


Turvaa tiimistä! – työryhmät turvallisuuden tekijöinä

HANKKEEN LOPPURAPORTTI



**Henriikka Kannisto
Ilkka Asikainen
Vuokko Puro
Inka Koskela
Heli Ansio
Sari Käpykangas
Teemu Paajanen
Teppo Valtonen
Pauliina Toivio**

Turvaa tiimistä! – Työryhmät turvallisuuden tekijöinä

Hankkeen loppuraportti

Henriikka Kannisto

Ilkka Asikainen

Vuokko Puro

Inka Koskela

Heli Ansio

Sari Käpykangas

Teemu Paajanen

Teppo Valtonen

Pauliina Toivio

Työterveyslaitos

PL 40

00251 Helsinki

www.ttl.fi

Toimitus: Henriikka Kannisto

Piirrokset: Source/Mika Kautto ja kirjoittajat

© 2022 Työterveyslaitos ja kirjoittajat

Hanke on toteutettu Työsuojelurahaston tuella.

Tämän teoksen osittainenkin kopiointi on tekijänoikeuslain (404/61, siihen myöhemmin tehtyine muutoksineen) mukaisesti kielletty ilman asianmukaista lupaa.

ISBN 978-952-391-034-8 (nid.)

ISBN 978-952-391-035-5 (PDF)

PunaMusta Oy, Tampere 2022

Tiivistelmä

Oletko koskaan tullut ajatelleeksi, että tiimin sisäisellä huumorilla voi olla tärkeä rooli tiimin toiminnan ja yhteenkuuluvuuden kannalta? Entä oletko pohtinut, millaisilla eri tavoilla sinä ja tiimikaverisi pidätte yllä yhteistä tilannekuvaa tekeillä olevan työn aikana? Tai miksi joissakin tilanteissa on todella tärkeää toistaa saamansa viesti sen sijaan, että kuittaa sen jonkinlaisella ynähdyksellä?

Työtiimien toiminta on jo kauan aikaa sitten tunnustettu merkittäväksi turvallisuustekijäksi turvallisuuskriittisillä aloilla. Vaikka suurin osa suomalaisista työskentelee ainakin osan työajastaan tiimissä, tiimityöskentelyn merkityksestä perinteisemmällä teollisuuden aloilla ja työturvallisuuden näkökulmasta on saatavilla vain vähän tietoa. Ryhmissä ja tiimeissä tehtävän työn muodot ovat jatkuvassa muutoksessa. Nopeasti kasvaneet etätöiden ja etäjohtamisen määrät, sekä tiimien itseohjautuvuuden vaatimukset luovat uudenlaisia haasteita tiimityöskentelylle – myös teollisuuden tuotanto- ja kunnossapitotöissä. Lisäksi niin sanottuihin suorittaviin työtehtäviin sisältyy yhä enemmän asiantuntija- ja tietotyön piirteitä. Myös itsenäisen sekä ilman esihenkilön tukea tehtävän päätöksenteon ja ongelmanratkaisun vaatimukset ovat lisääntyneet teollisuuden tehtävissä.

Tässä tutkimuksessa olemme syventyneet tuotanto- ja kunnossapitotehtävissä työskentelevien tiimien toimintaan viidellä eri teollisuudenalalla. Olemme tutkineet, mitä tiimityöskentely on työturvallisuuden näkökulmasta hyödyntämällä ryhmäilmiöihin liittyvää käsitteistöä. Lähestyimme tiimien toimintaa onnistumisten ja onnistumisen edellytysten näkökulmasta ja keräsimme tietoa erityisesti niistä tekijöistä, jotka tukevat tiimien turvallista työskentelyä.

Tutkimuksen toteutuksessa pääpaino oli etnografisessa lähestymistavassa: Hankkeen tutkijat viettivät useita viikkoja havainnoiden tiimien työskentelyä tutkimuksen yhteistyöyrityksissä ja keräten ymmärryksensä tueksi täydentävää tietoa erilaisilla haastatteluilla. Työtä havainnoiva kenttätutkimus mahdollisti suoran kontaktin tutkimuksen kohteena oleviin ihmisiin ja heidän työhönsä. Lisäksi tutkimusaineistoa kerättiin kyselyn ja dokumenttianalyyysien avulla.

Hankkeen tulokset voi lyhyesti kiteyttää seuraavan havaintoon: ”Joukossa viisaus tiivistyy!”. Havaitimme tutkimuksessamme, että organisaatioiden nykyiset turvallisuushavaintojen ilmoitusjärjestelmät ja -käytännöt tai poikkeamatutkinnat eivät systemaattisesti tunnista ryhmätason ilmiöitä turvallisuuden taustalla vaikuttaviksi tekijöiksi. Tutkimuksemme osoitti, että työn sujuvuus ja turvallisuus nojautuvat pitkälti työntekijöiden kokemusperäiseen hiljaiseen tietoon. Hiljaisen tiedon levittämisestä

huolehtiminen tukee turvallista työtä. Lisäksi ryhmän psykologinen turvallisuus tukee teollisuuden tuotanto- ja kunnossapitotiimien työn edellyttämää päätöksentekoa ja ongelmanratkaisua, sekä voi vähentää inhimillisten virheiden riskiä. Havaitsimme myös, kuten monissa muissakin tutkimuksissa on todettu, että tiimin sujuva ja turvallinen työ edellyttää jaettava tilannekuvaa meneillään olevasta tilanteesta. Siksi tiimin sisäiset ja tiimien väliset tilannekuvan ylläpitämisen keinot ovat tärkeitä tiimin turvallisuutta tukevia tekijöitä. Tutkimuksen kyselytulosten perusteella turvallisuusjohtaminen on tärkeä tiimin turvallista työtä tukeva tekijä - mitä parempana turvallisuuteen liittyvä johtaminen kuvattiin, sitä toimivampana myös tiimitason työskentely raportoitiin. Tämä tutkimus osoitti, että havainnoiva kenttätutkimus on hyödyllinen menetelmä työturvallisuuden tutkimisessa. Samalla tutkimuksen lähestymistapa syventää turvallisuuden ymmärtämistä sosiaalipsykologisesta näkökulmasta.

Tutkimusraportin I osa esittelee käytettyjä aineistoja ja menetelmiä. Raportin II osaan olemme koonneet keskeisiä havaintojamme niistä tekijöistä ja mekanismeista, jotka vaikuttavat tiimien turvalliseen työskentelyyn. Raportin III osa sisältää tuloksiin perustuvia suosituksia sekä hankkeen aikana yhteistyöryitysten kanssa kehitetyn Turvaa tiimistä! -keskustelumallin materiaalit. Keskustelumalli johdattaa tiimit pohtimaan ryhmien turvallisuuden kannalta olennaisia teemoja, jotka eivät välttämättä spontaanisti nouse esiin työssä tai kahvitaukokeskusteluissa.

Abstract

Have you ever thought that a teams' shared sense of humour may play an important role in its functioning and sense of solidarity? Or have you considered the different ways in which you and your team-mates maintain a common situational awareness during ongoing work? Or why, in some situations, it is extremely important to repeat a message you receive instead of just mumbling your acknowledgment?

The way in which work teams function has long since been identified as a significant safety factor in safety-critical industries. Although the majority of Finns work at least part of their working hours in a team, little information is available on the importance of teamwork in more traditional industries and from the perspective of occupational safety. The forms of work carried out in groups and teams are constantly changing. The rapidly growing prevalence of remote work and remote management, and the demand for self-management in teams create new kinds of challenges for teamwork – also in industrial production and maintenance work. In addition, so-called manual work tasks increasingly have features of expert and knowledge work. Having to make decisions and solve problems independently and without the support of a supervisor has also increased in industrial tasks.

In this study, we closely examined the activities of teams working in production and maintenance tasks in five different industries. We studied what teamwork is from the perspective of occupational safety by using concepts related to group phenomena. We approached team functioning from the perspective of success and the prerequisites for success, and collected information on the factors that promote safe work in teams.

The main emphasis of the study was on the ethnographic approach: the researchers of the project spent several weeks observing teams' work in the study's case companies and gathering additional information through different interviews to support their understanding. Field research observation enabled direct contact with the people being studied and their work. Research data were also collected through a survey and document analyses.

The following quote summarizes the results of the project: "The more of us there is, the wiser we become!" In our study, we found that the organizations' current safety observation notification systems and practices or incident investigations did not systematically identify group-level phenomena as factors that influence safety. Our study showed that the smooth flow and safety of work were largely based on employees' experience-based tacit knowledge. Taking care that tacit knowledge is spread promotes safe work. In addition, the psychological safety of the group facilitates

the decision-making and problem-solving required in the work of industrial production and maintenance teams and may also reduce the risk of human errors. We also found, as have many other studies, that smoothly flowing, safe work in a team requires a shared situational awareness of current circumstances. Therefore, the means of maintaining situational awareness within and between teams are important factors for teams' safety. According to our questionnaire data, safety management is important factor in terms of supporting safe group work – the higher the safety management was rated, the more effective was the teamwork reported. This study showed that observational field research is a useful method for studying occupational safety. The study's approach also deepened our understanding of safety from a social psychological perspective.

Part I of the research report presents the data and methods used in the study. Part II of the report contains a compilation of our key findings on the factors and mechanisms that influence safe work in teams. Part III of the report offers recommendations on the basis of our results, and the Teaming up for safety! project's discussion model materials, which were developed during the project, in cooperation with the case companies. The discussion model leads teams to consider themes relevant to the safety of groups which may not spontaneously arise at work or during coffee break discussions.

Alkusanat ja kiitokset

Turvaa tiimistä! – Työryhmät turvallisuuden tekijöinä -tutkimushanke käynnistyi joulukuussa 2019, ja hankkeen rahoitushaun valmistelu oli aloitettu jo vuotta aiemmin yhdessä yritysten kanssa. Työterveyslaitoksen lisäksi hanketta rahoittivat Työsuojelurahasto sekä tutkimukseen osallistuneet yritykset. Haluamme kiittää hankkeen rahoittajia tämän tutkimustyön mahdollistamisesta. Kiitämme myös hankkeen ohjausryhmää saamastamme tuesta.

Hankkeen keskiössä oli laajan aineiston kerääminen niin sanotusti kentältä, eli tiimien tekemästä arkisesta työstä ja työtilanteista juuri silloin, kun työtä tehdään. Olemme valtavan kiitollisia kaikille niille osallistujayritysten työntekijöille ja aliurakoitsijoille, jotka ottivat meidät tutkijat mukaansa työnsä ääreen useaksi päiväksi, sekä kaikille niille, jotka hankkeen aikana osallistuivat kyselyihin, haastatteluihin sekä muihin keskusteluihin. Ilman teitä tutkimuksemme olisi jäänyt tekemättä.

Jo tutkimusta suunnitellessamme mietimme paljon hankkeen toteutukseen liittyviä riskejä ja pyrimme varautumaan niihin eri keinoin. Pohdimme esimerkiksi sitä, miten raportoimme kenttähavainnoinneista niin, ettei synny riskiä henkilöiden tunnistamiseen, tai miten varaudumme tutkimustiimissämme mahdollisesti tapahtuviin muutoksiin. Olimme onnistuneesti varautuneet varahenkilösuunnitelmalla tutkijaryhmän avainhenkilöiden vanhempainvapaisiin. Saimmekin iloisina vastaanottaa uutisen syntymän ihmeestä neljä kertaa hankkeen aikana!

Emme kuitenkaan olleet riskejä arvioidessamme osanneet tunnistaa koko maapallon läpi vyöryvän pandemian mahdollisuutta. Kenttätutkimukseen painottuvan tutkimuksen tekeminen on normaalioloissakin haastavaa ja vaatii paljon organisointia. COVID-19-pandemia toi haasteisiin uusia ulottuvuuksia, kun terveysturvallisuuteen liittyvät näkökohdat ja riskit tulivat arvioitaviksi aivan uudella tavalla. Haluamme vielä erikseen kiittää yrityksiä siitä innostuksesta ja motivaatiosta, jolla olitte mukana tässä hankkeessa myös poikkeusolosuhteiden vallitessa ja teitte kaikkenne, jotta saimme tutkimuksen toteutettua. Tieto siitä, että tutkimuksemme oli mielekäs myös yritysten mielestä, auttoi meitä niissä tilanteissa, kun koko havainnointi- ja haastatteluaineiston keruun toteutuminen näytti epävarmalta. Haluamme kiittää myös tutkimuspäällikkö Virpi Kalakoskea avusta ja tuesta hankkeen aikana.

Tämä tutkimushanke on ollut myös tutkijaryhmällemme suuri innoituksen lähde! Olemme tämän projektin aikana saaneet itsekin elää todeksi, miten suuri merkitys on tiimillä, jossa jokaisella on oma tärkeä roolinsa, jossa voi turvallisesti kertoa ideoita ja huoliaan, ja jossa kukin ottaa vastuuta asioiden edistämisestä. Nyt sekä onnellisin että hieman haikeinkin mielin viemme Turvaa tiimistä! -hankkeen päätökseen.

Helsingissä ja Tampereella syyskuussa 2022

Turvaa tiimistä! -tutkijaryhmä

Sisällys

Tiivistelmä.....	3
Abstract	5
Alkusanat ja kiitokset	7
Sisällys.....	9
OSA I: TIIMIEN TURVALLISUUTTA TUTKIMASSA	12
1 Tausta ja tavoitteet	13
1.1 Turvallisuus syntyy jokapäiväisessä työssä.....	13
1.2 Yksilö, tiimi ja turvallisuus	15
1.3 Mitä uutta tietoa ja ymmärrystä tässä tutkimuksessa haluttiin tuottaa?	18
2 Aineisto ja menetelmät	19
2.1 Tutkimuskysely	21
2.2 Tapaturma- ja vaaratilannetietojen analysointi ryhmäilmiöiden näkökulmasta 23	
2.3 Havainnointi ja haastattelut	24
OSA II: TIIMIT TURVALLISUUTTA RAKENTAMASSA	29
3 Tiimityön turvallisuusnäkökulmia kysely- ja poikkeamatutkinta-aineistojen valossa 30	
3.1 Tiimitoiminnan piirteet ovat yhteydessä johtamiseen ja työn sujuvuuteen kyselyaineistossa	30
3.1.1 Työturvallisuuden johtaminen ja tiimitoiminta	32
3.1.2 Tiimitoiminta ja työn sujuvuus.....	34
3.1.3 Tiimitoiminta ja kognitiiviset virheet	35
3.2 Ryhmäilmiöitä tunnistetaan niukasti poikkeamatutkinnoissa	37
4 Työtiimien turvallisen arjen rakentuminen: Havainnoinnit ja haastattelut.....	40
4.1 Miltä teollinen tuotantoympäristö näyttää ja kuulostaa?	42
4.2 Kommunikaatio tiimin kyvykkytenä.....	44
4.2.1 ”Kommunikaatio on tehokasta mutta säilyttään miellyttävää”: Toimiva ja oikea-aikainen kommunikointi	44

4.2.2	”Ei tarteet paljoa sanoa”: tiimin spontaani ja sanaton yhteistyö.....	46
4.2.3	”(Älä) käynnistä”: Varmistavan viestinnän tärkeys ja vaikeus.....	48
4.2.4	”Puhelimen pitää toimia - se on meidän henkivakuutus.”: Radiopuhelinviestintä turvallisuuden varmistajana	51
4.3	Hiljaisen tiedon hyödyntäminen tiimin kyvykkyytenä	53
4.3.1	”Se olisi aika paksu opus”: hiljaisen tiedon rooli tiimin yhteistyössä ja perehdytyksessä	53
4.3.2	”Työpistekierto - siitä tykkäävät kaikki” - Jaetun osaamisen ja joustavan resursoinnin ratkaisuja	58
4.4	Päätöksenteko ja ongelmanratkaisu tiimin kyvykkyytenä	59
4.4.1	”Jokainen tietää mitä on tekemässä ja mitä toiset on tekemässä”: Jaettu ja päivittyvä tilannekuva on tekemisen lähtökohta	59
4.4.2	”Se on vähän myöhästä, että ruvetaan kyseleä [esihenkilöltä]”: Itseohjautuvuus ja päätöksenteko tiimeissä.....	61
4.4.3	”Sit taas kaikki menee hyvin.”: Päätöksenteko ongelmanratkaisutilanteissa 66	
4.5	Roolit osana tiimin ryhmädynamiikkaa	68
4.5.1	”Mennään sen mukaan, miten se nyt helpoimmin menee.”: Tuotantopositioihin liittyvät roolit ja niissä joustaminen	70
4.5.2	”Ihan tavallinen työntekijä olen – toiset luulee olevansa niin pomoja”: Etumiesten roolit ja vertaisjohtamisen tyylit	72
4.6	Tiimin yhteishenki osana tiimin ryhmädynamiikkaa.....	75
4.6.1	”Kun joka päivä niitä samoja naamoja kattot”: tiimin hyvä yhteishenki voimavarana ja työn sujuvoittajana	75
4.6.2	”Taukotilassa nauretaan paljon ja kovaa”: Huumorin merkitys tiimin yhteishengelle.....	76
4.7	Virheiden käsittelyn tyylit osana tiimin ryhmädynamiikkaa	78
4.7.1	”Näitä sattuu kaikille”: Tilanne haltuun virheen satuttua ja eteenpäin	78
4.7.2	”Työkavereilta kyllä kuulisi paljon kuittailua, lähinnä omilta” – virheiden käsittelyn ilmapiiri	80
4.8	Tiimin käytännöt muiden kanssa toimimiseen	82

4.8.1	”Pitää pystyä yhteistyöhön laajan kirjon kanssa”: Sujuva tuotanto edellyttää yhteistyötä.....	82
4.8.2	”Jos joku on linjalla ja mä käynnistän”: Luottamuksen merkitys korostuu tuotannon ja kunnossapidon tiimien välillä.....	83
4.8.3	”Jätä prosessi siinä kunnossa, kun haluaisit itsellesi jätettävän”: Yhteistyö vuorojen välillä	87
4.9	Yhteiset turvallisuuskäytännöt ja tiimien tavat huolehtia toistensa turvallisuudesta.....	90
4.9.1	”Väistäppäs vähän jos halkee”: Turvallisuushuomioiden tekeminen ja sanoittaminen.....	90
4.9.2	”Sillä yritetään muokata asennetta, mutta...”: Organisaation turvallisuuskäytännöt tiimien näkökulmasta	92
4.9.3	”Parhaat oivalluksethan on yksinkertaisia”: Työn ja turvallisuuden kehittämiseen osallistuminen	94
OSA III:	TIIMIEN TURVALLISUUTTA TUKEMASSA	98
5	Pohdintaa	99
5.1	Turvallisuuden tutkiminen ”kentällä”	99
5.2	Tiimien turvallisuus.....	100
5.3	Ajatuksia jatkotutkimustarpeista.....	103
6	Turvaa tiimistä työpaikoille - viisi näkökulmaa.....	104
6.1	Tiimi luo turvaa	104
6.2	Tiimit eivät toimi tyhjiössä.....	104
6.3	Turvallisen tiimityön johtaminen.....	104
6.4	Turvallisuuskäytäntöjen virittäminen huomioimaan paremmin tiiminäkökulman.....	105
6.5	Keskustelumalli tiimityön turvallisuuden kehittämiseen	105
Lähteet	106

Liitteet: Turvaa tiimistä! -keskustelumallin teemakortit

OSA I: TIIMIEN TURVALLISUUTTA TUTKIMASSA

En saa pidettyä kypärää päässäni, kun toisen kuulonsuojaimen kampeaminen pois korvalta on niin hankalaa. Olen jo pari-kolme kertaa ekan päivän aikana kiskaissut sen kokonaan irti. Tämän takia minulta menee ohi osa radiopuhelinkeskustelusta. Ilkka pystyy seuraamaan sitä paljon paremmin. Harjoittelen autossa menomatalla kuulonsuojaimen kääntelyä rauhallisesti, jotta saan radiopuhelinpuolen pidettyä korvalla ja toisen puolen poissa.

(Hankkeen tutkijan kenttäpäiväkirja)

Vähän klo 17 jälkeen, kun meillä on juuri omat ruoat lämpimänä, tulee hiljaista. Linja on pysäytetty. Mietimme, säntäämmekö katsomaan, mitä tapahtuu. Tulemme siihen tulokseen, että ei ole turvallista eikä tyylikästä.

(Hankkeen tutkijan kenttäpäiväkirja)

1 Tausta ja tavoitteet

Modernissa yhteiskunnassa organisaatiot, tuotantoverkostot, työympäristöt ja -välineet sekä työn tekemisen tavat ovat teknologisen kehityksen ja digitalisaation myötä muuttumassa koko ajan monimutkaisemmiksi ^[1-3]. Työelämän monimutkaistuesssa erilaisissa ryhmissä ja kokoonpanoissa tehtävästä vuorovaikutteisesta työtoiminnasta, niin kutsutusta tiimityöstä, on tullut olennainen osa tuotantotyötä kaikilla teollisuuden aloilla ^[4, 5]. COVID-19-pandemian aikana etäjohtaminen ja tiimien itseohjautuvuus ovat korostuneet entisestään, mikä on luonut uudenlaisia työturvallisuushaasteita. Lisäksi monissa perinteisissä työtehtävissä (esim. teollisuuden niin kutsuttu suorittava työ) asiantuntijatyön piirteet ja ilman esihenkilöä tehtävät päätöksenteko- ja ongelmanratkaisuvaatimukset lisääntyvät.

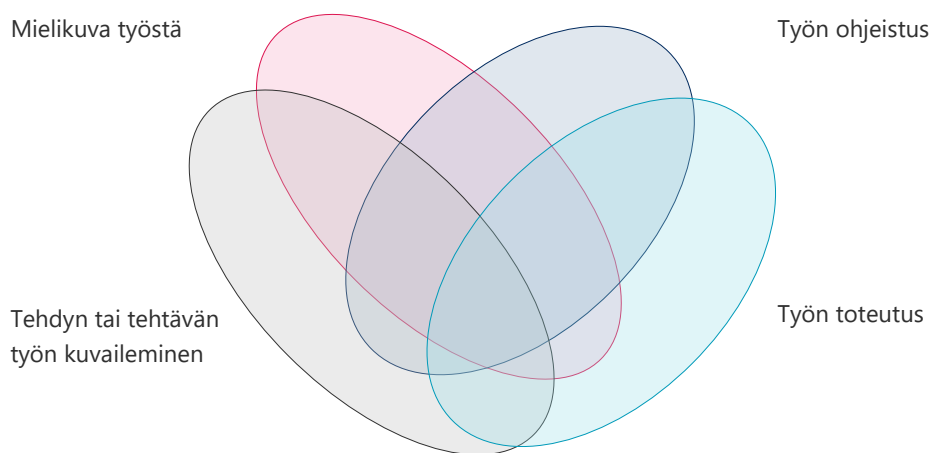
Työturvallisuuden näkökulmasta teollisuuden tuotanto- ja kunnossapitotöihin liittyvä merkittävä tapaturmariski, sillä yli 15 % kaikista työpaikkatapaturmista tapahtuu teollisuuden työtehtävissä ^[6]. Haasteita teollisen tuotannon työturvallisuudelle luovat suuret massat ja energiat sekä muuttuvat työtilanteet. Teollisuuden tuotanto- ja kunnossapitotöihin liittyvä usein työskentelyä monimutkaisten laitteiden ja prosessien parissa ^[7, 8], ja lisäksi haastavat työolosuhteet (esim. melu, vaihtelevat lämpötilat, hankalat työskentelyasennot) ja työtehtävien ennustamattomuus ovat arkipäivää.

1.1 Turvallisuus syntyy jokapäiväisessä työssä

Nykyaikaisessa turvallisuusajattelussa (nk. Safety II -ajattelussa) korostetaan, että turvallisuustutkimuksen ei tulisi keskittyä pelkästään tapaturmien, onnettomuuksien ja poikkeamien sekä niihin johtaneiden tekijöiden tutkintaan ^[9, 10]. Etenkin organisaatioissa, joissa onnettomuuksia tapahtuu harvoin, ei vahingoista oppimiseen yksinkertaisesti tule riittävästi tilaisuuksia. Valitettavan usein virheellisesti ajatellaan, että Safety II -lähestymistapa keskittyy tutkimaan onnistumisia, vaikka sen perimmäisenä tarkoituksena on pikemminkin ohjata tarkastelemaan normaalia työtoimintaa ja sen vaihtelua, sekä turvallisuutta vahvistavia tekijöitä arjen työssä ^[11-13].

Pettersen ^[14] on väitöskirjatyössään tutkinut ilmailun kunnossapitotyön turvallisuutta, ja työhön liittyviä epävirallisia ja epämuodollisia rakenteita ja käytäntöjä. Väitöskirjassaan hän kuvaa, kuinka virallisten toimintatapojen rinnalla elää kirjoittamattomia toimintatapoja, ja korostaa, että niin sanottua normaalia työtoimintaa ja sen turvallisuutta tutkiessa on välttämätöntä päästä syvemmälle siihen, miten työtä oikeastaan tehdään. Normaalin työtoiminnan tarkastelu on herättänyt keskustelun siitä, miten monella eri tavalla työ nähdään ja tulkitaan ^[9, 15-17]. Eroavat näkemykset

työtehtävien sisällöstä ja vaatimuksista hankaloittavat työturvallisuuden johtamista ja kehittämistä. Työtehtävät hahmotetaan organisaatiossa eri tavoin riippuen siitä, tarkastellaanko työtä esimerkiksi tehtävässä toimivan henkilön vai johdon näkökulmasta. Näkemykset ja tulkinnat työtehtävästä riippuvat myös siitä, mietitäänkö asiaa työtä suunnitellessa, työnteen aikana, tai työsuorituksen jälkeen. Steven Shorrock^[17] on havainnollistanut työn moninaisia näkökulmia kuvalla, jossa työn mielikuva, ohjeistus, toteutus ja kuvailu ovat osittain yhteneviä, mutta monelta osin erillisiä (Kuva 1).



Kuva 1. Työn moninaiset tulkinnat^[17] (muokattu).

Mielikuva työstä riippuu siitä, miten hyvin itse tunnemme juuri kyseisen työn. Kun tuotantoprosesseja ja -laitoksia suunnitellaan, mielikuva niihin liittyvistä töistä voi olla pikemminkin suunnittelijan suurpiirteinen ihannemalli kuin realistinen ja täsmällinen käsitys. Mielikuva työstä on enemmän tai vähemmän epätarkka: käsityksemme toisten työstä on helposti yksinkertaistavaa ja voi poiketa huomattavasti siitä, miten työtä todellisuudessa tehdään, mutta myös oman työn tekemiseen liittyvä käsitys voi olla puutteellinen, vanhentunut tai kaunisteleva.

Työn ohjeistukset syntyvät yleensä työhön liittyvien mielikuvien pohjalta melko kaukana itse työn tekemisestä ja tekijöistä. Ohjeistuksessa pyritään huomioimaan lainsäädännön ja muiden säännösten vaatimukset, mutta käytännössä on useimmiten mahdotonta ohjeistaa kattavasti kaikkia työhön liittyviä yksityiskohtia. Näin syntyy ohjeistus, joka on sekoitus mielikuvia sekä aiempia havaintoja ja kokemuksia, mutta

jossa saatetaan kuvata ainoastaan keskeisimmät vaiheet työn suorittamisessa. Mitä monimutkaisemmasta työstä on kyse, sitä vaikeampaa on laatia ohjeistus, joka on riittävän yksityiskohtainen ja samalla ymmärrettävä.

Työn toteutus kuvaa sitä, miten työ käytännössä tehdään jossakin tietyssä tilanteessa ja olosuhteissa. Koska työn jokaista askelta ei ole voitu ohjeistaa, syntyy vaihtelua siinä, miten näitä ohjeistamattomia kohtia toteutetaan. Raitio työn toteutuksen ja ohjeistuksen välillä voi syntyä myös siitä, ettei työn ohjeiden mukaiselle tekemiselle tarjota riittäviä edellytyksiä tai ohjeistus on ristiriidassa muiden ohjeistusten, odotusten tai vaatimusten kanssa.

Työn kuvaileminen on pyrkimys selittää tehtyä tai tulossa olevaa työtä. Kuvauksen sisältöön vaikuttavat, kuka työtä kuvailee, milloin ja miksi. Työn kuvaus muodostetaan kohderyhmälle ymmärrettävään muotoon ja usein muokataan vastaamaan odotuksia tai oletuksia, tai siitä voidaan jättää kertomatta valikoituja osia.

Turvallisen työskentelyn ymmärtämiseksi on olennaista tunnistaa ainakin nämä neljä yllä kuvattua työn tulkintaa ja selvittää, miten nämä tulkinnat eroavat toisistaan ja millaiset seikat vaikuttavat tulkintojen välisten kuilujen syntyyn [9, 11, 17-19]. Tulkintojen listaan voisi vielä lisätä esimerkiksi työn opastamisen, havainnoinnin, analysoinnin, simuloinnin, mittauksen ja arvioinnin^[19], ehkäpä jotain muitakin. Parhaimmillaan nämä tulkinnat ovat hyvin lähellä toisiaan, jolloin työn tekemiseen ja turvallisuuteen liittyvät tekijät tulevat kaikille näkyviksi, ja toisaalta tarve ohjeiden kiertämiseen tai raportoinneissa oikomiseen poistuu. Tässä hankkeessa edellä kuvattuja työn tulkintoja on tarkasteltu etnografisen lähestymistavan ja monimenetelmällisen tutkimusotteen kautta.

1.2 Yksilö, tiimi ja turvallisuus

Perinteisesti turvallisuuden poikkeamia on tarkasteltu lähinnä yksilölähtöisesti, eli poikkeamien on oletettu johtuvan esimerkiksi yksilön virheistä, huolimattomuudesta tai asenteesta. Yksilölähtöinen ajattelu on vielä nykyäänkin valloillaan monilla työpaikoilla. Nykyään ihmisen toimintaa tutkiva Human Factors -tieteenala korostaa kokonaisvaltaista näkökulmaa, jossa inhimilliset tekijät käsitetään laajasti eri tasoiksi ihmisen toimintaan vaikuttaviksi tekijöiksi, jotka sisältävät yksilötason tekijöiden lisäksi myös työ-, organisaatio- ja ryhmätasojen tekijät. Tätä modernia lähestymistapaa hyödynnetään jo monilla turvallisuuskriittisillä aloilla [20-22]. Kokonaisvaltaisen Human Factors -ajattelun omaksuminen välttämätöntä siksi, että pääasiassa yksilötasolle keskittyvät toimenpiteet ovat riittämättömiä. On tärkeää tunnistaa yksilötasolla tehdyt

virheet merkeiksi siitä, että *sosioteknisessä järjestelmässä*, jossa ihminen toimii, on ongelmia. Sosioteknisellä järjestelmällä tarkoitetaan sosiaalisten, teknisten ja organisatoristen tekijöiden muodostamaan toimintaympäristöä, jossa työtä tehdään.

Myös tiimien toiminnan merkitys on tunnustettu turvallisuustutkimuksessa jo pitkään [23-28], mutta aihetta koskevat tutkimukset ovat pääasiassa keskittyneet turvallisuuskriittisiin toimialoihin, kuten ilmailuun, merenkulkuun, terveydenhuoltoon ja ydinvoimaan, ja niissä on tarkasteltu pääasiassa kolmansille osapuolille, kuten matkustajille tai potilaille aiheutuvaa turvallisuusriskiä [23-28]. Työturvallisuuden näkökulmasta ja perinteisillä teollisuuden aloilla ryhmä- tai tiimitekijöiden tutkimusta on sen sijaan tehty hyvin vähän.

Tiimien toiminnan ja toimivuuden tarkastelu turvallisuusnäkökulmasta juontaa juurensa 1970-80-lukujen ilmailuonnettomuuksiin, joiden myötä muotoutui aiempaa laajempi ymmärrys onnettomuuksien taustalla vaikuttavista tekijöistä, joita ei voitu palauttaa teknisiin vikoihin tai lentäjän kykyyn hallita koneen teknistä järjestelmää [29]. Sen sijaan havaittiin, että onnettomuuksien taustalla vaikuttivat olennaisesti ei-tekniset kognitiiviset eli ihmisen tiedonkäsittelyyn liittyvät sekä sosiaaliset ja ihmisten väliseen yhteistoimintaan liittyvät tekijät. Tämän seurauksena kehitettiin malleja miehistöjen ja tiimien yhteistoiminnan hallintaan ja kouluttamiseen (erit. Crew Resource Management, CRM), joissa keskeisen sisällön muodostavat ei-tekniset sosiaaliset ja kognitiiviset taidot (Non-technical skills), kuten tilannetietoisuus, päätöksenteko, kommunikaatio ja tiimityön toimivuus sekä johtaminen [30-32]. Ei-tekniset *kyvykkyydet* korostuvat esimerkiksi lentomiehistöille ja monille leikkaussalitiimeille koulutettavien ei-teknisten taitojen yhteydessä. Lähestymistapaa sovelletaan tyyppillisesti kouluttamalla, harjoittelemalla ja arvioimalla ryhmässä toimimisen taitoja [33].

Tiimien toiminnan hallintaan on myös kehitetty *käytäntöjä* (esim. Human Performance Tools, HuP). Tietyissä työprosessien osissa toteutetaan sovittuja yhteistyökäytäntöjä, kuten ristiinvarmistus tehdylle työvaiheelle, tai tehdään yhteinen päätös sovittujen vaiheiden mukaisesti [34]. Käytäntöjä, eli vakiintuneita toimintatapoja, voidaan hahmottaa tiimin toimiessa yhteistyössä muiden kanssa tiimien tehdessä yhteisiä turvallisuuteen liittyviä toimenpiteitä ja huolehtiessa toistensa turvallisuudesta pienin, arkisin keinoin [35].

Ryhmässä ja tiimeissä tehtävässä työssä vaikuttavat monet *ryhmädynamiikan ilmiöt*. Monia sosiaalipsykologisia ilmiöitä rooleista psykologiseen turvallisuuteen on liitetty tiimin tuottavaan ja turvalliseen toimintaan^[36]. Työstä voidaan myös hahmottaa tilanteita, joissa ryhmän jäsenten välisten suhteiden on erityisen tärkeää toimia, tai jotka asettavat tiimin ryhmädynamiikalle haasteita. *Roolit* ovat keskeinen tiimien toimintaan vaikuttava tekijä. Parhaimmillaan roolit tukevat tiimin sisäistä järjestystä ja tasapuolista työnjakoa, ja roolit tuovat toimintaan myös ennustettavuutta. Lisäksi roolit luo yksilöille identiteetin tunnetta ja myös määrittää tämän aseman tiimissä.^[37]

Monimutkaisissa ja muuttuvissa työympäristöissä ja -tilanteissa turvallinen työskentely sekä *ongelmanratkaisu ja päätöksenteko* vaativat tiimeiltä hyvää *jaettua tilannetietoisuutta* tai arkisemmin sanottuna hyvää yhteistä tilannekuvaa ja sen ylläpitämistä meneillään olevasta työtilanteesta. Tilannetietoisuus edellyttää työtehtävään ja työympäristöön liittyvän olennaisen tiedon havaitsemista oikea-aikaisesti, havainnosta kertyvien tietojen ja henkilön tietotaidon yhdistelyä ja tulkintaa käynnissä olevan työn näkökulmasta, sekä tilanteiden ennakoimista havaintoja ja aiempaa tietämystä hyödyntämällä.^[38-40] Tiimin jäsenten välinen sanallinen ja sanaton *kommunikaatio* ovat keskeiset välineet tiimin yhteisen tilannekuvan muodostamisessa ja ylläpitämisessä^[39]. Tarvitaan myös tiimin jaettu ymmärrys olennaisista työhön liittyvistä pelisäännöistä ja reunaehdoista^[41, 42]. Monesti ainakin osa tästä ymmärryksestä on *hiljaista tietoa*, joka on rakentunut tiimin jäsenille yhteisten kokemusten kautta.

Psykologisesti turvallisessa tiimissä tai ryhmässä tiimin jäsenillä on yhteinen käsitys siitä, että asioista voi puhua suoraan ilman pelkoa kielteisistä seurauksista, jolloin tiimin jäsenet uskaltavat kertoa ideoistaan, pyytää apua, myöntää virheitään sekä antaa muille palautetta^[43, 44]. Aiemmissa tutkimuksissa on havaittu, että psykologinen turvallisuus on edellytys tiimien oppimiselle ja sujuvalle toiminnalle. Myös turvallisuuden kannalta on olennaista, että tiimin ilmapiiri on sellainen, että jokainen tiimin jäsen uskaltaa kysyä, kyseenalaistaa, kertoa havainnoistaan ja ideoistaan, sekä ehdottaa vaihtoehtoisia toimintatapoja tai tarvittaessa työn keskeyttämistä. Myös se, onko tiimin tapa *käsitellä virheitä* syyllistävä ja yksilökeskeinen vai oppimis- ja ratkaisukeskeinen vaikuttaa siihen, miten helppoa tai vaikeaa on tuoda esille omia virheitään.

1.3 Mitä uutta tietoa ja ymmärrystä tässä tutkimuksessa haluttiin tuottaa?

Teollisuuden tuotanto- ja kunnossapitotyöt ovat työturvallisuuden näkökulmasta kriittisiä tehtäviä, ja ne edellyttävät yleensä useiden henkilöiden yhtäaikaista, limittäisiä ja peräkkäisiä työpanoksia. Työturvallisuuden hallinta tällaisissa työtilanteissa edellyttää teknisen turvallisuuden hallinnan lisäksi laajaa ymmärrystä ryhmäilmöiden merkityksestä työturvallisuudelle. Lisäksi tarvitaan uusia menetelmiä tiimien turvallisen toiminnan arviointiin, kehittämiseen ja hallintaan. Sen vuoksi halusimme tämän hankkeen avulla lisätä sekä työpaikkojen että tutkimuskentän osaamista ja ymmärrystä *tiimeistä turvallisuuden tekijöinä*.

Tutkimuksemme päätavoitteina oli 1) selvittää, millaisia tiimien toimintaan liittyviä työturvallisuuteen vaikuttavia tekijöitä voidaan tunnistaa tutkimuksen kohteena olevilla aloilla, ja 2) tunnistaa ja kuvata keinoja tiimien työturvallisuustoiminnan arviointiin ja tukemiseen työpaikoilla.

2 Aineisto ja menetelmät

Tutkimuksessa käytettiin erilaisia tiedonkeruumenetelmiä, jotta tutkittavasta ilmiöstä saadaan eri aineistotyyppien kautta monipuolinen käsitys. Taustana hyödynnettiin hankkeen alussa tehtyä kuvailevaa kirjallisuuskatsausta, jota hyödynnettiin myöhemmissä tutkimusvaiheissa. Sovelsimme erilaisia metodologisia näkökulmia, aineistotyyppisiä ja analyysimenetelmiä (triangulaatio). Näin saatiin kerättyä sekä syvällistä tietoa pienestä tutkimusjoukosta (havainnointit, haastattelut) että määrällistä tietoa laajasta tutkimusjoukosta (kyselyt). Monimenetelmäisyys tuotti hankkeelle rikkaan aineiston. Kerätty tutkimusaineisto on esitelty taulukoissa 1 ja 2.

Taulukko 1. Turvaa tiimistä -tutkimuksessa käytetyt tutkimusmenetelmät ja -aineistot: dokumenttianalyysi ja kyselyt.

AINEISTO	KUVAUS	KESKEISET TEEMAT	AJANKOHTA	LAAJUUS
DOKUMENTTI-ANALYYSI	Yritysten tapaturma- ja turvallisuus-havainto-kuvausten analyysi ryhmäilmiöiden näkökulmasta	raporteista ja ilmoituksista tunnistettavat ryhmäilmiöt, ryhmän toimintaan liittyvät vahvuudet ja heikkoudet	8-11/2020	872 tapausta vuosilta 2017–2020
KYSELYT	Verkkokysely Webropol-ohjelmalla	tapaturmat ja vaaratilanteet työssä, työn tiedonkäsittelyn vaatimukset, työn sujuvuus ja häiriöt, työssä esiintyvät virheet tai ongelmatilanteet, toiminta tiimeissä, ryhmissä ja työpareissa, sekä turvallisuuden johtaminen ja hallinta	10-11/ 2020	260 vastaajaa

Taulukko 2. Turvaa tiimistä -tutkimuksessa käytetyt tutkimusmenetelmät ja -aineistot: etnografinen aineisto.

ETNOGRAFINEN AINEISTO	KUVAUS	KESKEISET TEEMAT	AJANKOHTA	LAAJUUS
HAASTATTELUT	Puolistrukturoitu ryhmähaastattelu työntekijöille, työnjohdolle, keskijohdolle ja ylimmälle johdolle	organisaatiossa tehtävä työ, tiimityö, yhteistyö, turvallisuus, johtaminen, tilannetietoisuus, päätöksenteko, roolit ja tiimien haastavimmat työtilanteet	5-10 /2020	29 ryhmähaastattelua, 111 haastateltavaa
ALKU-KESKUSTELU	Puolistrukturoitu keskustelu havainnoitavan ryhmän kanssa	Tutkimuksen ja havainnoinnin esittely, käytännöt ja suostumukset. Havainnoitava työ, työvaiheet, yhteistyön vaatimukset sekä havainnointiin liittyvä riskien arviointi.	3-8/2021 havainnointijakson alussa tai muutamia päiviä ennen sitä	viisi 1-2 tunnin keskustelua
HAVAINNOINTI	Työtiimien varjostaminen työssä, etnografiset kenttähaastattelut havainnoinnin lomassa	Havainnoidun työn tavoite ja toteutus, vastuut, roolitus, työympäristö. Ryhmän turvalliseen työtoimintaan liittyvät kyvykkyydet, käytännöt, kuormitustekijät ja ryhmäilmiöt.	3-8/2021	viisi kolmen työvuoron mittaista havainnointijaksoa, noin 50 osallistujaa
LOPPU-KESKUSTELU	puolistrukturoitu keskustelu havainnoitavan ryhmän kanssa	Havainnoitujen tiimien kokemukset ja arvio poikkeamista normaaliin työviikkoon työtilanteiden ja yhteistyön näkökulmasta.	3-8/2021 havainnointijakson päätteeksi tai pian sen jälkeen	viisi 0,5-1,5 tunnin keskustelua

Aineisto kerättiin viidestä Suomessa toimivasta teollisuuden toimialan yrityksestä, joissa merkittävä osa tuotannon ja/tai kunnossapidon töistä tehdään tiimeissä.

Osallistujayritysten henkilöstömäärä vaihteli 370-1600 välillä ja yritykset toimivat prosessiteollisuudessa teollisuuden kunnossapidon sekä elintarvike-, puu-, paperi- ja tekstiiliteollisuuden toimialoilla. Tutkimukseen kutsuttiin osallistujayrityksissä työskenteleviä henkilöitä erikseen sovitusta yksiköistä eri organisaatioitasoilta. Näiden organisaatioiden lisäksi tutkimuksen kenttäjaksolle osallistui tutkittavia kahdesta aliurakoitsijana toimivasta yrityksestä. Aineisto kerättiin vuosina 2020-2021. Seuraavissa kappaleissa on kuvattu tarkemmin tutkimuksessa käytettyjä menetelmiä.

