitattu 27.9.2023.
- SFS-ISO 45001. 2018. *Työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmät. Vaatimukset ja niiden soveltamisohjeita*. Helsinki: Suomen standardoimisliitto SFS.
- Suomen Riskienhallintayhdistys ry. 2023. *Nelikenttäanalyysi – SWOT*. Saatavissa: <https://pk-rh.fi/tools/swot.html>. Viitattu 25.3.2023.
- Suomen sisäministeriö. 2023. *Riskimatriisi*. Saatavissa: <https://intermin.fi/documents/10623/307569/Liite+7+-+Riskimatriisi/d50442bd-6123-4c1f-96f3-6436a4fe0b74/Liite+7+-+Riskimatriisi.pdf>. Viitattu 19.11.2023.
- Suomen Standardoimisliitto SFS ry. 2023. *SFS-ISO 45001 Työterveys- ja työturvallisuusjohtaminen*. Saatavissa: <https://sfs.fi/standardeista/tutustu-standardeihin/suositut-standardit/iso-45001-tyoterveys-ja-tyoturvallisuusjohtaminen/>. Viitattu 19.8.2023.
- Teperi, A-M., Ruotsala, R., Asikainen, I., Ala-Laurinaho, A., Lantto, E., Paajanen, T. 2020. *Turvallisesti raiteilla. Opas inhimillisten ja organisatoristen tekijöiden huomiointiin työssä*. Työterveyslaitos. Saatavissa: <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-261-934-1>. Viitattu 1.10.2023.

- Teperi, A-M., Ruotsala, R. & Laurinaho, A. 2021. *Inhimilliset tekijät turvallisuudessa: Onnistuneen kehittämisen elementtejä*. Työterveyslaitos. Saatavissa: https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/140997/TTL_978-952-261-967-9.pdf?sequence=8&isAllowed=y. Viitattu 11.11.2023.
- Turvallisuus- ja kemikaalivirasto. 2015. Tukes-ohje 8/2015. *Sisäinen pelastussuunnitelma*. Saatavissa: <https://tukes.fi/documents/5470659/6406815/Tukes-ohje+-+Sis%C3%A4inen+pelastussuunnitelma/282cab5e-8329-4bd0-95fe-46e882083e3a/Tukes-ohje+-+Sis%C3%A4inen+pelastussuunnitelma.pdf>. Viitattu 7.4.2023.
- Turvallisuus- ja kemikaalivirasto. 2023a. *Toiminnan luvanvaraisuuden selvittäminen*. Saatavissa: <https://tukes.fi/teollisuus/kemikaalilaitokset/toiminnan-laajuuden-maarittaminen#691223cd>. Viitattu 7.4.2023.
- Turvallisuus- ja kemikaalivirasto. 2023b. *Tukesin nimeämät ns. dominokohteet*. Saatavissa: <https://tukes.fi/teollisuus/maankayton-suunnittelu/dominokohteet>. Viitattu 24.9.2023.
- Turvallisuus- ja kemikaalivirasto. 2023c. *Laitoksen käyttö ja johtaminen*. Saatavissa: <https://tukes.fi/teollisuus/kemikaalilaitokset/laitoksen-kaytto-ja-johtaminen>. Viitattu 17.9.2023.
- Työterveyslaitos. 2023. *Resilientti organisaatio*. Saatavissa: <https://www.ttl.fi/teemat/tyohyvinvointi-ja-tyokyky/resilientti-organisaatio>. Viitattu 26.3.2023.
- Työturvallisuuskeskus. 2015. *Riskien arviointi työpaikalla -työkirja*. Sosiaali- ja terveysministeriö, Työsuojeluosasto. Saatavissa: <https://ttk.fi/wp-content/uploads/2022/04/Riskien-arviointi-tyopaikalla-tyokirja.pdf>. Viitattu 22.10.2023.
- Työturvallisuuslaki*. 23.8.2002/738. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738>. Viitattu 8.4.2023.
- van der Schaaf, T. & Kanse, L. 2004. *Biases in incident reporting databases: an empirical study in the chemical process industry*. Safety Science 42 (2004) 57–67. Saatavissa: [https://doi-org.ezproxy.centreia.fi/10.1016/S0925-7535\(03\)00023-7](https://doi-org.ezproxy.centreia.fi/10.1016/S0925-7535(03)00023-7). Viitattu 7.8.2023.
- Valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien teollisesta käsittelystä ja varastoinnista*. 29.1.1999/59. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1999/19990059>. Viitattu 7.4.2023.
- Viitanen, K. 2018. *Turvallisuuskulttuuri*. VTT. Saatavissa: https://www.automaatioseura.fi/site/assets/files/1783/viitanen_-_turvallisuuskulttuuri.pdf. Viitattu 26.3.2023.
- Virtanen, S. 2023. *Suomalaistutkijat löysivät persoonallisuuspiirteen, joka aiheuttaa työtaturmia: ”Sitä ei ole havaittu eikä juuri tutkittukaan aiemmin” – Myös älykkyys on kaksiteräinen miekka*. Tekniikka & Talous. Saatavissa: <https://www.tekniikkatalous.fi/uutiset/suomalaistutkijat-loysivat-persoonallisuuspiirteen-joka-aiheuttaa-tyotaturmia-sita-ei-ole-havaittu-eika-juuri-tutkittukaan-aiemmin-myos-alykkyys-on-kaksiterainen-miekka/47ac1017-a2af-4915-93cb-b232ca142d8d>. Viitattu 26.2.2023.
- Vision Zero. 2017. *7 kultaista sääntöä turvalliseen ja terveelliseen työhön. Opas työnantajille, johdolle ja esihenkilöille*. International Social Security Association. Saatavissa: https://vision-zero.global/sites/default/files/2022-04/FI-Vision%20Zero%20Guide-Web_0.pdf. Viitattu 26.2.2023.