2.1 Tutkimuskysely

Tutkimuskyselyn kohdejoukkona olivat tutkimukseen osallistuneiden organisaatioiden tuotanto- ja kunnossapidon yksiköiden kaikki työntekijät. Tutkimuskyselyn linkki lähetettiin organisaation yhdyshenkilölle, joka toimitti sen eteenpäin työntekijöille. Kyselyaineisto kerättiin organisaatioissa loka-marraskuun aikana vuonna 2021 ja työntekijät saivat vastata kyselyyn heille parhaiten sopivana ajankohtana. Kysely toteutettiin tietoturvasäädökset täyttävällä Webropol-kyselyjärjestelmällä niin, että yksittäistä vastaajaa ei ole mahdollista tunnistaa, ja siihen vastaaminen kesti noin 30 minuuttia.

Kyselyyn vastasi neljästä tutkitusta organisaatiosta yhteensä 260 henkilöä. Viidennessä organisaatiossa kyselyn toteutus epäonnistui, ja kyselyyn saatiin vain muutamia vastauksia, joten viides organisaatio jätettiin aineistosta pois. Näistä tuotantotyöntekijöitä oli 192 ja muissa tehtävissä toimivia yhteensä 68. Neljän kyselyyn vastanneen organisaation osalta potentiaalinen kohderyhmän koko oli 1312. Vastausprosentti jäi näin ollen hyvin matalaksi (19,8 prosenttia). Tuotantotyöntekijöiden keski-ikä oli 45 vuotta ja heistä naisia oli 94 (49 prosenttia). Muiden työntekijöiden keski-ikä oli 47 vuotta, heistä oli naisia 48 (71 prosenttia).

Kyselyssä oli mukana työturvallisuustutkimuksessa vakiintuneita osioita/kysymyksiä, sekä uudempia Työterveyslaitoksessa kehitettyjä menetelmiä. Erityisenä kiinnostuksen kohteena oli kehittää ryhmätoimintaa, sekä sen sujuvuutta ja turvallisuutta arvioiva kysely, jollaista ei tietääksemme tällä hetkellä ole olemassa.

Kysely muodostui seuraavista osioista: Taustatiedot, tapaturmat ja vaaratilanteet työssä, työn tiedonkäsittelyn vaatimukset, työn sujuvuus ja häiriöt, työssä esiintyvät virhe- tai ongelmatilanteet, toiminta tiimeissä, ryhmissä ja työpareissa, sekä turvallisuuden johtaminen ja hallinta.

Taustatietoina työntekijöiltä kysyttiin yleisten demografisten tietojen lisäksi mm. kielitaidosta, työtehtävästä ja työkokemuksesta sekä työaikamuodoista. Lisäksi kartoitettiin työssä esiintyviä erilaisia ryhmiä ja niissä toimiseen käytettyä aikaa. Tapaturmiin ja vaaratilanteisiin liittyen kerättiin tietoa kysymällä itselle ja työyhteisön jäsenille tapahtuneiden tapaturmien ja läheltä piti-tilanteiden havaitsemisesta, sekä vaaratilanneilmoitusten tekemisestä. Työssä tapahtuvia kognitiivisia virheitä arvioitiin muokatulla Workplace Cognitive Failure Scale -kyselyllä (WCFS)^[45]. Kyselyyn kuului lisäksi työn kognitiivisia vaatimuksia, sekä kuormittavuutta ja innostavuutta arvioiva Aivotyökysely^[46]. Nyt käytetyssä versiossa oli mukana aiemmin terveydenhuoltoalan hankkeessa kehitetyt yksilön ja ryhmän työturvallisuuteen liittyvät lisäkysymykset^[47]. Työn sujuvuuteen, ohjeistukseen, tiedonkulkuun, työympäristöön ja työkuormitukseen liittyen sovellettiin aiempien Työterveyslaitoksessa tehtyjen tutkimusten yhteydessä kehitettyjä kysymyksiä. Koettua stressiä, työn sujuvuutta, palautumista arvioitiin 0-10-asteikollisilla yhden kysymyksen mittareilla.

Ryhmätoiminnan ja sen eri osa-alueiden toimivuuden arvioimiseksi kehitimme hankkeessa lyhyen kyselyn. Kysely koostui yhteensä 29 ryhmässä tapahtuvaan työhön liittyvästä väittämästä. Väittämät käsittelivät mm. varmistuskäytäntöjä, ongelmien tunnistamista ja ratkaisemista, tilannetietoisuutta, rooleja, kommunikaatiota ja viestintää, sekä johtamista, tiimin resilienssiä ja kuormituksen hallintaa. Väittämät olivat muotoiltu neutraaliin sävyyn: "Ennen työn aloittamista varmistamme, että kaikilla on yhtenäinen ymmärrys työtehtävästä ja töiden tilanteesta". Väittämiin vastattiin 4-portaisella vastausasteikolla 1=täysin samaa mieltä, 2=osittain samaa mieltä, 3=osittain eri mieltä ja 4=täysin eri mieltä. Kyselylle tehtiin faktorianalyysi, jonka perusteella valtaosa kysymyksistä (26/29) latautui parhaiten viidelle eri faktorille (T1-T5). Tiimitoiminnan faktorit nimettiin yksittäisiä faktoriin latautuneita kysymyksiä ja niitä yhdistäviä teemoja tarkastellen. Tiimitoiminnan faktoreiksi muodostuivat:

T1: Tiimin tilannetietoisuus ja ennakoiva työote (8 väittämää)

T2: Tiimin tuki ja psykologinen turvallisuus (8 väittämää)

T3: Tiimin työskentelyn organisointi ja johtaminen (4 väittämää)

T4: Tiimin kyky kommunikoida työtehtävään liittyen (4 väittämää)

T5: Tiimin kyky toimia yllättävissä tilanteissa (2 väittämää)

Nyt tehdyn ryhmittelyratkaisun faktoreiden ulkopuolelle jääneet yksittäiset kolme väittämää liittyivät viestintään/tiedonkulkuun eri ryhmien välillä, oman toiminnan

ryhmävaikutusten arviointiin ja ryhmän mahdollistamaan työhön keskittymisen rauhaan. Jatkossa näitä kysymyksiä on mahdollista tarkastella erillisinä.

2.2 Tapaturma- ja vaaratilannetietojen analysointi ryhmäilmiöiden näkökulmasta

Kohdeorganisaatioiden tapaturma- ja vaaratilannetietojen analysoinnin tavoitteena oli selvittää, kuinka yleisiä ryhmätyöskentelyyn tai ryhmätoimintaan liittyvät tapaturmat tai vaaratilanteet ovat ja miten ryhmän toimintaan liittyviä asioita tunnistetaan ja hallitaan osana vaaratilanne-, poikkeama- ja tapaturmakuvauksia ja tutkintoja. Aineistoa lähestyttiin seuraavien kysymysten avulla: Onko raporteista luettavissa ryhmän toimintaa ja ryhmäilmiöitä? Mitä ryhmäilmiöitä? Millaisia ryhmän toimintaan liittyviä vahvuuksia ja heikkouksia tulee ilmi?

Kohdeorganisaatiot toimittivat työtapaturmaraportteja ja turvallisuushavaintoihin liittyviä tietojaan vuonna 2020 tutkimusaineistoksi kolmen edellisen vuoden ajalta (2017–2020).

Yritysten toimittamat aineistot poikkesivat määrällisesti, laadullisesti ja sisällöllisesti huomattavasti toisistaan. Vaaratilanne- ja poikkeamaraportteja saatiin yhteensä 3886 kappaletta (9–2193 kpl/yritys keskiarvon ollessa 777 raporttia/yritys) ja tapaturmaraportteja saatiin yhteensä 526 kappaletta (20–185 kpl/yritys keskiarvon ollessa 105 raporttia). Lisäksi saimme käyttöömmme kuusi laajempaa poikkeamatutkinta-analyysia ja yhteenvetoa.

Kaikkien yritysten tapaturmaraportit ja -analyysit sekä noin 100 kappaleen otos kunkin yrityksen tuoreimmista poikkeama- ja vaaratilanneraporteista (riippuen yrityksen toimittaman aineiston kokonaismäärästä) analysoitiin. Aineisto luokiteltiin vaihteittain Excel-pohjaan sen mukaisesti, että onko raportista luettavissa ryhmäilmiöitä (0= Ei, 1= Kyllä, 2= Mahdollinen, epätodennäköinen). Arvon 1 tai 2 saaneiden raporttien osalta tiivistettiin sanallisesti, mistä ryhmäilmiöstä on kyse ja millaisia ryhmän toimintaan liittyviä vahvuuksia tai heikkouksia tulee esiin.

Tapaturma- ja läheltä piti -tilanteiden analyysi lisäsi tutkijaryhmän ymmärrystä etnografisen tutkimusosuuden kentästä, kohdeorganisaatioiden turvallisuustilanteesta ja auttoi suunnittelemaan ja suuntaamaan myöhempiä tutkimusvaiheita; havainnoiteja ja haastatteluja.

2.3 Havainnointi ja haastattelut

Ensisijainen tutkimusaineistomme koostui etnografisella otteella kerätystä laadullisesta havainnointi- ja haastatteluaineistosta. Etnografialla tarkoitetaan ihmistieteellistä tutkimusta, jonka erityispiirteinä ovat käytetyt tutkimusaineiston hankinnan menetelmät ja tutkimuksesta kirjoittaminen tavalla, jossa tutkittavien ihmisten näkökulma piirtyy esiin vuoropuhelussa tutkijan tulkintojen kanssa. Etnografisessa tutkimuksessa tutkimuksen aineisto tuotetaan lähikontaktissa tutkimuksen kohteena olevien ihmisten kanssa, heidän omassa ympäristössään. Tätä ympäristöä kutsutaan etnografisessa tutkimuksessa kentäksi.

Kenttätöitä voidaan tehdä monin eri tavoin. Tyypillisimmät aineiston hankinnan menetelmät ovat (osallistuva) havainnointi ja erilaiset haastattelun muodot. Etnografisen kenttätöön tuloksena syntyy aineistoja, jotka ovat tyypillisesti kirjoitettuja muistiinpanoja, valokuvia, äänitteitä, videoita, kentältä koottuja painotuotteita, sähköisiä dokumentteja ja/tai esineitä. Lisäksi kentältä jää mukaan kokemuksia ja muistoja, joita ei välttämättä tule edes kirjoitetuksi muistiin.

Etnografisen tutkimuksen alku juontaa antropologian tutkimiin maantieteellisesti rajattuihin pienyhteisöihin, jotka yleensä sijaitsivat kaukana etnografian kotoa. Ihanteena oli viettää kentällä pitkä aika, esimerkiksi 1–2 vuotta. Nykyetnografian kenttä sijaitsee usein maantieteellisesti, kulttuurisesti ja kielellisesti lähempänä. Niin kutsutun Chicagon sosiologisen koulukunnan kiinnostus kohdistui etnografisen kenttätutkimuksen tekemiseen kaupunkiympäristöissä. 1900-luvun loppupuolella myös työorganisaatioita alettiin pitää kenttänä, ja organisaatioetnografia muotoutui omaksi etnografian alalajikseen^[48, 49]. Nykyään etnografista tutkimusta ei välttämättä tehdä kentällä pitkäkestoisesti eläen, vaan siellä vierailen. Työorganisaatioissa tehdyissä etnografisissa tutkimuksissa keskeiseksi menetelmälliseksi välineeksi on noussut varjostaminen, joka tarkoittaa ihmisen seuraamista, kun tämä tekee työtään^[50]. Käsillä olevassa tutkimuksessa keskeisin aineistomme muodostui varjostamalla valittuja työryhmiä (tiimejä) ja keskustelemalla näiden tiimien jäsenten kanssa.

Etnografinen työprosessimme alkoi tutkimuksessa mukana olevien organisaatioiden työntekijöiden, työnjohdon, keskijohdon ja ylimmän johdon ryhmähaastatteluilla. Kaikissa organisaatioissa haastateltiin kaikkien näiden tahojen edustajat. Johdon edustajat haastateltiin keväällä 2020 ja työntekijät syksyllä 2020. Haastattelujen tavoitteena oli saada tietoa organisaatioissa tehtävästä työstä havainnointijakson pohjaksi. Haastattelut toteutettiin puolistrukturoituina teemahaastatteluina^[51]. Teemahaastattelulle ominaiseen tapaan haastattelimme teemoihin sidotusti mutta keskustelevasti.

Ylimmän johdon, keskijohdon ja työnjohdon haastattelut toteutettiin verkkovälitteisesti. Verkkovälitteisissä haastatteluissa käytimme Teams-alustaa. Varmistimme, että jokaisella haastateltavalla on yhtäläiset mahdollisuudet kertoa työstään, vaikka olimme yhteydessä Teamsin välityksellä. Työntekijät haastattelimme kasvotusten tehtailla, ja samalla tehtiin tehdaskierros esiyymmärryksen kartuttamiseksi.

Äänitallensimme kaikki haastattelut. Ryhmähaastattelujen alussa kerroimme tutkimuksen tarkoituksesta ja pyysimme suostumusta haastatteluun sekä sen äänitallentamiseen. Haastattelut kestivät 1–2 tuntia. Toteutimme haastattelut tutkijaparina; toinen tutkijoista kirjoitti muistiinpanoja ja teki taustakysymyksiä. Teimme 29 haastattelua ja niihin osallistui yhteensä 111 henkilöä (1–7 henkilöä / ryhmä).

Laadullisen aineiston analysoimiseen erikoistuneet tutkijat analysoivat aineistoa teorialähtöisesti. Kunkin organisaation vastuututkija otti käsittelyyn ensin yhden organisaation haastattelut kerrallaan. Aineisto analysoitiin temaattisesti eli jokaisesta ryhmästä nostettiin teemoittain tietoa taulukkoon. Teemoja oli kahdeksan; turvallisuus, tiimityö, yhteistyö, johtaminen, tilannetietoisuus, päätöksenteko, roolit ja tiimien haastavimmat työtilanteet (NOTECHS)^[52]. Toisella analyysikierröksellä eri organisaatioiden aineistoa käsiteltiin ristiin, ja tutkijaparit osallistuivat niiden temaattiseen tarkasteluun.

Alkuhaastatteluaineisto toimi esiyymmärryksenä ja se oli tärkeä tietolähde havainnoinnin pohjaksi. Alkuhaastatteluaineiston perusteella muodostettiin käsitys organisaation perusprosessista sekä siitä, missä tiimit työskentelevät. Alkuhaastattelujen avulla hahmotettiin, mitä tiimiä olisi tutkimuksen kannalta mielekästä havainnoida.

Ennen havainnointijakson alkua kävimme työnantajatahon kanssa neuvotteluja siitä, mikä tiimi sopisi varjostettavaksi ja olisi suostuvainen useiden työvuorojen mittaiseen havainnointijaksoon. Suostumuksensa havainnointiin ilmaisi yhteensä 73 henkilöä, joista noin 50 henkilöä käytännössä osallistui havainnoituihin työtilanteisiin. Havainnoituihin työtilanteisiin osallistuneiden ryhmien koko vaihteli kahdesta kymmeneen henkilöön. Eri organisaatioissa ja yksiköissä tehtävän työn erilaisesta luonteesta johtuen havainnointitilanteet vaihtelivat: joissakin organisaatioissa varjostimme yhtä, samoista ihmisistä koostuvaa tiimiä koko kenttätyöjakson ajan, kun taas toisissa havainnoidun tiimin rajat vaihtelivat. Työpäivän aikana saattoi olla tehtäviä, joissa tiimiin liittyi useampia henkilöitä; toisaalta isompi tiimi saattoi hajaantua useampaan tehtävään, jolloin tutkijat jäivät varjostamaan tiettyä osaa isommasta tiimistä. Osa havainnoiduista henkilöistä oli kohdeorganisaatioiden tiloissa toimivien muiden yritysten työntekijöitä, jotka työskentelivät tiiviissä yhteistyössä havainnoitujen tiimien jäsenten kanssa.

Havainnointijakson valmistelu sisälsi riskinarviointia, henkilönsuojainten tarpeen kartoitusta ja hankintaa sekä aikatauluista ja käytännöistä sopimista. Havainnointiin sekä valo- ja videokuvaamiseen tuotantotiloissa pyydettiin organisaatiotason suostumus, ja joissain organisaatioissa kirjallinen työlupa. Tutkijat kävivät työturvallisuuskorttikoulutuksen ja organisaatiokohtaisia turvallisuuskoulutuksia.

Havainnointi toteutettiin viitenä kolmen työvuoron mittaisena kenttätyöjaksone tutkimuksen kohdetyöpaikoilla vuonna 2021. Kenttäjaksot toteutuivat yhden viikon sisällä siten, että jaksolle pyrittiin järjestämään yksi välipäivä, jonka aikana koostimme siihenastisia havaintoja ennen viimeistä havainnointipäivää. Havainnointia kehystivät puolistrukturoidut alku- ja loppukeskustelut havainnoitavan tiimin kanssa. Alku- ja loppukeskustelut äänitallennettiin. Alkukeskusteluissa noudatimme väljästi kaksiosaista keskustelurunkoa. Aluksi esittelimme havainnoitavalle tiimille tekemäämme tutkimusta ja sitä, mitä havainnointi tarkoittaa. Kerroimme osallistumisen vapaaehtoisuudesta ja sovimme havainnointia koskevista käytännöistä. Sitten kysyimme havainnoitavilta heidän käytännön työstään ja siitä, millaisia vaiheita ja tehtäviä työhön kuuluu, ja mitkä työtehtävät vaativat erityistä yhteistyötä. Pyysimme myös tiimiä arvioimaan kanssamme havainnoinnin riskejä ja osoittamaan mahdollisesti vaarallisia tilanteita ja paikkoja tuotantotiloissa. Loppukeskusteluissa pyysimme havainnoitua ryhmää kertomaan havainnointiin liittyvistä kokemuksistaan ja pohtimaan, mikä havainnoidussa työviikossa mahdollisesti poikkesi tavanomaisesta työtilanteiden tai ryhmän yhteistyön näkökulmasta. Joissain loppukeskusteluissa käytiin myös yhdessä läpi jokin tiimityön ja turvallisuuden näkökulmasta erityisen huomionarvoinen työtilanne, joka kenttätyöjaksomme aikana oli tapahtunut.

Etukäteen suunniteltujen alku- ja loppukeskusteluiden lisäksi havainnoinnin lomassa keskusteltiin kentällä työskentelevien ihmisten kanssa työn yhteydessä esiin nousseista kysymyksistä. Nämä keskustelut saattoivat olla lyhyitä sananvaihtoja tai pitkäkestoisiakin keskusteluja, joissa tutkimuksen osallistujat kuvasivat meille työhistoriaansa, tehtäviään, työnsä piirteitä ja työtään koskevia ajatuksiaan. Työn lomassa käydyt keskustelut olivat käytännössä etnografisia kenttähaastatteluita, joissa kysymykset nousivat kentällä tekemistämme havainnoista, ja joissa keskustelukumppanimme kertoivat sekä tutkimuskentän tapahtumista että omista kokemuksistaan ja tuntemuksistaan.^[53]

Havainnointi tutkimusmenetelmänä voi pitää sisällään erilaisia käytäntöjä tieteenalasta ja tutkimuksen tavoitteista riippuen. Etnografiselle kenttätyölle ominaisin havainnoinnin tapa on osallistuva havainnointi, jossa tutkija osallistuu tutkimansa yhteisön toimintaan ja tekee samalla siitä havaintoja. Käytännössä osallistumisen asteet ja tavat voivat

vaihdella paljon; tutkija voi esimerkiksi tehdä työtä yhdessä tutkimuksen kohdehenkilöiden kanssa tai tarkkailla työn tekemistä etäämpää. Omassa menetelmässämme painottui havaintojen tekeminen osallistumisen sijasta. Emme osallistuneet itse työhön, eikä meillä olisi ollut siihen tarvittavaa osaamistakaan. Sen sijaan seurasimme työn tekemistä niin läheltä kuin mahdollista, mutta painottaen tutkimukseen osallistuville, että meitä voi pyytää tai siirtymään kauemmas tai poistumaan kokonaan, jos meistä on haittaa tai vaaraa työn teolle tai turvallisuudelle. Olimme suureksi osaksi havainnoitaviemme mukana myös heidän työnsä tauoilla.

Tallensimme havaintoja muistiin kirjoittamalla, sekä satunnaisesti valokuvaamalla ja videoimalla. Kirjoitimme havainnointipäiväkirjaan tapahtumista sekä niiden tapahtumahetkellä – eli periaatteessa koko ajan – että välittömästi tilanteen (havaitun selvärajaisen episodin tai vuorovaikutustapahtuman) jälkeen. Muistiinpanot tehtiin ensin muistikirjaan käsin kirjoittamalla havainnoinnin kuluessa. Nämä muistiinpanot koostuvat yksittäisistä sanoista, lauseista ja pikapiirroksista sekä kellonajoista ja tapahtumapaikoista ja tilanteisiin osallistuneiden henkilöiden nimistä. Kenttäpäivän jälkeen nämä muistiinpanot kirjoitettiin puhtaaksi tietokoneella, niitä samalla muistinvaraisesti täydentäen.^[54] Lopulliseksi analysoitavaksi aineistoksi jäivät puhtaaksi kirjoitetut muistiinpanot, jotka jaoinme toisillemme nähtäväksi. Valokuvia ja videoita ei ole analysoitu, vaan ne täydentävät kirjoitettuja muistiinpanoja.

i Havainnointipäiväkirjan tuottamisessa hyödynsimme ns. kahden moodin tekniikkaa (ks.^[55, 56]). Ensimmäisessä moodissa havainnoijaa pyydettiin kirjaamaan ylös suoraa kuvausta havainnoitavan kohteen piirteistä, tapahtumista, havainnoitavan tiimin tai sen jäsenten teoista ja käydyistä keskusteluista repliikkeineen. Tässä moodissa havainnoijia pyydettiin assosioimaan itsensä ikään kuin kameran tai nauhurin asemaan ja tallentamaan mahdollisimman tarkkaan omia havaintojaan siitä, mitä havainnoitavassa kohteessa tapahtuu, kuka toimii ja puhuu ilman tutkijan omaa tulkintaa.

Havainnoinnin toinen moodi oli puolestaan osoitettu havainnoijan subjektiivisten ja alustavien tulkintojen, ensivaikutelmien, kysymysten ja ihmettelysten areenaksi. Toisessa moodissa havainnoijaa ohjeistettiin kirjoittamaan ylös, mitä välittömiä ajatuksia, pohdintoja ja tunteita tapahtumat tutkijassa herättävät, mistä tilanteesta ja tapahtumassa voisi olla kyse ryhmäilmiöiden näkökulmasta, mikä oli kiinnostavaa tai yllättävää, ja mikä tuntuu tärkeältä, vaikka ei osaisi sanoa vielä miksi.

Käytännössä kahdessa moodissa toimiminen ei ollut yksiselitteistä eikä tarkoituksenmukaistakaan, vaan realistinen ja tulkinnallinen moodi limittyivät toisiinsa. ”Puhtaita”, tulkinnoista vapaita havaintoja oli vaikea tehdä ja kirjata. Kun analyysin yhteydessä vertasimme kahden tutkijan kirjoittamia muistiinpanoja samasta tilanteesta,

kävi ilmi, että tutkijat olivat nähneet ja kuulleet eri asioita tai kiinnittäneet huomiota eri asioihin. Meillä tutkijoilla oli myös eri käytäntöjä siitä, mitä tulkitsimme ”puhtaaksi havainnoksi” ja mitä omaksi tulkinnaksi. Jotkut kenttätöitä tehneistä tutkijoista kirjasivat kaikki epävarmat tai pohtivat havainnot tulkinnallisen moodin tekstiksi, toisilla taas enemmän tutkijan tulkintaa sisältävää havaintopäiväkirjatekstiä syntyi muistiinpanojen puhtaaksi kirjoittamisen hetkellä havainnointipäivien jälkeen. Vaikka kahdessa moodissa toimiminen oli käytännössä haasteellista, se oli tarpeellinen havainnoinnin kehystys ja orientaatio siinä mielessä, että se osaltaan auttoi yhdenmukaistamaan monihenkisen havainnointiryhmän havainnoinnin otetta ja havainnointipäiväkirjojen tuottamisen tapaa. Moodit toimivat meidän tutkijoiden omina menetelmällisinä välineinä havaitsemisen ja havainnosta kirjoittamisen reflektointiin.

Puhtaaksi kirjoitettuna havainnointipäiväkirjat muodostavat noin 300 liuskan mittaisen tutkimusaineiston. Tämä aineisto analysoitiin laadullisen sisällönanalyysin keinoin ^[57-59]. Havainnointipäiväkirjojen teksti luokiteltiin teorialähtöisesti aihepiireittäin laadullisen aineiston analyysiin tarkoitetun ATLAS.ti-ohjelman avulla. Samoin toimittiin litteroidun loppukeskusteluaineiston kanssa. Aineistojen luokittelun apuna oli ryhmätöitä ja turvallisuutta koskeva teoreettinen käsitteistö, joka käsitti noin 40 luokkaa. Luokittelun jälkeen eri organisaatioissa kerättyä aineistoa analysoitiin ja tulkittiin yhdessä ryhmätoimintaa kuvaavien teoreettisten käsitteiden avulla. Tutkijaryhmän kesken käytiin jatkuvaa keskustelua siitä, missä määrin havaitut ilmiöt toistuvat eri työpaikoilla ja työtilanteissa ja missä määrin ne koskevat vain yksittäistä tilannetta tai kontekstia. Yhdistelimme analyysin alkuvaiheessa luotuja luokkia isommiksi temaattisiksi kokonaisuuksiksi keskustelemalla ja ajattelemalla toistemme ja teorian kanssa (ks. ^[60, 61]).

OSA II: TIIMIT TURVALLISUUTTA RAKENTAMASSA

Tiimi kuvaa, miten hämmästyttävääkin se on, miten se turvallisuuden kehittäminen muuttaa ihmistä. Huomaa havainnoivansa nyt koko ajan, että mitä vielä voisi parantaa ja kehittää vaikka ihan älyttömästi on parannettu ja kehitytty.

(Hankkeen tutkijan kenttäpäiväkirja)

3 Tiimityön turvallisuusnäkökulmia kysely- ja poikkeamatutkinta-aineistojen valossa

3.1 Tiimitoiminnan piirteet ovat yhteydessä johtamiseen ja työn sujuvuuteen kyselyaineistossa

Kyselyiden vastausprosentti jäi valitettavan matalaksi. Neljän kyselyosaan osallistuneen organisaation keskimääräinen vastausprosentti oli 19,8 %. Osallistumisprosentti on siinä määrin matala, ettei kyselyn tuloksia tule ajatella yleisinä koko organisaatioiden nykytilaa kuvaavina.

Tässä raportissa kyselyaineiston analysoinnissa keskityttiin tarkastelemaan ryhmätoimintaan liittyviä kysymyksiä ja niiden yhteyksiä muihin kyselyn osa-alueisiin. Yksi tarkasteltava aihe oli työajan jakautuminen eri kokoisissa ryhmissä työskentelyyn. Alle viidesosa vastaajista työskenteli vain yhden kokoisessa kokoonpanossa. Taulukko 3 näyttää keskimääräisen prosenttiosuuden työajasta eri kokoisissa ryhmissä. Vähintään osan aikaa yksin työskenteleviä oli 158 ja he työskentelivät yksin keskimäärin 55,9 prosenttia työajastaan. Heitä, jotka eivät työskennelleet lainkaan yksin, oli 34 ja keskimäärin he työskentelivät suurimman osan (42,5 prosenttia) työajastaan 3–5 hengen ryhmissä.

Taulukko 3. Tutkimuskyselyyn vastanneiden teollisuuden työntekijöiden keskimääräinen prosenttiosuus työajasta eri kokoisissa ryhmissä.

RYHMÄKOKO	TYÖSKENTELEEKÖ	N	%	KESKIMÄÄRÄINEN %-OSUUS TYÖAJASTA			
				YKSIN	TYÖPARI	3-5 HLÖÄ	6+ HLÖÄ
Yksin	Kyllä	158	82,3	55,9	24,6	16,1	3,3
Yksin	Ei	34	17,7	0	22,4	42,5	17,5
Työpari	Kyllä	133	69,3	49,7	35	12,5	2,8
Työpari	Ei	59	30,7	37,7	0	39,5	12,7
3-5 henkilöä	Kyllä	119	62	43,1	19,5	33,5	3,8
3-5 henkilöä	Ei	73	38	50,7	31,9	0	9,1
6 tai enemmän	Kyllä	53	27,6	44,3	20,4	14,2	21,1
6 tai enemmän	Ei	139	72,4	46,7	25,7	23,3	0

Yhtenä tavoitteena kyselyssä oli tarkastella uusien ryhmätoimintaan liittyvien kysymysten yhteyksiä työturvallisuuden johtamiseen, sekä työn sujuvuuteen ja inhimillisiin kognitiivisiin virheisiin. Tiedossamme ei ole, että vastaajajoukko olisi jollakin erityisellä tavalla vinoutunut, joten muuttujien välisiin yhteyksiin liittyvien tulosten arvioidaan olevan kohtuullisesti yleistettäviä (mikäli vain muuttujaskaalojen vastauksissa on riittävästi variaatiota). Kysely täydentää tässä hankkeessa muista menetelmistä saatua kokonaiskuvaa tiimien toiminnan vaikutuksesta työturvallisuuteen.

Ryhmätoiminnan laadun erilaisia ulottuvuuksia arvioitiin tässä hankkeessa kehitetyn kyselyn viiden tiimitoiminnan faktorin kautta. Jokaisen tiimitoiminnan faktorin summapistemäärän yhteyksiä työn sujuvuuteen ja inhimillisiin virheisiin tarkasteltiin erikseen. Analyseissä keskityttiin tutkimaan kolmea mahdollista yhteyttä. Ensimmäisessä tarkasteltiin millä tavoin organisaation turvallisuusjohtamiseen liittyvät piirteet ovat yhteydessä tiimityön eri osa-alueiden toimintaan. Toisessa vaiheessa selvitettiin löytyykö tiimityön osa-alueiden laadun ja yleisemmän (Safety II -ajattelua peilaavan) työn sujuvuuden välillä joitain yhteyksiä. Viimeisimmissä analyyseissä tarkastelimme tiimitoiminnan laadun yhteyttä yksilöiden raportoimiin inhimillisiin kognitiivisiin virheisiin. Analyysien yleislinjat olivat:

1. Työturvallisuuden johtaminen -> tiimitoiminnan laatu?
2. Tiimitoiminnan laatu -> työn sujuvuus?
3. Tiimitoiminnan laatu -> inhimilliset (kognitiiviset) virheet työssä?

Tiimitoimintaa kuvaavien summamuuttujien muodostamiseen käytettiin hyväksi Promax-rotatointua faktorianalyysiä, joka antoi tiimityön kysymyksistä viiden faktorin mallin. Tämän jälkeen laskettiin saaduille viidelle summamuuttujalle Cronbachin alfat. Summamuuttujien ulkopuolelle jätettiin kolme väittämää, jotka latautuivat jo faktorianalyysissä heikosti eivätkä sisällöllisesti sopineet summamuuttujiin tai heikensivät summamuuttujan Cronbachin alfaa. Muodostetut summamuuttujat olivat (T1) *Tiimin tilannetietoisuus ja ennakoiva työote* (8 väittämää; $\alpha=0,89$), (T2) *Tiimin tuki ja psykologinen turvallisuus* (8 väittämää; $\alpha=0,91$), (T3) *Tiimin työskentelyn organisointi ja johtaminen* (4 väittämää; $\alpha=0,82$), (T4) *Tiimin kyky kommunikoida työtehtävään liittyen* (4 väittämää; $\alpha=0,82$) ja (T5) *Tiimin kyky toimia yllättävissä tilanteissa* (2 väittämää; $\alpha=0,81$).

Työturvallisuuden johtamiseen muodostettiin viisi summamuuttujaa Promax-rotatoidun faktorianalyysin pohjalta. Faktorianalyysin perusteella luoduille summamuuttujille laskettiin Cronbachin alfat. Muodostetut summamuuttujat olivat *Turvallisen toiminnan esteet* (10 väittämää; $\alpha=0,85$), *Esihenkilöiden sitoutuminen turvallisuuteen* (3 väittämää;

$\alpha=0,91$), *Johdon sitoutuminen turvallisuuteen* (3 väittämää; $\alpha=0,90$), *Johdon osallistuminen ja osallistaminen* (3 väittämää; $\alpha=0,83$ ja *Turvallisuuskoulutuksen toimivuus* (3 väittämää; $\alpha=0,76$).

3.1.1 Työturvallisuuden johtaminen ja tiimitoiminta

Tiimitoiminnan summamuuttujia selitettiin yksi kerrallaan johtamiseen liittyvillä summamuuttujilla lineaarisen regression avulla. Aluksi malliin laitettiin johtamisen summamuuttujat yksitellen iän ja sukupuolen ollessa kovariaatteina. Tällöin johtamiseen liittyvät osa-alueet olivat kaikki tilastollisesti merkitsevästi ($p < .01$ kaikissa) yhteydessä tiimin tilannetietoisuuden ja ennakoivan työotteen summamuuttujaan (T1). Yhteyksien suunnat olivat loogisia, eli paremmaksi koettu johtaminen oli yhteydessä positiivisempiin vastauksiin (=pienempiin arvoihin) tiimikysymyksissä. Parhaiten T1-faktoria selitti johdon osallistuminen ja osallistaminen ($r=-0.41$, $p < .001$, adjusted R square=0.17) ja heikoin turvallisen toimimisen esteitä kuvaavat kysymykset ($r = -0.16$, $p = .007$, adjusted R square=0.028). Myös esihenkilöiden ja johdon sitoutuminen, sekä turvallisuuskoulutuksen toimivuus olivat yhteydessä tiimin tilannetietoisuuteen ja ennakoivan työotteeseen ($r=-0.34$ ja -0.38 , $p < .001$ molemmissa, adjusted R square=0.11-0.14). Kun kaikki turvallisuusjohtamisen indeksit laitettiin kerralla malliin, ne selittivät lähes neljänneksen tiimin tilannetietoisuuden ja ennakoivan työotteen faktorin (T1) vaihtelusta (Adjusted R square=0.24). Selittävien muuttujien keskinäisen kohtalaisen korrelaation vuoksi merkitseviksi lopullisessa mallissa jäivät johdon osallistuminen/osallistaminen, esihenkilöiden sitoutuminen ja turvallisuuskoulutusten toimivuus. Analyseissä vakioitunut ikä ja sukupuoli eivät olleet tilastollisesti merkitseviä selittäjiä missään mallissa.

Johtamiseen liittyvät tekijät olivat myös kaikki tilastollisesti erittäin merkitsevästi yhteydessä tiimin psykologiseen turvallisuuteen (T2-faktori) ($p < .001$ kaikissa), kun summamuuttujat laitettiin erikseen lineaarisen regression malliin selittämään T2-faktoria. Vahvin yhteys psykologiseen turvallisuuteen tiimissä oli esihenkilöiden sitoutumisella turvallisuuteen ($r=-0.39$) ja heikoin turvallisen toiminnan esteillä ($r = -0.24$). Yhteensä johtamismuuttujat selittävät lähes neljänneksen tiimin psykologisen turvallisuuden vaihtelusta (Adjusted R square=0.23). Lopullisessa kaikki johtamiskysymykset sisältävässä mallissa merkitseviksi psykologisen turvallisuuden selittäjiksi jäivät esihenkilön sitoutuminen turvallisuuteen ja turvallisuuskoulutuksen toimivuus selittäen yhteensä 19% vaihtelusta (Adjusted R square= 0.19). Myös sukupuoli oli lähes tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä psykologiseen turvallisuuteen, joten se jätettiin malliin mukaan.

Kaikki turvallisuusjohtamisen osa-alueet olivat yksittäisinä tilastollisesti erittäin merkitsevästi ($p < .001$ kaikissa) yhteydessä myös Tiimin työskentelyn johtaminen ja organisointi -faktoriin (T3). Korkeimmat korrelaatiot löytyivät esihenkilöiden ja johdon sitoutumiseen ($r = -0.52$ ja -0.41) ja heikoin turvallisen toiminnan esteitä kuvaaviin kysymyksiin ($r = -0.29$). Yhteensä kaikki johtamiseen liittyvät osa-alueet selittivät lähes kolmanneksen Tiimin työskentelyn ja organisointi -faktorin vaihtelusta (Adjusted R square=0.32). Tilastollisesti merkitseviksi tiimin työskentelyn johtamiseen ja organisointiin vaikuttavista turvallisuusjohtamisen osa-alueista jäivät lopullisessa mallissa esihenkilöiden ja johdon sitoutuminen turvallisuuteen, sekä turvallisuuskoulutuksen toimivuus.

Turvallisuusjohtamisen kaikki osa-alueet olivat yksittäisinä tilastollisesti merkitsevästi ($p < .05$ kaikki) yhteydessä tiimin kykyyn kommunikoida työhön liittyen (T4-faktori). Vahvimmin tiimin kommunikointikykyyn oli yhteydessä johdon osallistuminen/osallistaminen ($r = -0.41$, adjusted R square=0.16) ja heikoiten turvallisen toiminnan esteet ($r = -0.15$, adjusted R square=0.03). Kaikki johtamismuuttajat regressiomallin syötettynä selittävät noin 22% tiimin kommunikointifaktorin vaihtelusta. Lopullisessa mallissa tilastollisesti merkitseviksi jäivät johdon osallistuminen ja osallistaminen, sekä esihenkilöiden sitoutuminen työturvallisuuteen.

Tiimin kykyyn toimia yllättävissä tilanteissa, ns. tiimin resilienssiin, (T5-faktori) olivat niin ikään tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä kaikki johtamisen osa-alueet ($p < .05$). Vahvin yhteys oli turvallisuuskoulutuksen toimivuudella ($r = -0.37$, adjusted R square=0.13) ja heikoin turvallisen toiminnan esteillä ($r = -0.15$, adjusted R square=0.02). Yhdessä kaikki johtamisen osa-alueet selittivät regressiomallissa noin 19% tiimin resilienssistä. Lopullisessa mallissa tilastollisesti merkitseviksi jäivät turvallisuuskoulutuksen toimivuus ja esihenkilöiden sitoutuminen. Kaikki lopullisissa regressiomalleissa tilastollisesti merkitsevästi tiimitoimintaan yhteydessä olleet turvallisuusjohtamisen osa-alueet on kuvattu taulukossa 4.

Taulukko 4. Turvallisuusjohtamisen osa-alueiden yhteys tiimitoiminnan piirteisiin.

	Tiimin ennakoiva ja varmistava työote	Tiimin psyko- loginen turvallisuus	Tiimin työsken- telyn organisointi ja johtaminen	Tiimin kyky kommuni- koida tehtävään liittyen	Tiimin resilienssi
	korjattu selitysosuus 24,1%* B (p-arvo)	korjattu selitysosuus 21,7%* B (p-arvo)	korjattu selitysosuus 31,6%* B (p-arvo)	korjattu selitysosuu s 21,1%* B (p-arvo)	korjattu selitysosuu s 19,0%* B (p-arvo)
Sukupuoli	-	0,203 (0,005)	-	-	-
Ikä	-	-	-	-	-
Turvallisen toiminnan esteet	-	-	-	-	-
Esihenkilöiden sitoutuminen turvallisuuteen	-0,114 (0,012)	-0,279 (<0,001)	-0,354 (<0,001)	-0,205 (<0,001)	-0,215 (<0,001)
Johdon sitoutuminen turvallisuuteen	-	-	-0,147 (0,023)	-	-
Johdon osal- listuminen ja osallistaminen	-0,160 (<0,001)	-	-	-0,244 (<0,001)	-
Turvallisuus- koulutuksen toimivuus	-0,183 (<0,001)	-0,212 (<0,001)	-0,188 (0,002)	-	-0,284 (<0,001)

* selitysaste (adjusted R square) askeltavasta (STEPWISE) mallista, kun malliin jää vain taulukkoon merkityt selittäjät

3.1.2 Tiimitoiminta ja työn sujuvuus

Toisessa analyysivaiheessa tarkastelimme millä tavoin tiimitoiminnan eri osa-alueet (T1-T5) ovat yhteydessä työntekijöiden itse arvioimaan työn sujuvuuteen.

Korrelaatioanalyysien perusteella kaikki tiimitoiminnan laatuun liittyvät osa-alueet olivat tilastollisesti erittäin merkitsevästi, joskin melko heikolla voimakkuudella, negatiivisesti yhteydessä koettuun työn sujuvuuteen ($p < .001$). Mitä enemmän eri mieltä vastaaja oli tiimitoiminnan laatuun liittyvien väittämien kanssa (=korkeammat pistemäärät), sitä matalampi arvio työn sujuvuudesta keskimäärin oli. Voimakkain (heikko) negatiivinen

korrelaatio ($r=-0.33$) löydettiin tiimin työskentelyn organisoinnin ja johtamisen (T3-faktori) ja työn sujuvuuden välillä. Vastaavasti heikoin tilastollisesti merkitsevä negatiivinen yhteys havaittiin tiimin resilienssin (T5) ja työn sujuvuuden välillä ($r=-0.23$). Tiimityön muuttujien työn sujuvuutta selittävät osuudet olivat kuitenkin varsin matalia ja yhdessäkin niiden selitysosuus jäi alle 10 % (Adjusted R square=0.09). Lopullisessa regressiomallissa tiimin työskentelyn organisointi ja johtaminen oli ainoa tilastollisesti merkitsevä muuttuja selittämässä työn koetussa sujuvuudessa tapahtuvaa vaihtelua. Se myös selitti käytännössä kaiken (Adjusted R square=0.10) tiimimuuttujien selitysosuudesta.

3.1.3 Tiimitoiminta ja kognitiiviset virheet

Kolmannessa vaiheessa tarkastelimme tiimitoiminnan mahdollisia yhteyksiä työntekijöiden raportoimiin inhimillisiin kognitiivisiin virheisiin. Muistiin, tarkkaavuuteen ja toimintaan liittyviä kognitiivisia virheitä tarkasteltiin erillisinä kokonaisuuksina. Kaikki tiimityön osa-alueet olivat tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä muistivirheisiin ($p < .01$ kaikissa). Vaikka yksittäiset osa-alueiden väliset korrelaatiot jäivät melko mataliksi, selittivät tiimitoiminnan piirteet yhdessä noin 13% muistivirheiden vaihtelusta (Adjusted R square=0.127). Lopullisen regressiomallin perusteella tiimin psykologinen turvallisuus, sekä tiimin työskentelyn johtaminen ja organisointi olivat näistä muuttujista vahvimmin yhteydessä muistivirheisiin ($r=0.31-0.33$). Kaikki korrelaatiot olivat positiivisia niin, että mitä enemmän tiimityön haasteita koettiin, sitä enemmän myös muistivirheitä raportoitiin.

Tiimitoiminnan kaikkien osa-alueiden summapistemäärät olivat tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä työssä raportoituihin tarkkaavuusvirheisiin ($p < .01$ kaikissa). Korrelaatiot olivat yleisesti heikkoja ($r=0.25-0.18$), mutta yhteyksien suunta edelleen johdonmukainen. Mitä enemmän tiimityössä koettiin haasteita, sitä enemmän myös tarkkaavuusvirheitä tuotiin esiin. Kaikki tiimitoiminnan summapistemäärät selittivät regressiomallissa yhteensä vain noin 5% tarkkaavuusvirheiden vaihtelusta. Lopullisessa mallissa ainoastaan tiimin kyky kommunikoida työtehtävään liittyen (T4) jäi tilastollisesti merkitseväksi itsenäiseksi selittäjäksi (Adjusted R square=0.06).