Von Thaden, T.L. & Gibbons, A.M. 2008. *The Safety Culture Indicator Scale Measurement System (SCISMS)*. Office of Aviation Research and Development. Washington, D.C. Saatavissa: <http://www.tc.faa.gov/logistics/grants/pdf/2001/01-G-015.pdf>. Viitattu 9.4.2023.

Wears, R. L. 2012. *Rethinking Healthcare as a Safety-Critical Industry*. *Work*, vol. 41, 4560–4563. Saatavissa: DOI: 10.3233/WOR-2012-0037-4560. Viitattu 30.9.2023.

Ympäristö- ja rakennuslautakunta 24.8.2022. *Lausunto asiassa Naantalin terminaalin toiminnan muuttaminen ja toiminnan aloittamislupa, Neste Oyj, Naantali*. Saatavissa: <https://alexis.naantali.fi/Dyn10Web/kokous/2022329-8.PDF>. Viitattu 7.4.2023.

Ympäristönsuojelulaki. 27.6.2014/527. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2014/20140527>. Viitattu 7.4.2023.



NOSACQ-50-
Finnish

Pohjoismainen työturvallisuusilmapiirikyselylomake



Kyselylomakkeen tarkoitus on kartoittaa sinun käsityksesi työturvallisuudesta tällä työpaikalla. Vastauksiasi käsitellään tietokoneella ja niitä käsitellään luottamuksellisesti. Yksittäisiä vastauksia ei esitetä missään. Vaikka me toivomme sinun vastaavan jokaiseen kysymykseen, sinulla on oikeus jättää vastaamatta mihin tahansa yksittäiseen kysymykseen, kysymysryhmään tai koko lomakkeeseen.

Olen lukenut kyselyn esittelyn ja hyväksyn kyselyyn vastaamisen mainituilla ehdoilla

Kyllä

Kyselylomake on Pohjoismaisen työympäristöasiantuntijaryhmän kehittämä ja sitä on rahoituksella tukenut Pohjoismaiden ministerineuvosto



Esimerkkejä vastauksesi rastitusta varten

	Täysin eri mieltä	Eri mieltä	Samaa mieltä	Täysin samaa mieltä	
Vain yksi rasti joka kysymykseen					
I Johto kannustaa työntekijöitä työskentelemään turvallisuussääntöjen mukaisesti - myös silloin, kun työaikataulu on tiukka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Oikea merkintä
ii Me täällä työskentelevät rikomme turvallisuussääntöjä saadaksemme työn valmiiksi ajoissa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Korjattu merkintä

Jos panet rastin väärään ruutuun, täytä se ruutu viivoilla ja pane uusi rasti oikeaan ruutuun

Taustatiedot

A Syntymävuotesi? 19 |__|__| 20 |__|__|

B Oletko Mies Nainen

C Onko sinulla työnjohdollista asemaa, esim. päällikkö, työnjohtaja? Ei Kyllä. Mikä?

Kerro seuraavassa osiossa, kuinka näet johtajien ja työnjohtajien tällä työpaikalla hoitavan turvallisuusasioita. Vaikka jotkut kysymykset voivat vaikuttaa hyvin samanlaisilta, vastaa jokaiseen.

	Täysin eri mieltä	Eri mieltä	Samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Vain yksi rasti joka kysymykseen				
1. Johto kannustaa työntekijöitä työskentelemään turvallisuussääntöjen mukaisesti - myös silloin, kun työaikataulu on tiukka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Johto varmistaa, että jokainen saa tarvittavan turvallisuustiedon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Johto katsoo muualle, kun joku on huolimaton turvallisuuden suhteen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Johto asettaa turvallisuuden työnteon edelle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Johto hyväksyy työntekijöiden riskinoton, kun työaikataulu on tiukka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Me täällä työskentelevät luotamme johdon kykyyn hoitaa turvallisuutta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Johto varmistaa, että turvallisuusongelmat, jotka havaitaan turvallisuuskierroksilla/-tarkastuksissa, korjataan välittömästi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Kun on havaittu riski, johto ei piittaa korjaustoimenpiteistä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Johdolta puuttuu kyky hoitaa turvallisuutta kunnolla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vaikka jotkut kysymykset voivat vaikuttaa hyvin samanlaisilta, vastaa jokaiseen

	Täysin eri mieltä	Eri mieltä	Samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Vain yksi rasti joka kysymykseen				
10. Johto pyrkii suunnittelemaan mielekkäitä ja toimivia turvallisuuskäytäntöjä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Johto varmistaa, että jokainen voi vaikuttaa työnsä turvallisuuteen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Johto kannustaa työntekijöitä osallistumaan työntekijöiden turvallisuuteen vaikuttavien päätösten tekemiseen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Johto ei koskaan ota huomioon työntekijöiden turvallisuutta koskevia ehdotuksia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Johto pyrkii siihen, että työpaikalla jokaisella on hyvä osaaminen koskien turvallisuutta ja riskejä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Johto ei koskaan kysy työntekijöiden mielipidettä ennen kuin tekee päätöksiä turvallisuudesta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Johto ottaa työntekijät mukaan tehdessään päätöksiä turvallisuudesta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<hr/>				
17. Johto kerää tapaturmatutkimuksissa luotettavaa tietoa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Johdon taholta tulevien rangaistusten (kielteisten seurausten) pelko estää työntekijöitä ilmoittamasta läheltä piti - tapauksista	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Johto kuuntelee huolellisesti kaikkia, jotka ovat olleet mukana tapaturmassa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vaikka jotkut kysymykset voivat vaikuttaa hyvin samanlaisilta, vastaa jokaiseen

	Täysin eri mieltä	Eri mieltä	Samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Vain yksi rasti joka kysymykseen				
20. Johto etsii syytä, ei syyllisiä, kun tapaturma sattuu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Johto syyttää tapaturmista aina työntekijöitä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Johto kohtelee työntekijöitä oikeudenmukaisesti, jos heille sattuu tapaturma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kerro seuraavassa osiossa, kuinka näet työntekijöiden tällä työpaikalla hoitavan turvallisuusasioita