Kaikki tiimitoiminnan osa-alueet olivat, muisti- ja tarkkaavuusvirheiden lisäksi, tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä myös työntekijöiden kokemiin toimintavirheisiin ($p < .05$). Korrelaatiot jäivät kaikki voimakkuudeltaan heikoiksi ($r < 0.27$) ja yhdessä tiimitoiminnan summamuuttujat selittävät vain noin 7% toimintavirheiden vaihtelusta (Adjusted R square=0.07). Lopulta tiimin psykologinen turvallisuus jäi ainoaksi toimintavirheitä itsenäisesti tilastollisesti merkitsevästi selittäväksi selittäjäksi

regressiomalliin. Taulukossa 5 kuvataan lopullisissa regressiomalleissa tilastollisesti merkitseviksi jääneet tiimityön muuttujat ja niiden selitysasasteet kognitiivisten virheiden eri osa-alueiden mukaisesti.

Taulukko 5. Tiimitoiminnan osa-alueiden yhteydet kognitiivisiin virheisiin

	Muistivirheet korjattu selitysosuus 13,6%* B (p-arvo)	Toimintavirheet korjattu selitysosuus 6,6%* B (p-arvo)	Tarkkaavaisuusvirheet korjattu selitysosuus 5,7%* B (p-arvo)
Sukupuoli	-0,187 (0,010)	-	-
Ikä	-	-	-
Tiimin ennakoiva ja varmistava työote (T1)	-	-	-
Tiimin Psykologinen turvallisuus (T2)	0,172 (0,036)	0,179 (<0,001)	-
Tiimin työskentelyn organisointi ja johtaminen (T3)	0,200 (0,009)	-	-
Tiimin kyky kommunikoida työtehtävään liittyen (T4)	-	-	0,284 (<0,001)
Tiimin resilienssi (T5)	-	-	-

* selitysasaste (adjusted R square) askeltavasta (STEPWISE) mallista, kun malliin jää vain taulukkoon merkityt selittäjät

3.2 Ryhmäilmiöitä tunnistetaan niukasti poikkeamatutkinnoissa

Yritysten tutkimusaineistoksi toimittamat poikkeama- ja tapaturmatiedot poikkesivat määrällisesti ja laadullisesti hyvinkin paljon toisistaan, joten yhteismitallisten johtopäätösten tekeminen oli vaikeaa. Toisaalta saimme läpileikkaavan kuvan siitä, miten ryhmäilmiöt nousevat esiin ja näyttäytyvät yritysten erilaisissa turvallisuuden hallinnan aineistoissa.

Alle viidenneksessä (18 %) analysoiduista turvallisuushavainnoista tai poikkeama- ja tapaturmaraporteista nousee millään tavalla esiin ryhmässä toimiminen, yhteistyö tai ryhmäilmiöt. Kuvauksista käy ilmi, että raportoitu tilanne on tapahtunut työparina tai ryhmässä tehtävässä työssä, avustettaessa työtoveria tai siirryttäessä yhdessä paikasta toiseen. Tapahtumakuvauksissa ilmenee joitakin viitteitä yhteisestä päätöksenteosta tilanteissa tai kollegan apuun hakemisesta tapaturman tai vaaratilanteen satuttua. Useamman tilanteen perusteella määritellyissä korjaavissa toimenpiteissä mainitaan saatujen oppien läpikäyminen tiimin kanssa eli oppien levittäminen tapaturmaan tai vaaratilanteeseen joutuneita henkilöitä laajemmaksi. Yhdessä raportissa ryhmän toiminta ja kommunikointivirhe oli selkeästi esitetty tapahtuman syyksi ja korjaustoimenpiteeksi.

Poikkeamaraporteissa tunnistetut ryhmäilmiöihin liittyvät haasteet ja vahvuudet on tiivistetty alla olevaan taulukkoon (Taulukko 6).

Taulukko 6. Poikkeamaraporteissa tunnistettuja ryhmätason tekijöitä.

**RYHMÄILMIÖIHIN LIITTYVIÄ
HAASTEITA**

- Puutteet ryhmän jaetussa tilannekuvassa
- Kommunikaation ja tiedonkulun ongelmat (esim. radiopuhelinkommunikaation epäselvyydet)
- Epäselvät roolitukset
- Puutteellinen yhdessä tehty tehtävään liittyvää turvallisuuden varmistaminen esimerkiksi kiireen vuoksi
- Työskenneltiin yhdessä, eikä tunnistettu ilmeistä vaaraa
- Yhtäaikaiset, mutta erilliset työprosessit samalla alueella/tilassa aiheuttivat tapahtuman
- Toisen ryhmän aloittaman työn jatkaminen puutteellisin tiedoin
- Työparin liikkuminen työtehtävän aikana tai työtehtävien suorittaminen fyysisesti lähekkäin myötävaikuttivat tapahtumaan
- Epäasiallinen käytös ja ilmapiiri
- Puutteet toisen toimintaan puuttumisessa ja palautteen annossa

**RYHMÄILMIÖIHIN LIITTYVIÄ
VAHVUUKSIA**

- Jaetun tilannekuvan muodostaminen ryhmän sisällä ja suhteessa muihin ryhmiin (esim. kunnossapito)
- Kommunikaation tärkeyden tiedostaminen
- Avun pyytäminen kollegalta ongelman ratkaisuun tai laitekorjaukseen tapaturman jälkeen
- Ryhmä havaitsi yhdessä vaaranpaikan/ongelman ja puuttui siihen (sisältäen ilmoittamisen)
- Ryhmän yhteinen arviointi työtavasta ja siihen liittyvistä riskeistä
- Toisen toimintaan puuttuminen ja palaute
- Ryhmä on auttanut loukkaantunutta ensiavulla paikan päällä

Yhteistä kyseisten organisaatioiden turvallisuushavaintojärjestelmille on se, että järjestelmän rakenne tai tilanteeseen liittyvät järjestelmän kysymykset ja tekstikentät eivät ohjaa kuvaamaan ryhmän toimintaa tai ryhmätason tekijöitä tilanteen taustalla. Siten on täysin ymmärrettävää, että turvallisuushavaintoa tai vaaratilanneilmoitusta kirjaava henkilö ei tule ajatelleeksi sen olevan turvallisuuden kehittämisen kannalta kiinnostavaa tai hän ei välttämättä edes tunnista ryhmätason tekijöiden vaikutusta

tilanteeseen. Perinteinen turvallisuusajattelu on vuosikymmenien ajan keskittynyt yksilöön ja välittömään työympäristöön liittyvien tekijöiden tunnistamiseen (kts. esimerkiksi [9, 62, 63]), joten tilanteen taustalla vaikuttavien eritason tekijöiden, kuten ryhmän toiminnan ja organisaatiotason tekijöiden tunnistamiseen tulee tietoisesti ohjata ja harjoittaa.

Yhden organisaation tapaturmatutkintamalli ohjaa kuitenkin selvittämään ja ottamaan kantaa ryhmätason tekijöihin tapaturmatilanteiden taustalla. Tällainen systemaattinen ryhmätason tekijöiden selvittäminen tapaturmatutkintojen yhteydessä helpottanee jatkossa henkilöstöä tunnistamaan ja raportoimaan myös vaaratilanteiden taustalla vaikuttavia ryhmätason tekijöitä.

4 Työtiimien turvallisen arjen rakentuminen: Havainnointit ja haastattelut

Tutkimuksemme etnografinen tulososuus yhdistää kenttätöissä ja haastatteluissa kerätyt havainnot ja niistä tehdyt analyyttiset tulokset. Tuloksemme keskittyvät niihin tiimin ja tiimien toimintaan liittyviin tekijöihin, joilla on havaittu olevan merkitystä työn turvallisuuden kannalta. Tarkastelemme myös, miten ja millaiset ryhmätekijät edistävät työn turvallisuutta ja sujuvuutta, ja arvioimme millaisia ovat ryhmän toiminnassa haastavimmat työtilanteet työturvallisuuden näkökulmasta. Kontekstina kuvaamme, millaisia ryhmiä/(tiimejä) työpaikoilla toimii ja mikä on niiden merkitys työturvallisuuden kannalta.

Analyysissa ja raportoinnissa olemme käyttäneet tasapuolisesti eri organisaatioista kerättyä havainnointi- ja haastatteluaineistoa. Mikäli jokin havainto nousi analyysissa esiin erityisenä ja vain tiettyä työpaikkaa tai tehtävää koskevana, tuomme tämän tekstissä esiin. Esitämme tässä luvussa katkelmia haastatteluaineistosta ja havainnointipäiväkirjoista. Ne on pyritty valitsemaan tasapuolisesti eri organisaatioissa kerätyistä aineistoista. Henkilöistä käytetään katkelmissa meidän keksimiämme peitenimiä, jotka vaihtelevat katkelmasta toiseen. Henkilöiden tunnistettavuuden välttämiseksi emme yksilöi, minkä yrityksen tiimistä on kussakin katkelmassa kyse.

Ryhmäilmiöille tyypilliseen tapaan myös tässä tutkimuksessamme käsitellyt ryhmäilmiöitä koskevat teemat ilmenevät työtilanteissa väistämättä toisiaan läpileikkaavina ja päällekkäisinä. Esimerkiksi keskinäinen kommunikaatio, roolitus ja yhteisesti sovitut käytännöt ovat usein erottamaton osa ongelmanratkaisu- ja päätöksentekotilanteita. Myös esitetyt aineistokatkelmat tuovat näkyväksi ryhmäilmiöiden limittäisyyden, ja samaa aineistokatkelmaa voisi tarkastella myös monesta muusta näkökulmasta. On myös hyvä huomioda, että jäljempänä esitetyt tiimien toimintaan liittyvät teemat ovat keskenään eri tasoisia ja laajuisia: esimerkiksi kommunikaatio on sisällöllisenä teemana huomattavan laava ja kaikessa työtoiminnassa alati läsnä oleva, kun taas virheiden käsittely viittaa selvemmin rajautuviin tilanteisiin.



Kuva 2. Tiimin kyvykkyudet, ryhmädynamiikka ja käytännöt.

Olemme määritelleet tiimin kyvykkyyksiksi sellaiset ryhmässä toimimisen taidot, joilla on merkitystä työn sujuvuuden ja turvallisuuden kannalta: kykyä kommunikoida, kykyä hyödyntää hiljaista tietoa sekä kykyä ratkaista ongelmia ja tehdä päätöksiä tiiminä.

Ryhmädynamiikalla viittaamme sellaisiin tiimin sisäisiin suhteisiin, voimiin ja vuorovaikutukseen liittyviin tekijöihin, joiden kautta toimivaa ja turvallista tiimityötä voidaan ylläpitää ja rakentaa. Näistä käsittelemme kolmea keskeistä osa-aluetta: rooleja, tiimin yhteishenkeä ja virheiden käsittelyä.

Ryhmän hyödyntämät yhteiset käytännöt pitävät sisällään enemmän tai vähemmän vakiintuneita, virallisia tai epävirallisia, yhteisesti jaettuja työ- ja toimintatapoja. Tiimin toiminnan turvallisuutta ja työn sujuvuutta ylläpitävien käytäntöjen osalta tarkastelemme tiimin toimintatapoja muiden kanssa, työpaikan yhteisiä turvallisuuskäytäntöjä sekä tiimin toimintatapoja huolehtia toistensa turvallisuudesta työn arjessa.

Tutkimuksemme havainnot eivät kuvaa tyhjentävästi suomalaisen prosessiteollisuuden työn turvallisuuteen liittyvien ryhmäilmiöiden kokonaisuutta, mutta ne tarjoavat

näkökulmia ja esittelevät lähestymistapoja ilmiöihin, joita olemme hankkeen kenttävaiheen aineiston avulla oppineet ymmärtämään.

4.1 Miltä teollinen tuotantoympäristö näyttää ja kuulostaa?

Tutkimuksen kohteena olevat tiimit toimivat teollisissa tuotantoympäristöissä. Tuotantolaitteiden läpi kulkevat massat ovat suuria, samoin kuin materiaaleja tuotteiksi muokkaavat tuotantolaitteet. Erityisesti prosessin häiriötilanteissa työssä tulee huomioida suurten varastoituneiden energioiden ja sähkön aiheuttamat vaarat. Koneiden käydessä melutaso on usein korkea, mikä osaltaan vaikuttaa tiimeissä toimivien työntekijöiden mahdollisuuksiin ja tapoihin kommunikoida. Koneiden äänet pakottavat monet tiimit suojaamaan kuulonsa, viestimään käsimerkein ja vetäytymään tarvittaessa äänieristettyyn tilaan keskustelemaan. Teollisuuden tuotantotyössä tiimijäsenten fyysiset etäisyydet voivat vaihdella hyvin paljon. Tiimin jäsenet voivat olla kaukana toisistaan, jos he esimerkiksi työskentelevät eri puolilla satametristä konetta tai suurta teollista työtilaa. Toisaalta saatetaan ahertaa vieri vieressä saman kohteen kimpussa, kuten monissa tiivistä yhteistyötä vaativissa huoltotehtävissä. Kun koneita sammutetaan ja käynnistetään, tarvitaan tyypillisesti tiimityötä tai vähintäänkin aktiivista kommunikointia työntekijöiden välillä. Tilanteet, joissa esimerkiksi raskaita tai helposti rikkoutuvia kappaleita joudutaan nostamaan ja kääntelemään lihasvoimin, vaativat tiimin jäseniltä saumatonta yhteistyötä ja selvää ennakkosuunnitelmaa.

Työ saattaa tapahtua ahtaassa säiliössä, jolloin luukkuvahdi tarvitaan huolehtimaan säiliössä työskentelevän turvallisuudesta. Hitsausliekin rätistessä työtä sivusta seuraavan uteliaisuus ei saa voittaa, vaan katse on pidettävä muualle käännettynä. Työtehtävän suorittaminen saattaa edellyttää viiltävän terävien kappaleiden käsitlemistä. Monet huolto- ja asennustyöt saattavat edellyttää metrien korkeuteen, koneiden tai laitteiden päälle kiipeämistä tai ahtaisiin, pimeisiin rakoihin ryömimistä. Putoamisvaaran lisäksi joissakin tiloissa on huomioitava ylhäältä putoavien kappaleiden vaara, ja raskaiden kappaleiden nostoissa työskentelyalueiden yli on varmistettava, että kaikki alueella työskentelevät väistävät alta pois noston alkaessa. Erityisesti kunnossapitotehtävissä työkohteen lämpöolosuhteet voivat olla kuormittavat – suorastaan kuumat tai kylmät. Tuotantotilat pyritään lähtökohtaisesti pitämään mahdollisimman siisteinä ja esteettöminä, mutta paikoittain tiloissa saattaa olla heikko valaistus tai kulkureiteillä liukkautta aiheuttavaa likaa, mikä on tärkeä huomioida työturvallisuuden näkökulmasta.

Tuotantolaitteet käyvät parhaimmillaan ongelmitta pitkiä aikoja, jolloin työ on ensisijaisesti koneiden sujuvan käynnin valvontaa. Ongelman ilmetessä tilanne voi kuitenkin kärjistyä hetkessä kiireiseksi ja haastavaksi nopeaa reagointia ja

päätöksentekoa vaativaksi toiminnaksi – vaikka kesken yövuoron hiljaisimpien tuntien. Äkillisesti vikaantuneen, tuotantokapasiteetiltaan merkittävän koneen odottaessa pikaista huoltotoimenpidettä tilassa vallitsee hyvin erilainen ilmapiiri kuin tuotannon sujuessa. Teollisessa tuotannossa tuotantolaitteiden käynnistäminen on työturvallisuuden kannalta kriittinen työvaihe, jonka toistotiheys riippuu tuotantoprosessin ja -laitteiston tyypistä. Tuotantolinjan ja -laitteiden nk. ”alhaalla olon” aikana voidaan tehdä erilaisia toimenpiteitä: linjastoa voidaan säätää, puhdistaa, tehdä korjauksia ja huoltoja. Laitteen pysäytys voi johtua esimerkiksi tuotettavan tuotteen laadun vaihtamisen, tuotantolinjan tukkeutumisen, äkillisen vian ilmaantumisen tai suunnitellun huollon vuoksi. Käynnistäminen ja tuotannon ensi hetket paljastavat toimenpiteiden onnistumisen: kulkeeko tuote linjastolla oikein, toimivatko tuotantolaitteet kuten niiden kuuluu ja onko tuotteen laatu kohdallaan. Toisinaan vian tai laatuongelman syy on pitkään epäselvä, mikä ymmärrettävästi turhauttaa, mutta toisaalta vian selvittäminen on tiimille palkitseva hetki.

Turvallisuuden ja yhteistyön kannalta haastavimpana työtilanteena nousee tutkimukseen osallistujien puheessa tuotannon ja kunnossapidon yhteistyön toimivuus ja sen turvallisuuskriittisyys – useasti kuvataan ”kauhuskenaariota”, jossa ”me laitetaan kone käyntiin tai jotain muuta, ja siellä joku jää väliin”. Tätä teemaa tarkastellaan lähemmin luvussa 4.8.2.

Tiimit työskentelevät pääasiassa vuorotyössä, jonka kuormittavuus ja vireyden hallinnan vaatimukset erityisesti yövuoroissa nousevat esiin yhtenä työn suurimmista haasteista. Toimistotyöaikaan tuotantolaitoksissa on paljon työntekijöitä, jolloin myös toimihenkilöt ja esihenkilöt voidaan nähdä liittyvän osaksi tuotantotiimien laajempaa ryhmätoimintaa. Iltaisin, öisin ja viikonloppuisin tuotantolaitoksissa tiimit ahertavat varsin itsenäisesti. Vuorot vaihtavat tuotantotilan hallinnan vaihtelevan vilkkaasti keskenään keskustellen – tai mitään toisilleen sanomatta. Myös yksintyöskentelyn turvallisuusnäkökohdat nousevat teollisuuden tuotanto- ja kunnossapitotyöntekijöiden huolenaiheena esiin.

Teollisuuden työpaikoilla työskennellään hyvin erilaisissa ja eri tavoin järjestäytyneissä ryhmissä. Tiimien koot vaihtelevat kahden hengen työparista aina 20 hengen tiimeihin ja tiimin koko elää myös käsillä olevan työtehtävän tarpeiden mukaisesti. Tietyn osaston työntekijät jakautuvat itseohjautuvasti tai esihenkilövetoisesti eri työtehtäviin, ja kokoonpanot vaihtelevat työvuoron aikana tarpeen mukaan: Esimerkiksi kukin työpari (koneenhoitaja ja hänen apulaisensa) voi työskennellä omalla koneellaan oman tuotteen parissa, mutta kaikki kyseisen osaston työntekijät kutsutaan ”talkoisiin”, kun esimerkiksi tuotteen valmistelu- tai päätösvaiheen tehtävät vaativat isompaa

toteutustiimiä. Mekaanisen asentajan ja sähköasentajan työparityöskentely on hyvin tyypillistä kunnossapitotyölle, mutta isompaan huoltoon järjestäytytään isommaksi ryhmäksi. Yritysten välillä on paljon vaihtelua siinä, kuinka vakiintuneita tiimikokoonpanot ovat – osa kokoonpanoista on hyvin pysyviä, ja osassa vaihdellaan työparia tai työtiimiä päivittäin. Vakiintuneiden tiimien jäsenet kuvaavat yhteistyön kannalta haastavana tilanteena poissaolotilanteita ja sitä, että tuuraaja vaihtuu pahimmillaan useamman kerran työvuoron aikana.

Yksi luonnollinen tiimirakenne syntyy työvuorokierron mukaisesti, puhutaan ”ykkösvuorosta”, ”kakkosvuorosta” ja niin edelleen. Toisaalta työpaikan toiminnallisuudet muodostavat omat tiimirakenteensa, kuten kunnossapitotiimi tai pakkaamotiimi. Arjessa yhdessä työtä tekevän tiimin keskellä voi kulkea myös organisaatoraja, koska eri tehtäviä on ulkoistettu. Teollisuudessa on myös työtehtäviä, joissa työskennellään pääsääntöisesti yksin tai työhön sisältyy yksintyöskentelyä öisin ja viikonloppuisin.

4.2 Kommunikaatio tiimin kyvykkyytenä

4.2.1 ”Kommunikaatio on tehokasta mutta sävyltään miellyttävää”: Toimiva ja oikea-aikainen kommunikointi

Teollisuuden tiimit kommunikoivat keskenään meneillään olevan tehtävän edellyttämiä asioita, ja kommunikaatio näyttäytyy keskeisenä osana teollisuuden tuotanto- ja kunnossapitotiimien työtä. Toimiva ja oikea-aikainen kommunikointi on sujuvan ja turvallisen tiimityöskentelyn edellytys. Se on myös tiimin jäsenten välisen jaetun tilannekuvan rakentamisen ja ylläpitämisen perusta. Jaetulla tilannekuvalla tarkoitamme tässä tiimin yhteistä ymmärrystä ja tulkintaa meneillään olevasti tilanteesta ja olosuhteista (jaettua tilannekuvaa käsitellään tarkemmin luvussa 4.4.1). Vastaavasti kommunikaation puutteet, katkokset ja väärinymmärrykset vaikeuttavat työn tekemistä ja jaetun tilannetietoisuuden rakentamista, sekä lisäävät työhön liittyviä turvallisuusriskejä.

Kysyttäessä tiimityöhön liittyvistä kommunikaatiotavoista tutkittavat kuvasivat sitä hyvin käytännönläheisesti ja erilaisten yhteisten viestintäkäytäntöjen kautta. Keskusteluissa tuli esiin muun muassa tuumaa hetki -käytäntö, vuoronvaihtotilanteet, aamupalaverikäytännöt, Whatsapp-ryhmät ja radiopuhelinliikenne. Havainnointien aikana kommunikaatiosta tuli esiin myös muita, turvallisuuden näkökulmasta huomioitavia ominaisia piirteitä.

Teollisuuden tuotanto- ja kunnossapitoympäristöt ovat kommunikoinnin vaatimusten suhteen erityisiä. Tuotantotilat ovat usein meluisia, etäisyydet tiimien jäsenten välillä ovat isoissa saleissa pitkiä, ja tuotanto- ja konesaleissa on paljon erilaisia näköesteitä. Puheeseen perustuva kommunikaatio on siten rajallista, mutta kulloiseenkin tilanteeseen sopeutettua. Meneillään olevasta tehtävästä voidaan vaihtaa tiimien jäsenten kanssa olennaisia tietoja lyhyillä puheenvuoroilla. Kommunikaation voi tapahtua joko kasvokkain tai teknologiavälittyneesti, esimerkiksi radiopuhelimessa (ks. 4.2.4).

Tuotantotyön luonteesta ja kommunikaatio-olosuhteista johtuen tiimien jäsenten kasvokkainen kommunikointi on usein tiivistä, tehtäväkeskeistä ja lyhyttä. Toisen tiimiläisen aloitteisiin on helppo vastata yhdellä sanalla tai lyhyellä lauseella. Ominaista tuotanto- ja kunnossapidon tiimeille on myös työn suorittamista tukeva ja tiimin yhteenkuuluvuutta ja ryhmäidentiteettiä vahvistava oma kieli ja sanasto. Kaikilla kohdetyöpaikoilla on käytössä ainutlaatuinen, sävykäs ja tunnistettava - joskin ulkopuoliselle usein vaikeasti ymmärrettävä - tuotannon ja tehtaan slangi. Tuotantotöissä käytettävät slangit ovat osin ammattisanastoon pohjautuvia, mutta osa niistä on puhtaammin historian saatossa kehittyneitä, suullisena kulttuuriperintönä kulkevaa paikallista ja hiljaista tietoa. Tämän avulla voidaan työssä ilmaista työyhteisön jäsenten kesken tunnistettavalla tavalla esimerkiksi tuotannon eri osia, koneita tai niiden osia, tuotannon eri rooleja ja työvaiheita.

Tila ja ympäristö määrittelevät kommunikaation luonnetta, ja etenkin melu ja sen vuoksi tarvittavat kuulonsuojaimet rajoittavat puheeseen nojaavaa kommunikaatiota. Teolliseen työhön liittyvä tiimien sisäinen kommunikaatio perustuukin vahvasti myös muuhun kuin kielelliseen sisältöön. Tiimeillä voi olla omia, vakiintuneita käsimerkkejä ja eleitä (cm-mittojen osoittaminen sormilla, nyökkäys OK-merkinä tuotteen tarkistuksen jälkeen) tai muita sanattomia vihjeitä (esimerkiksi työkalun koputtelu yhteistyökutsuna tai koneen toiselle laidalla olevan työkaverin huomion kiinnittäminen taskulampun valolla) tärkeiden tehtävään liittyvien asioiden viestimiseen tuotantotiloissa. Ei-kielellisessä kommunikaatiolla on työssä iso merkitys ja pienetkin eleet, kuten tietyn sävyinen murahdus voidaan osata tulkita merkityksellisenä vihjeenä. Myös pelkästään tuotantokoneiden tuottama ääni voi olla tärkeä viesti muulle tiimille esimerkiksi yhteistyötä vaativaan työvaiheeseen siirtymisestä. Korona-aikana kasvomaskien käyttö vaikeutti tiimien jäsenten viestintää, kun huulilta lukemiseen tai eleiden tulkintaan ei saanut samalla tavalla tukea.

Mahdollisuus kuulonsuojainten poistamiseen työvuoron aikana näyttää olevan olla keskeinen edellytys vuorovaikutukselle meluisassa tuotantotyössä. Laatuongelmien

syiden analysointi tai tuotantoon liittyvien vaihtoehtojen puntarointi edellyttää mahdollisuutta yhteiselle keskustelulle ja ongelmanratkaisulle. Esimerkiksi valvomot osoittautuivat havainnoissamme tiloiksi, jotka tarjoavat melusuojausten ja hyvän prosessinäkymän ansiosta otollisen tilan työhön liittyvien asioiden vapaamuotoisempaan läpikäyntiin.

Taukotilat, kahvihuoneet ja ruokailutilat ovat myös paikkoja, jotka tarjoavat tuotanto- ja kunnossapitotyöntekijöille melusta vapaita tiloja kommunikoida toistensa kanssa väljemmin. Nämä kaikki tilat voi mieltää sellaiseksi, joissa tiimin vapaammalle ja epävirallisemmalle vuorovaikutukselle on osoitettu tarkoituksellinen aika ja paikka. Havaitsimme kuitenkin, että näissä tiloissa käytiin merkittävässä määrin läpi myös työhön tai työtehtäviin liittyviä asioita ja tehtiin tulevien tehtävien ennakoivaa suunnittelua, mikä on ymmärrettävää, jos varsinaisia tuotantotiloja leimaa meluisuus. Toisaalta tuli myös esiin, että tuotannon työtilat huokoistuvat toiseen suuntaan: tiimin yhteishengen vahvistamista palvelevalle jutustelulle ja huulenheitolle tehdään 'tilaa' myös työnantajan osoittamissa työn tekemisen paikoissa ja työn tekemisen lomassa, silloin kun se melu ja muut olosuhteet huomioiden on mahdollista.

4.2.2 "Ei tarte paljoa sanoa": tiimin spontaani ja sanaton yhteistyö

Tiimien työtoimintaa havainnoidessamme huomioimme kiinnitti se, että tiimeissä ryhdytään työtehtävän edellyttämään yhteistyöhön usein hyvin spontaanisti, vaivihkaisesti ja vähäeleisesti. Meille tutkijoina oli silmiinpistävää, miten yhteistyöhön järjestymisen tapahtui tiimin jäsenten välillä täysin sanattomasti ilman ennakkosopimista tai ääneen auki puhumista. Esimerkin tästä tarjoaa tilanne, jossa rullalta tuotantolaitteisiin kulkevaa materiaalia pujotettiin ongelmatilanteen jälkeen uudelleen kulkemaan tuotantolaitteiden telastolle:

Tiimin yhteistyön saumattomuutta kuvasti hyvin Akselin ja Tepon yhteistyö heidän pujottaessa [raaka-ainetta] kuivaimiin: koska kuivainten edessä oli pystypalkkeja, piti [raaka-aine] pujottaa näiden takaa. Akseli ja Teppo kiersivät kunkin tolpan niin, että toinen meni tolpan etupuolelle nappaamaan pään toisen kädestä – toisen ehtiessä seuraavan tolpan etupuolelle ottamaan taas vastaan. Näin [raaka-ainetta] ei tarvinnut vaivalloisesti kurotella yksin tolppien taakse.

(Aineistokatkelma 01)

Havainnoitu työtilanne edellytti lukuisia työvaiheita eri puolilla kymmeniä metrejä pitkää tuotantokonetta. Työntekijät työskentelivät koko tiimin voimin vaihtuvissa kokoonpanoissa, välillä yksin, kaksin tai kolmissin, kuitenkin puhuen keskenään hyvin

vähän koko monimutkaisen toimenpiteen ajan. Se vähäinen mitä tilanteessa sanottiin, sanottiin lyhyinä, kuuluvina tokaisuina, joiden avulla tiimin jäsenet varmistivat yhteistä ymmärrystä työtehtävän etenemisestä ja tarkistivat valmistettavan tuotteen asemointiin liittyviä teknisiä yksityiskohtia. Suurin osa työn eri vaiheista ja yhteistyöstä perustui tiimin fyysiseen ja ajallisesti synkronoituun yhteistoimintaan.

Janne käytti kipparina koko ajan koneen ohjainta. Janne tarkkaili oman vastualueensa lisäksi koko ajan syrjäsilmillä työparin liikkeitä. Jos Väinö kiinnitti huomionsa johonkin, Janne pysäytti välittömästi pyörittämisen. Yhteistyö näytti saumattomalta. [Jaettu tilannekuva esim. toisen liikkeistä ja tarpeesta pysäyttää kone hänen työnsä mahdollistamiseksi.]

(Aineistokatkelma 02)

Kyky toimia sanattomassa yhteistyössä ja se, että työn tekemisen lomassa ”ei tartte paljoa sanoa”, on tiimeissä arvostettu, työn sujuvuutta ilmentävä piirre. Tutkittavien vähäinen, meneillään olevia työtilanteita tulkitseva tai omaa toimintaa ennakoiva puhe teki kuitenkin avunanto- ja yhteistyötilanteiden havainnoinnista haastavaa. Toimintaa seuraavan ulkopuolisen näkymä siihen, mitä tulisi seuraavaksi tapahtumaan, oli varsin rajoittunut:

Ihmettelen, kun Visa jo hölläsi proppua, että eikö tuosta hölläämällä nyt tule öljyt pihalle? Ei mitään astiaa alla?!?! Jotenkin samaan aikaan kun proppu piti pienen narskauksen, Oiva ikään kuin vippasi astian alle. Siinä kohtaa, kun Visa oli omassa hommassaan siinä vaiheessa, että astiaa tarvittiin, Oiva nonchalantisti olikin astiansa kanssa paikalla. Visa siis avasi proppua täydessä luottamuksessa ja tietäen, että kyllä se astia sitten siihen alle ilmestyy, kun sitä tarvitaan.

(Aineistokatkelma 03)

Tiimin sanaton yhteistoimintaa havainnoidessa meille ’ulkopuolisille’ syntyi vaikutelma työn ’koreografioista’; tiimin jäsenten sanaton yhteistoiminta on hienovaraista ja silmiin nähden yhteenhitsautunutta ’työn tekemisen taitoa’. Kollega, joka ymmärtää työtehtävää, jota toinen on tekemässä, tunnistaa usein avun tarpeen ja osaa tukea toisen työtehtävän suorittamista oma-aloitteisesti ja sanattomasti. Sanaton yhteisen toiminnan ja avun koordinointi tiimin sisällä on mahdollista, koska työprosessit ovat rutinoituneita, tiimillä on jaettu hiljaista tietoa siitä, milloin esimerkiksi fyysistä voimaa vaativa, useita työvaiheita sisältävä tai monesta sijainnista toteutettava työtehtävä vaatii useamman ihmisen yhteistyötä. Työtä tehdessä tiimeillä on yhteinen ymmärrys meneillään olevasta työtehtävästä, sen eri vaiheista sekä yhteistyötä vaativista kohdista.

4.2.3 ”(Älä) käynnistä”: Varmistavan viestinnän tärkeys ja vaikeus

Teollisessa työssä on turvallisuusriskejä sisältäviä tehtäviä suoritettaessa tärkeää, että kaikki tehtävän tekemiseen osallistuvat osapuolet kuulevat ja ymmärtävät viestin samalla tavalla. Viestien väärin ymmärtämisen mahdollisuus tunnistetaan laajasti työhön liittyväksi riskitekijäksi. Havainnollinen esimerkki tästä riskistä on yksinkertainen huomio: radiopuhelimen tangentin painaminen liian myöhään, jolloin tarkoitettu viesti ”älä käynnistä” muuntuu muotoon ”käynnistä”, aiheuttaen turvallisuusriskin (tuotantolaitteiden käynnistämishetken kommunikaatiokäytännöistä lisää luvussa 4.8.2):

Esimerkki riskialttiista kommunikaativirheestä (moneen kertaan kuultu): Radiopuhelimen tangentin painamisen jälkeen on viive, ennen kuin puhe alkaa kuulua. Jos vaikka uusi tyyppi ei tiedä tätä ja alkaa puhua radiopuhelimeen samalla hetkellä tangenttia painettuaan, ja tarkoitus on viestiä ”ÄLÄ KÄYNNISTÄ”, viive saattaa nielaista ensimmäisen sanan muuttaen viestin muotoon ”KÄYNNISTÄ”.

(Aineistokatkelma 04)

Hannu vielä lisää jonkun aiemmin valistaneen kommunikaatioasiassa näin: ”Jos et sää toista mitä toi toinen sanoo sulle, sää kualet”. Aapo: ”On siitä tuolla [...] puhuttu, että aina pitäis varmistaa, ettei siellä ole joku”.

(Aineistokatkelma 05)

Turvallisuuskriittisissä tehtävissä - kuten ilmailussa ja leikkaussaleissa - on tiettyjä tilanteita varten käytössä vakiintuneet varmistavan viestinnän toimintatavat sekä näitä tukeva koulutus osana työn turvallisuuden ylläpitämistä. Varmistava viestintä esimerkiksi ilmailun radiopuhelinkommunikaatiossa tarkoittaa, että saadessaan lennonjohtajalta ohjeen, lentokapteeni toistaa sen, jonka jälkeen lennonjohtaja vielä kuittaa, että lentokapteeni oli ymmärtänyt ja kuullut ohjeen oikein.

Teollisuudessa varmistavan viestinnän käytännöt eivät ole samalla tavoin vakiintuneita ja standardisoituja kuin niin sanotuilla turvallisuuskriittisillä aloilla. Teollisuudessa toimivat tiimit soveltavat kuitenkin omalla tavallaan erilaisia viestien varmentamiskäytäntöjä osana tiimin yhteistyötä. Esimerkiksi tuotantolaitteen käynnistämisen yhteydessä havainnoimme käynnistystä tekevien henkilöiden usein toteavan kuuluvasti ääneen, että on käynnistämässä laitteen. Näihin toteamuksiin myös usein reagoitiin tiimeissä jonkinlaisella kiitauksella.

Elmo huikkaa ”tela lähtee ryömintään” – ”JOO” kuuluu välittömästi
(varmentavat)

”Menee kii – JOO”

(Aineistokatkelma 06)

Edeltävät lyhyet episodit havainnollistavat varsin tyypillistä teollisuuden tiimien tapaa pitää muut tiimijäsenet informoituna yhteisen työtehtävän aikana sen etenemisestä ja tehtävän seuraavista vaiheista, tai siitä, mitä itse aikoo seuraavaksi tehdä. Yksinkertainen ”kuittaus” sen varmentamiseksi, että viesti on kuultu, on olennainen osa tilannetietoisuuden rakentumista. Erityisesti radiopuhelinliikenteessä, missä verbaalinen viestintä on usein ainoa tapa varmistaa viestin perillemeno, kuittausten merkitys korostuu:

Tutkittava 1: Jokainen jätkä, joka, eihän me nimeltä huudeta kun me tossa tiiminä työskennellään vaan me tunnustetaan toisemme äänestä, kuka puhuu puhelimesta. Ja ketä tarkotetaan. Ei meiän tartte nimiä mainita siinä. Niin, ja sitte ku tehtäviä huudellaan, niin siihen puhelimeen on vastattava jotain. Että kuitataan se, että on kuultu. Vaikka että joo. Niin se riittää. Että kyseinen asia on kunnossa.

Tutkittava 2: Että [...] tietää, että ei oo kukaan missään välissä. Jos vaikka jotain ruuhkaa on purkamassa, että kaikki on ok, saat [ajaa tuotantolaitetta].

Tutkija: Kyllä. Onko se aina, tuleeks se sieltä linjoilta sitte aina, toimiiks tää hyvin teillä tää systeemi, että kaikki aina kuittaa sinne?

Tutkittava 1: Kyllä vanhemmista, mutta näitä kesäpoikia täytyy vähän opastaa siinä, että se on aina kuitattava jotain sanomalla. Että me tiedetään, että ne on ees elossa.

(Aineistokatkelma 07)

Selkeällä äänellä lausuttu huomio tai esimerkiksi ilmoitus omasta seuraavasta toimenpiteestä ja sitä seuraava vapaamuotoinen kuittaus toisen tiimijäsenen taholta näyttäytyy toistuvana vuorovaikutuskaavana, jolla toiminnan turvallisuutta ja yhteistä tilannekuvaava voidaan tiimeissä varmistaa. Kuittauksat saavat erilaisia muotoja (tyypillisesti ’joo’). Eräässä tiimissä kuittauksen muotoa määritti pikemminkin äänenpaino kuin kuittauksen sanallinen sisältö – tiimissä sävy kuitenkin ymmärrettiin ja se vaikutti toimivan tiimin sisäisenä varmistuskäytäntönä oikein hyvin.

Kommentit heitetään linjoille kuitenkin hyvässä järjestyksessä ja kiitaukset ovat selkeitä ja kuuluvia – juuu-uyuuu. Osa kiitauksista tulee laulaen ja osa falsetissa. Joskus juu korvautuu jollain kummallisella korinalla. Ryhmissä silti pysytään – kommentit harvoin ylittävät mitaltaan muutamaa sanaa. Joskus on sellaistaakin asiaa, joka ei ole yksikantaisesti kuitattavissa – tällöin tulee kysymyksiä – ”ai missä”, ”mitä mä en tiä”. Tällöin kiittausten sijaan tulee ongelmanratkasuehdotuksia – ytimekkäästi ja siten että ne sopivat radiopuhelinliikenteen rytmiin. Nämä saavat peräänsä kiitauksia – juu_uu_

(Aineistokatkelma 08)

Käynnissä olevan työtehtävän aikana monia asioita varmistetaan, mutta varmistavilla kommunikaatiokäytännöillä on käyttöä myös työtehtävää edeltävässä yhteisessä suunnitteluvaiheessa:

Jarno kommentoi Outille ”Muistuta mua, että ei laiteta xxx päälle, jos päästään sinne asti joskus.” Outi kiittää, ”Ok, ei laiteta XXX päälle.” [Jaettu tilannekuva, ääneen puhuminen, ei yhden miehen muistin varassa.]

(Aineistokatkelma 09)

Tiedon välittämistä ja tiedon vastaanottamisen varmistamista tehdään myös ennen varsinaista työtehtävää yhteistyön, vastuualueiden ja osatehtävien tarkistuksina, suunnitelman läpikäymisenä ja yhteisen ymmärryksen varmistamisena. Edeltävässä aineisto-otteessa tiimin jäsen pyytää kollegaansa muistuttamaan häntä tietyn osatehtävän suorittamisesta työn aikana ja tämän pyynnön viestin vastaanottaja kiittää toistamalla kuulemansa. Kollegansa kiittauksen perusteella pyynnön esittäjä voi varmistua, onko hänen viestinsä kuultu ja ymmärretty oikein, vai onko syytä epäillä mahdollista väärinymmärrystä.

Melu, etäisyys ja rajattu näkyvyys työntekijöiden välillä pakottavat tiimiä mukauttamaan kommunikaatiotaan, eikä varmentamista useinkaan voida tehdä normaaliääneen puhumalla. Tällöin tiimillä voi olla käytössä muita, yhteisiä ja rutinoituneita tapoja varmistaa yhteinen ymmärrys meneillään olevasta operaatiosta. Yhdessä havaitussa työtilanteessa tuotantolaitteen käynnistäminen edellytti tiimijäseniltä toimenpiteitä eri puolilla kymmeniä metrejä pitkää konetta. Koneesta vastuussa olevan etumiehen näkökulmasta monimutkaiseen tehtävään kuului useiden arvojen seuraaminen, tietyn laitteen valmistelu ja operointi sekä muun tiimin suorittamien valmistelujen etenemisen seuraaminen. Käynnistyshetkellä tiimin jäsenet asettuivat etumiehen nähtävälle käytävälle, jolloin etumies saattoi varmistua, että kukin heistä on osaltaan saanut käynnistymisen edellyttämät toimenpiteet suoritettua ja käynnistäminen olisi nyt mahdollista.

Kaiken kaikkiaan meille tutkijoille teollisuuden tiimien viestinnälliset varmistuskäytännöt näyttäytyivät varsin kirjavina, joskin tiimin jäsenille itselleen ymmärrettävinä ja rutiininomaisina toimintatapoina työn turvallisuuden varmistamiseksi. Niiden merkitys turvallisuuden suhteen tunnistettiin laajasti erityisesti tuotantolaitteita ja -koneita käynnistettäessä. Vaikka monipuoliset varmistuskäytännöt eivät tiimeille vaikuta olevan ongelma, voi pohtia, onko käytäntöjen kirjavuudesta haittaa työhön liittyvissä erityistilanteissa (esim. tuuraaminen, vaihtuvuus, perehdyttäminen). Harkittavaksi jää, tulisiko näihin ja vastaaviin erityistilanteisiin luoda yksi yhteinen varmistavan viestinnän käytäntö.

4.2.4 ”Puhelimen pitää toimia - se on meidän henkivakuutus.”: Radiopuhelinviestintä turvallisuuden varmistajana

Kuten edellä on tullut ilmi, on varsin tavallista, että tiimit eivät voi keskinäisessä viestinnässään tukeutua kasvokkaiseen ja välittömään kommunikaatioon. Työntekijöiden etäisyydet toisistaan voivat olla pitkiä, välissä voi olla esteitä ja melu säestää työn tekemisen tiloja. Sujuva viestintä on näissäkin tilanteissa tärkeää ja tarve erilaisille teknisille viestintävälineille on tuotantoyksiköissä ja tiimeissä tunnistettu. Tutkimukseen osallistuneilla työpaikoilla selvästi eniten oli testattu ja kokeiltu radiopuhelinviestintää ratkaisuna haastavimpiin kommunikaatio-olosuhteisiin.