23. Me täällä työskentelevät yritämme kovasti yhdessä saavuttaa korkean turvallisuustason	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Me täällä työskentelevät varmistamme yhdessä, että työpaikka pidetään aina siistinä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. Me täällä työskentelevät emme välitä toistemme turvallisuudesta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Me täällä työskentelevät emme tee mitään havaituille riskeille	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Me täällä työskentelevät autamme toisiamme työskentelemään turvallisesti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. Me täällä työskentelevät emme ota vastuuta toistemme turvallisuudesta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vaikka jotkut kysymykset voivat vaikuttaa hyvin samanlaisilta, vastaa jokaiseen

	Täysin eri mieltä	Eri mieltä	Samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Vain yksi rasti joka kysymykseen				
29. Me täällä työskentelevät pidämme riskejä väistämättöminä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. Me täällä työskentelevät pidämme pikkutapaturmia normaalina osana jokapäiväistä työtä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. Me täällä työskentelevät hyväksymme vaarallisen käyttäytymisen niin kauan kuin tapaturmia ei satu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32. Me täällä työskentelevät rikomme turvallisuussääntöjä saadaksemme työn valmiiksi ajoissa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33. Me täällä työskentelevät emme koskaan hyväksy riskinottoa, ei siinäkään tapauksessa, että työaikataulu on tiukka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34. Meidän täällä työskentelevien mielestä työmme ei sovi pelkureille	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35. Me täällä työskentelevät hyväksymme riskinoton työssä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<hr/>				
36. Me täällä työskentelevät yritämme löytää ratkaisun, jos joku osoittaa turvallisuusongelman	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37. Me täällä työskentelevät tunnemme oloamme turvalliseksi työskennellessämme yhdessä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38. Me täällä työskentelevät luotamme suuresti toistemme kykyyn varmistaa turvallisuus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vaikka jotkut kysymykset voivat vaikuttaa hyvin samanlaisilta, vastaa jokaiseen

	Täysin eri mieltä	Eri mieltä	Samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Vain yksi rasti joka kysymykseen				
39. Me täällä työskentelevät opimme kokemuksiemme pohjalta ehkäisemään tapaturmia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40. Me täällä työskentelevät otamme vakavasti toistemme mielipiteet ja ehdotukset turvallisuudesta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41. Me täällä työskentelevät puhumme harvoin turvallisuudesta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42. Me täällä työskentelevät keskustelemme turvallisuusasioista aina, kun niitä ilmaantuu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43. Me täällä työskentelevät voimme puhua vapaasti ja avoimesti turvallisuudesta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<hr/>				
44. Meidän täällä työskentelevien mielestä hyvällä työsuojeluvaltuutetulla on tärkeä rooli tapaturmien torjunnassa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45. Meidän täällä työskentelevien mielestä turvallisuuskierroksilla/-tarkastuksilla ei ole mitään vaikutusta turvallisuuteen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46. Meidän täällä työskentelevien mielestä turvallisuuskoulutuksesta on hyötyä tapaturmantorjunnassa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47. Meidän täällä työskentelevien mielestä turvallisuuden ottaminen huomioon ennakkosuunnittelussa ei ole mielekästä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48. Meidän täällä työskentelevien mielestä turvallisuuskierrokset/-tarkastukset auttavat löytämään vakavia vaaroja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49. Meidän täällä työskentelevien mielestä turvallisuuskoulutus ei ole mielekästä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50. Meidän täällä työskentelevien mielestä on tärkeää, että on selkeät turvallisuustavoitteet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Jos haluat lisätä jotakin vastauksiisi tai jos sinulla on kommentteja tutkimuksesta, voit kirjoittaa ne tähän.