Radiopuhelinten käyttöönotosta oli työpaikolla vaihtelevia kokemuksia. Oli työpaikkoja, joissa radiopuhelinviestintää oli kokeiltu, mutta kokeilun jälkeen siitä oli luovuttu. Käyttöönotonhaasteita esiin tuli muun muassa tekniset kuuluvuusongelmat, soveltuvuus erilaisiin työtehtäviin ja laitteiden rikkoutumiseen liittyvät riskit. Epäonnisten kokeilujen jälkeen monet tiimit työskentelivät ilman teknisen laitteen tukemaa viestintäyhteyttä tai viestin välittämiseen oli kehitetty muita, luovia ratkaisuja. Esimerkiksi joku tiimin jäsenistä voidaan roolittaa välittämään työn suorittamisen kannalta keskeisiä viestejä tilanteissa, joissa tiimi työskentelee yhteisen työtehtävän parissa kahdessa tai useammassa vierekkäisessä tilassa. Työtä koordinoidaan tiimin kesken myös matkapuhelinten avulla.

Toisissa kohteissa radiopuhelimet (ja muut handsfree-laitteet) olivat käytössä vain rajatusti jossakin yksitaisessa tehtävässä. Esimerkiksi yhdellä työpaikalla kunnossapidon tiimi käyttää radiopuhelinta vain rajatusti: vikailmoituksen tullessa radiopuhelimen kautta, vika ainoastaan paikannetaan radiopuhelimessa. Pitkällisiä selvityksiä radiopuhelimessa suorastaan kartetaan. Vikojen jatkoselvitystä kunnossapidon työntekijät tekevät mieluummin paikan päällä ja kasvokkaisessa vuorovaikutuksessa. Kunnossapitotyössä radiopuhelin- tai matkapuhelinviestintä pyritään pitämään hyvin

ytimekkäänä eikä vikaa haluta selvittää liian pitkällisesti puhelimesta. Vian selvittäminen on luontevampaa paikan päällä, kun kaikkien kyseisessä työpisteessä työskentelevien tuotantotyöntekijöiden tietämys ja kokemukset ovat hyödynnettävissä vian selvittämisessä. Ongelmaa on myös huomattavasti helpompi havainnollistaa näyttämällä lopputuotteessa ilmennyttä laatuongelmaa tai havainnoimalla koneen vikatoimintoa sen sijaan, että tuotantotyöntekijä kuvailisi sitä monisanaisesti vikailmoitusta tehdessään.

Tiimeissä, joissa radiopuhelimet olivat vakiintuneet tiimien työn pääasialliseksi kommunikointivälineeksi, radiopuhelinviestinnän seuraamisesta tuli myös tärkeä osa havainnointiamme. Radiopuhelinviestintä oli havainnoidussa tiimeissä erittäin aktiivista ja sujuvaa. Tiimeissä radiopuhelinviestintää pidettiin myös erittäin merkittävänä tekijänä ryhmän yhteistyön ja työn turvallisuuden kannalta.

Tutkija: Minkälaista se on se LA-puhelimen kanssa viestiminen?

Tutkittava: Elintärkeätä, se on meidän ensimmäinen turvavaruste mikä on. Se on turvavaruste numero ykkönen, puhelin.

(Aineistokatkkelma 10)

Olennaista radiopuhelinviestinnässä fyysisesti tuotantotilassa hajallaan olevalle, mutta samaa työtä tekeväille tiimille on se, että radiopuhelimen avulla tiimin jäsenet eri puolilla konetta voivat välittää tietoa näkemästään toisilleen. Koneen ajamisesta vastuussa olevat jäsenet ovat lähes täysin riippuvaisia niistä kuvauksista, joita eri puolilla konetta olevat tiimiläiset tuottavat esimerkiksi siitä, onko kone heidän näkemänsä perusteella turvallista käynnistää vai ei. Tästä seuraa, että radiopuhelinten tekninen toimivuus sekä viestinnällinen tarkkuus ja osuvuus ovat erittäin kriittisiä tekijöitä tiimin ja työn turvallisuuden kannalta.

Radiopuhelinviestintään kuuluu tiimiläisten kyky kommunikoida täsmällisesti, oikea-aikaisesti ja selkeästi. ”Jaarittelu”, päällekkäin puhuminen ja viestiin vastaamatta jättäminen näyttävät ongelmallisina. Viestit tulee pitää lyhyinä ja kuitata vastaanotetuiksi. Myös päällekkäispuhunnat voivat tuottaa kommunikaatioon katkoksia, koska ei voida varmuudella tietää, mitä muut osapuolet ovat kuulleet. Kommunikaatio- ja ymmärrysongelmien selvittäminen itsessään voi osoittautua hankalaksi ja tuottaa pitkällisiä selvittelyjä. Tämä puolestaan voidaan kokea ongelmana, koska radiopuhelinviestinnän peruseriaatteena on, että linja pysyisi mahdollisimman vapaana.

"Kauhean selityksen" kuunteleminen on ärsyttävää, pitää sanoa ytimekkäästi.

(Aineistokatkelma 11)

Vaikka radiopuhelinviestintään liittyy paljon työntekijöiden yhteisesti jakamia ja työn turvallisuutta lisääviä kommunikoinnin standardeja ja normeja, on viestinnässä myös väljyyttä. Esimerkiksi eri vuorojen välillä on tunnistettavia eroja radiopuhelinliikenteen sävyssä ja sisällössä. Radiopuhelinviestintä jättää tilaa myös tiimin sosiaalisiin tavoitteisiin suuntautuvalle viestinnälle. Radiopuhelinviestintään kuuluvat myös hyvässä hengessä tehdyt naljailut, vitsit, "heitot" ja perjantaihuumori. Vapaamuotoisilla keskustelun avauksilla on tiimin työskentelyn kannalta merkitystä, sillä ne keventävät työilmapiiriä, pienentävät kommunikoinnin aloittamisen kynnyksiä ja voivat nostaa yhteenkuuluvuuden tunnetta ja jopa työntekijöiden vireyttä – parhaimmillaan jopa tilanteessa, jossa pitkän, tapahtumaköyhän jakson jälkeen tarvitaan tiimin uudelleen orientoitumista. Vapaamuotoisen jutustelun sovittaminen linjalle edellyttää kuitenkin hyvää tilannetajua ja ymmärrystä työtilanteesta.

4.3 Hiljaisen tiedon hyödyntäminen tiimin kyvykkyytenä

4.3.1 "Se olisi aika paksu opus": hiljaisen tiedon rooli tiimin yhteistyössä ja perehdytyksessä

Teollisuuden tuotanto- ja kunnossapitotyö edellyttää laajasti paikallista tietämystä, kuten koneiden, tuotteiden ja materiaalien sekä tuotantoprosessin ja toimintatapojen tuntemusta. Jotkin tuotannon tai kunnossapidon tehtävät voivat olla myös hyvin käsityömäisiä, mikä korostaa niitä työn piirteitä, joita voi olla vaikea ohjeistaa tai sanoittaa. Pitkään samoja tehtäviä hoitaneilla työntekijöillä on työn sisältöön ja työympäristön olosuhteisiin liittyvää yksityiskohtaista ja paikallista ymmärrystä tuotantoprosessin erityispiirteistä, vastuullaan olevien koneiden "sielunelämästä" ja "oikuista", sekä työympäristön ja -prosessien vaaranpaikoista. Vastaavasti työntekijöillä on myös ymmärrystä tiimien sisäisistä ja tiimien välisistä yhteistyökäytännöistä, työnjaosta ja roolituksesta, eli tietoa siitä, kuka on vastuussa mistäkin, miten tehtävät käytännössä tiimeissä jakautuvat ja miten työtä tehdään.

Näitä osaamisen eri ulottuvuuksia tuotantolaitosten prosessikaaviot, työohjeet tai muut kirjalliset kuvaukset eivät tavoita. Kaikkea, mitä työntekijät päivittäisessä työssään tietävät ja osaavat, ei voi kirjata mihinkään, joten keskeinen osa teollisuustyössä tarvittavasta tietotaidosta on väistämättä niin kutsuttua hiljaista tietoa. Hiljainen tieto on osaamista, joka karttuu vuosien kuluessa, työtä tekemällä ja kokemuksia jakamalla

tiimin kesken. Hiljainen tieto, kuten osaaminen yleensäkin, on paitsi työn tekemisen edellytys, myös sen tulos.

Hiljaista tietoa hyödynnetään monenlaisissa tiimien yhteistyötilanteissa, esimerkiksi

- työtehtävää suunniteltaessa ja siihen liittyvässä riskien ennakoinnissa,
- optimaalisen tuotantoprosessin ylläpitämisessä (esimerkiksi optimoidessa tuotannon tehokkuutta tai koneen ajonopeutta suhteessa käytettävissä olevien raaka-aineiden laatuun ja lopputuotteen laatuun)
- poikkeavuuksien havainnoinnissa (esimerkiksi tuotteen laatuongelmat, koneen häiriöt, työympäristön turvallisuusriskit), ja
- tiimin yhteisessä päätöksenteossa ja ongelmanratkaisussa.

Hiljaisen tiedon tunnistetaan ja sanoitetaan liittyvän esimerkiksi koneen ajamiseen ja tuotantoprosessiin liittyviin yksityiskohtiin ja keinoihin, jotka ovat kerääntyneet tiimille oppina työtä tehdessä:

Itse koneen ajamisesta [toimihenkilöt] eivät kauheasti ymmärrä. Eri laatujen ajoon liittyvät yksityiskohdat: ajonopeus tai esimerkiksi ajon aloittaminen (kiihdytys ajonopeuteen) kestävämmällä materiaalilla ja vaihto varsinaiseen ajettavaan materiaaliin tavoitenopeuden saavutettua, [vahvemman materiaalin] käyttäminen, kun tuotetta pujotetaan koneen teloille (parempi vetolujuus) ja vaihto tästä esim. herkempään [materiaaliin]– nämä ovat esimerkkejä tiedosta, joka on vain tiimillä itsellään. Tiimi kuvaa oppineensa tukun ”kikkoja” kantapäähän kautta. Tätä tiimi pitää ammattitaitonsa ja osaamisensa ytimenä ja kulmakivenä. Tämän tasoisia asioita ei voi kirjata ylös. Kuten Sampsa kuvaa: ”Se olisi aika paksu opus”.

(Aineistokatkelma 12)

Aineistokatkelma ilmentää erinomaisesti hiljaisen tiedon luonnetta, eli sitä kuinka se syntyy tiimille itselleen ajan saatossa työtä tekemällä ja välillä ”kantapäähänkin kautta” oppien. Aineistokatkelma havainnollistaa myös, kuinka yksityiskohtaista ja tilannesidonnaista ”kikoiksi” kutsuttu hiljainen tieto voi olla. Tiimin jäsenten vuosien saatossa oppimien käytäntöjen ja kikkojen mieleen palauttaminen, kuvaaminen tai jakaminen kyseisten työtehtävien kontekstista irrotettuna voi olla haastavaa tai mahdotonta – toisaalta ei myöskään olisi mielekästä tai helppoa opetella työn arjesta irrotettuna erilaisia tilannesidonnaisia yksityiskohtia. Lisäksi kaikkien yksityiskohtien ylöskirjaaminen koetaan mahdottomaksi jo niiden suuren määränkin vuoksi.

Hiljaisen tiedon keskinäiseen jakamiseen liittyy kuitenkin odotuksia: sekä työntekijät että esihenkilöt tunnistavat siinä potentiaalia. Työn turvallisuuden, sujuvuuden ja tuloksellisuuden näkökulmasta keskeinen kysymys on, millaisin käytännön toimin yhtäältä yksilöiden omaamaa ja toisaalta tiimin sisäisesti jakamaa tietotaitoa tuotantolaitoksissa hyödynnetään ja miten yhteistä osaamista kehitetään. Esimerkiksi vuorojen välillä jaettava tieto hyvistä työtavoista voisi yhdenmukaistaa ja sujuvoittaa toimintaa sekä auttaa tiimejä saamaan käyttöönsä parhaat työtavat.

Perehdyttäminen on luonnollisesti yksi keskeinen hiljaisen tiedon jakamisen ja osaamisen kehittämisen tilanne. Perehdyttämisen merkitys turvallisuuden ja työn sujuvuuden näkökulmasta nousee myös tutkimukseen osallistujien puheessa voimakkaasti esiin. Yhteisesti tiimien jakama ja seuraavien aineistokatkelmien tiivistämä näkemys on, että kirjallisista perehdytysohjeistuksista ei ole mahdollista oppia työn vaatimaa tietotaitoa, vaan se syntyy ajan kanssa ja kokemusten kautta.

Varsinaiset perehdytysohjeet ovat pinnalliset yleisen tason ohjeet – hiljaista tietoa, jota tiimi pitää on ammattitaidon ytimenä, ei ohjeistuksista opita.

(Aineistokatkelma 13)

Ja se vaan pitää sitä vähän prosessia vaan yrittää tuntee ja opiskella sitä. Se vaan on vaan, että siihen vaan pitää tutustua, käyttää siihen aikaa.

(Aineistokatkelma 14)

”Kokemuksella se tulee”, sanoo Kalle. Kallen mukaan ennen perehdytys oli perusteellisempaa ja pitkäkestoisempaa. Hän korostaa samaa kuin Samuli aiemmin puhuessaan [tietystä osassa tuotantotilaa] meille ja Jounille: ”Vähän pitää järkeä käyttää mihin menee koskeen.”

(Aineistokatkelma 15)

Pääsemme myös havainnoimaan perehdyttämistilannetta, jossa kokenempi työpari käy läpi tulokkaan kanssa tuotantotilan vaaranpaikkoja. Tilanteen pääviesti on, että ”tarkkaavaisena on oltava monen asian kanssa” ja kaikkien normaalista poikkeavaan on kiinnitettävä huomionsa. Moninaiset työn turvallisuusnäkökohdat, esimerkiksi paikallisten työskentelyolosuhteiden muuttuminen vuodenvaihteen mukaan, eivät ole suoraan lueteltavissa, tulkittavissa ja ”opetettavissa” vaan ymmärrys niistä kasvaa kokemuksen kautta ja kokenempien työntekijöiden kanssa työskennellessä. Uudet työntekijät hyötyvät kokeneemmilta saaduista näkökulmista ja opeista, mutta kuten seuraava aineistokatkelma osoittaa, se vaatii tulokkaalta ymmärrystä ja kykyä ottaa tieto ja ohjeistukset vastaan:

Kristian kertoo tapauksen kesätyöntekijästä, joka ei suostunut uskomaan, että hänen kädessään olevat hanskat sulavat etyyliin – kyllä ne sulivat. Pauli kertoo, että ”niitähän on ollu maailman sivu, jotka vähän niinkun neuvoo”. Jussi painottaa asenteen merkitystä ja tiettyä nöyryyttä uudessa työpaikassa, sitä että ”osaa ottaa vastaan”.

(Aineistokatkelma 16)

Perehdytysjakso kokeneemman työntekijän kanssa on työssä tarvittavan hiljaisen tietotaidon siirtämisen kannalta keskeinen ja perusteellisen perehdytysjakson merkitys tunnistetaan työntekijöiden keskuudessa. Perehdytyksen koetaan kuitenkin osassa kohteista olevan ”retuperällä” ja ”aika paljon työparin vastuulla, minkälaisen perehdytyksen se saa”.

Kaikkea tietotaitoa ja kyseisen työkohteen paikallistuntemusta ei myöskään voi perehdyttää kerralla rajallisen tiedon omaksumisen kapasiteetin takia. Tämä haaste tunnistetaan myös havainnoituissa tiimeissä. Kuten ensimmäinen seuraavista aineistokatkelmista osoittaa, on esimerkiksi hyväksyttävä, että uutta työntekijää ei voida millään perehdyttää harvoin esiintyviin ongelmatilanteisiin, vaan ainoastaan poikkeavuuden tunnistamiseen ja siitä ilmoittamiseen muulle tiimille. Toisessa aineistokatkelmassa kokenut kunnossapitotyöntekijä kuvaa, miten tuotannon työntekijöiden prosessin tuntemusta voi hyödyntää.

Tiimin työhön kuuluu harvoin eteen nousevia ongelmia, esim. kerran tai kaksi vastaan tulevia – näissä kesätyöntekijöiden toivotaan tukeutuvan tiimiin, joille on pitkän työskentelyn myötä kertynyt kokemusta niistäkin.

(Aineistokatkelma 17)

Hän myös sanoo, että tuotannon työntekijöiden asiantuntemuksesta on [kunnossapidon työntekijälle] tukea: ”Tuotannon miehet on hyviä, kun ne vähän tietää, miten mikäkin toimii, niitä voi hyväksikäyttää.”

(Aineistokatkelma 18)

Normaalissa työn arjessa hiljaisen tiedon jakamisen käytännöt havaittiin olevan tiimeissä hyvin tilanteisesti rakentuvia ja työtehtävän suorittamiseen sidottuja. Toisin sanoen tiimin yhteinen ja yksilöiden osaaminen lisääntyy työn arjessa tapahtuvien ongelmanratkaisutilanteiden kautta. Tiimit voivat myös tietoisesti lisätä tätä ottamalla harvemmin toistuviin ongelmatilanteiden ratkaisuun mukaan tiimin jäseniä, jotka eivät ole ennen olleet ratkaisemassa kyseistä ongelmaa. Tiimit suhtautuvat uusiin ongelmiin ja niiden ratkaisuihin uteliaasti.

Esimerkiksi kunnossapitotiimeissä tulevien huoltojen yksityiskohdista käytiin havaintojemme perusteella jatkuvaa keskustelua. Seuraavia huoltoja ja myös haastaviin, harvoin huollettaviin kohteisiin toteutettavia huoltoja käsiteltiin ajan salliessa ja porukan ollessa koolla esimerkiksi taukotilassa. Yhteiset keskustelut olivat havaintojemme mukaan ratkaisevan tärkeitä kaikkien tiimin jäsenten tietämyksen hyödyntämisen ja hiljaisen tiedon näkyväksi tekemisen kannalta.

Aloitteet vapaamuotoiseen huoltojen suunnitteluun tai kokemusten vaihtoon saavat erittäin hyvin vastakaikua: yhteinen ongelmanratkaisu ei tarvitse paljoakaan sytykettä alkaakseen, kuten seuraava aineistokatkelma osoittaa:

Miska ottaa kahvihuoneessa puheeksi homman, minkä hän aikoo päivän aikana tehdä. Menee tarkastamaan savunpoistoaukkojen toimintaa. Kuvaa mitä tapahtuisi ja kertoo, että olisi homman aikana puhelimessa jonkun kanssa, joka aukoi läppiä ja hän tarkistेलisi niiden toimintaa katolla. Saa heti kommentteja:

“Pitää sitten huomioida, että hommassa pölisee, mikä voi laukaista palohälytyksen.” Tämän kertoo toinen [työntekijä] Markus ja lisää: “nimimerkillä kerran pirinää kuunnellut (hehe)”. Eli hälyt pitää ottaa pois.

Luukut avataan savunpoistoaukkojen testauksen aikana, joten luukuista voi sataa sisään. “Paremmalla kelillä”, suosittelee Anselmi.

Puhaltimen testaus kuuluu myös tehdä samassa yhteydessä kun luukkujen toiminta varmistetaan.

Tuli myös muita kokemuseräisiä kommentteja, jotka antoivat Miskalle miettimisen aihetta, sillä hän ei ollut näitä näkökulmia huomionut.

(Aineistokatkelma 19)

Katkelmassa kuvataan tilanne, jossa kunnossapitotyöntekijä alkaa puhua työstä, jonka hän on aloittamassa. Muut tiimijäsenet tuovat aktiivisesti ja spontaanisti esiin kokemuseräisiä tietoja ja näkökulmia tarkoituksella tukea tehtävän suorittamista. Monissa havainnoimissamme tilanteissa kiinnitimme huomiota siihen, miten matalalla kynnyksellä ehdotuksia, ajatuksia ja kokemuksia vian tai muun ongelman selvittämiseksi ja ratkaisemiseksi jaetaan. Hiljaisen tiedon tahallinen “panttaaminen” tai siihen liittyvä vallankäyttö ei tunnu nousevan näiden tiimien yhteistyössä ongelmana esiin, mutta sitä sivutaan muutamissa keskustelutilanteissa joidenkin muiden tiimien jäsenten tarkoituksellisena toimintatapana.

4.3.2 ”Työpistekierto - siitä tykkäävät kaikki” - Jaetun osaamisen ja joustavan resursoinnin ratkaisuja

Kyky hallita useita tuotantolaitoksen työtehtäviä on tärkeä osa tiimien osaamista. Kyse on moniosaajuudesta, jonka avulla organisaatio voi johtaa ja organisoida resurssejaan joustavan ja tehokkaana tuotannon varmistamiseksi (ks. Kortteinen 1992).

Moniosaajuus näkyy tunnistettava piirteenä myös tutkimuksen kohteina olleilla työpaikoilla: tuotantotiimien jäsenet hallitsevat useampia tehtäviä omalla koneellaan tai työpisteellään, mutta pystyvät myös tuuraamaan esimerkiksi sairastapauksissa tai ruuhkatilanteissa muilla tehtaen koneilla tai osastoilla.

Moniosaajuuden tukemiseksi työpaikoilla on käytössään erilaisia yhteisen osaamisen ja jakamisen käytäntöjä ja ratkaisuja. Osaamisen kehittämisen keinot voivat olla joko organisaation tavoitteellisesti asettamaa ja ohjeistamaa tai tiimien sisäisesti tunnistettuun tarpeeseen perustuvaa arkista, omaa toimintaa. Moniosaajuutta voidaan toteuttaa esimerkiksi organisaation taholta johdetun ja tuetun työpistekierron avulla.

Pohjustan, Santerille, että kyselin tämän kiertojärjestelmän taustoista, eli kun työtehtävä vaihtuu kerran tunnissa... ”Eli tämä moniosaaminen?” kysyy Santeri. Hän haluaakin kertoa asiaa lähtien hiukan kauempaa ja laajemmin. Pisteiden vaihto kerran tunnissa on hyvä – siitä tykkäävät [työpaikalla] kaikki. Työntekijät eivät tätä muuttaisi mistään hinnasta ja tuotannollisesta näkökulmasta se tietää selvää rahaa – onhan vaikka poissaoloja paljon helpompi sumplia kun osataan toimia eri pisteissä.

(Aineistokatkelma 20)

Työpistekierto tällä työpaikalla tarkoittaa, että tietystä tuotantoprosessin osasta vastaavassa tiimissä vaihdetaan työpisteitä kerran tunnissa tiimin jäsenten kesken. Työpistekiertojärjestely takaa, että jokaisella tiimin jäsenellä on tietotaitoa toimia jokaisessa kyseisen tuotannon osan tehtävässä. Sekä työntekijät että johto kuvaavat järjestelmää huomattavan yhtenäisesti positiiviseen ja arvostavaan sävyyn.

Ennen oltiin se koko työpäivä ihan samassa työpisteessä, vuodesta toiseen. Se vähän, nyt kun oo tää tämmönen kiertävä työ, niin se työpäivä kuluu paljon paremmin. Eikä oo niin pitkästyttävää.

(Aineistokatkelma 21)

Työntekijöiden näkökulmasta erityisen tervetullutta on työpisteiden vaihtelun tuoma helpotus työn yksitoikkoisuuteen sekä joustavuus, joka mahdollistaa työn helpomman tauottamisen. Lisäksi työpistekierron koetaan tuovan väljyyttä työn pakkotahtisuuteen. Organisaatiotasolla moniosaajuus palvelee tuotantolaitoksen joustavaa henkilöstöresursointia esimerkiksi lomitusten ja poissaolotapausten järjestämiseksi.

Mitä useampi työntekijä hallitsee monipuolisesti eri tuotantoposition tehtäviä, sitä laajempia mahdollisuuksia organisaatiolla on henkilöiden sijoitteluun.

Kunnossapitotiimeissä osaamisen monipuolisuus näyttäytyi meille tiimin jäsenten taitona hallita useita erilaisia huoltokohteita tai laitetyyppejä. Tietotaidon lisääminen kunnossapitotiimeissä organisoituu pitkälti tiimeissä ja luonnollisena osana arkista työtä - työssä yhdessä oppien. Havainnoidut kunnossapitotiimit esimerkiksi määrittävät itse ja keskenään sopien, ketkä tiimistä ottavat hoitaakseen minkäkin huoltokohteen. Työnjakoa sopiessa tärkeänä perusteena tiimille on osaamisen kehittäminen ja jakaminen tiimissä: kokemattomampia kunnossapitotyöntekijöitä otetaan tavoitteellisesti mukaan oppimaan uusia taitoja tai uusien kohteiden huoltoa. Kun osa huoltotehtävistä toistuu harvoin, ne ovat tärkeitä tilaisuuksia vahvistaa tiimin jaettua osaamista. Tiimijäsenten monipuolinen huoltokohteiden hallinta ja uusien huoltokohteiden yhteinen haltuun ottaminen näyttäytyvätkin kunnossapidolle tärkeänä moniosaajuuden muotona.

Tiimeillä voi olla myös omia ja paikallisesti sovittuja tapoja kiertää tuotantoprosessin eri positiossa. Perusteena järjestelyyn on ensisijaisesti työtehtävien vaihtuvuuteen ja työn virikkeellisyyteen liittyvät motiivit, mutta yhtäältä vapaasti organisoitua työtehtävien kiertoa soveltavat tiimit tunnistavat, että järjestely kasvattaa myös tiimin jaettua osaamista. Olipa kyse sitten siitä, että tuotantotiimit hankkivat kykyä työskennellä useilla eri työpisteillä, tai kunnossapitotiimeissä hankitaan tiimijäsenille kokemusta uusien kohteiden huollosta, moniosaajuus näyttäytyy tiimien työtä monin tavoin helpottavana työn järjestämisen tapana.

4.4 Päätöksenteko ja ongelmanratkaisu tiimin kyvykkyytenä

4.4.1 ”Jokainen tietää mitä on tekemässä ja mitä toiset on tekemässä”: Jaettu ja päivittyvä tilannekuva on tekemisen lähtökohta

Teollisuuden tuotanto- ja kunnossapitotöissä tiimin yhteinen, päivittyvä kuva työtilanteesta ja siihen liittyvistä tekijöistä (jaettu tilannetietoisuus) on edellytys tiimin turvalliselle työskentelylle. Jaetun tilannetietoisuuden ajatusta voidaan pitää eräänlaisena päätöksenteon ja ongelmanratkaisun lähtökohtana^[39]: tiimin yhteinen ymmärrys meneillään olevasta tilanteesta on arkitajuisestikin ajatellen onnistuneiden päätösten edellytys. Luvussa 4.1 kuvatut toiminnalle tyypilliset olosuhteet, kuten isot prosessilaitteet ja meluisa ympäristö luovat haasteita yhteisen tilannekuvan muodostamiselle ja ylläpitämiselle, mikä edellyttää tiimin jäseniltä monipuolisia taitoja ja toimintatapoja sekä tarkoituksenmukaista kommunikaatiota.

Teollisissa tuotantotöissä tilannekuvan muodostamisessa hyödynnetään erilaisia sähköisiä (tieto-)järjestelmiä, jotka kertovat prosessilaitteiston tilasta tai hälyttävät poikkeavista arvoista. Sähköisten järjestelmien ja niistä saatavan tiedon määrä vaihteli kuitenkin eri tuotantoyksiköiden välillä esimerkiksi sen perusteella, miten pitkällä automatisoituja ja tietojärjestelmiin kytkettyjä prosesseja niissä on. Toisaalta havaitsimme tilanteita, joissa tietojärjestelmässä oli vanhentunutta tietoa, jolloin järjestelmä antoi jatkuvasti turhia hälytyksiä tai siihen syttyi varoitusvaloja, joihin tiimin ei ollut tarpeen reagoida. Ne johtuivat esimerkiksi siitä, että prosessivahdit oli poistettu tietoisesti tarpeettomina käytöstä, mutta tieto oli jäänyt päivittämättä ohjausjärjestelmään.

Tiimin yhteisen tilannekuvan rakentumiselle on olennaista se, että tarvittava tieto saavuttaa tiimin oikea-aikaisesti ja tieto leviää tiimin jäsenten välillä. Kaiken kaikkiaan kommunikaatio ja sen toimivuus näyttävät keskeisinä tilannetietoisuuteen vaikuttavina tekijöinä, ja katkokset tai muut ongelmat kommunikaatiossa tunnistettiin turvallisuusriskeiksi (ks. tarkemmin 4.2). Työskentelyn aikana tilannekuva päivittyy paitsi sanallisen ja kehollisen viestinnän kautta, myös työskentely-ympäristöä ja muiden tiimin jäsenten toimintaa havainnoimalla. Tutkittavat kuvasivat tilannekuvan syntyneen esimerkiksi *"toisen eleistä ja ilmeistä"*, kun *"laitteet ja vempaimet [ovat] esillä"* tai että *"se [työnjako ongelmatilanteessa] menee siis sillai niinku luonnostaan"*. Joissakin tilanteissa tilannekuvan muodostumiseen saattoi vaikuttaa myös havainto siitä, että jonkun tiimiläisen nähtiin tekevän jotain *"Mä nään, et se käveli sinne, niin kyllä se siellä hoitaa sen hommansa sitten."* tai vaihtoehtoisesti jotakuta ei nähty paikalla: *"Se on vähän huono merkki, ettei [tiimin jäsen] oo täällä"*.

Keskeinen osa tilannekuvan ylläpitoa perustuu siis aiempaan kokemukseen ja ymmärrykseen siitä, miten työkaverit toimivat tilanteessa, millaiselta prosessilaitteiston tulee näyttää tai kuulostaa, tai miten tietynlaiset ongelmatilanteet kannattaa (tai ainakaan ei kannata) yrittää ratkaista. Tiimi tarvitsee myös kykyä ennakoida tilanteita ja tapahtumaketjuja. Osa tästä ymmärryksestä on hiljaista tietoa, joka ei välttämättä siirry systemaattisesti uusille työntekijöille (ks. tarkemmin 4.3). Esimerkiksi kokemus siitä, että työvuoron aikana tuotannossa oleva tuote on virheherkin, orientoi tiimiä ennakoimaan ja varautumaan ongelmatilanteisiin.

Turvallisuuden kannalta erityishuomiota vaativissa tilanteissa tilannekuvan varmistamisessa käytetään hyvin konkreettisiakin keinoja, kuten työalueen rajausta, lippusiimaa ja huomiokylttejä; *"Pyritään herättään henkilöitä (...) että ei oo normaali olosuhde"*, etenkin kun työskennellään tiloissa, joissa melun ja äänsävyksien vuoksi toisten työntekijöiden huomion saaminen voi olla hankalaa. Toisaalta halutaan myös

varmistaa, että meneillään olevan työn tekijät eivät häiriinny; *”tietyissä asiois on rajattu että edes oma huoltoporukka ei mene keskittymisen turvaamiseksi”*.

Tuotantojaksot, jolloin työpaikalla on kausityöntekijöitä, ovat normaalia kuormittavampia vakituksille työntekijöille. Tällöin vakituisten työntekijöiden täytyy *”virittää oma tietoisuus äärimmilleen”*, sillä kausityöntekijöillä ei ole niin laajaa ja kattavaa ymmärrystä prosessista ja prosessilaitteistojen toiminnasta, jolloin myös heidän tilannetietoisuus jää heikommaksi. Tämä tarkoittaa sitä, että vakituiset työntekijät eivät voi luottaa siihen, että kausityöntekijät tekevät oman osuutensa oikein ja turvallisesti, ja toisaalta eivät voi myöskään luottaa siihen, että kausityöntekijä osaisi varmistaa vakituisten turvallisuutta.

Tiimien työtoiminnan havainnointi antoi meille tutkijoille näkymän siihen jatkuvaan virtaan pieniä päätöksenteko- ja ongelmanratkaisutilanteita, jotka kuuluvat normaaliin työtoimintaan ja tilannekuvan jatkuvaan ylläpitoon ja mukauttamiseen: Millä nopeudella konetta tulee ajaa, jotta riittävä tuotantomäärä saadaan aikaan, mutta laaturvirheet vältetään? Millaisia muutoksia tehdään koneen säätöihin tuotteen laadun parantamiseksi? Mikä tuote-erä ajetaan seuraavaksi ja millaisia toimenpiteitä tarvitaan ongelmatilanteesta selviämiseksi?

4.4.2 ”Se on vähän myöhästä, että ruvetaan kysyä [esihenkilöltä]”: Itseohjautuvuus ja päätöksenteko tiimeissä

Työnjohdon roolin muutos ja tiimien itseohjautuvuuden lisääntyminen ovat trendejä teollisessa työssä. Työnjohtajan asema operatiivisen työn johdossa ja tiimin johtavana teknisenä asiantuntijana on jäänyt taka-alalle, kun työnjohdon työ on muuttunut hallinnollisemmaksi. Työnjohtajan alaisuudessa ei enää tyypillisesti työskentele yksi tiimi, vaan useampia. Työnjohdon työhön on kansainvälisestikin tarkastellen tullut lisää henkilöstöhallinnollisia vastuita, kun taas teknisen pääasiantuntijan rooli on valunut työntekijöille. ^[64] Liiri ym. ^[65] korostavat, että modernin työnjohdon roolia tarkastellessa on tärkeää nähdä työnjohdon toimijaverkoston kuuluviksi myös työntekijät, keskijohto sekä mahdollisia muita organisaatioiden toimijoita. ”Kuka tosiasiallisesti tekee organisaatiossa työnjohtotyötä”, on itsessään tärkeä kysymys työnjohtotyön luonteen tavoittamiseksi. Perinteisesti työnjohdon toimialueelle luettuja laadun, työsuorituksen valvonnan sekä tuotannon ongelmatilanteiden hoitamisen vastuita selvästi kantavat myös työntekijätiimit ^[66].

Myös aineistomme perusteella tiimeissä tehdään merkittäviä operatiivisia päätöksiä, joiden voisi ajatella kuuluvan työnjohdon tehtäviin. Erityisesti virka-ajan ulkopuolella,

jolloin työnjohto ei normaalisti työskentele, työntekijätasolla tehdään merkittäviä päätöksiä:

Kyllä se aika paljon nykyään kun yölläkin [tuotanto pyörii], niin varmaan tarvii etumiehen tehdä niitä päätöksiä, silloin kun ei oo ketään muita. Ei täällä ole yöllä työnjohtajaa.

(Aineistokatkelma 22)

Katkelmassa haastateltava nostaa esiin etumiehen tärkeän roolin haastavissa päätöksentekotilanteissa, mutta vaativista päätöksistä voivat vastata myös esimerkiksi tiimin kokeneet työntekijät tai niitä voidaan tehdä tiimissä yhteisesti keskustellen. Vaativia päätöksentekotilanteita aineistossamme olivat esimerkiksi

- Mikä samanaikaisesti vikaantuneista tuotantolaitteista korjataan ensimmäisenä huomioiden tuotannon sujuvuus tuotantolaitoksessa?
- Millainen laatuongelma tai tuotantolaitteen virhetoiminto vaatii tuotannon keskeyttämisen?
- Millaista korvaavaa tuotantoa voidaan ajaa, kun tuotantosuunnitelmaa ei voida noudattaa esimerkiksi vaurioituneen raaka-aineen tai vian seurauksena?

Sekä haastatteluissa että havainnointien aikana työntekijät esittivät monia tiimin itseohjautuvuuden ja itsenäisen päätöksentekokyvyn tärkeyttä korostavia kannanottoja. Kuten seuraavassa katkelmassa tuodaan esiin, itsenäisesti toimiva tiimi näyttäytyy työntekijöille tuloksellisuuden, kilpailukyvyn ja työn sujuvuuden kannalta ideaalisena.

[Tuotannosta vastaavan toimihenkilön] kerrotaan asettavan tuotannollisia tavoitteita, mutta lopulta tiimi kuitenkin päättää ajonopeuden. Kaikkien tiimien osalta tämä ei päde. Tiimi kuvaa, kuinka toisessa tiimissä on organisoiduttu hyvin eri tavoin: siellä "insinööri" tai "pomo" ajaa konetta tehden päätöksiä, jotka [havainnoidulla tiimillä] olisivat konetta ajavan tiimin käsissä. Tiimi ei usko tällä toisen koneen organisoitumisen tavalla päästävän yhtä hyvään lopputulokseen kuin [...] itseohjautuva tiimi. Jukka: "kun jätkät sais vaan itte sumplia miten ajaa" ja "jos tässä [...] mentäis samalla tavalla kun [esihenkilöjohtoisesti organisoidulla koneella], ei vois paljon laadusta puhua."

(Aineistokatkelma 23)

Edellä olevassa katkelmassa esiin nousee eri tavoitteiden välinen ristiriita: nopeutta nostamalla tuotantomäärää saadaan kasvatettua, mutta tällöin on myös hyväksyttävä lopputuotteen heikompi laatu. Korkeaa tuotelaatua tai korkean ajonopeuden taloudellista hyötyä puolustavat argumentit olivat jatkuvasti työntekijätiimin ja työnjohtajan välisen neuvottelun kohteena.

Vastuiden ja päätöksenteon rajapinta näkyi myös siinä, miten huoltoja koordinoitiin ja sovittiin toteuttamisesta. Kunnossapitotiimeissä huolloista saatettiin sopia työnjohdon välityksellä tai suoraan tuotanto- ja kunnossapitotiimien välillä:

Miten huollot sitten sovitaan? ”Kyllä se huonoa on”, jos siihen tulee mikään kolmas osapuoli väliin. Esimerkiksi että esimiehelle kertoisi huoltotarpeesta ja hän alkaisi sitä aikatauluttaa... Oiva sopii mieluummin huollot itse suoraan tuotannon kanssa.

(Aineistokatkelma 24)

Kunnossapitotehtävän yksityiskohdista sovitaan eri tavoin riippuen siitä, tuleeko yhteydenotto kunnossapitotarpeesta tuotannolta kunnossapitotiimille puhelimitse, tietojärjestelmästä, kasvokkain vai esihenkilön välityksellä. Merkittävä osa kunnossapitotehtävistä sovitaan itseohjautuvasti suoraan työntekijätiimien välillä. Kunnossapitotiimien oletetaan olevan työssään saatavilla ja ”asiakkaiden” eli tuotantotyöntekijöiden tavoitettavissa. Kun merkittäviäkin huoltoja sovitaan kasvokkain ja viesti tuotannolta kunnossapidolle välitetään ”*hihasta nykäisemällä*”, tiimit ja yksittäiset jäsenet joutuvat priorisoimaan saamiaan kunnossapitotehtäviä. Tilanteessa, jossa tehtäviä on useita, priorisointi muodostuu hankalaksi. Kiiretilanteissa tulevat uudet huoltopyynnöt voivat myös olla hankalia, kun ’asiakkaan’ toiveeseen ei ole mahdollisuutta vastata.

Kaiken kaikkiaan oman tiimin itseohjautuvuudesta ja kyvystä pärjätä ”vaivaamatta konttoriväkeä”, tunnettiin ylpeyttä. Useimmissa havainnoiduissa tiimeissä toimintaote olikin itsenäinen työn edellyttämiin operatiivisiin ratkaisuihin nähden. Toisaalta lähijohtamista kuitenkin tarvitaan ja kaivataan – muutoinkin kuin työvuorolistojen tekemiseen ja lomien hyväksymiseen. Eräs havainnoiduista tiimeistä nosti esiin linjajohdon tietoisien poissaolon turvallisuuden kannalta haastavimpien tehtävien ja työympäristöjen kohdalla. Eräs havainnoiduista tiimeistä koki, että linjajohto on tietoisesti poissa turvallisuuden kannalta haastavimpien tehtävien ja ympäristöjen kohdalla:

[...] [vaarallisiin työkohteisiin] menojen ja muiden hiukan epämääräisempien hommien yhteydessä Patrik kertoo, että esimiehet osaavat sopivasti pysyä poissa. He eivät tällaisten hommien yksityiskohdista niin kauheasti kysele. Ovat tyytyväisiä, että ne tulevat hoidetuiksi, mutta näistä puhutaan hiukan supisten – mieluummin vaihdetaan vain se olennaisin tieto.”

(Aineistokatkelma 24)

”Kun on oikein huono paikka niin ei näy ketään [*linjajohdosta*]”

(Aineistokatkelma 25)

Työturvallisuuden kehittämisen näkökulmasta työntekijöiden mielestä kriittisimmät tehtävät ja tilanteet ovat niitä, joista esihenkilöiden/työnjohton tulisi olla erityisen hyvin perillä. Näin ollen työntekijöiden olisi tärkeä muistuttaa ja pyytää esihenkilöitä seuraamaan kriittisten työvaiheiden toteutusta.

Lainsäädäntö^[67] velvoittaa työnantajaa huolehtimaan tarpeellisilla toimenpiteillä työntekijöiden turvallisuudesta ja terveydestä työssä, mm. arvioimalla työtehtäviin liittyvät vaara- ja kuormitustekijät ja poistamalla tai pienentämällä niitä. Työn vaarojen arviointia ja hallintaa ei voi jättää itsenäisesti työtä tekevän tiimin vastuulle, koska tiimin omat vaikutusmahdollisuudet turvallisuuteen ovat rajalliset esimerkiksi riskienarviointiin liittyvän osaamisen sekä resurssien ja hankintojen näkökulmasta. Linjajohdon systemaattinen tahaton tai tahallinen poissaolo tai se, että ei haluta tietää vaarallisen työn toteuttamisen yksityiskohdista rapauttaa organisaation turvallisuuskulttuuria ja tiimi tulkitsee sen helposti viestinä, että turvallisuusnäkökohdat ovat toissijaisia verrattuna siihen, että työ tulee suoritetuksi.

Meille tutkijoina syntyi vaikutelma siitä, että nykyisillä työn organisoinnin tavoilla esihenkilöille ei aina muodostu kovin selvää kuvaa itsenäisesti työskentelevien tiimien työn arjesta, työotteista tai heidän kohtaamistaan haasteista. Esihenkilöiden koetaan olevan liian vähän tiimin kanssa tekemisissä, ”*vaikka on lähiesimies*”. Havainnot ja kokemukset nostavat esiin kysymykset siitä, missä määrin työnantajan valvontavastuu turvallisuusasioissa voi toteutua tai kuinka esihenkilö voi myöskään tunnistaa tiimin tuentarpeita.

Esihenkilöiden rooli nähtiin tärkeänä myös työhyvinvointiin ja jaksamiseen liittyvissä kysymyksissä, kuten seuraavan aineistokatkelman kuvaus havainnollistaa:

Ja [nykyistä esihenkilöä] ennen oli semmonen välinpitämätön, se oli ihan mukava, ei siinä mitään, mut sillä sitte esimerkiks tätä työhyvinvointia ajatellen, ni se oli vähän semmonen et se ei ajatellu sitä lopputulosta ihan, sen takii mä tein ylitöitä maksimimäärän aina vuodessa koska se ei kontrolloinu sitä, että [nykyinen esihenkilö] pitää huolen siitä että mennään lain mukaan, ei tehdä liikaa. Tai siis ei nyt mitään älyttömyyksiä, rikkomuksia o tehty mut siis se että ku helleviikollaki saatto vaik kesken päivän sanoo, että eipäs tehdä niitä loppuviikon ylitöitä, että eiköhän nyt mennä perustunneilla. Sehän oli mulle kova pala niellä, koska kyllä mä nyt itte rajani tiedän mielestäni mutta esimiestä on kuunneltava.