Kommentit:

😊 Kiitos kyselylomakkeen täyttamisestä. Ole hyvä ja tarkista, että olet etusivulta huomannut sinulta kysytyn suostumustasi osallistua tähän tutkimukseen 😊



NATIONAL RESEARCH CENTRE
FOR THE WORKING ENVIRONMENT



GÖTEBORGS UNIVERSITET



IRIS

International
Research
Institute of Stavanger



Työterveyslaitos



Pohjoismaiden ministerineuvosto

nfa.dk/NOSACQ

Avoimet kysymykset

1) Turvallisuuskoulutukset

Vastaa seuraaviin väittämiin asteikolla 1–4.

1 = heikko, 2 = melko heikko, 3 = hyvä, 4 = erittäin hyvä

- A) Millaiseksi koet turvallisuuskoulutusten laadun? _____
- B) Järjestetäänkö turvallisuuskoulutuksia mielestäsi riittävästi? _____

2) Työturvallisuuden kehittäminen

2.1) Vastaa seuraaviin väittämiin asteikolla 1–4:

1= täysin eri mieltä, 2 = eri mieltä, 3 = samaa mieltä, 4 = täysin samaa mieltä

- A) Minulla on hyvät edellytykset onnistua työssäni. _____
- B) Työpaikalla on luottamuksellinen ilmapiiri, joka mahdollistaa nostamaan esille turvallisuuteen vaikuttavia kehityskohteita. _____
- C) Työturvallisuuden jatkuva kehittäminen työpaikalla tarkoittaa asioiden huomiointia ennakoivasti. _____
- D) Työpaikalla on hyvät ja toimivat turvallisuuskäytännöt. _____
- E) Turvallisuuteen vaikuttavia kehitystoimenpiteitä toteutetaan aktiivisesti ja tehokkaasti. _____
- F) Saan riittävästi tietoa toteutuneista turvallisuuteen vaikuttavista kehitystoimenpiteistä. _____

2.2) Kuinka tehokkaita mielestäsi ovat jo käytössä olevat työturvallisuuden kehittämisen keinot? Arvioi asteikolla 1–4: 1= tehoton, 2 = melko tehoton, 3 = tehokas, 4 = erittäin tehokas

- A) Havainnointikierrokset _____
- B) Turvallisuuskeskustelut _____
- C) Stop Work Authority - Ehdoton puuttuminen turvattomaan työskentelyyn _____
- D) Työlupamenettelyt _____
- E) Työpaikalla järjestettävät turvallisuuskoulutukset _____