(Aineistokatkelma 26)

Tiimin sisäisten ristiriitojen tapauksessa esihenkilöiden tuen koetaan olevan tarpeen. Aineistossa nousee esiin toiveita siitä, että esihenkilöiden tukea ja puuttumista kaivattaisiin erityisesti tilanteissa, joissa huoli tiimin toimivuudesta herää. Ensimmäisissä

katkelmassa työntekijä ihmettelee, miksi linjajohto ei puutu tiimeihin, joissa on hankaluuksia. Toinen katkelma taas liittyy kokemuksiin, joissa tiimin sisäiset jännitteet ja suoranainen ”mykkäkoulu” voivat vaikuttaa koko työyhteisön hyvinvointiin ja töiden sujumiseen ilman, että kukaan puuttuu kaikkien tiedossa olevaan ongelmaan.

Tutkittava: ”Jossain vuorossa on jotain hankaluuksia, niin miksei sinne mennä [johdon toimesta] ja oteta vaikka joku palaveri ja kerrotaan, mikä on ongelma.

(Aineistokatkelma 27)

”[Henkilö] oli täydessä mykkäkoulussa ihmisten kanssa. Aiheutti valtavasti tiedonkulun ongelmia. Kukaan ei oikein osannut puuttua siihen, vaikka se oli johtotasoa myöden ihan kaikkien tiedossa.”

(Aineistokatkelma 28)

Esihenkilöitä tarvitaan myös sovittamaan yhteen tiimien ja vuorojen välisiä työkäytäntöjä. Havainnointijakson aikana nähtiin ja kuultiin tilanteita, joissa esihenkilö tai koneen kehittämisestä vastaava toimihenkilö otti vastuulleen työtapojen ja koneen asetusten yhtenäisistä käyttötavoista keskustelun eri vuorojen kanssa. Toisaalta aineistoon sisältyi myös työtilanteita ja tutkimukseen osallistujien kokemuksia, jotka herättävät kysymyksen esihenkilöiden roolista tiimin toimivuuden varmistajana ja työkäytäntöjen yhtenäistäjänä.

” Tämä [tutkittavan yksityiskohtainen kuvaus työntekijäaloitteen perusteella tehdystä uudesta käytännöstä, jota esihenkilöt eivät kuitenkaan arjessa noudata] jää mietityttämään minua pitkäksikin aikaa. Tiimin toisten jäsenten tekemiset ja tekemättä jättämiset vaikuttavat muiden tiimin jäsenten työhön. Miksi esimies ei ota roolia laadun ja tiimin toimivuuden varmistajana?”

(Aineistokatkelma 29)

Työnjohdon työtehtävien painottuessa entistä enemmän hallinnolliseen puoleen ja etäännyessä tuotantotyöstä myös päätöksentekoprosessit muuttuvat ja saattavat samalla hämärtyä: suorittavalla tiimillä saattaa olla parempi tietotaito monien tuotantoon liittyvien päätösten tekemisessä, mutta toisaalta tiimit saattavat jäädä vaille esihenkilöltä tarvitsemaansa tukea. Esihenkilön näkökulmasta oma työ voi tuntua ”tulipalojen sammuttelulta”, kun esihenkilötyöhön liittyvät vaatimukset lisääntyvät. Samanaikaisesti esihenkilö saattaa jäädä hyvin yksin ongelmiansa kanssa: ”tässä ei taas pääse välttämättä purkaan tuntojansa kenellekkään”.

4.4.3 ”Sit taas kaikki menee hyvin.”: Päätöksenteko ongelmanratkaisutilanteissa

Todistimme havainnointia tehdessämme vilkkaita ja intensiivisiä tiimiongelmanratkaisutilanteita. Tiimien tavat tehdä päätöksiä ja päätöksenteon prosessit osoittautuivat kuitenkin hankaliksi tiedonkeruun kohteiksi. Työtä seuraavan tutkijan näkökulmasta työnsä ja työympäristönsä läpikotaisin tunteivissa kokeneissa tiimeissä ongelmanratkaisu voi tapahtua vaiheittain ilman formaalia yhteisesti eksplikoitua tavoitetta. Ongelmanratkaisutilanteet eivät välttämättä nouse esiin juhlavina ja kuuluvina puheenvuoroina, vaan ongelmia ratkotaan ja päätöksiä tehdään työhön ja kommunikaatioon lomittuneesti usein ikään kuin sivulauseissa.

Huomio: viheltely ja vapaamuotoinen jutustelu limittyvät varsin keskittyneeseen ja tiukkaan ongelmanratkontaan, missä puheenvuorot ovat nopeita ja tiimi on varsin hyvin sisällä ongelmanratkonnin teknisissä yksityiskohdissa ja tuottaa ikään kuin yhteiseen arviointiin ratkaisuehdotuksia.

(Aineistokatkelma 30)

Osa ongelmanratkaisutilanteiden kommunikaatiosta asettuu hankalasti lähestyttävään asetelmaan, jossa ongelmaa käsitellään yksityisissä, vilkkaissa keskusteluissa, joita ulkopuolisen on erittäin hankalaa ymmärtää vaikka onnistuisi ne kuulemaankin. Yksi tutkijatiimin jäsenistä alkoi päiväkirjoissaan nimittää tätä hankalasti lähestyttävää vuorovaikutusasetelmaa ”työmuminaksi”:

Kuukausihuoltoon kuuluu, että ylijäämäsäiliö tyhjennetään niin ettei se pääse täyttymään. Avataan proput kenkälaatikon kokoisen rosterilaatikon alhaalta ja yläpuolelta. [Astia] alemman alle. Ruskea, jähmeä vaseliini valuu hiljaksiin. Menen lähemmäksi kuullakseni edes jotakin kaksikon työmuminasta.

Kasper: ”Pitääkö vähä puhaltaa?”

Eerik: ”Emmä tiiä ei tarvi”

Kasper: ”Kyllä se meille piisaa!”

Arvelen ymmärtäväni tämän sananvaihdon ja kysyn Raimolta, meinasivatko he että voisi vielä laittaa paineilmalla laatikkoon ja varmistaa että se tyhjenee.

Eerik: ”No mietittiin tuos, mutta ei sitä tarvitse”.

(Aineistokatkelma 31)

”Pitääkö vähän puhaltaa” on esimerkki työntekijöiden välillä tehdystä aloitteesta pienen, huoltoon liittyvän ongelman ratkaisemiseksi. Tyhjeneekö vaseliini riittävän hyvin vai pitääkö tyhjenemistä vielä avittaa paineilmalla. ”Kyllä se [vanha vaseliini mitä

sieltä tulee ilman paineilmaa] meille piisaa” riittää vahvistamaan yhteisen päätöksen tekijöille itselleen täysin ymmärrettävällä tavalla. Sananvaihto aukeaa ulkopuoliselle vaivalloisesti, mutta tutkija saa tulkinnalleen vahvistuksen: tilanteessa pohdittiin huollon toteuttamiseen liittyvää yksityiskohtaa ja tehdään päätös siitä, miten asiassa toimitaan. Tämän tasoista pienten ongelmien ratkaisua liittyy kunnossapitotyöhön hyvin paljon.

Kaikki ongelmanratkaisu ei toki ole näin läpinäkymätöntä. Teollisuuden tuotanto- ja kunnossapitotyöt eroavat toisistaan sen suhteen, miten paljon ja millaisia päätöksenteko- ja ongelmanratkaisutilanteita työssä esiintyy. Kunnossapitotyössä ongelmanratkaisu liittyy syvästi työn perusolemukseen. Vikatilanteet voivat olla yksinkertaisia, kuten silmin nähden viallisen mekaanisen peruskomponentin vaihto. Usein viat kuitenkin sisältävät uniikkeja piirteitä, eikä niiden ratkaisuun ole olemassa valmista kaavaa. Vikojen ja vaurioiden oikea diagnosointi, korjausratkaisujen esittäminen ja korjauspäätösten tekeminen haastavat tiimejä. Teollisuuden kunnossapitotyö edellyttää paljon etukäteen suunnittelua: mitä osia, työvälineitä ja osaamista tarvitaan tietyn huollon onnistumiseksi ja millaisilla työtavoilla korjaus onnistuu. Tätä ennakoivaa työtä tehdessä hyödynnetään myös kahvihuoneiden ja satunnaisten tapaamisten tarjoamia vapaamuotoisen vuorovaikutuksen mahdollisuuksia.

Tuotantotiimejä havainnoidessamme tarkkailimme runsaasti muun muassa erilaisiin pieniin laatuongelmiin ja koneiden virhetoimintoihin liittyvää ongelmanratkaisua. Laatuongelmien taustalla vaikuttavat moninaiset tekniset seikat, joiden ymmärtämiseksi tarvitaankin laajasti hiljaista tietoa (ks. luku 4.3.1).

Tutkija: Onks se toisaalta vähän se homman suolakin sitten?

Tutkittava 1: Jos täytyy tommosta hakea, että täytyyhän siitä jostain tykätäkin, niin ehkä ne on niitä hetkiä, kun huomaa jonkun tommosen, että saatiin se ratkastua.

Tutkittava 2: Sit taas kaikki menee hyvin. Onhan se hyvä fiilis.

(Aineistokatkelma 32)

Kuten katkelmassa, ongelmanratkaisu näyttäytyi usein hyvinkin palkitsevana – työn suolana ja ammattitaidon osoituksena. Ongelman tultua ratkaistuksi sujuvaan tuotantoon palaaminen on tiimin oman ongelmanratkaisukyvykkyyden tulosta – ja siitä voi olla ylpeä, etenkin, jos tiimi on ratkaissut ongelman itsenäisesti. Ratkaisemattoman laatuongelman jättäminen seuraavalle vuorolle ei ole mieluisaa.

4.5 Roolit osana tiimin ryhmädynamiikkaa

Rooleilla on tärkeä merkitys tiimin rakenteen ja yhteistyön sujuvuuden ylläpitämisessä ja työn onnistumisen kannalta. Roolin käsitteellä viittaamme tässä yhteydessä väljästi sellaisiin tiimin jäseniin kohdistuviin odotuksiin, jotka kytkeytyvät esimerkiksi työntekijän ammattiin, ikään, käyttäytymiseen tai asemaan organisaatiossa/tiimissä. Ryhmä työtoiminnan rakenteena itsessään rakentaa sen jäsenille erilaisia ryhmädynamiikkaa kannattelevia epävirallisia ja sosiaalisia rooleja (kuten tiimin viestinviejä tai vitsiniekka). Toisaalta, tuotanto- ja kunnossapitotiimit edustavat tehtäväsuuntautuneita ryhmiä, joissa ryhmän jäsenille tulee annettuna myös ennalta suunniteltuja ja valmiita rooleja (esimerkiksi ammatti- ja tehtävänimikkeet, työnjakoon liittyvä roolitus).

Ilman ennalta-asetettuja valmiita rooleja tiimin toiminta ja yhteistyö ei olisi mahdollista. Työtehtäviin liittyvä roolitus auttaa tiimin jäseniä selkeyttämään tehtävänjakoa ja tekemään työnsä hyvin.

Haastateltavat ovat suhteellisen hiljaisia tutkijaparini yrittäessä jututtaa mitä tiimi tekee. "Yritämme pitää [tämän] tehtaan pyörimässä." [Akseli]`miehet esittäytyvät ja kertovat omasta muista haastateltavista poikkeavasta työroolistaan. Kolmella läsnäolijalla on myös [kympin] roolit. [...] Lisäksi paikalla oli kaksi sähköasentajaa ja kaksi mekaanista asentajaa. [...] Sähköasentajan ja mekaanisen asentajan roolit tekevät selkeän työnjaon siitä, mikä vain toisen vastuulla. Mekaaninen ei koske sähköihin ja sähköasentaja ei hitsaa, mutta muuten niistä ei olla niin tarkkoja. Kertovat myös, että viikonloppuna [...] hoitavat tarvittaessa myös tehtaan muiden osastojen kunnossapitotehtäviä.

(Aineistokatkelma 33)

Aineistomme perusteella työntekijöillä on tuotantoprosessissa tyypillisesti melko tunnistettavat roolinsa, jotka määrittyvät ammattien, tuotannon työtehtävien ja osaamisen mukaan. Tuotantoprosessin liittyvät positiot ja roolit voivat olla joko verrattain pysyviä ja henkilösidonnoisia (esimerkiksi etumies, mekaaninen asentaja, operaattori) tai niitä voidaan tiimin sisällä vaihdella yhteisesti sovitulla tavalla ja rytmityksellä (esimerkiksi koneenhoitajana ja apulaisena toimiminen vuoropäivin). Aineistokatkelmasta tulee esiin rooleihin liittyviä muita tyypillisiä piirteitä: yhdellä ihmisellä on useita erilaisia rooleja, roolit voivat olla toisiaan läpileikkaavia ja roolit ja vastualueet voivat muuttua tilanteisesti ja tarpeen mukaan. Toimiva roolitus tuo tiimin toimintaan ennakoitavuutta ja sujuvuutta, kun oma ja muiden tiimijäsenten rooli ja siihen liittyvät vastuut tunnetaan.

Virallisten, tehtävän tekemistä tukevien roolien lisäksi tuotanto- ja kunnossapidon tiimeissä elää myös epävirallisia, sosiaalisia ja tilanteisesti rakentuvia rooleja. Niiden tunnistaminen voi tosin olla ulkopäin tai tiimin sisältä käsin hankalaa, mikä näkyi keskusteluissamme tiimien kanssa. Saimme kyllä hyvin tietoa erilaisista rooleista tehtävänkuvien tasolla: kuulimme koneenhoitajista, koneen hoitajan apulaisista, mekaanisista asentajista ja sähköasentajista, mutta kuvausten tuottaminen esimerkiksi ryhmän sisäisistä johtamisrooleista, mielipidevaikuttajista tai ongelmatilanteiden ratkaisemiseen liittyvästä roolituksesta oli selkeästi haastavampaa.

Esihenkilötasolla epävirallisen roolituksen merkitys kuitenkin tunnistettiin ja koettiin, että sen tuntemus on tärkeää huomioida turvallisuuden kehittämisessä. Esimerkiksi mielipidevaikuttajien saaminen turvallisuusaloitteiden puolestapuhujiksi voi olla hyvin tehokas tapa käytännön vakiinnuttamiseksi. Toisaalta tunnistettiin myös, että tiimeissä voi olla mielipidevaikuttajia, joiden toiminta vaikuttaa koko ryhmän turvallisuuskäyttäytymiseen – sekä myönteisessä että kielteisessä merkityksessä. Aktiivisesti äänessä olevat ja hiljaisemmat henkilöt edustavat myös eräänlaista epävirallista roolijakoa – on tärkeää huomioida myös niiden mielipiteet, jotka tahtovat olla yhteisissä tilaisuuksissa hiljaisemmassa roolissa.

Siellä missä on rooleja, on myös rooleihin liittyviä jännitteitä. Yksi keskeinen rooleihin liittyvä jännite syntyy tilanteissa, joissa vakiintuneeseen tiimin tulee uusi jäsen, väliaikaisesti tai pysyvästi. Esimerkiksi kesätyöntekijöiden saapuminen tai tuuraustilanteet aiheuttavat tiimille selkeän rytmin ja roolien muutoksen. Uuden ja perehdytettävän työntekijän tai tuuraajan kanssa työskentely on työläämpää kuin tutun tiimin jäsenten kanssa. Vakiotiimiin kuuluvien kokeneempien työntekijöiden energiaa kuluu *”perään katsomiseen”*, kuten esimerkiksi sen varmistamiseen, että uusi työntekijä selviää omasta roolistaan koneen määrittelemässä aikaikkunassa ja turvallisesti.

Kuvaamme tulkintojamme, että [ongelmatilanteen] jälkeen tiimin toiminta vaikutti varsin koordinoitulta ja hallitulta – vaikka tehtiin monimutkaisia asioita, organisoituminen ei vaatinut keneltäkään työtehtävien osoittamista tai mutua *”manageeraamista”*. Seppo: *”se on sitä ammattitaitoo, kenenkään ei tarvi sanoa, että mee tonne ja tee toi”*. Kesätyöntekijöiden kanssa tilanne on toki toinen: heidän kohdallaan esim. Seppo kertoo että kesätyöntekijöille pitää sanoa että *”älä helvetissä tee tätä...”*

(Aineistokatkelma 34)

Yhteistyö kesätyöntekijöiden kanssa muodostaakin selkeän kontrastin vakiintuneen tiimin toimintaan nähden, kun keskinäisen tuttuuden myötä selkeään ja yhteisesti ymmärrettyyn roolitukseen ei enää voida tukeutua. Toisaalta, myös uusien ja vaihtuvien työntekijöiden asema tiimeissä saattaa olla haavoittuva. Esimerkiksi uusien

työntekijöiden tai lisäresurssihenkilöiden (esimerkiksi vuosihuollot ja seisakit) asema on väistämättä ulkopuolinen suhteessa niihin ydintiimiläisiin, jotka tuntevat toisensa, työtehtävänsä, laitteensa ja tuotantoympäristönsä vuosien ajalta. On hyväksyttävä, että uusien roolien omaksuminen ja roolien uudelleenmuotoutuminen tiimissä vie aikaa.

Rooleihin liittyy väistämättä myös erilaisia roolikonflikteja, jotka voivat syntyä esimerkiksi roolien epäselvyydestä tai siitä, että rooliin kohdistuu useita eriparisia odotuksia (ks. luku 4.5.2). Roolikonflikteja voi aiheuttaa myös työntekijöiden erilaiset työskentelytavat, asenteet, työhistoriat tai koulutustausta. Esimerkiksi nuorempien ja kokeneempien työntekijöiden välille piirtyi tiimien keskusteluissa rajalinjoja ja roolien välisiä jännitteitä.

Ei noista nuorista oikein tänä päivänä.. Mitä ammattikoulusta tulee niin ole tohon hommaan. Se on vähän toista noilla, mitkä pienestä pitäen on rassannu kaikkia mopoja ja muita... ja on niinkun kiinnostus tohon [kunnossapito]hommaan!

(Aineistokatkelma 35)

Kuten katkelmassa, aineistossa toistuu puhe nuoremasta polvesta, joiden motivaatiosta, ominaisuuksista tai työtavoista esitetään monia epäedullisia tulkintoja. Vastaavasti *"vanhojen jäärien"* oikkuja, kuten tiedon panttaamista puitiin nuoremman polven puheenvuoroissa. On kuitenkin huomattava, nuoremmat ja kokeneemmat kuvaavat läpi aineiston toisiaan myös hyvin positiiviseen sävyyn, esimerkiksi siinä merkityksessä, miten *"uusista silmistä"* voi olla apua turvallisempien ja sujuvampien työtapojen kehittämisessä.

4.5.1 "Mennään sen mukaan, miten se nyt helpoimmin menee.": Tuotantopositioihin liittyvät roolit ja niissä joustaminen

Tuotantoprosessiin liittyviin rooleihin kytkeytyy kiinteästi - ja hyvin usein myös organisaation työhjeistuksessa määriteltyjä - vastuualueita, työnjakoa sekä päätöksenteko-oikeuksia ja -rajauksia. Rooleihin liittyvä vastuunjako auttaa tiimiläisiä hahmottamaan esimerkiksi sitä, kuka vastaa tuotantokoneen ajamista koskevista isoista linjauksista, milloin jokin tuotantoprosessin yksittäinen työvaihe on valmis ja voidaan siirtyä seuraavan, onko tuotteen laatu toivotulla tasolla, ja kuka hoitaa tuotteen valmistukseen liittyviä tukitoimia, esimerkiksi työkalujen ja materiaalien saatavuuden varmistamista tai työympäristön siivousta. Vaikka tuotantoprosessiin liittyviä rooleja ja roolien mukaisia tehtäviä on työhjeiden tasolla jollain tavalla määritelty ja rajattu, on tiimiläisillä työn arjessa kuitenkin melko joustava suhtautuminen roolituksiin. Joustava

roolitus näyttäisi olevan tärkeä edellytys tuotantoprosessien sujumiselle mutkattomasti ja ilman tarpeettomia viiveitä.

Keskusteltiin rooleista esimerkiksi edellisenä päivänä nähdyssä [työtehtävässä], että miten määräytyi, kun tutkijat eivät huomanneet siitä keskustellun: Pirkka: "Mä varmaan menin putsamaan, kun mulla sattui olemaan se maski (tarkoittaen hengityksensuojainta, jonka oli napannut mukaan hakiessaan [puhdistusainetta])." "Iiro taas varmaan meni säätämään konetta, koska oli [siitä] vastuussa eilen. Mutta ei olisi välttämättä tarvinnut." Yhteinen ymmärrys siitä, että olisi voinut mennä miten perin vaan.

(Aineistokatkelma 36)

Vilho huomauttaa, että lattia on pesun jäljiltä liukas. Jäävät Laurin kanssa neuvonpitoon pitäisikö asialle tehdä jotain (vai jättääkö silleen). Vilho tarttuu toimeen ja lähtee hakemaan siivousrättiä ja palaa kohta takaisin siivoamaan (huom! Vilho koneenhoitajana tänään).

(Aineistokatkelma 37)

Tiimeissä puhuttiin paljon siitä, miten roolista riippumatta työtehtävän voi hoitaa se, jolta se sujuu helpoimmin, nopeimmin tai joka on lähinnä operoitavaa kohdetta. Koneita ajetaan yhteisvastuullisesti tarttumalla toimeen omasta sen hetkisestä tuotantopositiosta riippumatta tai työkaveria voidaan paikata esimerkiksi taukojen aikana. Roolien joustavuus näkyy työn arjessa myös yhteisenä vastuunkantona meneillään olevasta työtehtävästä ja arkisena työkaverin auttamisena. Esimerkiksi koneenhoitajan apulainen (aineistoesimerkissä Pertti) voi matalalla kynnyksellä nostaa mahdollisia havaitsemiaan ongelmia koneenhoitajan (aineistoesimerkissä Niilo) edeltävissä toimissa:

Pertti kysyy ykskaks Niilolta: "Muistitko muuttaa kierrokset?" "En". Pertti perusteli Niilolle, että [koneen asetukset] pitää muistaa muuttaa, muutenhan kone luulee että ajetaan [edeltävää tuotetta]. Sitten Pertti ehdotti, että "Tehdään silleen, että mä käyn tarkistaan." Kävi tarkistamassa alhaalta, jatkoivat hommia. [Hyvä esimerkki siitä, että apulainen ja koneenhoitajien rooli ei ole ainakaan tällä työparilla hierarkinen. Molemmat kokevat omistajuutta siitä, että prosessi sujuu ja työ tulee tehtyä laadukkaasti. Yritetään auttaa toista onnistumaan esim. koneenhoitajan tehtävässään ja yhdessä tuotteen valmistuksessa. Ilmapiiri on selkeästi psykologisesti turvallinen]

(Aineistokatkelma 38)

Tuotannossa syntyviä ongelmia ratkotaan yhdessä oman työparin tai tiimin jäsenten kesken kaikkien tietämystä ja osaamista hyödyntäen. Kuitenkin yhteinen jaettu kokemus tiimeissä näyttäisi olevan, että tiimeissä on aina takaporttina joku henkilö,

esimerkiksi koneenhoitaja tai ryhmänvetäjä, joka roolinsa puolesta viime kädessä vastaa tehdyistä päätöksistä sekä tuotteen sujuvasta ja laadukkaasta valmistusprosessista.

Roolien joustavuuden ohella on tärkeää, että tiimin jäsenet kykenevät arjessa toimimaan tarvittaessa myös tiukemmin määritellyissä rooleissaan, jotta tiimin jäsenten yhteistyö säilyy ennakoitavampana. Tällaisia erityistilanteita voivat olla esimerkiksi poikkeustilanteet, tai ongelmanratkaisu- ja perehdytystilanteet. Tiimit myös tunnistavat, että kaikissa tiimeissä ja vuoroissa oman roolin yli ja ohi toimimista ei katsota hyvällä. Joissakin tiimeissä ihanteena voi pikemminkin olla tarkkarajaisissa tuotantopositiossa ja sen mukaisissa tehtävissä pidättäytyminen esimerkiksi niin, että vain koneenhoitaja painaa nappeja ja koneenhoitajan apulainen hoitaa hänelle kuuluvia tukitehtäviä.

Roolien joustavuudesta on tiimille etua. Vaihtuvilla tuotantorooleilla on esimerkiksi merkitystä tiimin osaamispääoman kannalta. Kiertävien ja joustavien roolien kautta tiimin sisälle muodostuu laajaa, jaettua ymmärrystä tuotannon eri vaiheista ja eri osatehtävien vaatimuksista (ks. luku 4.3.2). Roolien vaihdattaminen voi myös ehkäistä sosiaalisia jännitteitä sisältävien hierarkioiden ja pysyvien valta-asemien muodostumista tiimin jäsenten välille, etenkin tilanteessa, joissa tuotantoprosessin rooleihin on lähtökohtaisesti määritetty erilaisessa suhteessa oikeuksia ja toimivaltaa.

4.5.2 ”Ihan tavallinen työntekijä olen – toiset luulee olevansa niin pomoja”: Etumiesten roolit ja vertaisjohtamisen tyylit

Tiimien itseohjautuvuuden lisääntymisen myötä teollisen työn organisoinnissa on tapahtunut kaksi merkille pantavaa muutosta: työnjohdon rooli on muuttunut yleishallinnollisemmaksi^[64] ja tiimin sisälle on syntynyt tarve rakentaa uusi rooli, jonka tehtäviin kuuluu toimia työnjohdon ja tiimin välillä. ”Kymptit”, ”vastaavat” tai ”etumiehet” ovat kaikki nimityksiä eräänlaisessa virallisessa ykkösmiehen asemassa olevalle henkilölle, jolla on keskimääräistä suurempi vastuu tiimin toiminnasta ja sen raportoinnista linjajohdolle kuin muilla tiimiläisillä. He eivät kuitenkaan ole esihenkilöasemassa. Käytämme jatkossa yhdenmukaisuuden vuoksi tästä roolista nimitystä ”etumies”. Kyseinen rooli oli tunnistettavissa kaikissa kohdeorganisaatioissamme yhtä lukuun ottamatta.

Etumiehen rooli on toimia viestinnällisenä ja toiminnallisena solmukohtana tiimin ja linjajohdon välillä. Käytännössä etumiehen roolin ilmenemisen tavat ovat kuitenkin kohdeorganisaatioissamme kirjavia sekä työpaikkojen välillä että työpaikkojen sisällä. Etumiehen roolien eroavuudet tiimien välillä tunnistetaan melko laajasti sekä työntekijöiden että myös esihenkilöiden ja johdon keskuudessa.

Ja tossa minun mielestä sitten on vielä niin kuin samalla koneella vuorokohtaisestikin pientä eroa, että miten siellä toimitaan ja kuinka itsenäistä se homma on ja tälleen. Jotkut vaativat ehkä vähän enemmän meidän [työnjohdon] apuja, jotkut sitten toimii itte enemmän ja ottaa [etumiehenä] vastuuta siitä touhusta enemmän.

(Aineistokatkelma 39)

Koska etumiehen roolin määrittely on suhteellisen väljä, mahdollistaa se monenlaisia erilaisia toteutustapoja työn arjessa. Kuten edeltävästä aineistokatkelmasta ilmenee etumiehen roolia voi toteuttaa hyvin autonomisesti tai tiukemmassa linjajohdon ohjauksessa. Tiimien sisällä etumiehen rooli puhuttaa ja keskusteluja käydään esimerkiksi kyseiseen rooliin liittyvistä odotuksista:

Keskusteltiin esimies-Tanelin ja vastaavan roolista. Esimiestä ei tarvita kovinkaan moneen asiaan. Kun on vaan työvuorolistat tehty riittävän pitkälle eteenpäin, niin sitten vaan tilataan varaosia ja saadaan hommat luistamaan. Toisaalta kun puhuttiin jonkun laitteen viikonloppuremontista niin [selviää että] Tanelilla on kuitenkin rooli resurssien hankkimisena. Kun menin kysymään, että vastaavanaako ei kuitenkaan ole esimiesvastuuta niin sain tutun suorastaan kauhistuneen reaktion omien kollegoiden seurassa, "Ei, ei mitään sellaista. Ihan normaali, tavallinen työntekijä olen! Vähän katson varaosien tilaamisen perään ja katson, että työt tulee tehtyä." Toisaalta samaan aikaan kollegat naureskelivat, että "Kysy [toisen tiimin vastaavalta], luulee olevansa niin pomoa. ja siitä välillä hänelle vitsaillaankin"

(Aineistokatkelma 40)

Usein etumiehen asemasta puhuttiin verraten sitä tiimin "rivijäsenyyteen". Etumiehet itse varovat korottamasta itseään millään tavalla muiden yläpuolelle ja toivat ainakin vertaisten läsnä ollessa esiin omaa tasa-arvoisuuttaan suhteessa muuhun tiimiin. Myös tiimien "rivijäsenten" keskuudessa näyttäytyi arvostettavana piirteenä se, ettei etumies korota tai etualaista itseään suhteessa muuhun tiimiin. Jos itseään alkaa pitää tiimin pomona, voi vastakaikuna saada osakseen naureskelua ja kuittailua.

Tasa-arvoisuuden eetos ilmenee tiimin ja etumiehen toiminnan tasolla myös havainnoiduissa työtilanteissa:

Hetken istuttuamme Oskari nousi ja rupesi puhumaan tiimin seuraavista hommista.

Pitäs toi [syöttöasema] kattoo.. mä meen tonne –

Oskari on aloitteellinen mutta asettaa sanansa oikein kauniisti, niin ettei häntä ainakaan miksikään diktaattoriksi voi haukkua. Jere ja Urho ottavat kopin [syöttöaseman] valmistelusta.

(Aineistokatkelma 41)

Aineistokatkelmassa etumies Oskari asemansa mukaisesti ottaa vastuun yhteisen toiminnan organisoinnista ja tehtävän jaosta tiimin jäsenten kesken, mutta tekee sen tilanteessa niin hienovaraisesti, ettei tulkinvaraa oman position ylikorostumisesta tule. Tällaiselle vertaisjohtamiselle tyypillisinä toimintatapoina aineistosta tunnustettiin esimerkiksi hienovaraiset muistutukset, aloitteen ottaminen, ehdotukset ja yleiset huomiot (*"kannattais/pitäis tehdä x"*). Vastaavasti tiimiläisillä voi olla erilaisia suhtautumistapoja etumiesjohtoiseen työn organisointiin. Siinä missä toisille asetelma on ongelmaton ja yhteistoiminnan organisoituminen olla sujuvaa, voi toisaalla käydä niin, että etumies joutuu tekemään paljon asioita yksin saamatta tiimiläisiltä apua.

Kolme miestä istuu [...], ja mä juoksen siellä selvittämässä ongelmaa. [...] Ei aina viitti sanookaan, pyytää. [...] Tavallaan kun ajattelee aina, että aikuisia ihmisiä, niin olettaa sen, että se lähtee omasta itsestä se, että ymmärtää, että tuo nyt tuossa menee eestakasin, ja yrittää näytellä joukkokohtausta.

(Aineistokatkelma 42)

Siinä missä vertaiset odottavat etumiesten olevan *"työmiehiä siinä missä muutkin"*, esihenkilöt odottavat etumiehiltä vastuunkantoa muita rivityöntekijöitä enemmän:

Esihenkilö: ...sen verran näistä etumiesrooleista, että kun nää on pienempiä osastoja, niin kummassakin on vaan yksi etumies näissä omissa tiimeissä ja ne on sellasia vastuunkantajatyyppisiä, jotka on tunnollisia ja osaavia, jotka haluaa mennä syvemälle siinä. Kaikki ei halua ehkä opetella kaikkia asioita niin pitkälle, kun vähemmälläkin pärjää.

(Aineistokatkelma 43)

Etumiehen rooliin kohdistuu siten erilaisia ja myös keskenään ristiriitaisia odotuksia organisaation eri tahoilta. Etumiehen rooli nojaa yhdentyypiseen vertaisjohtamisen asetelmaan, jossa periaatteessa muiden kanssa statukseltaan samanlaisessa asemassa olevalla työntekijällä on vastuu tiimityön ohjaamisesta. Tiimin sisäisen dynamiikan ja työn tekemistä ohjaavien arvojen kannalta tämän tyyppinen asetelma voi tuottaa hankauksia, kun työntekijöillä on tarve pitää kiinni kaikille tärkeästä tasa-arvoisuuden

eetoksesta samalla kun toisilla on asemansa perusteella enemmän vastuuta ja valtaa kuin toisilla. Mahdollisten rooliepäselvyyksien ja roolijännitteiden purkamisen vuoksi voisi olla tärkeää, että tiimeissä keskustellaan avoimesti etumiehen roolista ja määritetään selkeästi siihen liittyvät odotukset.

4.6 Tiimin yhteishenki osana tiimin ryhmädynamiikkaa

4.6.1 "Kun joka päivä niitä samoja naamoja kattot": tiimin hyvä yhteishenki voimavarana ja työn sujuvoittajana

Tiimin yhteishengestä kysyminen ja keskusteleminen tuntui helpolta ja luontevalta jo haastattelutilanteissa. Yhteishenki on työntekijöille aidosti merkityksellinen teema, ja tekemämme keskustelualoitteet aiheesta kirvoittivat monipuolisesti näkemyksiä. Eräänlaisiksi hyvän yhteishengen tunnuslauseiksi käyvät eri tuotantolaitoksissa ja useampien tiimien keskuudessa lausutut, tiimin omaa pystyvyyttä korostavat ja toisiaan muistuttavat tokaisut: *"aina se [kone] on ajolle saatu"* ja *"ykskään [tuote-erä] ei oo tohon [tuotantolinjalle] jäänyt"*. Oman tiimin hyvä yhteishenki näyttäytyy ylpeyden aiheena, työssä jaksamista edesauttavana tekijänä: *"[...] kun joka päivä niitä samoja naamoja kattot – niin onhan sillä iso merkitys."*

Vastaavasti puutteet tiimin yhteishengessä tai suoranaiset henkilöiden väliset jännitteet ilmenevät aineistossamme ennen kaikkea tiedon kulun ongelmina: hankaluudet siirtää tietoa perehdyttävälle ja muut tiimien sisäisen tiedonkulun ongelmat korostuivat yhteishengen puutteen seurauksina.

No onhan se tietysti silleen aattelee, että jos olis huono ilmapiiri ja semmonen, ettei aina niin jakseta toiselle puhua tai hirveen paljoo kommunikoida, niin onhan siinä aina turvallisuusriskikin sitten, että voi jäädä jotakin sanomatta vaikka sitten, että ku ei vaan viitti sanoa.

(Aineistokatkelma 44)

Eräessä tiimissä hyvä tiedonkulku näyttäytyi ikään kuin hyvän tiimihengen synonyymina: *"kyllä meillä hyvä henki on, että tietoa jaetaan"*. Yhteishenki liitetäänkin vahvasti tiedonkulkuun: yhteishenki ilmenee hyvänä tiedonkulkuna, mikä edelleen tuottaa turvallisuutta ja sujuvoittaa työtä.

Toinen hyvän yhteishengen ilmenemismuoto tiimeissä on vahva auttamisen kulttuuri. Havainnointijaksojen aikana todistimme useita tilanteita, joissa toinen tuotanto- tai kunnossapitotyöntekijä ryhtyi auttamaan työtoveriaan työtehtävän suorittamisessa. Myös työntekijöiden keskuudessa auttamista arvostetaan ja sitä pidetään tärkeänä

yhteistyön periaatteena: *”apua saa, kun sitä pyytää”*. Avun antaminen ja saaminen luontevasti tilanteen mukaan, välittämättä tehtävärajoista, näyttäytyy selkeänä yhteishengen osoituksena. Toisinaan apua pyydetäänkin selvästi ääneen, mutta huomattavasti yleisempää on, että kollegaa ryhdytään auttamaan sanattomasti ja spontaanisti.

Auttaminen on kyllä tärkeä ja näkyvä osa tiimin toimintaa – toisen mennessä selvittämään [ongelmaa], siirtyä Villekin tarvittaessa [tyhjäksi jäävälle työpisteelle] joystickiä ohjailemaan. Luontevasti tiimistä löytyy aina jäsen toista tukemaan, kun tilanne sitä vaatii.

(Aineistokatkelma 45)

Myös työnjohtotasolla tiimien hyvän yhteishengen merkitys työntekijöiden tiimeissä näyttäytyy tärkeänä. Yhteishengestä käydyissä keskusteluissa kommunikaatio ja työtoiminnan yleinen sujuvuus nousivat esiin työssä viihtyvyyttä ja työhyvinvointia tärkeämpiä:

Tutkittava: On se iso, ei sille oo, huonossa ilmapiirissä ei välttämättä se kommunikointi ja avoimuus ja muu. Se vaikuttaa niin paljon siihen, niihin keskinäisiin suhteisiin. Että sitä kautta se vaikuttaa todella paljon. Ja sitten taas työturvallisuuteen, kyllä määhän sitä mieltä, että myös hyväilmapiirinen tiimi taikka mikä ikinä se kokonaisuus onkin, niin se on myös sitoutuneempi ja sitä kautta ehkä avoimempi kaikkeen.

(Aineistokatkelma 46)

Vaikka esimerkiksi tiedonkulku ja auttaminen tarjoavat hyviä esimerkkejä tiimin yhteishengen merkityksestä työn sujuvuudelle, on sillä tiimeissä myös itseisarvoista merkitystä – työtä on mukavaa tehdä hyvähenkisessä tiimissä.

4.6.2 ”Taukotilassa nauretaan paljon ja kovaa”: Huumorin merkitys tiimin yhteishengelle

Huumori hahmotetaan kaikissa kohteissamme tärkeäksi sosiaalista yhteenkuuluvuutta tuottavaksi asiaksi. Huumorin sävyyn liittyvää ongelmatiikkaa myös pureksittiin auki haastatteluissa ja havainnointiin kuuluneissa keskusteluissa: tiimeissä usein korostetaan oman tiimin huumorin *”hurttiutta”* ja keskinäistä *”kuittailua”*, toisaalta tiedostetaan huumorin olevan *”taitolaji”*, joka on osattava sovittaa tilanteeseen.

Oman tiimin huumorin hurttius ja keskinäinen kuittailu korostuivat haastateltujen kuvauksissa ja havainnointien aikana tästä saatiin esimerkkejä. Huumorista paljastui alatyylisiä ja ensikuulemalta sosiaalista yhteenkuuluvuutta koettelevia piirteitä. Toisaalta

työntekijät myös refleктоivat oman tiimensä huumorin sävyä ja osoittivat ymmärrystä siihen sisältyvään sosiaaliseen riskiin: se on taitolaji.

Hiukan puhutaan huumorista, se on kuulemma hurttiakin. Vi***ilua annetaan ja otetaan. Rauli lisää, että ei jos [toisella] on siipi maassa.

(Aineistokatkelma 47)

Eräässä havainnoidussa tiimeistä huumorin sävystä puhuttiin erityisen paljon jo alkuhaastatteluissa. Viestinnän sävyä ja huumoria kuvattiin sellaisessa valossa, että meitä tutkijoitakin mietitytti jo etukäteen, millaista vuorovaikutusta oikein mahtaisimme päästä havainnoimaan. Tiimin keskinäinen viestintä osoittautuikin sävykkääksi. Huomaamatta jääneen ongelmatilanteen muodostumista seurannut ”kuittailu” olisi varmasti ollut omiaan tuottamaan sosiaalista painetta, ja sen tulkitseminen hyväntahtoiseksi varmasti paikoin koetteli huumorin kohteena kulloinkin olleen sietokykyä. Havainnoinnin aikana todistamamme huumori vaikutti kuitenkin rakentavalta. Esimerkiksi seuraavaa katkelmaa edeltäneessä tilanteessa voidaan sanoa henkilön olleen ongelmatilannetta ratkaistessaan vinoilun kohteena. Kun ongelmatilanteen ratkaisu pitkittyi ja urakka osoittautui oletettua hikisemmäksi, vinoilu kuitenkin taittui kannustukseksi:

Katkon venyessä virinnyt kuittailu taittuu Joken kommentin myötä eri sävyyn:

”Tuntuu viikonloppu sitten sitä mukavammalta...”

”Maistuu, kun saat sen ekan kaljan sitte illalla”

(Aineistokatkelma 48)

Alkuhaastatteluissa tuli esiin, että tietyssä tuotantopositiossa ongelmatilanteen huomaamisen viivästyminen seuraa tiimin sisäistä tiimijäsenten keskinäistä vinoilua. ”Hereillä pysyminen” onkin jotakin, mitä tiimijäsenet vaativat itseltään ja toisiltaan, sillä viivästynyt reaktio ongelmatilanteeseen merkittävästi hankaloittaa ongelmien selvittämistä ja tekee siitä riskialtista.

Tutkittava 1: Niin, ja jos ei huomaa [ongelmatilannetta], nii kyllä sitten sen kuuleekin.

Tutkittava 2: Joo, siel nukutaan.

Tutkittava 1: Sit rupee huomaan.

Tutkija: Semmosta sattuu sillon tällön, vai?

Tutkittava 2: Joo. Kaikille on varmaan sattunu.

Tutkittava 1: Kaikille, ja tulee sattuun kaikille.

Tutkittava 2: Niin on

Tutkittava 1: Ja siinä on aina sitten, pysyy hetken aikaa vähä enemmän hereillä, ku kaverit naljailee aikansa siitä.

(Aineistokatkelma 49)

”*Hereillä olemisen*” varmistaminen huumoria käyttäen ja kuittaillen vaikuttaakin tiimissä yhteisesti hyväksytyltä toimintatavalta, sillä tiimin työn luonteeseen kuuluu vaatimus reagoida välittömästi ongelmatilanteisiin ja estää niiden paheneminen riskialttiiksi. Havainnointien perusteella huumori on erittäin tervetullutta myös tylsyyden uhatessa. Tuotannon sujuessa ongelmitta työ on yksitoikkoista. Työntekijät esittivät tulkinnan, että vitsien kertominen ja keskinäisiin naljailuihin vastaaminen työn lomassa pitää yllä viireystilaa.

4.7 Virheiden käsittelyn tyylit osana tiimin ryhmädynamiikkaa

4.7.1 ”Näitä sattuu kaikille”: Tilanne haltuun virheen satuttua ja eteenpäin

Havainnoinnit ja haastattelut tavoittivat tiimien toimintaa tilanteissa, joissa virhe sattuu. Työn ripeä jatkaminen, katseiden suuntaaminen eteenpäin ja tapahtuneen märehtimisen välttäminen korostuvat virhetilanteiden sattuessa.

Esimerkkinä virheiden käsittelystä aineistossa on muun muassa tilanne, jossa monimutkainen käynnistysvaihe epäonnistuu sillä seurauksella, että tiimi joutuu aloittamaan työläään siivousoperaation ja tekemään uudelleenkäynnistyksen edellyttämät toimenpiteet. Tiimi organisoituu nopeasti, saumattomasti ja päämäärätietoisesti siivousurakkaan, jonka lomassa poikkeaman aiheuttanut virhe kommunikoidaan tiimin jäsenille hyvin lyhyesti ja ytimekkäästi. Virheen tapahduttua tuotanto- ja kunnossapitotiimien on usein keskitettävä voimavaransa ensisijaisesti

tilanteen korjaamiseen ja työn jatkamiseen. Näissä tilanteissa tiimeissä vaikuttaa olevan jaettu halu tehdä tarvittavat toimenpiteet työn ja tuotannon jatkamiseksi hyvässä hengessä – voivotteluun ja märehkimiseen ei hevin mennä:

Pekka vihelteli välillä kuin alleviivataksaan, ettei tilanteeseen tule suhtautua liian raskaasti. Myös Sampo väläytti ohi mennessään vähän korostuneen leuhkan hymyn.

(Aineistokatkelma 50)

”Tässä vois nyt jossitella, että kun olis huomattu ettei se akseli käy. Mutta turha semmosia on nyt jossitella, kun se nyt on jo menny.”

(Aineistokatkelma 51)

Virhetilanteista kysyttäessä eräs tiimeistä kuvasi ongelmallisena, jos poikkeamatilanteessa ”*tiimi menee automaatiomoodille*” ja yrittää ”*härkähäisesti*” esimerkiksi käynnistää konetta uudelleen ja uudelleen, vaikka vika toistuu. Tiimi koki tuotannon jatkumisenkin kannalta parempana vaihtoehtona tällaisissa tapauksissa rauhoittaa tilanne ja koota tiimi yhteen esimerkiksi kahvin äärelle pohtimaan, mistä ongelma johtuu. Tiimin sanoittamassa kokemuksessa näyttäytyy tilanteen rauhoittamisen sekä kaikkien tiimien jäsenten tietämyksen hyödyntämisen merkitys tilanteen ratkaisemiselle.

Poikkeamatilanteiden syyt pyritään kuitenkin aina selvittämään jälkikäteen, jotta tarvittaessa voidaan esimerkiksi reklamoida raaka-ainetoimittajaa. Myös edellä mainitussa havainnointijakson aikana sattuneessa siivousurakan aiheuttaneessa tilanteessa virhetilanne ja sen taustalla vaikuttaneet tekijät käytiin lyhyesti läpi tilanteen jälkeen valvomossa. Kuten alla olevasta katkelmasta käy ilmi, poikkeama pääsi syntymään, kun koneen käynnistysvaiheessa havaittu laatuongelma ratkaistiin ”*lennossa*” muistamatta tai ehtimättä ajatella prosessin sen hetkistä tilannetta kokonaisuutena:

Juhani kuvasi tapahtunutta tunnustuksellisesti mutta kummemmin asiaa märehkimättä omana mokanaan: [toinen tilanteeseen liittynyt asia] vei Juhani kertoman mukaan hänet ajatukseen, että nopeutta pitää nostaa [...]. Tällöin hänen kertomansa mukaan jäi mielestä, että [nopeuden nosto aiheuttaa lisätyötä aiheuttavan ongelman]. Tiimi ei sen kummemmin pui asiaa ja vaikuttaa siltä, että katseet halutaan kääntää jo eteenpäin.

(Aineistokatkelma 52)

Katkelma kuvaa tiimin tapaa ottaa omat virheet luontevasti esiin ja käydä tilanne yhdessä läpi. Tiimin jäsenet kuitenkin tyytyvät tilanteessa inhimillinen virhe -selitykseen

eli siihen, että *"Juhanilta jäi asia mielestä"* eikä inhimillisen virheen taustalla vaikuttaneita tekijöitä pyritä analysoimaan tai vaikuttamaan niihin. Ei-toivottujen tapahtumien selittäminen inhimillisellä virheellä on hyvin tyypillinen perinteisen turvallisuusajattelun mukainen toimintatapa (esim. ^[62]), mutta se ei mahdollista vaikuttavien toimenpiteiden tunnistamista vastaavien tapahtumien ehkäisemiseksi. Edellä kuvatussa tilanteessa tiimi ei esimerkiksi pohdi, kuinka laitejärjestelmä olisi voinut auttaa ihmistä onnistumaan: esimerkiksi teknisesti estää ajonopeuden kiihdyttämistä raaka-aineen vaihtotilanteessa tai vähintään varoittaa koneenkäyttäjää nostamasta koneen nopeutta. Tiimin jaettu halu katsoa ja siirtyä ongelmatilanteesta eteenpäin saattaa siis pahimmillaan estää oppimasta tilanteesta ja mahdollistaa saman virheen tapahtumisen jollekin toiselle tiimille tai työntekijälle.

4.7.2 **"Työkavereilta kyllä kuulisi paljon kuittailua, lähinnä omilta" – virheiden käsittelyn ilmapiiri**

Organisaation ja oman tiimin suhtautuminen virheen tehneeseen henkilöön ja toiminta virhetilanteissa vaikuttavat merkittävästi siihen, kuinka avoimesti omia virheitä uskalletaan tuoda esiin. Jos omia virheitä peitellään, organisaatiolla ja tiimeillä ei ole mahdollisuutta oppia niistä ja kehittää toimintaansa ja sama virhe saattaa sattua jollekin toiselle.

Hyväntahtoinen vinoilu ja luvussa 4.6.2 kuvattu huumori liittyvät teollisuuden tuotanto- ja kunnossapitotyössä toisinaan tilanteisiin, joissa virhe tapahtuu:

Välihuutoja [...]: "Unessa äiä!" "Aina sama äiä!". Sävy on kieltämättä... Siitä on niin vaikea sanoa. Välillä paksuakin, paljon virnistyksen kanssa heitettyjä, osa aidon humoristisia... Mutta mitä tästä tuumisi ja tätä kokisi joku uusi henkilö? Näkisikö lämpöä vai kokisiko ahdistavana? Kumpikin kokemus mahdollinen.

(Aineistokatkelma 53)

Kaikissa tiimeissä sattuu joskus erehdyksiä, eikä niiltä voida työtä tehdessä täysin välttyä. Edellä kuvatussa episodissa välihuudot viittaavat huomaamatta jääneisiin ongelmiin tuotantolinjalla. Koska ongelmat voivat huomaamatta jäädessään kehittyä hankaliksi purkaa, tilanteiden huomaaminen on sujuvan tuotannon kannalta erittäin tärkeää. Jo alkuhaastatteluissa kävi ilmi, että *"kuittailu"* vertaisten kesken kuuluu kyseisellä työpaikalla asiaan. *"Kuittailun"* rooli virhetilanteissa nousi esiin laajemminkin aineistossa, kuten seuraava virheen tehneen kunnossapitotyöntekijän pohdinta mahdollisista virheen seurauksista ja niihin suhtautumisesta osoittaa:

”Kyllä virheitä ymmärretään, ei niistä syytetä. Mutta omilta työkavereilta kyllä kuulisi paljon kiittailua, lähinnä omilta.”

(Aineistokatkelma 54)

Ymmärrystä virhettä ja virheen tehnyttä kollegaa kohtaan tuntuu löytyvän. Heti virhelilanteen satuttua kuultiin mm. lohduttava toteamus *”Näitä sattuu kaikille.”* Tutkimuksen osallistujat kokivat, että yksilöitä ei syytetä virheistä ja kuvasivat, että myös tapaturman aiheuttaneiden virheiden tutkinnassa ilmapiiri pysyy hyvänä – suurempikin tutkintaporukka etsii yhdessä tapaturmien syitä, ei syyllisiä. Reilu ja oikeudenmukainen turvallisuuskulttuuri on yksi keskeisistä poikkeustilanteiden avointa raportointia ja organisaation oppimista edistäväksi tekijäksi (esim. ^[68]).

Vaikka tiimien jäsenet kertovat, että syyllistä ei etsitä ja virheitä ymmärretään, useamman yrityksen havainnointi- ja haastatteluaineistossa nousee esiin virhelilanteisiin liittyvä niin kutsuttu pullakahviperinne. Pullakahviperinne tarkoittaa, että *”mokan”* tehnyt henkilö tarjoaa muulle porukalle pullakahvit hyvitteläkseen tapahtunutta, ainakin tilanteissa, joissa virhe on työllistänyt muita tiimin jäseniä.

Huomenna on sitten pullapäivä: koska hän *”mokasi”*, tulee hänen tarjota tiimille pullakahvit. Näin on kuulemma tapana toimia – joka mokaa, tarjoaa tiimille.

(Aineistokatkelma 55)

Käytäntö henkilöi ja osoittaa nimenomaan virheen tehnyttä yksilöä. Modernin turvallisuusajattelun mukaan virheiden taustalla ei useinkaan ole yhtä yksittäistä tekijää tai syytä eikä syyllisten nimeäminen edesauta virheestä oppimista ja toiminnan kehittämistä. Pahimmillaan pullakahvien tapainen vakiintunut perinne estää virheistä oppimista – tilanne kuitataan liian helposti *”yksilön mokaksi”* ja pullakahveilla loppuun käsitellyksi. Tyytyminen inhimillisen virheen selitykseen (^[62, 69]) estää tiimiä tunnistamasta virheen taustalla vaikuttavia lukuisia eri tekijöitä työympäristössä, työmenetelmissä ja -järjestelyissä sekä ryhmän toiminnassa ja puuttumaan niihin. Kuten luvun 4.7.1 esimerkki osoittaa, tekniset koneenkäyttäjiä helpottavat ratkaisut voisivat toimia tiimille tarjottuja pullakahveja paremmin estämään jatkossa vastaavien virheiden tapahtumisen.

Tunnistimme havainnointijaksoilla kiittailun lisäksi täysin päinvastaista hienovaraista ja vaivihkaista kollegan virheiden huomioimista: Esimerkiksi kokeneempi kollega voi ohjata aloittelijaa muistuttamalla oikeasta toimintatavasta tai huomauttamalla virheestä hyvinkin hienotunteisesti. Tiimeillä vaikuttaa siis olevan halua ja herkkää kyvykkyyttä, jopa tunneälykkyyttä, tunnistaa kuhunkin tilanteeseen sopiva reagoititapa.

4.8 Tiimin käytännöt muiden kanssa toimimiseen

4.8.1 "Pitää pystyä yhteistyöhön laajan kirjon kanssa": Sujuva tuotanto edellyttää yhteistyötä

Tuotanto- ja kunnossapitotiimeillä on monia sekä organisaation sisäisiä että ulkopuolisia yhteistyötahoja: johto, muut vuorot, tuotannon kehittäjät sekä moninaiset ulkopuoliset urakoitsijat ovat esimerkkejä tuotanto- ja kunnossapitotiimin ulkopuolisista tahoista, joiden kanssa tehdään yhteistyötä. Usein tiimien on etsittävä apua muilta tahoilta, tehtävä yhteistyötä muiden kanssa tai pidettävä tiimin ulkopuolisia tahoja ajan tasalla työtilanteesta. Työtoiminta edellyttää viestintää paitsi tiimin jäsenten kesken, myös tiimin ja muiden tahojen välillä. Tuotannon ja kunnossapidon tiimien välinen yhteistyö on keskeinen osa teollisen tuotannon piirissä tapahtuvaa työtä, ja siihen liittyy erityisiä turvallisuuskäsitteitä. Eri tahojen väliset yhteistyövaatimukset korostuvat ja monimutkaistuvat merkittävästi isommissa seisakeissa ja vuosihuolloissa. Tässä aineistossa olemme keskittyneet normaalissa arjessa tapahtuvaan yhteistyöhön eri tiimien välillä.

Johdon ja esihenkilöiden/toimihenkilöiden kanssa tehdään yhteistyötä vaihtelevan tiiviisti. On kuitenkin tyypillistä, että tiimiläisten osaaminen on sen verran erikoistunutta, että esihenkilöistä ei yleensä saa tukea teknisissä yksityiskohdissa. Eräissä kohtaamassamme tilanteissa tuotannon kannalta erittäin keskeisen komponentin hajoaminen teki kuitenkin näkyväksi kunnossapitotiimin yhteistyöverkostoon kuuluvan tuotannon esihenkilön tärkeän roolin tiimin arjessa.

Ulkopuolisia toimijoita ja urakoitsijoita kohtaan tiimeillä saattoi olla vahvoja toimintaodotuksia, joita ei kuitenkaan välttämättä ollut suoraan kommunikoitu, mikä on omiaan luomaan jännitteitä tiimien ja ulkopuolisten toimijoiden välille. Eri tehtäviä suorittavien tiimien välillä ei ole aina selkeää kuvaa vieraan tiimin työtehtävien laadusta ja vaativuudesta. Esimerkiksi kunnossapidon työhön kuuluu tuotantotyötä runsaampi vapaa vuorovaikutus, joka voi luoda tuotannolle kuvaa kunnossapidon työn kiireettömyydestä. Näin tilanteesta muodostuu ristiriita-altis.

Toisaalta ääneen sanomattomia odotuksia on myös organisaatioiden omien tiimien ja vuorojen välillä. Vuorojen välillä voi olla kilpailua tai "*tiedon pihtaamista*". Tiimeissä tällaista toimintaa pidetään haastattelu- ja havainnointiaineistomme mukaan ei-toivottuna; ihanteena taas kuvataan ajattelua, että "*olla samassa veneessä*" ja pitäisi lisäksi "*soutaa samaan suuntaan*".

Kunnossapidon yö- ja viikonloppuvuorot, jolloin toimitaan pienellä miehityksellä ja oman tutun osaston lisäksi operoidaan vieraammassa tuotannon osissa, edellyttävät kunnossapidolta erityistä yhteistyötä tuotannon kanssa. Näissä tilanteissa kunnossapitotyöntekijöiden tulee selkeästi pyytää osaston tuotantotyöntekijöitä apuun, jotta huollettavasta kohteesta saadaan selvyys tai raskaammat nostot onnistuvat.

Monet muiden tiimien työntekijöistä, esimerkiksi toisen osaston tiimiläisistä jäävät tuntemattomammiksi, mutta tiimien välisen yhteistyön tai kommunikoinnin avainhenkilöt tunnetaan yleensä nimeltä. Joskus toisen tiimin työntekijä tulee aluksi tutuksi pelkästään tiiviin radiopuhelin- tai kännykkäkommunikoinnin kautta. Lopulta kasvokkain kohdattaessa saattaa tulla yllätys: ”ei osannut yhtään yhdistää, kun se oli ihan eri näköinen kuin sen ääni”.

4.8.2 ”Jos joku on linjalla ja mä käynnistän”: Luottamuksen merkitys korostuu tuotannon ja kunnossapidon tiimien välillä

Tuotannon ja kunnossapidon välisessä yhteistyössä viestinnän ja vuorovaikutuksen merkitys on suuri. Kunnossapitotyöntekijöiden haastatteluissa ja havainnoinneissa korostuu eräänlainen asiakaspalveluasetelma – tehdäänhän kunnossapitotyöt tuotannon tilauksesta. ”*Me ollaan tuotannon palveluksessa*”, kuvasi yksi kunnossapidon työntekijä. Kuten asiakaspalvelutyöhönkin, liittyy kunnossapitotyöhön kuuluvaan yhteydenpitoon tuotannon kanssa asetelmia, joiden myötä sosiaalisen kyvykkyiden vaatimukset muodostuvat kunnossapitotyössä tärkeiksi. Havainnoinnit ja haastattelut osoittivat, että kunnossapito on teknisen työn ohella myös vuorovaikutusta ja ihmissuhdetyötä.

Kunnossapidon yhteistyö tuotannon kanssa tapahtuu parhaimmillaan harkiten ja taiten. Teknisiä vikoja korjataan huomioiden koneita käyttävät ”asiakkaat”. Vianetsintään liittyvässä ongelmanratkaisussa tuotannon työntekijät voivat tarjota näkökulmia kunnossapitotiimille, joka puolestaan arvioi tuotannon ehdotusten hyödyllisyyttä ongelman selvittämisessä. Kiiretilanteiden aikana on tyypillistä, että kunnossapitotyöntekijät joutuvat priorisoimaan korjattavia kohteita, jolloin vähemmän kriittisessä kohteessa työskentelevät tuotantotyöntekijät voivat joutua odottelemaan kohteensa korjauksen kanssa. Välillä vuorovaikutus on jännitteistä: ”*sillon täytyy vaan koettaa olla asiakaspalvelija*”. Tuotantotyöntekijöitä tyypillisesti kiinnostava asia on korjauksen kesto, josta kunnossapidon työntekijät varovat lupaamasta liian optimistista arviota:

Tutkittava 1: Kyl joskus ja sen oon huomannu, että jos kysytään, että kauanko menee, kun tämän korjaa, niin kattoo, et se voi olla tunnin homma, niin sanoo, et siinä ainakin neljä tuntia ottaa, sitten kun sen tekee puoles tunnis valmiiks, ai sä sait sen näin äkkiä, niin siin on hyvä pelivara, ku eihän noil ikinä voi sanoo, tietää varmasti, että kauanko siinä menee, sanoo tarpeeksi pitkän, niin pystyy, on aikaa vääntää.

(Aineistokatkelma 56)

Kunnossapidon ja tuotannon työntekijöiden välisen luottamuksen merkitys tiivistyy tuotantolinjan tai -laitteen käynnistämisen hetkeen ja sen valmisteluun. Tuotantotiimien näkökulmasta käynnistämisen eli prosessin ylösajon hetkellä siirrytään turvallisesta prosessin tilasta (tuotantolinjaan tai -laitteeseen voi turvallisesti koskea) tilanteeseen, jossa kontaktiin prosessilaitteiston kanssa liittyy merkittävä työturvallisuusriski. Tuotantolinjojen ja laitteiden käynnistäminen on hetki, jona tiimit kokoavat yhteisen tilannetietoisuutensa – ”huomatkaa: nyt käynnistetään”. Tutkimushavaintojemme perusteella vahinkokäynnistyminen riski on kunnossapidolle vakavasti otettava asia, mihin liittyy pelottavia uhkakuvia. Myös tuotantotiimeissä koneiden käynnistämisen hetki on normaalia tuotantotoimintaa riskialttiimpi. Tiimien sisäinen ja usein myös tiimien välinen yhteistyö korostuu käynnistämistilanteissa.

Timo käy kuittaamassa ykkösen turvapiirin, setvii kakkosen kuljettimen. Hetken päästä Timo toteaa: ”Laita Henri kakkonen vaan päälle”. Henri: ”No mää laitan sen tästä vihreestä”. Vihreä on käynnistysnappi ja ”paina vihreestä” on tiimin vakiintunut ilmaus, joka usein sanotaan painokkaasti.

(Aineistokatkelma 57)

Katkelma kuvaa tiimin työlle tyypillistä tilannetta, jossa linja, jolla liikkuu suuria massoja tuotantomateriaalia, pysäytetään tai se pysähtyy itsestään sensoreiden havaittua tukkeuman tuotantolinjalla. Näissä tilanteissa tiimin on puhdistettava linja käsivoimin, käyttäen hyväksi linjan puhdistamiseen tarkoitettuja apuvälineitä. Linjan puhdistamisen jälkeen seuraa käynnistyshetki, jolloin on tärkeää varmistua yhteisesti siitä, että linjalla tehdyt toimenpiteet on saatu valmiiksi ja puhdistamista suorittaneet henkilöt ovat siirtyneet turvallisen etäisyyden päähän tuotantolinjasta. Kyseisen linjan käynnistys toteutetaan aina valvomosta. Tiimin käytäntöihin kuuluu radiopuhelimen välityksellä tapahtuva selkeä varmistus. Kommunikaatio ja yhteisen tilannekuvan säilyttäminen ovat tilanteessa keskeisiä. Katkelmassa käytetty ilmaus ”[paina] tästä vihreestä” on tuotantotiimin tyypillisesti useita päiviä käytetty tapa tehdä varsinainen käynnistyshetki näkyväksi kaikille tiimin jäsenille – ”vihreä” on eräänlainen koodisana, joka kertoo kaikille mistä on kysymys.

Erityisesti kunnossapidon näkökulmasta laitteiden käynnistyminen vahingossa on merkittävä työturvallisuusriski. Kummassakin havainnoiduista kunnossapitotiimeistä on myös kokemuksia vahinkokäynnistymisistä:

Kauko muistaa vahinkokäynnistymiseen liittyvän tapauksen, jossa Raimo on ollut osallisena. Erkan rautakanki on ollut koneessa, jonka tuotanto on käynnistänyt. Rautakanki on kimmautunut Erkkää päähän ja kuten Erka kuvaa, ”löysin itseni lattialta”. Tällöin Kauko on saanut soiton, että ”tuukka viemään ton Erkan tikattavaksi, kun se oli siellä hommissa ja [työntekijä] perkele meni käynnistämään koneen”. Kauko on sitten vienyt Erkan saamaan päähänsä tikkejä. Turvakytkin ei tällöin ollut käännettynä. Turvakytkin on sijainnut sellaisessa paikassa, että sen kääntäminen olisi vaatinut tikapuiden noutamisen, ja niin se oli jäänyt kääntämättä.

(Aineistokatkelma 58)

Aulis kertoo tapauksesta, että pesun käynnistyessä on tullut prosessista vettä päälle putken klemmarin ollessa löysällä. Tehnyt vaaratilanneilmoituksen. Muistelee, että myös pesuja on käynnistetty väärään aikaan ja tästä on tullut vaaratilanteita (näitä muistellaan kupissa usein). Aulis toteaa: ”info ei ole toiminut”. Jos on ollut vaikka 2 työntekijää valvomossa, on heidän välilleen voinut tulla sekaannus... Nyt huolto toimii pesujenkin suhteen turvallisemmin. Turvallistetaan perusteellisemmin: otetaan virtajohtojakin tarvittaessa seinästä.

(Aineistokatkelma 59)

Toisessa organisaatiossa teema oli ajankohtainen, ja vahinkokäynnistymisten estämiseksi oli hiljattain tehty turvallisuuden kehittämistoimenpiteitä. Tiettyjen kohteiden huolloista, joihin liittyy tuotantolaitteen tahattoman toiminnan riski, oli esimerkiksi tehty työluvan alaisia. Työluvan läpikäyminen toimi kohteessa käytäntönä, joka ohjasi tekemään varmistuksia yhteistyössä tuotannon ja kunnossapidon tiimien välillä. Viime vuosien aikana tuotantolaitoksiin on ilmestynyt häkkeitä, valoverhoja ja vaikkapa tuotantolaitteiden ”nieluja” suojaavia esteitä, joiden tehtävä on estää tuotantolinjoihin koskeminen ajon aikana.

Vahinkokäynnistyiä kuvatessaan kunnossapitotyöntekijät kertoivat niiden liittyvän lähinnä inhimillisiin väärinkäsityksiin: tuotannolla ei ole tietoa meneillään olevasta huoltotoimenpiteestä ja konetta aletaan ajaa olettaen, että huolto on valmis. Riskin koetaan olevan liittyvän erityisesti tilanteeseen, jossa kunnossapitotoimenpide tehdään tuotantotiimin tauon aikana. Tuotantotiimin ollessa hajallaan esimerkiksi eri sosiaaliloissa, viestin kulku ja yhteinen tilannetietoisuuden ylläpito käynnistyksen turvallisuudesta mutkistuu. ”Taukotyön” jälkeinen koneiden käynnistäminen asettaa näin tiimin sisäiselle ja tiimien väliselle tilannetietoisuuden ylläpidolle erityisiä haasteita.

Mut siinähan se on sitten, että kun sulla on taukotyö, sulla on vartti aikaa periaatteessa siinä niin siinä täytyy olla helvetin tarkkana, että sulla on oikeesti turvakytkimet joka paikasta nollalla, kun jätkät olettaa, että se on nyt tauolla laitettu kuntoon. Siinä on riskitekijöitä paljon, mutta kyllä se on hyvin menny täällä.

(Aineistokatkelma 60)

Havainnoiduissa kunnossapitotiimeissä käytetään turvakytкимиä ja -lukkoja, joiden tarkoitus on estää linjaston käynnistyminen huollon ollessa meneillään. Olennainen osa kunnossapidon ajatusmaailmaa kuitenkin on, ettei yksistään teknisiin turvallistamistoimenpiteisiin tule luottaa. Pienin erin vanhan päälle rakennetussa tuotantolinjastossa myös piilee monimutkaisuutta, joka heikentää teknisten turvallistamistoimenpiteiden tehoa. *Tiimien välinen tilannetietoisuus* onkin havainnoiduille huoltotiimeille teknisten varmistusten lisäksi tärkeä osa huoltojen turvallisuutta. Huoltotoimenpiteen alkamisesta ja päättymisestä on tärkeää olla ajantasainen tieto tiimien välillä.

Luottamuksen merkitys tuotannon ja kunnossapidon tiimien välillä korostuu tilanteissa, joissa tuotannon työntekijät vastaavat prosessin turvallistamisesta siinä kohteessa, johon kunnossapidon tiimi on menossa työskentelemään. Kunnossapidon työntekijät kuvasivat, että tietyistä tuotannon työntekijöistä muodostuu luottohenkilöitä: Heidän tekemiensä turvallistamistointien jälkeen mielessä on vähemmän huolta turvallistamistoimenpiteiden onnistumisesta ja tilannekuvan ylläpitämisestä kuin tilanteessa, jossa toimet on tehty huonommin tunnetun tuotannon työntekijän kanssa.

Sitä sattuu: huollolle on erittäin tärkeää saada tuotannolta ja/tai yhdessä tuotannon kanssa muodostaa näkemys siitä, että huolto on turvallista toteuttaa. Tuotannolta tulee kiittäminen, että huollon voi mennä tekemään. Paikan päällä huomataan, että [tuotanto ei olekaan pysähdyksissä]. Näyttää, että ei voida kuitenkaan luottaa.

(Aineistokatkelma 61)

Kunnossapito saattaa tietyissä tilanteissa jopa valikoida yhteistyökumppaneita: tietyt huollot voidaan pyrkiä ajoittamaan ajankohtiin, jolloin varmistukset voidaan tehdä luotettavan tuotantotyöntekijän kanssa. Tuotantolaitteiden käynnistämisen hetki ja vahinkokäynnistyksen riskin hallinta sisältävät haasteita tiimien sisäisille turvallisuutta tukeville taidoille, ryhmädynamiikalle ja käytännöille.

4.8.3 “Jätä prosessi siinä kunnossa, kun haluaisit itsellesi jätettävän”: Yhteistyö vuorojen välillä

Tutkimusaineistoa leimaa teollisuustyön luonne ja organisointitapa; tuotanto pyörii tauotta siitä vastaavan tuotantotiimin vaihtuessa ennalta sovitun rytmityksen mukaan. Vuoronvaihto on järjestetty tyypillisesti tarjoamalla työvuorosuunnittelussa peräkkäisten vuorojen työntekijöille päällekkäinen viiden-kymmenen minuutin aikaikkuna akuutin tilannekuvan siirtämiseen prosessin ja työn tilasta. Vuoronvaihtoon liittyvät ohjeistukset, rakenteet tai edes työnantajan määrittelemät tavoitteet eivät kuitenkaan nouse aineistossa esiin.

Käytännössä vuoronvaihtotilanteen luonne näyttäytyi akuutin tilannekuvan jakamisena jatkavalle vuorolle prosessin tai kunnossapitotyössä esimerkiksi vianetsinnän/korjauksen sen hetkisestä tilasta. Lisäksi vuoronvaihtotilanteissa toimittiin “viestinviejinä” esimerkiksi päivävuorossa työskentelevien toimihenkilöiden terveisistä ja toiveista. Sähköinen viestintäkanava (esimerkiksi konekohtainen Teams-kanava), tietojärjestelmä tai keskeneräisen tuotteen paperinen “tuoteresepti” merkintöineen koneella tukee tiedonkulkua ja tilannekuvan rakentumista vuorojen välillä mahdollistaen töiden sujuvan jatkamisen myös niissä tapauksissa, että vuorot eivät kohtaa toisiaan esimerkiksi koneen viikonloppuseisokin jälkeen tai muusta syystä.

Rami muistelee aikaa, jolloin vuoronvaihtoa ei ollut vaan pelkästään pihalla morjestettiin. Silloin pahimmillaan jossain vianetsinnässä tehtiin samat toimenpiteet mitä aamuvuoro oli jo tehnyt ja selvittänyt.

(Aineistokatkelma 62)

Sähköisistä järjestelmistä ja viestintäkanavista huolimatta yhteisen tilannekuvan säilyminen aiheuttaa tiimeissä huolta vuoronvaihtotilanteissa ja tiedonkulkukatkoksen aiheuttama riski tunnistetaan. Tiimit käyttävätkin melko usein rinnakkaisia viestintäkanavia, kuten paperi-/muistilappuja tai “reissuvihkoja”, joiden avulla varmistetaan viestin välittyminen seuraavalle vuorolle. Syynä rinnakkaisiin viestintäkanaviin kerrottiin etenkin sähköisten järjestelmien toimintavarmuus (“se vihko on semmonen, joka ei kaadu koskaan”) tai kokemus siitä, että sähköisen järjestelmän käyttö voi enemmän aikaa (“Sen [käsin kirjoitetun viestin] ehtii lukea”). Toisaalta koettiin, että sähköisten järjestelmien kautta ei pystynyt välittämään kaikkea tarvittavaa tietoa. Kun vuoro vaihtuu ja uusi tiimi tulee vuoroon, kone ei pysähdy, vaan uuden tiimin pitää muodostaa tilannekuva nopeasti:

Me otetaan kone sillain haltuun, että tiedetään mitä tällä hetkellä ajetaan. Koska se hän ei pysähy siihen kun me tullaan, vaan se jatkaa siitä koko ajan, niin pitää päästä kärrylle, että mitä ollaan, minkälaista laatua ajamassa ja minkälaista tuotetta tehdään asiakkaalle. Ja siinä lennosta hypätään siihen puikkoihin ja otetaan se vastuu siitä koneesta ja haltuun se kone. Ja vastataan siitä, että koneelta tulee laadukasta tavaraa, se on nyt lähinnä se.

(Aineistokatkelma 63)

Vuoronvaihtokäytäntö ei ole kaikissa organisaatioissa täysin vakiintunut muodoltaan yhtenäiseksi toimintatavaksi. Käytännössä tämä tarkoittaa esimerkiksi sitä, että työaikajärjestelyin ja -ohjein on varmistettu, että lähtevä/päästettävä ja saapuva/päästävä vuoro kohtaavat koneella 5-10 minuutin päällekkäisessä aikaikkunassa. Työtekijät voivat kuitenkin kokea tämän järjestelyn tarkoituksenmukaisen ainoastaan tilanteessa, jossa on tapahtunut jotain poikkeavaa. Työn arjessa näitä poikkeavuuksia on kuitenkin usein merkittävästi vähemmän kuin 'rutiini' ja normaalitilanteita.

Myöhemmin keskustelussa Joonaksen ja Martin kanssa käy ilmi, että vuoron vaihto ei toimi mitenkään systemaattisesti. Vuorot ei siis välttämättä kohtaa olleenkaan ja syntyy vähän vaikutelma, että ovat haluttomia mitenkään kovasti edes keskustelemaan keskenänsä tai hakeutumaan tiiviimpään yhteistyöhön - ehkä eivät näe tarvettakaan? Hyvin vahva sisäryhmän koheesio, ja vastaavasti muut vuorot koetaan ulkoryhminä - vaikkakin samoilla koneilla tehdään samoja tuotteita, vaikka tuote käytännössä on yhteistä käsialaa – yhteinen työn kohde ei toimi sosiaalisesti yhdistävänä liimana.

Toisaalta huomaamme, että homma toimii näinkin, vuorojen ei välttämättä nähtävästi tarvitse tavata. Ja toisaalta työt nähtävästi jatkuvat sujuvasti yhteisen työmääräimen tietojen perusteella vuorolta toiselle. Herää silloin kysymys, että mihin tarpeeseen tämä viiden minuutin päällekkäisyys oikeasti on tehty?

(Aineistokatkelma 64)

Vuoronvaihtokäytännöt vaihtelevat merkittävästi kohteiden välillä. Pääsääntöisesti vuoronvaihdot tapahtuivat joustavasti ja eriaikaisesti tiimin eri roolien osalta eivätkä päästettävän vuoron ja päästävän vuoron jäsenet useinkaan kokoontuneet yhteiseen vuoronvaihtotilanteeseen. Käytännössä tiettyyn koneenhoitajan rooliin tuleva henkilö tulee keskustelemaan kyseessä olevan position jättävän tiimiläisen kanssa kahden kesken ja tilannekuvan välittämisen jälkeen vuoronvaihto on heidän osaltaan ohi ja vastuu kyseisten tehtävien hoitamisesta siirtyy. Yksittäisten henkilöiden välille hajaantunut vuoronvaihto ei synnyttänyt työhön ryhtyvälle tiimille jaettua tilannekuvaa prosessin tilasta, vaan yhteisen tilannekuvan rakentaminen vaati vuoronvaihdon jälkeen tiimin jäseniltä aktiivista kommunikaatiota. Vuoronvaihtotilanteissa ei myöskään

siirretty prosessin akuuttia tilannekuvaa laajempaa osaamista, hyviä käytäntöjä tai arjen innovaatioita vuorojen välillä.

Vuoronvaihto ei ole kovin järjestäytynyt, jolla olisi selkeästi alku ja loppu.

(Aineistokatkelma 65)

Tiimien välisen yhteistyön toimivuuden näkökulmasta vuoronvaihtotilanteissa ja toisen tiimin työn jatkamisessa korostuvat tiimin normit ja ihanteet. Osa tiimeistä kuvaa omaa periaatettaan *”Jättää prosessi siinä kunnossa, kun haluaisit itse jätettävän.”* ja hoitaa työt oman vuoron aikana loppuun *”ettei seuraavalle vuorolle jää perintöä”*. Tiimit nostavat myös esiin varmentavan työotteen epävarmoissa tilanteissa vuoronvaihdon jälkeen *”Huuhdellaan varuiksi, kun ei ole täyttä varmuutta huuhtelivatko jo putken.”* Tiimien erilaiset työotteet ja esimerkiksi ennakoinnin aste koneen valmistelussa seuraavia tuotteita varten tai esimerkiksi raaka-ainesäiliöiden täyttötilanne vuoron vaihtuessa saattavat kuitenkin aiheuttaa vuorojen välille jännitteitä. Näissä tilanteissa tiimit ovat antaneet palautetta asianosaisille, mutta palautteella ei ole välttämättä ollut toivottua vaikutusta käytäntöjen muuttumiseen.

Työntekijät peräänkuuluttivat yhteisiä, eri vuorojen henkilöstöä kokoavia vapaamuotoisempia tilaisuuksia ja tapahtumia. Vuoroja keskenään sekoittavat työhyvinvointi- ja koulutustilaisuudet mahdollistavat tutustumisen toisiin ja heidän työhönsä sekä auttavat hahmottamaan yhteistä työn kohdetta ja tavoitteita helpottaen vuorojen välistä yhteistyötä. Eri vuorojen henkilöstön välinen tuttuus ilmenikin joissakin harvoissa havainnoiduissa vuoronvaihtotilanteissa vapaamuotoisempina keskusteltuna, vitsailuna ja empaattisena ymmärryksenä esimerkiksi yövuoron valvoneita kollegoita kohtaan: *”Koittakaas saada unta..”*

4.9 Yhteiset turvallisuuskäytännöt ja tiimien tavat huolehtia toistensa turvallisuudesta

4.9.1 "Väistäppäs vähän jos halkee": Turvallisuushuomioiden tekeminen ja sanoittaminen

Tiimeillä on monenlaisia hyviä käytäntöjä, joilla työntekijät pyrkivät huolehtimaan omasta ja muiden turvallisuudesta työn arjessa. Turvallisuuteen liittyvien huomioiden, ideoiden ja huolenaiheiden äänen sanominen tiimissä on tärkeä keino turvallisuuden edistämiseen. Yksinkertaiset huomiot työympäristöstä tai tehtävänä olevasta työstä auttavat muita tiimin jäseniä huomaamaan työympäristön vaaroja sekä välttämään riskialttiiden tilanteiden muodostumista. Tiimin jäsenet huolehtivat toistensa turvallisuudesta muun muassa varoittamalla työtilanteissa toisiaan havaitsemistaan vaaroista, kuten seuraava katkelma havainnollistaa:

Ulosvetäjän hampaat ottavat kiinni korvakkeeseen: laakeri liikkuu mutta [ei] lähde akselilta kokonaan. Laakerin korvakkeessa näkyy murtuma. "Väistäppäs vähän jos halkee". Taavi ottaa heti pari askelta taaksepäin.

(Aineistokatkelma 66)

Yhdessä yrityksistä turvattomaan toimintaan puuttumisen kulttuuri näyttäytyy erityisen vahvana, ja tutkimuksen osallistuja kertookin turvattomaan toimintaan puuttumisen kynnyksen olevan hyvin matala riippumatta siitä, kenen toimintaan joutuu puuttumaan:

Puuttumisen kynnystä Veikko kuvaa matalaksi: vaikka tehtaanjohtaja tulisi saliin ja toimisi turvallisuusasioiden suhteen hassusti, "varmasti sanottaisiin".

(Aineistokatkelma 67)

Tiimien arkisissa keskusteluissa nostetaan esiin turvallisuuteen vaikuttavia tekijöitä riippumatta siitä, onko kyseessä kollegan turvaton toimintatapa tai esimerkiksi puutteellinen suojavarustus. Huomauttaminen ei kuitenkaan ole kaikkien tutkimuksen osallistujien kokemuksen mukaan aina neutraalia ja mutkatonta. Seuraavasta kuvauksesta käy hyvin ilmi, kuinka tutussa porukassa toisen toimintaan puuttuminen on luontevampaa ja helpompaa kuin tapauksessa, jossa pitäisi puuttua esimerkiksi toisen vuoron työntekijän toimintaan.

”Että niinkun enemmänki on semmonen, että jos tulee toisesta vuorosta nimenomaan joku ja sille on sillai että et viittis olla tekemättä. Kyllä silleki tulee varmasti sanottua, mutta kynnyks sanoo on ehkä niinku pikkuisen isompi kuin sanoo tästä porukasta jollekki taikka sitte jollekki ummikolle joka tulee, joka ei tiedosta sitä vaaraa.”

(Aineistokatkelma 68)

Edellä olevassa katkelmassa nousee samalla esiin laajemminkin aineistossa esiintyvä näkemys siitä, että vaarasta varoittamisen ja turvattomaan toimintaan puuttumisen kynnyks on erityisen matala uuden työntekijän tapauksessa. Puuttuminen nähdään jokaisen velvollisuutena erityisesti tilanteissa, joissa on todennäköistä, että toinen ei tunnista tai tiedosta työhön tai toimintaansa liittyvää vaaraa. Tämä konkretisoitui havainnointijaksojen aikana myös käytännössä tutkimukseen osallistuvien tiimien jäsenten huomauttaessa meille tutkijoille vaaroista tai esimerkiksi puuttuvista henkilönsuojaimista, kuten seuraavat katkelmat havainnollistavat:

Jyrki huomaa turvalasieni olevan vielä kolhulippiksen päällä: Jyrki virnistää ja antaa lukea huuliltaan: ”suojalasit”. Ääh, korjaan lasit ja nostan peukkuu Jyrkille: hyvä kun sanoit.

(Aineistokatkelma 69)

Minulta jää huomatta kesken oleva nosto, olen noussut ylös istumasta ja huomioni on ollut edeltävästi omassa muistikirjassa. Tulkitsen Valtterin tulkaa - käsielettä niin että nyt mennään alas asti portaita ja olisin marssimassa suoraan taakan alle portaikossa ellei Valtteri pysäyttäisi minua: ”Älä mene.”

(Aineistokatkelma 70)

Epäkohtiin puuttumisen kulttuuri ja yksilöiden vastuunkanto omasta ja muiden turvallisuudesta ilmentävät ryhmän turvallisuuskulttuuria. Turvallisuuskulttuuriin kuuluvat ryhmässä vallitsevat arvot ja uskomukset turvallisuudesta (esim. [70-72]). Organisaation ja ryhmän jakamat arvot vaikuttavat tiedostamattakin yksilöiden toimintaan ja päätöksentekoon työssä^[71], esimerkiksi siihen, kuinka helpoksi toisten toimintaan puuttuminen koetaan tai ollaanko turvallisuudesta valmiita tinkimään kilpailevien tavoitteiden (kuten aikataulussa pysymisen) vuoksi. Turvattomaan toimintaan puuttuminen saatetaan kokea hankalaksi, jos se koetaan tiimissä toisen toimintaan sekaantumisenä tai ammattitaidon kyseenalaistamisena eikä sitä osata ottaa vastaan työkaverista välittämisen viestinä. Tutkimuksen osallistujien kokemukset tutulle kollegalle huomauttamisen heppoudesta selittynevätkin osaltaan sillä, että juuri tuttuus auttaa ymmärtämään puuttumisen hyväntahtoisena välittämisen viestinä ja yhteinen historia tuo sosiaalista rohkeutta ottaa vaikeitakin asioita puheeksi.

4.9.2 ”Sillä yritetään muokata asennetta, mutta...”: Organisaation turvallisuuskäytännöt tiimien näkökulmasta

Koko organisaation kattavat turvallisuuden hallintajärjestelmät ovat viime vuosien aikana rakentuneet olennaiseksi osaksi työturvallisuutta. Poikkeamailmoitusjärjestelmät, pikariskiarviot ja monet muut turvallisuuden hallinnan toimenpiteet muodostavat keskitetyn järjestelmän organisaation työturvallisuuden hallintaan – ja näkyvät tiimien työn arjessa.

Keskustelemme tiimityötä vaativista ja turvallisuusmielessä haastavista tehtävistä. Esiin nousee säännöllisin väliajoin tehtävä tuulettimen suodatinten vaihto ja sisäosien putsaus. Pöly tukkii tuulettimen suuttimia ja suodattimen, jolloin ”tuote menee huonoksi”. Tässä työtehtävässä tarvitaan työlupa, jonka myöntää insinööri. Työlupaan liittyen tehdään joka kerta riskiarvio (tai ainakin sellainen oli tehty nimenomaan tästä puheena olevasta työvaiheesta). Tuulettimen kansi nostetaan hydraulisesti ylös ja asennetaan metalliset tuet, jotka estävät kannen alas painumisen vahingossa. [kyseisellä] koneella on omat turvalukkonsa ja ne asennetaan virtakytkimeen. Lukon asettanut henkilö laittaa avaimen taskuunsa, jolloin tuuletinta ei voi operoida. Eskolla ja muilla etumiehillä on turvallisuuden suhteen määritelty vastuuta, joten Esko katsoo tässäkin työssä tekemisen perään turvallisuusnäkökulmasta. Kaksi henkilöä menee tuulettimen sisälle tekemään puhdistusta ja vaihtamaan suodattimia kolmannen jäädessä ulkopuolelle, jotta epätodennäköisen mutta kuitenkin huomioitavan, kannen alas painumisen tai muun tuulettimen sisällä olemiseen liittyvän riskin toteutuessa kaikki eivät olisi samassa pinteessä. Ulos jäävä henkilö ohjentelee tarvikkeita ja avustaa tuulettimen sisällä operoivia.

(Aineistokatkelma 71)

Katkelmaan mahtuu monia elementtejä, joiden kautta turvallisuuden hallintajärjestelmä on läsnä tiimin toteuttaessa yhteistyössä työvaihetta, johon liittyy selkeä turvallisuusriski: tuulettimen kannen alas painuminen työntekijän ollessa sisällä tekemässä puhdistusta. Ennalta nimenomaan tästä työvaiheesta tehty riskiarvio, erikseen laadittava työlupa, alas painumisen estävät metallituet, turvalukitukset, turvallisuuteen liittyvät vastuut, tehtävään sovittu roolitus ja toimintatavat tilanteessa ovat kaikki esimerkkejä turvallisuuden hallintajärjestelmään kuuluvista käytännöistä ja toimenpiteistä.