Operatiivisen toiminnan kehitysideat

Ylemmän johdon jalkautuminen harjoituksiin ja kenttäkierroksiin.
Parempaa valvontaa urakoitsijoiden työmaille tilaajan edustajan toimesta.
Enemmän kohdennettua resursointia aloituslupien myöntöön aamuisin.
Parempi rekisteri valvomaan koulutusten/lupien voimassaoloja.
Henkilöstön perehdyttämiseen ja osaamiseen panostaminen.
Henkilöstön riittämättömyys vaikeuttaa opettelemista, kun ei ole aikaa perehtyä kunnolla uuteen tehtävään. Oppimiskokonaisuudet puuttuvat edelleen, ovat olleet työnalla pitkään.
Kun on riittävästi aikaa perehtyä työhön/työtehtäviin ja olemassa oleviin riskeihin saadaan parhaiten kehitettyä työturvallisuutta.
Turvallisuus kehittyy, kun työpaikalla kehitetään turvallisuuskulttuuria. Kehitystyö vaatii kuitenkin aikaa.
Lisää ammatillista osaamista ja ymmärrystä.
Turvallisuuteen panostaminen ei saisi olla kiinni RAHASTA!
Otetaan jatkossa vielä enemmän huomioon työntekijöiden havainnot ja ehdotukset.
Osaavat kouluttajat, jotka tuntevat alueen, työn ja tavat.
Yhteiset toimintatavat vuorojen välille.
Vuoron resurssit kuntoon.
Riittävän henkilömäärän varmistaminen, jotta vaaratilannevalmius ja kriittiset operoinnit pystytään hoitamaan turvallisesti.
Työtehtäväkuvan muutokset tulisi huomioida paremmin turvallisuuskoulutuksissa.
Kuunnellaan operaattorien huolia ja reagoidaan niihin.
Ottamalla huomioon työntekijöiden mielipiteet ja kehitysehdotukset sekä viemällä niitä aktiivisesti eteenpäin.
Tällä hetkellä toimintaa ja sitä myöten myös turvallisuutta heikentää eniten tuotannonohjaukseen liittyvän tiedon hajanaisuus. Tuotannollista toimintaa ohjataan liian monilla välineillä, käytännöillä ja järjestelmillä.
Tarpeeksi resursseja työn tekemiseen ja havainnointiin.
Tiedonkulun parantaminen.
Keskustelua lisää.
Ratkaisujen nopeuttaminen.
Opastusmenetelmien kehittäminen.
Useita työtehtäviä lähdetään toteuttamaan virheistä oppimalla.
Uuden tekniikan hyödyntäminen.
Avoimuus ja kommunikointi kaikkien ”aselajien” kesken.
Keskityttäisiin korjaamaan oikeita operaattorien työtä haittaavia tekijöitä eikä vuodesta toiseen oteta kantaa ns. ”helppoihin asioihin”, joista on vaivatonta huomautella.
Madaltamalla byrokratiaa turvallisuutta parantavien kehitysehdotusten käyttöönottamisessa ja kehittämisessä.
Lisää työturvallisuuskoulutusta tuoreilla ja erilaisilla näkökulmilla. Oikeita esimerkkejä muista yrityksistä ja muilta toimialoilta.
Liiallisten ja ylimitoitettujen korjaustoimenpiteiden välttäminen, jolloin uskalletaan raportoida läheltä piti -tilanteita.
Ylläpidetään keskustelua turvallisuuskriittisistä aiheista.

Operatiivisen toiminnan kehitysideat (jatkuu)

Korjataan epäkohtia viipymättä ja ennakoivasti.
Läpinäkyvä kommunikaatio kaikkien kesken.
Pitämällä yllä nykyisiä koulutusmenetelmiä ja muita ennakoivia turvallisuuden työkaluja.
Kun kehitetään uusia turvallisuuskäytäntöjä otetaan myös työntekijät sekä välijohto mukaan näihin keskusteluihin.
Hyvillä koulutuksilla ja kaikkien työpaikalla olevien asenteiden parantamisella.
Vastuu turvallisuudesta (esimerkiksi turvallisuusjohtaminen, ennakointi, turvallisuuden toteuttaminen) jokaiselle yksilölle; minä itse vastaan täysin turvallisuudesta. Ei ulkoisteta turvallisuutta HSE-organisaatiolle tai muille tahoille.
Roolit ja vastuut tulee kuvata selkeämmin ja kirjallisesti.
Arjen työt tulee kuvata täsmällisemmin prosessikaaviona, milloin ja miten tehtävät tehdään. Useita asioita hoidetaan eri tavoin, tämä näkyy arjessa monin tavoin. Esimerkiksi autot hukassa ja nastakengät väärässä kaapissa vuoron alussa jne.
Hyvin sitoutunut ja osaava henkilöstö mahdollistaa huiman kehityspotentiaalin. ”Tämä tarina on vasta alussa”.
Toimintatapoja systemaattisesti kehittäen huomien voi olla kirkkaasti tätä päivää parempi. Muutos vaatii tekoja ja aikaa. Kun asiat ovat kunnossa tulokset näkyvät arjessa selkeytenä ja hyvinä turvallisuustuloksina.
Tietoiskuilla ja säännöllisillä turvallisuuteen liittyvillä esim. 30 min koulutuksilla.
Lisää henkilöresursseja sekä henkilövalvonta ilta/yöaikaan tekemään kierroksia autolastauksiin.
Turvallisuuden yleistaso on hyvä. On kuitenkin myös töitä, joissa riski tapaturmalle on tiedostettu pitkän aikaa, mutta kustannussyistä niihin ei ole investoitu (koskee pienempiä asioita). Isossa kuvassa kaikki hyvin!
Jokaisen tulee noudattaa kaikkia ohjeita.
Välillä tulee hyviä ideoita HSE:ltä tai työntekijöiltä mutta ei ole tekijöitä/suunnittelijoita ketkä aktiivisesti veisivät hankkeita eteenpäin (koskee myös pienempiä asioita).
Henkilöiden kouluttaminen koko operointialueeseen!
Lisää läpinäkyvyyttä henkilöstölle esimerkiksi keskustelutilaisuuden muodossa. 1) Mitä korjaavia toimenpiteitä on jo tehty esille nostetuille poikkeamille (esimerkiksi seurantataulun luominen). 2) Mitä projekteja ja muita kehityshankkeita toimipaikalle on tulossa.
Ohjaamon ohjausjärjestelmä ei tue turvallista operointia. Järjestelmissä on vieläkin ylimääräisiä hälytyksiä, jotka aiheuttavat turtumista ja sekaannusta oikeista hälytyksistä.
Avainhenkilöiden mielipidettä kuunnellaan ja yhteinen näkemys/päätös tehdään tämän keskustelun perusteella. Mikäli yhteinen näkemys poikkeaa lain vaatimuksista, käydään perustelu yhdessä läpi, jotta opitaan tuntemaan lain vaatimukset.
Enemmän motivointia miksi joku päätös on tehty sen sijaan että perustellaan, että näin on päätetty.
Johdon tulee näkyä fyysisesti arjessa, kentällä ja keskusteluissa työntekijöiden kanssa. Ns. sähköpostijohtaminen ei ole oikea toimintatapa.
Yhteisten seminaarien ja koulutusten järjestäminen, jossa paikalla kaikki tai useat yhteisen työpaikan sidosryhmät. Näin saadaan jaettua kaikkien osapuolten näkemykset ja niistä voidaan oppia. Tästä hyvänä esimerkkinä I Act Safe -koulutukset.

Kunnossapidon kehitysideat

Puhumalla ja kannustamalla. Puuttamalla heti havaittuihin epäkohtiin.
Tilaaajalta vetäjä automaation pieniin muutosprojekteihin. Saadaan yhtenäinen tahtotila ja hyväksyntä.
Työlupajärjestelmä ei paranna työturvallisuutta, siirtää vain vastuun eteenpäin. Tabletin näpyttelyyn menee työluvan myöntäjän huomio! Vaarojen ja riskien tarkastelu jää sivurooliin.
Toimintaympäristö on muuttunut. Tiedonkulku ei enää automaattista, kun operatiivisen toiminnan ja kunnossapidon organisaatiot on eriytetty.
Työntekijöiden tulee tutustua paremmin työlupiin ja niiden ehtoihin.
Luvanmyöntäjän tulee olla paremmin perillä tehtävästä työstä, jotta hän osaa kertoa myös työntekijälle kohteessa huomioitavat erityiset asiat.
Operatiivisen toiminnan tulee omalla toiminnallaan näyttää esimerkkiä muille alueella toimiville. Useita tilanteita, joissa operatiivisen toiminnan henkilöstön toiminnasta on ollut havaittavissa piittaamattomuus omia turvallisuusohjeita kohtaan ja asioihin, jotka sattuessaan palveluntoimittajalle olisivat saaneet aikaan poikkeamatutkinnan. Esimerkin näyttäminen on tehokas työkalu, joka luo ilmapiirin, jossa jokainen on halukas noudattamaan yhteisiä ohjeita.
Muistuttaa työntekijän velvollisuuksista noudattaa ohjeita ja puuttua puutteisiin.