Havainnointien ja haastattelujen yhteydessä käydyissä keskusteluissa nousi kuitenkin esiin myös joitakin kriittisiä näkemyksiä ja kokemuksia turvallisuuden hallinnan käytännöistä.

Kysyn, milloin [työtehtäväkohtainen riskinarviointi] -vihkoset ovat ilmestyneet. Ne ovat kahvipöydällä sen näköisinä, ettei niihin ole toviin koskettu. Siitä onkin aikaa. "Olis täytetty mutta kun --- oli toi muste loppu kynästä". Tulipa sek in keskustelu käytyä.

(Aineistokatkelma 72)

Kritiikki kumpuaa usein siitä, ettei turvallisuusohjeistusten ja edellytettyjen toimenpiteiden koeta huomioivan paikallisten työtehtävien vaatimuksia tai toiminnan luonnetta. Kuulimme vakuuttaviakin järkeilyjä, miten jonkin tiimeiltä edellytetyn turvallisuuden hallinnan toimenpiteen kirjaimellinen noudattaminen tietystä tehtävässä johtaisi erikoisiin ja epätarkoituksenmukaisiin seurauksiin. Paikoin syntyi vaikutelma "ylhäältä" annetuista ohjeistuksista, joiden tarkoitus kääntyy itseään vastaan, kun niitä aletaan soveltaa työn arjessa.

Ristiriita tuotannollisten odotusten ja aikaa vievien turvallisuuskäytäntöjen soveltamisen välillä näyttäytyi paikoin. Meille kuvailtiin esimerkiksi, miten turvallisuuskäytäntöjen kirjaimellinen noudattaminen merkitsisi sen ajan ylittämistä, jossa kunnossapitotiimin edellytetään tehtävistään suoriutuvan:

Käytännössä kuitenkin seuraa ongelmia: esimerkiksi akselin vaihdon tapauksessa Kimmo ja Eino laskevat, että olisi pitänyt asentaa 6-7 lukkoa, yksi per turvakytkin. Tauon pituus on 20 minuuttia, missä ajassa huoltotoimenpide olisi saatava suoritetuksi, jotta tuotanto voi käynnistyä tuotantotyöntekijöiden tauon päätyttyä. Yksi yhteen laskien: "Tekemättä jäis [hommat taukojen aikana, jos lukot asennettaisiin oppikirjan mukaisesti]", toteaa Mauri.

(Aineistokatkelma 73)

Myös itsetarkoitukselliseksi koetut turvallisuuden hallinnan käytännöt saavat osakseen kritiikkiä. Määrälliset tavoitteet läheltä piti -tapahtumista tehtäville ilmoituksille esimerkiksi näyttäytyivät monin paikoin tavoitteena, johon sitoutuminen on hankalaa:

Järkeistämisen varaa tunnustavat myös monin muin paikoin turvallisuuden hallinnan järjestelmää, nyt lähestyminen työturvallisuuteen on moni paikoin "kääntynyt itseään vastaan". Esimerkki: seurataan turvallisuushavaintojen määrää. Jos ilmoitustaajuudessa jäädään tavoitteesta, Karriin ja Nikon esimiehen esimies ottaa yhteyttä heidän esimieheensä, joka ottaa yhteyttä Karriin ja Nikoon "kun laatikko punaisella" ja vetoaa, että nämä tekisivät ilmoituksia tavoitteen mukaisen määrän. "Tehkää nyt perkele joku ne". Karri ja Niko tekevät sitten näin. Mutta eihän se "paskaakaan kiinnosta".

(Aineistokatkelma 74)

Edellä kuvatut kriittiset äänet kuuluvat työpaikoille ja tiimien sisäisiin turvallisuuden hallinnan menettelyjä koskeviin keskusteluihin. Kokemus edellytettyjen toimenpiteiden yhteensopimattomuudesta työn arkeen on aineistossamme yleisesti esiintyvä teema: *”Sillä yritetään muokata asennetta, mutta työkalu on väärä.”* Toisaalta aineistomme osoitti, että teollisuuden tuotanto- ja kunnossapidon työntekijöillä on halua ja kykyä kehittää omaa työtään ja sen turvallisuutta, kun se mahdollistetaan. Tätä tematiikkaa käsitellään seuraavassa luvussa 4.9.3.

4.9.3 ”Parhaat oivalluksethan on yksinkertaisia”: Työn ja turvallisuuden kehittämiseen osallistuminen

Kohdeorganisaatioissa oli yleisesti ottaen tunnistettu työntekijöiden vaikutusmahdollisuuksien luomisen tärkeys työn ja sen turvallisuuden kehittämisessä. Vaaratilanneilmoitus-, turvallisuushavainto- ja aloitekäytännöt sähköisillä järjestelmillä löytyvät jokaisesta kohteesta. Lisäksi henkilöstöä osallistetaan tunnistamaan ja arvioimaan oman työn riskitekijöitä joko yhteisessä riskienarvioinnin prosessissa tai työtehtäväkohtaisesti ennen töiden aloittamista.

Työntekijät kuvaavat onnistuneimpina muutos- ja kehitysprojekteina sellaisia, joissa tiimit tai niiden edustus oli aidosti otettu mukaan varhaisessa vaiheessa suunnitteluun. Eräissä kohteissa oli esimerkiksi asennettu prosessikameroita helpottamaan prosessin valvontaa valvomosta käsin. Kun tiimi oli itse päässyt vaikuttamaan kameroiden asetteluun, lopputuloksen takana oli helppo seistä: *”Ainakin meitä auttaneet, ja monet pullat säästetty!”* (ks. teollisuuden pullakahviperinteestä tarkemmin luvusta 4.7.2).

Virallisten havainto- ja aloitekäytäntöjen lisäksi vaikutusmahdollisuuksissa korostuu organisaation eri henkilöiden ja heidän roolinsa tuntemisen merkitys; joissakin tapauksissa asioita saadaan parhaiten edistettyä puhumalla ehdotuksesta tai huolenaiheesta suoraan oikealle henkilölle, esimerkiksi työsuojelupäällikölle, kehitysinsinöörille tai muulle taholle. Esimerkiksi valvomon näyttöjen määrää, prosessinhjousjärjestelmän näkymiä ja painikkeita on kehitetty työntekijöiden palautteen ja ehdotusten perusteella.

Tiimit näkevät vaikutusmahdollisuutensa omaan työhönsä ja sen kehittämiseen suhteellisen hyviksi. Turvallisuuteen liittyvien ehdotusten koetaan menevän jopa muita ehdotuksia helpommin läpi.

”Turvallisuusaloitejärjestelmä on hieno ja toimii hyvin: vastuutus on selkeä eikä aloitetta helposti pääse kuitaamaan pois muutoin kuin käsittelemällä se.”

(Aineistokatkelma 75)

Havainnointijaksoilla tiimit esittelivät selvästi tyytyväisinä ja ylpeydellä lukuisia aloitteitaan ja turvallisuushavaintojaan, joiden pohjalta työkäytäntöjä ja laitteiden teknisiä turvallisistamisratkaisuja oli kehitetty *"fiksummiksi"* ja turvallisemmiksi. Kehitysideat kumpuavat arjesta ja koskevat omaa tai tiimin työturvallisuutta, työergonomiaa, ympäristöturvallisuutta, tuote- tai materiaalihävikin minimointia ja tuotannon sujuvuuden lisäämistä. Pitkäjänteinen turvallisuuden kehittämistyö ja turvallisuusasioista puhuminen tiimissä näyttäytyy itseään ruokkivana positiivisena kehänä, joissa kyvyt tunnistaa koko ajan uusia kehittämiskohteita jatkuvan parantamisen hengessä kehittyvät turvallisuuden kehittymisen myötä.

Tutkittava: "Miten hämmästyttävääkin se on, miten se turvallisuuden kehittäminen muuttaa ihmistä. Huomaa havainnoivansa nyt koko ajan, että mitä vielä voisi parantaa ja kehittää vaikka ihan älyttömästi on parannettu ja kehitytty."

(Aineistokatkelma 76)

Tutkittava: "Parhaat oivalluksethan on yksinkertaisia."

(Aineistokatkelma 77)

Arjen innovaatiot henkilöityvät työntekijöiden puheessa keksinnön tai aloitteen tekijään/tekijöihin: ideoista ja parannuksista puhuttiin usein nimien ja välillä jopa aloitepalkkioiden ja niiden euromäärien valossa. Aloitteita ja turvallisuushavaintoja oli tehty myös esimerkiksi työpareina. Työparina tai tiiminä ilmoituksen tai aloitteen tekeminen voikin olla helpompaa niissä tilanteissa, jos työpaikan turvallisuuskulttuuri tai esihenkilön toiminta ei rohkaise aloitteellisuuteen ja on huolia hankalaksi tyyppiä leimautumisessa.

Toisaalta näkemykset vaikutusmahdollisuuksista omaan työhön vaihtelivat organisaatioiden ja yksittäisten työntekijöiden välillä. Toisaalta oltiin hyvin tyytyväisiä nykyjärjestelmiin, aloitteen tekoprosesseihin ja omiin vaikutusmahdollisuuksiin, ja yhtäältä näitä kohtaan esitettiin syvää tyytymättömyyttä ja turhautumista. Tulkintamme tästä on, että vaikuttamismahdollisuudet tiimin sisällä ja tiimien välillä eivät välttämättä jakaudu tasaisesti, ja että ketjuuntuvat huonot kokemukset aloitteiden ja ideoiden vastaanottamisesta saattavat helposti värittää muitakin kokemuksia, huolimatta siitä, että organisaatiotasolla olisi jo tehty prosessien ja järjestelmien parantamistyötä.

Työhön ja sen turvallisuuteen vaikuttaminen edellyttää psykologisesti turvallista ilmapiiriä tiimissä ja yksittäisten tiimin jäsenten sosiaalista rohkeutta nostaa asioita esiin työn ja sen turvallisuuden kehittämiseksi. Ongelmallista on, jos mahdollisuudet oman työn ja sen turvallisuuden kehittämiseen eivät jakaudu tiimissä tasaisesti, vaan samoilta

innokkailta ja kehittämismyönteisiltä kysytään aina mielipidettä hiljaisempien tiimin jäsenten ja heidän ideansa jäädessä vähemmälle huomiolle. Esihenkilöillä on tärkeä rooli varmistaa, että edustuksellinen osallistuminen tiimeissä ei ole näennäistä, vaan että kaikilla on yhtäläinen mahdollisuus tulla kuulluksi omien näkökulmiensa kanssa.

Tutkittava: Täällä on näitä innokkaampia poikia, jotka ovat ensimmäisenä tietämässä ja sanomassa. Samoilta innokkailta kysytään aina mielipidettä, jotka sanovat että kyllä ne toimii. Innokkaat saavat hyvän työntekijän maineen, kun kuuntelevat korvat höröllä ja menevät sitten toisen idean kanssa esimiehelle kertomaan ominaan.

(Aineistokatkelma 78)

Kehitys ei useinkaan käynnisty ensimmäisestä turvallisuushavainnosta tai ehdotuksesta vaan vaatii tiimiltä tai työntekijältä erityistä aktiivisuutta ja asian ponnekastakin ajamista, kuten alla olevat havainnointipäiväkirjojen katkelmat havainnollistavat.

”Tämä vaatii monia vaarailmoituksia (Perttu tehnyt) mutta oli lopulta helppo toteuttaa ja työstä tuli turvallisempaa.”

(Aineistokatkelma 79)

Vaaratilanteita sattui yksinkertaisesti liikaa! Nostettiin sitten työntekijöiden kanssa äläkkä, niin kyllä niihin sitten alettiin etsimään ratkaisua.” Tämä on selvästi tiimille tärkeä asia, heidän aloitteestaan ja huomaamastaan tarpeesta on lähdetty yhdessä taistelemaan, saatu parannusta aikaan ja nyt ollaan tyytyväisiä (pienistä ongelmista huolimatta). Konkreettinen esimerkki siitä, miten tärkeää turvallisuuden parantaminen työntekijöille itselleen on, kun kokevat että tehdään oikeita ja tärkeitä asioita.”

(Aineistokatkelma 80)

Osalla tiimeistä oli myös epäselvyyttä siitä, mistä oman ilmoituksen tilan voi tarkistaa sähköisestä järjestelmästä. Myös pelko hankalaksi tyypiksi leimautumisesta esti ehdotuksen perään kyselemistä. Kun ilmoitusten suoria tai epäsuoria vaikutuksia ei näy asiaa selvitetäessä, tiimin ilmoittamisaktiivisuus lopahtaa.

Työntekijöiden aloitteiden ja ideoiden ottamisessa tosissaan ja niihin tarttumisessa koettiin kehitettävää erityisesti niissä tapauksissa, joissa työntekijä turvallisuushavainnon tekemisen sijaan lähestyy omaa esihenkilöään, työsuojeluvaltuutettua tai muun vastuuhenkilöä asian kanssa. Asioita ei välttämättä viedä laadukkaasti loppuun asti, jos esihenkilöt eivät koe sitä omakseen.

”Että (---) niihinkin tartuttais sillai niinkun ihan tiukemmin niihin asioihin, että ne otettais tosissaan nekin asiat että eikä se vaan, että mä laitan sen ylös jos mä muistan. Vaan se otettais asiakseen samoin tein ja soitettais ja ilmoitettais että hei nyt ois tämmönen, että pistäis sitä asiaa eteenpäin samoin tein.”

(Aineistokatkelma 81)

Konkreettiset esimerkit epäonnistuneesta turvallisuuden ja työn sujuvuuden kehittamisestä työntekijäaloitteiden pohjalta havainnollistavat, kuinka tärkeää aloitteen tai turvallisuushavainnon tehneiden työntekijöiden kuuleminen on ratkaisun tai korjaustoimenpiteen suunnittelussa, jotta saadaan käytännössä toimivia ratkaisuja.

Tauno toteaa, että ”Aloitteet kyllä käsitellään, mutta eri asia korjaantuuko tilanne oikeasti”. Esimerkkinä Tauno on pyytänyt näkyvyyttä helpottamaan peiliä, joka sitten kuitenkin on asennettu väärin. ”Olisihan sitä voinut ennen toteutusta kysyä, MIHIN KOHTAAN se pitäisi asentaa...”

(Aineistokatkelma 82)

Tyypillistä on myös, että työntekijät ja tiimit muokkaavat omaa ja tiiminsä toimintatapaa niiden asioiden osalta, jotka ovat tiimin omassa vallassa. Tällöin innovaatiot ja turvallisemmat työtavat eivät leviä mitenkään systemaattisesti vuorojen välillä vaan niitä saatetaan jopa ”pitää vuoron salaisuutena, jotta sitä ei kiellettäisi”. Seuraavasta työntekijän sanoittamasta kokemuksesta käy hyvin ilmi, että työtapojen eroavaisuudet henkilöiden ja vuorojen välillä tiedostetaan ja suhtautuminen niihin on hyväksyvää ja ymmärtäväistä:

”Mutta ei niinku henkilökohtaisesti oo sellasta kokenu, että joku arvostelis niin sanotusti mun tapaa tehdä. On suht sopuisa sillä lailla tilanne ja kaikki ymmärtää sen, että se lopputulos on kuitenkin se sama, vaikka onkin vähän eri tapa.”

(Aineistokatkelma 83)

Toisaalta tiimit kuvasivat myös esimerkkejä, joissa arjen pienet ja käytännössä toimiviksi osoittautuneet innovaatiot on muutettu virallisiksi työohjeiksi ”ettei jää pienen joukon aktiivisuuden ja viitseliäisyyden sekä tiettyjen ihmisten muistin varaan.”

OSA III: TIIMIEN TURVALLISUUTTA TUKEMASSA

Järjestimme Turvaa tiimistä! -keskustelutilaisuuden osana kunnossapidon aamupalaveria. Tilaisuuden aluksi valitsimme yhdessä osallistujia puhuttavan teeman: Virheistä oppiminen tiimissä. Materiaalin läpikäynnin ja keskustelulomakkeen ohjaama keskustelu oli todella hyvä – keskustelu aaltoili rennossa ja vapaamuotoisessa ilmapiirissä. Koko tiimi osallistui vilkkaaseen keskusteluun.

(Hankkeeseen osallistuneen yrityksen työsuojelupäällikkö)

5 Pohdintaa

5.1 Turvallisuuden tutkiminen ”kentällä”

Tässä tutkimuksessa tarkastelimme tiimien toimintaa ja turvallisuutta monimenetelmäisesti: kyselyn, tapaturma- ja vaaratilannetietojen sekä etnografisen haastattelu- ja havainnointiaineiston avulla. Etnografiset tutkimusmenetelmät sopivat lähtökohtaisesti hyvin normaalin työtoiminnan ja arjen työn turvallisuutta vahvistavien tekijöiden tarkasteluun, koska näiden kautta on mahdollista päästä riittävän lähelle moniulotteisia aitoja työtilanteita. Tutkimuksessamme toteutimme yrityksissä ensin ryhmähaastatteluja laajemmalle joukolle työntekijöitä, työnjohtoa, keskijohtoa ja ylempää johtoa. Näiden ryhmähaastattelujen perusteella saimme käsityksen työn piirteistä ja valitsimme niiden perusteella havainnoitaviksi sopivat tiimit. Havainnointi tuottivat haastatteluja täydentävää ja syventävää tietoa haastatteluissa esiin tulleista asioista. Havainnointijaksoilla tuli myös esiin tilanteita ja ilmiöitä, joista emme haastatteluissa kysymällä olleet saaneet tietoa.

Etnografiset aineistonkeruumenetelmät sopivat teollisuustyöhön paremmin kuin esimerkiksi kyselyaineiston keruu. Kaikilla työntekijöillä ei ollut työaikana mahdollisuutta vastata kyselyyn, koska heillä ei ollut työpaikalla tietokoneita käytössään eikä työtahti sallinut irrottautumista kyselyyn vastaamiseen. Etnografisen menetelmän heikkoutena voidaan kuitenkin pitää sitä, että aineistojen tuottaminen on aikaa vievää ja työvoimaintensiivistä. Etnografisen havainnointi edellyttää huolellista eettistä ennakoarviointia sekä koko tutkimusprosessin läpäisevää luottamuksellista suhdetta havainnoitavien ihmisten kanssa. Erityistä huomiota on kiinnitettävä myös sen varmistamiseen, että kenttäjakson toteuttaminen teollisuuden työympäristöissä ei aiheuta turvallisuusriskejä tutkijoille ja työntekijöille tai häiriöitä tuotantoon.

Etnografisen lähestymistapamme myötä opimme tuntemaan tutkimuksen kohteena olleiden yksiköiden työtehtäviä työntekijöiden näkökulmasta, ja seurasimme monien tehtävien tekemistä vieressä nähden, kuullen, haistaen ja tuntien samaa ympäristöä kuin työn tekijät. Voi siis sanoa, että pääsimme tutustumaan melkoisen perusteellisesti työhön ”siten kuin sitä tehdään”. Turvallisuustutkimuksen parissa on jo pidemmän aikaa nostettu yleiseen keskusteluun ”normaalin työn” ja sen taustojen ymmärtäminen pelkkien poikkeamatilanteiden tarkastelun sijaan (esim. ^[9-12, 73]). Keskustelu on laajentunut edelleen pohtimaan moninaisia tulkintoja työstä: joskus voidaan puhua jopa kuluista työhön liittyvän mielikuvan, ohjeistuksen, toteutuksen ja kuvauksen välillä (esim. ^[15, 17, 19]). Tässä tutkimuksessamme saimme jo hyvää osviittaa siitä, miten

monenlaisin silmin ja tulkinnoin työtä katsotaan, ja miten syväälle työn tekemisen ytimeen voi päästä, kun kulkee työtä tekevän tiimin mukana usean työvuoron ajan. Kuten muutkin turvallisuustutkijat ovat esittäneet ^[14, 74, 75], on mielestämme perusteltua todeta, että työturvallisuutta täytyy tutkia monimenetelmäisesti ja myös etnografisin, työn tekemisen tilanteisiin puretuvain menetelmin.

5.2 Tiimien turvallisuus

Moni aineistoomme taltioitunut ja tulosluvussa esittelemämme asia vaikuttaa tiimien työn turvallisuuden kehittämisen kannalta tärkeältä. Vahvasti kenttätyöhön nojaava lähestymistapamme mahdollisti tutustumisen arkeen operatiivista teollista työtä tekevien tuotanto- ja kunnossapitotiimien näkökulmasta.

Dokumenttianalyysin ja muiden tutkimushavaintojemme perusteella voidaan todeta, että ryhmänä toimimisen näkökulma loistaa poissaolollaan monista niistä menettelyistä, joiden avulla suomalaisen teollisen työn turvallisuutta hallitaan. Esimerkiksi poikkeamahavaintoilmoitusten kuvaukset laaditaan lähes yksinomaan yksilöiden ja työympäristön näkökulmasta. Havaintoa voidaan pitää erikoisena tietäen, että teollinen työ – ja työ yleensäkin – tapahtuu tyypillisesti tiimeissä tai muunlaisissa ryhmissä^[76]. Tiimien näkökulma on viime vuosikymmeninä muodostunut osaksi johtamisajattelun valtavirtaa, kun ajatus itseohjautuvien tiimien tehokkuudesta keskusjohtoisiin organisoitumistapoihin nähden on saanut huomiota^[77]. Turvallisuuskriittisillä aloilla tiimitason ilmiöiden merkitys turvallisuudelle on muodostunut myös turvallisuusjohtamisen vakiintuneeksi osaksi^[52]. Myös suomalaisessa teollisuudessa tiimien näkökulmaa on alettu hyödyntää joissakin turvallisuuden hallinnan käytännöissä: Turvallisuusasioita pohditaan tiimien kesken turvallisuustuokioissa, ja esimerkiksi tuli- ja säiliötyöluvuissa huomioidaan tiimin toiminnan näkökulmaa, joskin painopiste on edelleen tiedottamisessa yhteisen keskustelun ja vuorovaikutuksen sijaan. Verrattuna tiimien organisaatioteoriassa ja turvallisuuskriittisten alojen turvallisuusustyössä saamaan huomioon, näkökulma näyttää suomalaisen teollisuuden turvallisuusustyössä kuitenkin sivujuonteelta. Millaisia tiimin toimintaan liittyviä tekijöitä suomalaisen teollisuuden turvallisuusustyössä sitten sivuutetaan, ja millaisiin asioihin tulisi kiinnittää entistä tarkempaa huomiota?

Tutkimuksen kyselyosan vastaajamäärä jäi siinä määrin matalaksi, että tuloksia ei tule ajatella kyseisiä organisaatioita tai teollisuuden aloja suoraan edustavina. Kyselyaineiston avulla pystyimme kuitenkin saamaan kuvaa teollisuudessa toimivien ryhmien suuruuksista, sekä tarkastelemaan ryhmätoiminnan erilaisten piirteiden yhteyksiä esimerkiksi johtamiseen ja työn sujuvuuteen. Kehitimme tutkimuksessa

ensimmäisen version ryhmätoiminnan eri osa-alueiden laadun kartoittamiseen soveltuvasta kyselystä. Kyselytulosten osalta yhteenvedona voidaan todeta, että kaikki turvallisuusjohtamisen tutkitut osa-alueet heijastuivat myös ryhmätoimintaan. Mitä paremmaksi turvallisuusjohtaminen koettiin, sitä toimivampana myös tiimitason työskentely raportoitiin. Selitysosauudet olivat huomattavia – turvallisuusjohtamista kuvaavat muuttujat selittivät 19-32% tiimitoiminnan osa-alueiden vaihtelusta. Tämän perusteella johtamisen kulttuurin ja toimenpiteiden kehittämiseen on perusteltua panostaa myös turvallisen ryhmätoiminnan näkökulmasta.

Osoitimme tutkimuksessa myös, että tiimitoiminnan osa-alueet olivat tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä työntekijöiden raportoimaan työn sujuvuuteen. Mitä paremmaksi tiimitoiminnan laatu koettiin, sitä korkeammaksi myös työn sujuvuus keskimäärin arvioitiin. Tarkemmissa analyyseissä havaitsimme, että erityisesti tiimin työskentelyn organisointi ja johtaminen oli se tiimitoiminnan osa-alue, joka yksittäisenäkin selvästi selitti työn sujuvuutta (noin 10% työn sujuvuuden vaihtelusta selittyi tällä). Tiimitoiminnan eri osa-alueet olivat tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä myös kognitiivisten virheiden määriin. Yhteyksien suunta oli looginen – mitä sujuvampaa tiimitoiminta oli, sitä vähemmän kognitiivisia virheitä raportoitiin. Yhteyksien voimakkuudet ja selitysasteet olivat kuitenkin varsin matalia, joten ryhmätoiminnan kehittämistä ei tämän tutkimuksen perusteella tulisi nähdä ainoana keinona inhimillisten virheiden hallitsemisessa. Mielenkiintoista oli, että tulostemme perusteella tiimitoiminnan erilaiset osa-alueet näyttivät liittyvän jossain määrin erityyppisten kognitiivisten virheiden esiintymiseen. Tiimin kommunikointikyky oli yhteydessä tarkkaavuusvirheisiin, kun taas toimintavirheitä tiimitehtävistä selitti ainoastaan tiimin psykologinen turvallisuus. Muistivirheisiin olivat yhteydessä psykologisen turvallisuuden lisäksi myös tiimin työskentelyn organisointi ja johtaminen.

Havainnoitujen tiimien käytännöt varmistaa yhteistä turvallisuutta olivat lähes yhtä moninaiset kuin tiimien tehtävätkin olivat: hyviä kommunikaatiokäytäntöjä radiopuhelimessa, rauhallisuutta tietynlaisten linjaston tukkeumien purkamisessa, ilmoituksia paikallaolosta, vireystilan ylläpitoa tiimijäsenten kesken, viestien oikein ymmärtämisen varmistamista, yksin työskentelyn välttämistä ja niin edelleen. Turvallisuuteen vaikuttavien asioiden kirjo tuotantolaitosten tiimeissä on valtava ja riippuu merkittävästi paikallisista olosuhteista: työn luonteesta, käytettävistä laitteista sekä tiimeissä opitusta hiljaisesta tiedosta. Turvallisuuden suhteen merkittävät asiat vaihtelevat merkittävästi tiimistä toiseen. Tästä näkökulmasta kunkin tiimin omat, kutakin tuotantotilan tai työprosessin osaa koskevat turvallisuuden hallintakeinot näyttävät tärkeitä. Tiimien turvallisuuden kehittämisen tulee tapahtua tiimien tarpeista ja kokemuksista käsin, mutta esihenkilöiden ja johdon tarjoaman tuen avulla.

Kenttätutkimuksen aikana totesimme, että tiimien sujuvan ja turvallisen toiminnan peruspilarina on yhteinen ja jatkuvasti päivittyvä tilannekuva, kuten tiedetään aiemmasta tutkimuskirjallisuudesta, ja tilan tietoisuuden rakentuminen näyttäytyi selkeästi myös sosiaalisena ilmiönä [39, 42, 78]. Kiinnitimme kuitenkin erityisesti huomiota siihen, miten merkittävässä osassa on hiljaiseen tietoon perustuvat keinot yhteisen tilannekuvan muodostamisessa ja ylläpitämisessä. Parhaimmillaan tiimin yhteistyö näytti hyvin harjoitellulta koreografialta, jossa jokaisella on selkeä rooli ja osaaminen, ja tiimin jäsenet toimivat saumattomasti yhteen. Tiimiläisille muodostunut sekä yhteisesti ymmärretty hiljainen tieto että yksilön oma roolikohtainen hiljainen tieto ovat usein tiimin toimintaa sujuvoittavia vahvuuksia. Toisaalta on selvää, että hiljainen tieto muodostaa turvallisuusriskejä, jos sitä ei pystytä välittämään tiimin tai yksilön ulkopuolelle. Hiljaista tietoa voi olla vaikea sanoittaa ja välittää ulkopuolisille, mikä olisi välttämätöntä esimerkiksi tiimin kokoonpanon muuttuessa uuden tiimiläisen tullessa mukaan tai pitkäaikaisen jäädessä pois. Työturvallisuuden näkökulmasta organisaatioiden tulisi pyrkiä systemaattisesti tekemään olennaista hiljaista tietoa näkyväksi ja suunnitella keinoja sen jakamiseen.

Havaitsimme, että tiimin sujuva ja turvallinen yhteistoiminta edellyttää psykologisesti turvallista ilmapiiriä. Työturvallisuuden ja yhteistyön kannalta on olennaista, että jokainen tiimiläinen rohkenee matalalla kynnyksellä kysyä, kyseenalaistaa, pyytää apua ja ehdottaa ratkaisutapoja. Tämä on tärkeää myös tiimien kohtaamisissa ongelmanratkaisutilanteissa, jotta kaikkien ryhmän jäsenten tietotaito ja erityisesti hiljainen tieto pystytään hyödyntämään parhaan mahdollisen lopputuloksen saavuttamiseksi. Psykologiseen turvallisuuteen liittyvissä tutkimuksissa korkean psykologisen turvallisuuden tason on todettu helpottavan organisaation oppimista^[43]. Tämä pätee myös virheistä ja poikkeamista oppimiseen: parhaimmillaan omista ja toisten virheistä voidaan keskustella rakentavasti ja ratkaisuhakuisesti ilman syyllistämistä. Turvallisuuden kannalta on myös olennaista, että ilmapiiri mahdollistaa työkaverin turvattomaan toimintaan puuttumisen ja puuttuminen nähdään ensisijaisesti kaverista välittämisen viestinä. Kaikki voivat edistää oman tiimensä ja työpaikkansa psykologista turvallisuutta muun muassa suhtautumalla kunnioittavasti erilaisuuteen ja eriäviin näkemyksiin, nostamalla vaikeat asiat rakentavaan keskusteluun, myöntämällä omat virheensä ja olemalla syyllistämättä toisia virheistä. Organisaatio voi tukea psykologisen turvallisuuden rakentamista esimerkiksi osallistavalla johtamisella, rohkaisemalla ihmisiä jakamaan kokemuksiaan, ongelmia ja virheitä, sekä luomalla tilaisuuksia yhteiselle keskustelulle ja mahdollisuuksia tutustua toisiin työntekijöihin, koska tuttuus synnyttää luottamusta.

5.3 Ajatuksia jatkotutkimustarpeista

Hankkeen aikana tutkimusryhmässämme syntyi monia havaintoja ja ajatuksia siitä, millaista jatkotutkimusta työturvallisuuden, työhyvinvoinnin ja tiimityön parissa pitäisi tehdä.

Työn ja sen turvallisuuden tutkiminen havainnoimalla työn ääressä auttaa ymmärtämään työtä sen tekijöiden näkökulmasta. Haluamme kannustaa turvallisuustutkijoita hyödyntämään etnografista tai muuta havainnointia hyödyntävää tutkimusotetta, syväluotaamaan turvallisen työskentelyn pohjamutia ja kaivamaan sieltä näkyviin havaintoja turvallisen työn syntytekijöistä. Jatkossa työturvallisuuden etnografista tutkimusta voisi viedä suuntaan, jossa tutkija viettää kentällä enemmän aikaa ja osallistuu itse työn tekemiseen, jolloin hänestä tulee osallistuvan havainnoijan sijaan havainnoiva osallistuja (Moeran 2009; Seim 2021). Haasteena tällaisissa tutkimuksissa on luonnollisesti työvoimaintensiivisyys.

Etnografisessa tutkimuksessa olisi tarpeen tutkia myös niin sanottua kentälle pääsyn problematiikkaa sekä kohdeyritysten ja tutkittavien valikoitumista. Tutkimushankkeiden suunnitteluvaiheessa käydään pitkiäkin neuvotteluja yritysten kanssa siitä, onko tutkimuksen aihe heille ajankohtainen ja ovatko suunniteltu tutkimusasetelma käytännössä toteutettavissa. Tämä tarkoittaa sitä, että etenkin sellaisissa hankkeissa, joissa tutkimukseen osallistuminen työllistää myös yritystä monin tavoin, tapahtuu väistämättä yritysten valikoitumista jo suunnitteluvaiheessa. Jäimme miettimään myös sitä, miten tiimit ja henkilöt valikoituvat havainnointikohteiksi: onko mahdollista, että joku suostuisi vapaaehtoisesti havainnointiin, vaikka toimisi tietoisesti esimerkiksi ohjeiden vastaisesti? Uskomme, että tässäkin tutkimuksessamme sekä yritykset että tutkittavat valikoituivat turvallisuuden kehittämiseen positiivisesti sitoutuneista tiimeistä. Tässä hankkeessa se ei muodostunut ongelmaksi: tavoitteenamme oli tutkia ennen kaikkea niitä keinoja ja käytäntöjä, joilla tiimi luo turvaa. Turvallisuustutkimusta ja muutakin työelämä tutkimusta voisi hyödyttää tarkempi ymmärrys siitä, millaisia vaiheita ja sudenkuoppia kentälle pääsyyn liittyy, ja miten niitä voidaan välttää.

Keskeisenä tutkimusteemana näemme edelleen työn monien tulkintojen sekä niiden välisten kuilujen näkyväksi tekemisen. Työn toteutukseen ja sen turvallisuuteen liittyy yrityksissä monenlaisia eriäviä ja ristiriitaisiakin oletuksia, jotka pahimmillaan johtavat tapaturmiin ja onnettomuuksiin. Yhteistä ymmärrystä työnarjesta ja sen vaatimuksista tulisi rakentaa erityisesti johdon, työnjohdon ja työntekijöiden välille. Menetelmillä, jotka auttavat yrityksiä tunnistamaan ja vähentämään työhön liittyvien oletusten eroja eri organisaatiotasojen ja henkilöstöryhmien välillä, voitaisiin auttaa yrityksiä samalla laajemminkin vahvistamaan työntekijöiden ja toimintansa turvallisuutta.

6 Turvaa tiimistä työpaikoille - viisi näkökulmaa

6.1 Tiimi luo turvaa

Tiimissä toimiminen luo turvallisuutta tiimin jäsenille monin tavoin: yhteinen keskustelu ennen työn aloittamista voi auttaa tunnistamaan vaaroja ja löytämään turvalliset työtavat, työtoveri voi huomauttaa turvattomasta työtavasta, varoittaa vaarasta tai vahingon sattuessa hankkia apua paikalle. Tiimit ideoivat yhdessä myös työn turvallisuuteen tai sujuvuuteen liittyviä kehitysehdotuksia. Lisäksi tiiminä toimiminen koetaan mielekkäänä työn sujumisen, ongelmatilanteiden selvittämisen ja avun saamisen kannalta. Osassa teollisuuden työtehtävistä työskennellään kuitenkin yksin. Tutkimusaineistossamme nousevat esiin yksintyöskentelyyn liittyvänä huolenaiheena esimerkiksi avun saamisen viipyminen ongelmatilanteissa sekä yksintyöskentelyn aiheuttama psykososiaalinen kuormitus. Työpaikoilla kannattaakin pohtia, miten työtä voitaisiin organisoida niin, että tiimityön positiivisia ja turvallisuutta lisääviä piirteitä pystyttäisiin lisäämään yhä useammassa tehtävässä, ja vastaavasti vähentämään yksintyöskentelyn aiheuttamaa kuormitusta.

6.2 Tiimit eivät toimi tyhjiössä

Organisaatiotason päätökset ja toimintatavat vaikuttavat tiimien mahdollisuuksiin onnistua työssään ja huolehtia omasta ja muiden turvallisuudesta. Tiimien toimintaa voi ymmärtää, tukea ja kehittää vain tuntemalla riittävästi suoritettavaa työtä ja työolosuhteita. Työpaikan johdon ja kehittäjien osoittama aito kiinnostus ja pyrkimys ymmärtää tiimin työtä, sen arkea ja haasteitakin, kasvattaa luottamusta johdon ja työntekijöiden välille ja mahdollistaa avoimen keskustelun. Siksi on tärkeää luoda linjajohdolle mahdollisuus kulkea kentällä, tutustua arjen työhön ja työntekijöihin kysyvällä ja kiinnostuneella asenteella. Samoin on tärkeää, että tiimeille ja työntekijöille luodaan aitoja vaikutusmahdollisuuksia ja -kanavia oman työn ja sen turvallisuuden kehittämiseen – vain siten voidaan lisätä tiimien omistajuutta oman työnsä turvallisuudesta ja varmistaa, että kehitetyt ratkaisut toimivat käytännössä.

6.3 Turvallisen tiimityön johtaminen

Työnantaja vastaa viime kädessä teettämänsä työn turvallisuudesta ja terveellisyydestä. Vaikka teollisuuden tuotanto- ja kunnossapitotiimit työskentelevät itsenäisesti, on varmistettava linjajohdon tuki ja linjaukset esimerkiksi turvallisuuden kannalta

haastavien tehtävien turvalliseen toteuttamiseen, eikä tiimejä saa jättää yksin riskienarvioinnissa ja -hallitsemisessa. Linjajohdon tukea ja puuttumista tarvitaan myös tilanteissa, joissa huoli tiimin toimivuudesta herää tai tiimillä itsellään ei ole kyvykkyyttä tai mahdollisuutta tiimin sisäisten tai välisten ongelma- ja ristiriitatilanteiden ratkaisuun. Toisaalta myös työnjohtotaso tarvitsee tukea tiimien johtamiseen turvallisuuskäytännön osalta.

6.4 Turvallisuuskäytäntöjen virittäminen huomioimaan paremmin tiiminäkökulman

Työpaikan nykyisiä turvallisuuskäytäntöjä voidaan kehittää ottamaan entistä paremmin huomioon ryhmien turvalliseen työtoimintaan vaikuttavat tekijät. Tapaturma- ja poikkeamatutkimuksen käytäntöjen ja työkalujen valinnalla ja kehittämisellä voidaan varmistaa, että ryhmä- ja organisaatiotason tekijöiden vaikutus tapahtumien syntyyn tulee selvitettyä systemaattisesti kaikissa tutkimuksissa. Samoin tulee varmistaa, että turvallisuushavaintojärjestelmä tai -lomake ohjaa ilmoittajaa kuvaamaan myös yhteistyötä, tiimien toimintaa ja sen taustalla vaikuttavia tekijöitä. Työpareja ja työryhmiä kannattaa ohjata pitämään yhteisiä tuumaustaukoja ennen työhön ryhtymistä jaetun tilannekuvan saavuttamiseksi (eri yrityksissä viime hetken riskienarviointi kulkee eri nimillä kuten tuumatuokio, Stop and Think, Tuumaa hetki). Vaarojen tunnistamisessa ja riskien arvioinnissa kannattaa kiinnittää tietoisesti huomiota myös yhteistyön toimivuuteen ja haastavien työolosuhteiden, kuten melun tai rajoitetun näkyvyyden, tuomiin haasteisiin esimerkiksi kommunikoinnissa tai jaetun tilannekuvan ylläpitämisessä.

6.5 Keskustelumalli tiimityön turvallisuuden kehittämiseen

Tiimityö tai siihen vaikuttavat tekijät eivät nouse spontaanisti puheenaiheiksi teollisuustyöpaikkojen palaverissa tai taukokuoneissa. Tiimeissä osataan kuitenkin puhua tiimityön teemoista, jos siihen tarjotaan virikkeitä ja tukea. Turvaa tiimistä! -keskustelumallin teemakortit johdattavat tiimin pohtimaan turvallisen tiimityöskentelyn edellytyksiä. Keskustelumallin käyttöönoton avulla työpaikoilla voidaan johtaa tiimien turvallisuustoimintaa ja kerätä siihen liittyvää tietoa, vahvistaa tiimien sisäistä yhteistyötä ja kehittää omaa toimintaa sekä edistää tiimien välistä turvallisten ja sujuvien työkäytäntöjen jakamista. Turvaa tiimistä! -keskustelumallin teemakortit ovat tämän loppuraportin liitteenä. Teemakortit ja ohjeet keskustelumallin käyttöönottoon sekä keskustelujen vetämiseen on koottu kaikkien saataville verkkosivustolle: <https://www.ttl.fi/oppimateriaalit/turvaa-tiimista>

Lähteet

1. Reiman T, Oedewald P. Assessment of Complex Sociotechnical Systems—Theoretical issues concerning the use of organizational culture and organizational core task concepts. *Safety Science*. 2007;45(7):745-68.
2. Rasmussen J. Risk management in a dynamic society: a modelling problem. *Safety science*. 1997;27(2-3):183-213.
3. Leveson N. A new accident model for engineering safer systems. *Safety science*. 2004;42(4):237-70.
4. O'Neill TA, Salas E. Creating high performance teamwork in organizations. *Human resource management review*. 2018;28(4):325-31.
5. Salas E, Reyes DL, McDaniel SH. The science of teamwork: Progress, reflections, and the road ahead. *American Psychologist*. 2018;73(4):593-600.
6. Tilastosovellus Tikku [Internet]. Tapaturmavakuutuskeskus. [cited 2022/06/06].
7. Reiman T. Understanding maintenance work in safety-critical organisations—managing the performance variability. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*. 2011;12(4):339-66.
8. Reason J. *Managing the risks of organizational accidents*: Routledge; 2016.
9. Hollnagel E. *Safety-I and Safety-II. The past and future of safety management*. London: CRC Press; 2014.
10. Hollnagel E, Leonhardt J, Licu T, Shorrock S. From Safety-I to Safety-II: A White Paper 2013 06/07/2022. Available from: <http://skybrary.aero/bookshelf/books/2437.pdf>.
11. Hollnagel E, editor *Resilience engineering and the systemic view of safety at work: Why work-as-done is not the same as work-as-imagined*. 2012; Dortmund: GfA-Press.
12. Hollnagel E. *Safety-II in Practice: Developing the Resilience Potentials* Abingdon: Taylor & Francis; 2018.
13. Rae AJ, Weber DE, Dekker S. *Work as Planned, as Done and as Desired: A Framework for Exploring Everyday Safety-Critical Practice*. Inside Hazardous Technological Systems: CRC Press; 2021. p. 115-32.

14. Pettersen K. The social production of safety. Theorising the Human Role in Aircraft Line. Norway: University of Stavanger; 2008.
15. Antonsen S, Almklov P, Fenstad J. Reducing the gap between procedures and practice – lessons from a successful safety intervention. *Safety Science Monitor*. 2008;12(1):1-16.
16. Dekker S. Resilience engineering: chronicling the emergence of confused consensus. *Resilience Engineering*; CRC Press; 2017. p. 77-92.
17. Shorrock S. The Varieties of Human Work 2016
[\[https://humanisticsystems.com/2016/12/05/the-varieties-of-human-work/\]](https://humanisticsystems.com/2016/12/05/the-varieties-of-human-work/).
18. Hollnagel E, Woods D. Epilogue: Resilience engineering precepts. *Resilience engineering*; CRC Press; 2017. p. 347-58.
19. Shorrock S. Proxies for Work-as-Done: 1. Work-as-Imagined [k]. 2020 [Available from: <https://humanisticsystems.com/2020/10/28/proxies-for-work-as-done/>].
20. Wickens CD. Situation awareness: Review of Mica Endsley's 1995 articles on situation awareness theory and measurement. *Human factors*. 2008;50(3):397-403.
21. Wilson JR. Fundamentals of systems ergonomics/human factors. *Applied ergonomics*. 2014;45(1):5-13.
22. Teperi A-M. Improving the mastery of human factors in a safety critical ATM organization. Helsingin yliopisto. 2012.
23. O'Connor P, Flin R. Crew resource management training for offshore oil production teams. *Safety Science*. 2003;41(7):591-609.
24. O'Connor P, Flin R. Crew Resource Management training for offshore oil production teams. *Safety Science*. 2003;41:591-609.
25. Roberts R, Flin R, Cleland J. Staying in the zone: Offshore drillers' situation awareness. *Human factors*. 2015;57(4):573-90.
26. Salas E. *Situational awareness*: Routledge; 2017.
27. Sneddon A, Mearns K, Flin R. Situation awareness and safety in offshore drill crews. *Cognition, Technology & Work*. 2006;8(4):255-67.

28. Sneddon A, Mearns K, Flin R, Bryden R, editors. Safety and situation awareness in offshore crews. SPE International Conference on Health, Safety, and Environment in Oil and Gas Exploration and Production; 2004: OnePetro.
29. Flin R, O'Connor P, Mearns K. Crew resource management: improving team work in high reliability industries. *Team Performance Management: An International Journal*. 2002;8(3/4):68-78.
30. Helmreich RL, Merritt AC, Wilhelm JA. The evolution of Crew Resource Management training in commercial aviation. *The International journal of aviation psychology*. 1999;9 1:19-32.
31. Flin R, Maran N. Identifying and training non-technical skills for teams in acute medicine. *Quality & Safety in Health Care*. 2004;13(1):i80-i4.
32. Flin R, Maran N. Basic concepts for crew resource management and non-technical skills. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*. 2015;29(1):27-39.
33. Flin R, Martin L, Goeters K-M, Hörmann H-J, Amalberti R, Valot C, et al. Development of the NOTECHS (non-technical skills) system for assessing pilots' CRM skills. *Human Factors and Aerospace Safety*. 2003;3(2):97-119.
34. Viitanen K. Human performance tools as a part of programmatic human performance improvement. *Human Factors in the Nuclear Industry*. 2021:107-26.
35. DOE. Human performance improvement handbook volume 1: concepts and principles. US Department of Energy AREA HFAC Washington, DC. 2009;20585.
36. Glendon AI, Clarke SG, McKenna EF. *Human safety and risk management*: Crc Press; 2016.
37. Pennington DC. *The social psychology of behaviour in small groups*: Routledge; 2014.
38. Endsley MR. A systematic review and meta-analysis of direct objective measures of situation awareness: a comparison of SAGAT and SPAM. *Human factors*. 2021;63(1):124-50.
39. Endsley MR. Theoretical underpinnings of situation awareness: A critical review. In: Endsley MR, J. GD, editors. *Situation Awareness Analysis and Measurement*. 1st ed. Boca Raton: CRC Press; 2000.

40. Endsley MR. Situation Awareness Misconceptions and Misunderstandings. *Journal of Cognitive Engineering and Decision Making*. 2015;9(1):4-32.
41. Salas E, Prince C, Baker DP, Shrestha L. Situation awareness in team performance: implications for measurement and training. *Situational Awareness*. 2017:63-76.
42. Endsley MR, Jones WM. A model of inter-and intra-team situational awareness: implications for design, training and measurement. In: (eds.) *New trends in Cooperative Activities: Understanding System Dynamics in Complex Environments*, pp. 46–68. McNeese M, Salas E, Endsley M, editors. Santa Monica, CA: Human Factors and Ergonomics Society; 2001. 46-68 p.
43. Edmondson A. Psychological safety and learning behavior in work teams. *Administrative science quarterly*. 1999;44(2):350-83.
44. Edmondson AC, Lei Z. Psychological safety: The history, renaissance, and future of an interpersonal construct. *Annual review of organizational psychology and organizational behavior*. 2014;1(1):23-43.
45. Wallace JC, Chen G. Development and validation of a work-specific measure of cognitive failure: Implications for occupational safety. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*. 2005;78(4):615-32.
46. Kalakoski V, Selinheimo S, Valtonen T, Turunen J, Käpykangas S, Ylisassi H, et al. Effects of a cognitive ergonomics workplace intervention (CogErg) on cognitive strain and well-being: a cluster-randomized controlled trial. A study protocol. *BMC psychology*. 2020;8(1):1-16.
47. Kalakoski V, Käpykangas S, Valtonen T, Selinheimo S, Koivisto T, Paajanen T, et al. Kognitiivisen ergonomian parantaminen hoitotyössä: Satakunnan sairaanhoitopiirin kehittämishanke. 2018.
48. Neyland D. *Organizational ethnography*. Los Angeles: Sage; 2008.
49. Ybema S, Yanow D, Wels H, Kamsteeg F. Studying everyday organizational life. In: Ybema S, Yanow D, Wels H, Kamsteeg F, editors. *Organizational ethnography: Studying the complexities of everyday life*. Los Angeles: Sage; 2009. p. 1-20.
50. Czarniawska B. *Shadowing, and Other Techniques for Doing Fieldwork in Modern Societies*. Malmö: Liber; 2007.
51. Hirsjärvi S, Hurme H. *Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Helsinki: Gaudeamus; 2008.

52. Flin R, Martin L, Goeters K-M, Hörmann H-J, Amalberti R, Valot C, et al. Development of the NOTECHS (non-technical skills) system for assessing pilots' CRM skills. *Human Factors and Aerospace Safety*. 2003;3(2):95-117.
53. Tolonen T, Palmu T. Etnografia, haastattelu ja (valta) positiot. In: Lappalainen S, Hynninen P, Kankkunen T, Lahelma E, Tolonen T, editors. *Etnografia metodologiana: Lähtökohtana koulutuksen tutkimus*. Tampere: Vastapaino; 2007. p. 89-112.
54. Reyes V. Three models of transparency in ethnographic research: Naming places, naming people, and sharing data. *Ethnography*. 2018;19(2):204-26.
55. Costley C, Elliott GC, Gibbs P. *Doing work based research: Approaches to enquiry for insider-researchers*. London: Sage; 2010.
56. Saari E, Koivisto T, Koskela I, Käsälä M, Rydman V, Turunen J. Enemmän aikaa empatialle? Hoivatyön teknologiavälitteinen viestintä ja työhyvinvointi. Helsinki: Työterveyslaitos; 2022. Report No.: 9523910221.
57. Tuomi J, Sarajärvi A. *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Uudistettu laitos ed. Helsinki: Tammi; 2018.
58. Elo S, Kyngäs H. The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing*. 2007;62:107-15.
59. Graneheim UH, Lindgren B-M, Lundman B. Methodological challenges in qualitative content analysis: A discussion paper. *Nurse Education Today*. 2017;56:29-34.
60. Jackson A, Mazzei L. *Thinking with Theory in Qualitative Research: Viewing Data Across Multiple Perspectives*. London: Routledge; 2012.
61. Salo U-M. Simsalabim, sisällönanalyysi ja koodaamisen haasteet. In: Aaltonen S, Högbacka R, editors. *Umpikujasta oivallukseen: Refleksiivisyys empiirisessä tutkimuksessa*. Tampere: Tampere University Press. p. 166-90.
62. Dekker S. Reconstructing human contributions to accidents: the new view on error and performance. *Journal of safety research*. 2002;33(3):371-85.
63. Teperi A-M, Puro V, Ratilainen H. Applying a new human factor tool in the nuclear energy industry. *Safety science*. 2017;95:125-39.
64. Hales C. Rooted in supervision, branching into management: Continuity and change in the role of first-line manager. *Journal of Management Studies*. 2005;42(3):471-506.

65. Liiri T, Virtaharju J, Kostamo T, Tiitinen M. Työnjohtaja johtajuusverkoissa – Työnjohtotyön sisältö, muutos ja kehittäminen 2010-luvulla. 1manager-tutkimushankkeen loppuraportti. Helsinki; 2012. Report No.: 9526047664.
66. Katzenbach JR, Smith DK. The rules for managing cross-functional reengineering teams. Planning Review. 1993.
67. Työturvallisuuslaki 738/2002, (2002).
68. Dekker S. Just culture: restoring trust and accountability in your organization: CRC press; 2018.
69. Kalakoski V, Ratilainen H, Puro V, Perttula P, Salminen S, Lukander J, et al. Sujuvaa työtä, vähemmän virheitä: Inhimillisten virheiden vähentäminen työpaikoilla (SUJUVA). Työterveyslaitos; 2015.
70. Díaz-Cabrera D, Hernández-Fernaud E, Isla-Díaz R. An evaluation of a new instrument to measure organisational safety culture values and practices. Accident Analysis & Prevention. 2007;39(6):1202-11.
71. Ratilainen H, Salminen S, Kalakoski V, Zwetsloot G, Perttula P, Starren A, et al. Value of Safety (VALOSA). 2018. Report No.: 9522617954.
72. Zwetsloot G, Van Scheppingen A, Bos E, Dijkman A, Starren A. The core values that support health, safety, and well-being at work. Safety and health at work. 2013;4(4):187-96.
73. Hollnagel E. Becoming resilient. Resilience engineering in practice. 2014;2:179-93.
74. Le Coze J-C. Resilience, reliability, safety: Multilevel research challenges. Exploring Resilience: Springer, Cham; 2019. p. 7-13.
75. Evjemo TE. Understanding (organizational) practices in safety research: Proximity versus distance and some research implications. In: Bernatik A, Kocurkova L, Jørgensen K, editors. Prevention of Accidents at Work 2018. p. 3-10.
76. Argyle M. The social psychology of work: Penguin Group; 1989.
77. Mintzberg H. The Structuring of Organizations. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall; 1979.
78. Endsley MR. Situation awareness. Handbook of human factors and ergonomics. 2021:434-55.



Hiljaisen tiedon hyödyntäminen

Teollisuuden tuotanto- ja kunnossapitotöihin kuuluu paljon tietotaitoa, jota ei ole kirjattu mihinkään – iso osa siitä ”vain tiedetään” tai osataan. Tätä kutsutaan hiljaiseksi tiedoksi.

Vaikka töissä tarvittavia tietoja ja vaatimuksia pyritään kuvaamaan työpaikoilla muiden muassa prosessikaavioilla, työ-, toiminta- ja käyttöohjeilla, sekä työmääräimillä, hiljainen tieto on monessa työssä olennainen osa työssä tarvittavaa tietämystä. Hiljainen tieto sisältää esimerkiksi käsityksiä eri työtehtävien tärkeysjärjestyksestä, kokemuksen kautta opittuja niksejä sujuvaan työhön, tai tiimin sisäisiä kirjoittamattomia pelisääntöjä. Hiljaista tietoa on usein vaikea sanoittaa ääneen tai kirjoittaa tarkasti ohjeeseen. Esimerkiksi koneenhoitaja saattaa pienestäkin koneen käyntiäänäen muutoksesta tietää, että jotain on vialla.

Hiljainen tieto on kirjoittamattomuudesta huolimatta olennainen osa työssä tarvittavaa tietämystä. Ongelmia voi syntyä, jos jokin olennainen tieto tai osaaminen on vain yksittäisen työntekijän hallussa. Tiimissä on hyvä välillä pysähtyä pohtimaan, minkälaista hiljaista tietoa tiimin jäsenillä on ja miten sitä voisi tehdä paremmin näkyväksi tai tarvittaessa dokumentoiduksi.

Tiimissä on hyvä pysähtyä pohtimaan, miten hiljaista tietoa voisi tehdä paremmin näkyväksi.

Jos hiljaista tietoa ei pyritä tietoisesti jakamaan tiimiläisten kesken tai tiimin uusille jäsenille, päädytään helposti tilanteeseen, jossa eläköitymisen tai äkillisen sairastumisen tai työpaikan vaihdoksen

vuoksi työpaikalta puuttuukin yhtäkkiä olennaista osaamista. Hiljaisen tiedon siirtymistä tiimin uusille jäsenille kannattaa tietoisesti lisätä esimerkiksi ottamalla heitä mukaan oppimaan harvemmin toistuvien työtehtävien tai ongelmatilanteiden ratkaisuun. Arjessa syntyneet hyvät käytännöt tai fiksummat työtavat eivät myöskään leviä itseltään muille samaa työtä tekeville vuoroille. Siksi työpaikalla on hyvä miettiä käytäntöjä, joilla työn sujuvuuden ja turvallisuuden kannalta keskeisiä oivalluksia voidaan jakaa ja kehittää eteenpäin myös muiden tiimien ja työvuorojen kanssa.



Pohtikaa yhdessä: Millainen työtehtävien suorittamisen kannalta olennainen tieto kulkee suullisena perintönä ilman, että sitä on kirjattu mihinkään? Millä keinoilla pyrimme varmistamaan, että työssä tarvittavat tiedot eivät ole vain yksittäisten henkilöiden takana? Jos tiimiimme tulisi uusi jäsen, mitä hänen pitää tietää juuri tämän tiimin työn tekemisen tavoista?



Arvioikaa: Miten seuraavat asiat toteutuvat omassa tiimissämme?



Töiden suorittamiseen tarvittava tietotaito on kaikkien käytettävissä ja riittävästi dokumentoitua.



Jaamme avoimesti hyväksi havaitsemiamme työtapoja tiimin sisällä ja toisille tiimeille.



Hiljaisen tiedon siirtymistä edistetään tiimissämme tietoisesti.



Kirjatkaa:

Missä olemme tiiminä onnistuneet? Mikä hyvä käytäntömme voisi hyödyttää muitakin tiimejä?

Mikä työnantajankin pitäisi huomioida?
Mitä toivoisimme muilta tiimeiltä?

Mitä voisimme tiiminä vielä kehittää?

Sopikaa lopuksi pieni arkinen muutos tai teko,
joka tekee työstä turvallisempaa ja sujuvampaa:



Kommunikointi

Toimiva kommunikointi on sujuvan ja turvallisen työskentelyn edellytys. On tärkeää, että kaikki osapuolet kuulevat ja ymmärtävät viestin samalla tavalla.

Kommunikaation toimimattomuus on hyvin yleinen turhautumisen aihe työpaikoilla. Olennainen osa toimivaa kommunikointia on se, että kaikki osapuolet kuulevat ja ymmärtävät viestin samalla tavalla. Turvallisuuskriittisillä aloilla kuten ilmailussa käytetään ns. varmistavaa kommunikointia, jossa esimerkiksi lentokapteeni toistaa lennonjohtajalta saamansa viestin tai ohjeen, jonka jälkeen lennonjohtaja puolestaan kiittää, että lentokapteeni oli ymmärtänyt asian oikein. Varmistavaan kommunikointiin kuuluu myös se, että puheessa ei käytetä sisäpiirislangia tai epätasällistä kieltä, vaan sellaisia sanoja, jotka ovat yksiselitteisesti ymmärrettäviä kaikille osapuolille.

Myös muissa kuin turvallisuuskriittisissä töissä varmistavan kommunikoinnin periaatteista voi olla hyötyä. Vuorovaikutuksen ja kommunikoinnin tulee olla sellaista, että ne riittävät yhteisen tilannekuvan ylläpitoon. Suuressa osassa onnettomuuksia

ja tapaturmia kommunikoinnin ongelmat ovat yksi keskeisistä syytekijöistä: viestiä ei ole varmistettu, vaan on oletettu jotain, jokin olennainen tieto ei ole tavoittanut kaikkia osapuolia oikeaan aikaan, tai osapuolilla ei ole ollut yhteistä kieltä tai on käytetty epäselviä käsitteitä.

Tiimin toimiva vuorovaikutus varmistaa yhteisen tilannekuvan.

Toimivaan kommunikointiin sisältyy ymmärrettävyyden lisäksi oikea-aikaisuus, eli olennaiset tiedot välitetään oikeille ihmisille oikeaan aikaan. Useimmissa teollisuuden ja kunnossapidon töissä on tärkeää, että tiimi pystyy koko ajan ylläpitämään yhteistä tilannekuvaa, jotta tiimissä voidaan tarvittaessa huomata poikkeava tilanne tai vaaranpaikka, reagoida siihen ja korjata tilanne. Yhteistä tilannekuvaa ylläpidetään esimerkiksi keskustelemalla,

viittiloiden sekä jakamalla tuotantoympäristöstä ja -tilanteesta tehtyjä huomioita matalalla kynnyksellä muun tiimiin tietoon. Haastavissa tai turvallisuuden kannalta kriittisissä työtilanteissa varmistava kommunikointi on erittäin tärkeää, jotta voidaan varmistaa, että viesti myös tavoittaa ja tulee ymmärretyksi. Työtehtävissä, joissa tiimin jäsenet tekevät yhteistyötä etäällä toisistaan, voi radiopuhelinten käytöstä olla hyötyä.

Edellä mainitun lisäksi työpaikoilla kommunikoidaan monia erityyppisiä asioita. Epävirallisen tai sattumanvaraisen suullisen viestinnän varaan ei kannata jättää liikaa tai liian tärkeitä asioita, vaan töiden kannalta olennaiset tiedot ja ohjeet tulee kommunikoida järjestelmällisesti ja kattavasti, tarvittaessa myös kirjallisessa muodossa tai tietojärjestelmillä. Lisäksi tiimin viestintävälineiden on tärkeää olla tiimin tehtävään sopivat ja niitä pitää käyttää tarkoituksenmukaisesti.



Pohtikaa yhdessä: Millä eri tavoilla kommunikoimme tiimissämme, jotta töiden suorittaminen on sujuvaa ja turvallista? Mahdollistavatko käytettävissä olevat viestintävälineet ja -tavat sujuvan ja oikea-aikaisen kommunikoinnin? Mitkä tilanteet ovat sellaisia, joissa kommunikoinnin sujuvuuteen ja varmistamiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota?



Arvioikaa: Miten seuraavat asiat toteutuvat omassa tiimissämme?



Kommunikoimme aktiivisesti ja oikea-aikaisesti töiden sujuvuuden ja turvallisuuden varmistamiseksi.



Varmistamme työtilanteissa, että kaikki ymmärtävät asiat samalla tavalla.



Viestintäkäytännöt ovat kaikille selvät ja ne perehdytetään myös uusille tiimijäsenille.



Kirjatkaa:

Missä olemme tiiminä onnistuneet? Mikä hyvä käytäntömme voisi hyödyttää muitakin tiimejä?

Mikä työnantajankin pitäisi huomioida?
Mitä toivoisimme muilta tiimeiltä?

Mitä voisimme tiiminä vielä kehittää?

Sopikaa lopuksi pieni arkinen muutos tai teko, joka tekee työstä turvallisempaa ja sujuvampaa:



Päätöksenteko ja ongelmanratkaisu

Teollisuuden tuotanto- ja kunnossapitotiimit kohtaavat työssään monenlaisia päätöksenteko- ja ongelmanratkaisutilanteita. Ne edellyttävät kykyä tehdä tiiminä päätöksiä ja hyödyntää tiimin kaikkien jäsenten tietämystä.

Moni tiimi tekee teollisuustyössä merkittäviäkin ratkaisuja varsin itsenäisesti. Esimerkiksi laatuun tai koneiden ajonopeuksiin vaikuttavia päätöksiä tehdään usein tiimitasolla. Ilta- ja viikonloppuvuoroissa sekä tuotannon ongelmatilanteissa tiimin kyky itsenäiseen päätöksentekoon ja ongelmanratkaisuun korostuu entisestään.

Laatuongelmien selvittäminen, oikean tasapainon löytäminen laadun ja tuotantomäärän välillä, tuotantolinjan haastavien tukosten purkaminen tai monisyisten vikojen diagnosointi aiheuttavat tuotanto- ja kunnossapitotiimeille monimutkai-

sia päätöksenteko- ja ongelmanratkaisutilanteita. Ongelmatilanteissa myös työturvallisuusriskit korostuvat. Siksi on tärkeää, että eri ratkaisuvaihtoehtoja punnittaessa tiimi pysähtyy yhdessä miettimään niiden vaikutuksia tiimin omaan ja muiden turvallisuuteen.

Eri ratkaisuvaihtoehtoja punnittaessa on hyvä pysähtyä yhdessä miettimään niiden vaikutuksia tiimin omaan ja muiden turvallisuuteen.

Erilaisten tuotannon ongelmien ratkaiseminen tuottaa tiimeille tärkeää tietoa myös tulevien ongelmien selvittämiseksi ja ennalta ehkäisemiseksi. Ongelman ratkaisemiseksi tarvittava tieto, kokemus tai huomio voi löytyä keneltä hyvänsä, joten ongelmanratkaisuun kannattaa ottaa mukaan koko

tiimin tietotaito. Ratkaisuehdotusten tuottaminen matalalla kynnyksellä on tärkeää, jotta kaikkien näkökulmat saadaan nopeasti tukemaan ongelmanratkaisua. Haastavat ongelmanratkaisutilanteet ovat tärkeitä paikkoja oppia, joten niihin kannattaa ottaa konkareiden rinnalle myös tiimien juniorijäseniä.

Kaikki ongelmanratkaisu- ja päätöksentekotilanteet eivät ratkea tiimin omin voimin. On tärkeää tiedostaa ja tunnistaa, missä tilanteissa tarvitaan tukea, näkökulmia tai päätösvaltaa tiimin ulkopuolelta.



Pohtikaa yhdessä: Millaisia ongelma- ja poikkeamatilanteita ratkomme yhdessä? Mitkä ovat tärkeimpiä asioita, joista tiimimme tekee itsenäisesti päätöksiä?



Arvioikaa: Miten seuraavat asiat toteutuvat omassa tiimissämme?



Tiimimme kaikkien jäsenien esittämiä ratkaisuehdotuksia ja ideoita kuunnellaan päätöksenteko- ja ongelmanratkaisutilanteissa.



Otamme huomioon eri ratkaisuvaihtoehtojen turvallisuusnäkökulmat päätöksenteko- ja ongelmanratkaisutilanteissa.



Tunnistamme tilanteet, joissa tarvitsemme tiimin ulkopuolista tukea ja tietotaitoa tilanteen ratkaisemiseksi ja tiedämme kenen puoleen kääntyä.



Kirjatkaa:

Missä olemme tiiminä onnistuneet? Mikä hyvä käytäntömme voisi hyödyttää muitakin tiimejä?

Mikä työnantajankin pitäisi huomioida?
Mitä toivoisimme muilta tiimeiltä?

Mitä voisimme tiiminä vielä kehittää?

Sopikaa lopuksi pieni arkinen muutos tai teko, joka tekee työstä turvallisempaa ja sujuvampaa:



Tiimin yhteistyö muiden kanssa

Tiimit eivät toimi koskaan yksin, vaan niillä on useita työpaikan sisäisiä ja ulkoisia yhteistyötahoja. Tiimit eri työvuoroissa ja työvaiheissa tarvitsevat toisiaan.

On tärkeää, että yhteistyö toimii esimerkiksi naapurivuoron, työnjohdon, tuotannon suunnittelun ja ulkopuolisen urakoitsijan kanssa. Esimerkiksi kunnossapidon ja tuotannon välinen yhteistyö on kriittistä: vahinkokäynnistyksiin liittyvän riskin hallinta edellyttää tuotannon ja kunnossapidon tiimeiltä toimivia käytäntöjä.

Jokaisen tiimin toiminta vaikuttaa joko välillisesti tai suoraan muiden tiimien työhön esimerkiksi eri vuoroissa ja työvaiheissa. Mitä paremmin tiimit tietävät, miten oma toiminta vaikuttaa muiden

työhön, sitä paremmin he voivat vaikuttaa muiden tiimien työn sujuvuuteen ja turvallisuuteen. Yhdessä huolehditaan, että tarvittava tieto kulkee oikea-aikaisesti oikeille henkilöille myös tiimien välillä. Esimerkiksi vuorovaihdossa välitetään olennainen tieto tuotantoprosessin sen hetkisestä tilasta seuraavalle vuorolle.

Mitä paremmin tiimit tietävät, miten oma toiminta vaikuttaa muiden työhön, sitä paremmin he voivat vaikuttaa muiden tiimien työn sujuvuuteen ja turvallisuuteen.

Tiimien välille voi syntyä ristiriitoja - erot työskentelytavoissa, keskinäinen kilpailu tai haasteet yhteis-

työssä saattavat aiheuttaa tiimien välille eripuraa ja vastakkainasettelua. Toisiin tiimeihin ja heidän työhönsä tutustuminen sekä yhteisten tavoitteiden selkiyttäminen auttavat kehittämään yhteistyötä esimerkiksi vuorojen välillä.



Pohtikaa yhdessä: Mitkä ovat tiimimme tärkeimmät yhteistyötahot?
Millaista yhteistyötä teemme heidän kanssaan?



Arvioikaa: Miten seuraavat asiat toteutuvat omassa tiimissämme?



Tiedämme, miten tiimimme toiminta vaikuttaa muiden työn sujuvuuteen ja turvallisuuteen - muut tiimit tietävät, miten heidän toimintansa vaikuttaa tiimimme työhön ja turvallisuuteen.



Viestintä ja tiedonkulku meidän tiimin ja muiden ryhmien välillä on toimivaa (esim. toiset vuorot, kunnossapitotuotantoyhteistyö, muut ryhmät samassa kohteessa).



Kaikki työpaikkamme tiimit ja työvuorot toimivat yhteisen päämäärän eteen eivätkä toisiaan vastaan.



Kirjatkaa:

Missä olemme tiiminä onnistuneet? Mikä hyvä käytäntömme voisi hyödyttää muitakin tiimejä?

Mikä työnantajankin pitäisi huomioida?
Mitä toivoisimme muilta tiimeiltä?

Mitä voisimme tiiminä vielä kehittää?

Sopikaa lopuksi pieni arkinen muutos tai teko,
joka tekee työstä turvallisempaa ja sujuvampaa:



Yhteiset turvallisuuskäytännöt

Työpaikan turvallisuuskäytännöt tarjoavat tiimille mahdollisuuden vaikuttaa ja tehdä omasta työstä sujuvampaa ja turvallisempaa.

Työpaikkojen arjen turvallisuuskäytännöt, kuten pikariskinarvioinnit, turvalukituskäytännöt ja turvallisuushavainnot kannustavat usein yksilöä tekemään turvallisuutta edistäviä tekoja – tunnistamaan riskit aina ennen työn aloittamista, asettamaan henkilökohtaisen turvalukon ennen kunnossapitotyöhön ryhtymistä tai ilmoittamaan havaitsemistaan vaaroista. Koska turvallisuus on kuitenkin yhteinen asia, kannattaa pohtia miten turvallisuuskäytännöissä voisi hyödyntää paremmin tiimin näkökulmaa ja monipuolista osaamista.

Turvallisuuteen liittyviä havaintoja ja aloitteita kannattaa tehdä enemmän yhdessä ja tuumaus-

tauco viime hetken riskien arvioimiseksi voidaan pitää yhdessä työparin kanssa. Joku itselle selvä vaaranpaikka on voinut jäädä muilta tiimiläisiltä huomaamatta ja eri ratkaisuvaihtoehtojen käsitteleminen on porukassa monipuolisempaa. Yhdessä tekemällä saadaan aikaan parempaa jälkeä turvallisuusasioissa! Tiimissä onkin hyvä miettiä, miten voisitte lisätä yhteistä tekemistä turvallisuuden edistämiseksi.

Yhdessä tekemällä saadaan aikaan parempaa jälkeä turvallisuusasioissa!

Monia turvallisuuskäytäntöjä (esim. riskienarvointi, turvallisuustuokiot, turvallisuuskierrokset) toteutetaan jo tiimeissä. On tärkeää, että niissä kuullaan ja hyödynnetään erilaisia näkemyksiä ja osaamista. Yhteisiin turvallisuuskäytäntöihin osallistuminen

tarjoaa tiimille mahdollisuuden vaikuttaa ja tehdä omasta työstä sujuvampaa ja turvallisempaa – kukaan muuhan ei työtä paremmin tunne.

Turvallisuuskäytäntöihin kannattaa ottaa mukaan myös muiden tiimien jäseniä ja vaikkapa aliurakoitsijoita. Asioiden tarkastelu eri vinkkeleistä auttaa tuomaan keskusteluun uusia näkökulmia.



Pohtikaa yhdessä: Mitä työpaikkamme turvallisuuskäytäntöjä (esimerkkejä alla) toteutetaan koko tiimin voimin? Missä turvallisuus-käytännöissä voitaisiin hyödyntää entistä paremmin tiimin näkökulmaa? Mitkä työpaikkamme turvallisuuskäytännöt ovat tiimimme kannalta toimivia ja mitkä vaatisivat kehittämistä?

**Riskinarviointi • Pikariskinarviointi • Turvalukitukset • Poikkeamahavainnot
• Kehitysehdotukset ja -aloitteet • Turvavartit • Kehityskeskustelut**



Arvioikaa: Miten seuraavat asiat toteutuvat omassa tiimissämme?



Keskustelemme yhdessä havaituista riskeistä, turvallisuushavainnoista ja kehittämistarpeista sekä erilaisista ratkaisumalleista.



Hyödynnämme monipuolisesti työpaikkamme erilaisia turvallisuuskäytäntöjä ja annamme palautetta turvallisuuskäytäntöjen kehittämiseksi.



Kirjatkaa:

Missä olemme tiiminä onnistuneet? Mikä hyvä käytäntömme voisi hyödyttää muitakin tiimejä?

Mikä työnantajankin pitäisi huomioida?
Mitä toivoisimme muilta tiimeiltä?

Mitä voisimme tiiminä vielä kehittää?

Sopikaa lopuksi pieni arkinen muutos tai teko, joka tekee työstä turvallisempaa ja sujuvampaa:



Meidän tapamme huolehtia toistemme turvallisuudesta

Tiimin muiden jäsenten suhtautumisen turvallisuuteen vaikuttaa yksilön valintoihin. Parhaimmillaan ryhmän tuki ja yhteiset pelisäännöt kannustavat ja motivoivat turvalliseen työskentelyyn.

Turvallisuus on yhteinen asia. Mutta mitä se tarkoittaa käytännössä ja tiimityön näkökulmasta? Tiimissä toimiminen luo turvallisuutta monin tavoin: yhteinen keskustelu voi auttaa tunnistamaan vaaroja ja löytämään turvalliset työtavat, työtoveri voi huomauttaa turvattomasta työtavasta tai vakavan haaverin sattuessa hankkia apua paikalle. Yhdessä voi myös ideoida työn turvallisuuteen tai sujuvuuteen liittyviä kehitysehdotuksia esimerkiksi aloite- ja turvallisuushavaintokäytäntöjen kautta.

Tiimin muiden jäsenten suhtautuminen turvallisuuteen vaikuttaa yksilön valintoihin: Esimerkiksi ryhmän paine voi johtaa siihen, että jättää noudattamatta turvallisuusohjeita tilanteissa, jos se on ristiriidassa jonkun muun tavoitteen, kuten aikataulussa pysymisen kanssa. Toisaalta parhaimmillaan ryhmän tuki ja yhteiset pelisäännöt kannustavat ja motivoivat turvalliseen työskentelyyn myös ristiriitilanteissa.

Tiimin kannattaa keskustella yhdessä, miten puuttua turvattomaan toimintaan.

Turvallisuus yhteisenä asiana edellyttää käytännön tekoja. Turvattomaan toimintaan puuttuminen jokaisen oikeus ja velvollisuus, vaikka se saattaa

tuntua hankalalta. Tiimin kannattaakin keskustella yhdessä, miten puuttuminen tulisi tehdä, jotta se viestii välittämisestä eikä sitä koeta toisen toimintaan sekaantumisenä tai ammattitaidon kyseenalaistamisena. Toisaalta tiimissä on hyvä pohtia sitä, osaammeko ottaa kollegan puuttumisen vastaan. On hyvä opetella kiinnittämään huomiota myös turvalliseen työskentelyyn ja antamaan siitä myönteistä palautetta.



Pohtikaa yhdessä: Miten huolehdimme toistemme turvallisuudesta päivittäin?



Arvioikaa: Miten seuraavat asiat toteutuvat omassa tiimissämme?



Autamme toisiamme työtehtävien turvallisessa ja sujuvassa suorittamisessa.



Pohdimme yhdessä keinoja työn turvallisuuden ja sujuvuuden edistämiseksi.



Emme hyväksy riskinottoa, vaan puutemme turvattomaan toimintaan.



Kirjatkaa:

Missä olemme tiiminä onnistuneet? Mikä hyvä käytäntömme voisi hyödyttää muitakin tiimejä?

Mikä työnantajankin pitäisi huomioida?
Mitä toivoisimme muilta tiimeiltä?

Mitä voisimme tiiminä vielä kehittää?

Sopikaa lopuksi pieni arkinen muutos tai teko,
joka tekee työstä turvallisempaa ja sujuvampaa:



Roolit

Tiimeissä on monia erilaisia rooleja. Viralliset, työtehtävän mukaiset roolit – esimerkiksi koneenhoitaja, ”repsikka”, ”kymppi” – auttavat hahmottamaan tiimin jäsenten tehtäviä, vastuita ja osaamisalueita.

Perustehtävän lisäksi tiimin jäsenet saattavat toimia myös muissa rooleissa, kuten tuotannon kehitysryhmissä tai perehdyttäjänä. Roolit voivat muotoutua myös epävirallisemmin ajan saatossa, kuten koneen ”sielun” tunteva syväosaaja tai tiimin äänitorvi.

Tutussa tiimissä työtehtäviin liittyvät roolit voivat olla hyvinkin perusteellisesti kaikkien tiedossa, mutta uudessa tiimissä tai muissa muutostilanteissa roolitus voi etsiä paikkaansa. Jos tiimin kokoonpano muuttuu tai tiimiin liittyy uusia jäseniä,

kannattaa keskustella yhteisesti rooleista, vastuista, valtuuksista ja odotuksista. Tutussakin tiimissä toimimiseen saattaa liittyä ”hiljaista tietoa”, jolloin roolit ovat muotoutuneet ajan saatossa eikä niistä ole sovittu yhteisesti. Epäselvät roolit aiheuttavat tiimissä ja eri tiimien välillä tyytymättömyyttä ja turhautumista, jos kaikille ei olekaan ihan selvää, mitä itseltä odotetaan, kuka on vastuussa mistäkin, tai kenellä on valtuudet tehdä päätöksiä.

Rooleihin liittyvät muutostoi- veet ja epäselvyydet tulee ottaa puheeksi tiimissä.

Ongelmatilanteita voi seurata myös silloin, jos henkilölle asetetaan keskenään ristiriitaisia rooleja tai niihin liittyviä odotuksia. Esimerkiksi työnantaja saattaa odottaa, että etumies tai ”kymppi” kiirehtii tiiminsä työtä valmiiksi, kun taas muut tiimiläi-

set odottavat, että etumies pitää heidän puoliaan. Joskus taas tiimiläisten keskuudesta ”kymppirooliin” nimetyn voi olla vaikea ottaa rooliinsa liittyvää asemaa. Rooleista ja niihin mahdollisesti liittyvistä muutostoiveista ja epäselvyyksistä kannattaa keskustella tiimiläisten kesken, sillä selkeät ja tunnus-
tetut roolit ovat edellytys tiimien toiminnalle. Osa asioista on sellaisia, jotka eivät ole tiimin itsenäisesti päätettävissä tai niihin tarvitaan muista syistä apua tiimin ulkopuolelta.



Pohtikaa yhdessä: Nimetään, mitä rooleja tiimissämme on.

Onko jokaiselle tiimiläiselle oma ja muiden roolit selvät?

Tukevatko työroolit tiimimme toimintaa parhaalla mahdollisella tavalla vai tulisiko jotain muuttaa?



Arvioikaa: Miten seuraavat asiat toteutuvat omassa tiimissämme?



Tiedämme, mistä kukin tiimin jäsen vastaa ja mitä keneltäkin odotetaan.



Kaikilla on riittävät tiedot ja taidot toimia rooleissaan ja mahdollisuus saada tukea tarvittaessa.



Kirjatkaa:

Missä olemme tiiminä onnistuneet? Mikä hyvä käytäntömme voisi hyödyttää muitakin tiimejä?

Mikä työnantajankin pitäisi huomioida?
Mitä toivoisimme muilta tiimeiltä?

Mitä voisimme tiiminä vielä kehittää?

Sopikaa lopuksi pieni arkinen muutos tai teko,
joka tekee työstä turvallisempaa ja sujuvampaa:



Tiimin yhteishenki

Tiimin hyvä yhteishenki on tärkeää, jotta työssä viihtyy ja työ sujuu. Yhteishenki rakentuu tiimin jäsenten keskinäisestä luottamuksesta, arvostuksesta ja kiinnostuksesta toisten ajatuksia kohtaan.

Tiimin kesken vietetään paljon aikaa sekä työn äärellä että tauoilla. Yhteishenki on konkreettinen työn tuloksellisuuteen ja yhteistyön toimivuuteen vaikuttava tekijä. Hyvä ilmapiiri mahdollistaa avoimen keskustelun. Toimiva tiimi tuo turvaa jäsenilleen, kun jokainen tietää saavansa apua ja tiimin tukea.

On tärkeää, että tiimissä on tilaa kysymyksille ja kyseenalaistamiselle sekä jaettu halu oppia ja kehittyä työssä. Yhteishengen rakentuminen edellyttää myös, että tiimin jäsenet haluavat sopia sujuvan

yhteistyön vaatimista pelisäännöistä ja toimintatavoista sekä pitää niistä kiinni – ja toisaalta hyvä yhteishenki tukee yhteisten käytäntöjen ylläpitämistä. Lisäksi tiimin hyvään yhteishenkeen kuuluu se, että ymmärretään myös muiden tiimien rooli ja merkitys oman tiimin ja koko työpaikan toiminnan näkökulmasta. Toimivassa tiimissä osataan arvostaa jokaisen panosta ja toimia rakentavasti yhteistyötilanteissa.

Hyvä yhteishenki ei synny itsestään, vaan jokainen pystyy omalla toiminnallaan vaikuttamaan siihen.

Työhön ja työn tekemiseen liittyy aika ajoin myös näkemuseroja ja ristiriitoja. Tiimin toimintaa tukee, kun mahdollisissa sisäisissä ristiriitatilanteissa asia

otetaan puheeksi ja käsitellään asianosaisten kesken. Jos tilanne ei ratkea omin voimin, on tärkeää pyytää apua muilta tiimiläisiltä tai tiimin ulkopuolelta. Hyvä yhteishenki ei synny itsestään, vaan jokainen pystyy omalla toiminnallaan vaikuttamaan siihen.



Pohtikaa yhdessä: Mikä meidän tiimissämme edistää yhteishenkeä ja työhyvinvointia? Miten tiimimme yhteishenki vaikuttaa turvallisuuteen – ja millaisissa tilanteissa se ilmenee?



Arvioikaa: Miten seuraavat asiat toteutuvat omassa tiimissämme?



Uskallamme tuoda tiimissämme esille töihin liittyviä huolenaiheita, mielipiteitä ja näkemyksiä.



Tiimissämme kuunnellaan ja otetaan huomioon toisten mielipiteet ja näkemykset.



Arvostamme toistemme työtä ja työskentelyrauhaa.



Pystymme ratkaisemaan ryhmän sisäiset ristiriitatilanteet tai haemme tarvittaessa tukea niiden ratkaisemiseen.



Kirjatkaa:

Missä olemme tiiminä onnistuneet? Mikä hyvä käytäntömme voisi hyödyttää muitakin tiimejä?

Mikä työnantajankin pitäisi huomioida?
Mitä toivoisimme muilta tiimeiltä?

Mitä voisimme tiiminä vielä kehittää?

Sopikaa lopuksi pieni arkinen muutos tai teko, joka tekee työstä turvallisempaa ja sujuvampaa:



Virheistä oppiminen tiimissä

Kaikissa tiimeissä sattuu joskus erehdyksiä. Virheet syntyvät monien eri tekijöiden summana: esimerkiksi koneet ja työvälineet eivät toimi, työssä on kiire, työtilanteet ovat kuormittavia tai tehtävien organisoinnissa on ongelmia.

Virheet ovat tärkeitä mahdollisuuksia oppia työn tekemisen edellytyksistä. Siksi on tärkeää, että virheiden esiin tuominen tiimeissä on helppoa ja että niiden käsittelyssä keskitytään syyllisten etsinnän sijaan syiden tunnistamiseen.

Virheen jälkeen tiimeissä keskitytään ensisijaisesti tilanteen korjaamiseen ja työn jatkamiseen. Vaikka ripeä paluu normaalien työtehtävien ääreen on yleensä välttämätöntä, kannattaa varata aikaa myös virheestä oppimiselle: Tiimin tai tarvittaessa

pienemmän porukan kesken keskustellaan virheen taustalla vaikuttaneista tekijöistä ja pohditaan yhdessä, millä toimenpiteillä voidaan jatkossa paremmin tukea kaikkien tiimien ja niiden jäsenten sujuvaa ja turvallista työtä. Joskus keskusteluun on tarpeen ottaa mukaan myös muiden tiimien jäseniä. Kannattaa tarkastella myös, voisiko saman tyyppinen virhe sattua jossain muussakin työväiheessä tai muussa tiimissä.

Tiimissä on tärkeää välillä pysähtyä miettimään, miten tapahtuneita virheitä käsitellään.

Tiimeissä ja muissakin työyhteisöissä on tärkeä välillä pysähtyä miettimään, miten meillä käsitellään tapahtuneita virheitä. Jos virheistä ei uskalle-

ta syyllistämisen pelossa puhua, voi virhe toistua, mikä vaarantaa oman tai muiden turvallisuuden. On myös hyvä varmistaa, ettei työyhteisössä ole vanhentuneita virheen käsittelyn käytäntöjä. Joskus hyväntahtoinenkin kuittailu voi pitää yllä syyllistävää ilmapiiriä. Parhaimmillaan virhetilanteista keskustelu on luonteva osa tiimien päivittäistä työtä ja tukee koko työyhteisön turvallisuuden kehittymistä.



Pohtikaa yhdessä: Työssä kaikki ei aina mene suunnitelmien mukaan.
Miten tiimimme toimii tilanteissa, kun jotain menee pieleen?
Miten epäonnistumisia käsitellään yhdessä?



Arvioikaa: Miten seuraavat asiat toteutuvat omassa tiimissämme?



Uskallamme tuoda esille työssämme tapahtuneita epäonnistumisia ja erehdyksiä.



Virhetilanteista keskustellaan niin, että se kannustaa jatkossakin kertomaan työssä sattuneista erehdyksistä.



Tiimimme tavoitteena on oppia virhetilanteista, ei etsiä syyllisiä.



Kirjatkaa:

Missä olemme tiiminä onnistuneet? Mikä hyvä käytäntömme voisi hyödyttää muitakin tiimejä?

Mikä työnantajankin pitäisi huomioida?
Mitä toivoisimme muilta tiimeiltä?

Mitä voisimme tiiminä vielä kehittää?

Sopikaa lopuksi pieni arkinen muutos tai teko, joka tekee työstä turvallisempaa ja sujuvampaa:



Työsuojelurahasto
Arbetskyddsfonden
The Finnish Work Environment Fund

Työterveyslaitos
Arbetshälsoinstitutet
Finnish Institute of Occupational Health

PL 40, 00032 Työterveyslaitos

www.ttl.fi

ISBN 978-952-391-034-8 (nid.)

ISBN 978-952-391-035-5 (PDF)

