

**REAALIAIKAISET VISUAALISET MITTARIT
VOIMALAITOSOPERAATTOREIDEN TIEDOLLA JOHTAMISEN TUKENA**



Ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Teknologiaosaamisen johtamisen koulutusohjelma

Kevät 2023

Miika Simonen

Teknologiaosaamisen johtamisen koulutus

Tekijä Miiika Simonen

Työn nimi Reaaliaikaiset visuaaliset mittarit voimalaitosoperaattoreiden tiedolla johtamisen tukena

Ohjaaja Mika Tammilehto, Seija Halvari (3/2023 asti)

Tiivistelmä

Vuosi 2023

Yritys X:ssä on keskusvalvomossa vuodesta 2019 alkaen käytetty suorituskyvyn mittaamiseen ja johtamiseen avainmenestystekijöistä johdettuja reaaliaikaisia visuaalisia mittareita. Suorituskyvyn mittaamisella tuetaan kasvuun tähtäävää strategiaa selkeyttämällä tavoitteet yksinkertaisiksi mittareiksi, jotka auttavat hallitsemaan laajentuvaa toimintaympäristöä. Tämän tutkimuksen tavoitteena on tutkia miten reaaliaikaiset visuaaliset mittarit tukevat voimalaitosoperaattoreita prosessien optimoinnissa, ja miten ne vaikuttavat heidän turvallisuuden tunteeseensa työn suorittamisessa.

Tutkimustyö on toteutettu laadullisena tutkimuksena. Tutkimuksessa hyödynnetään myös aineiston keräämiseksi määrällisiä tutkimusmenetelmiä puolistrukturoidun kyselytutkimuksen muodossa. Tutkimuksen kohteena oleva joukko koostuu yhdestätoista voimalaitosoperaattorista, joista kuusi vastasi kyselyyn. Tutkimusaineistoa analysoidaan ja tulkitaan laadullisesti fenomenologista lähestymistapaa hyödyntäen. Määrällisestä ja osin laadullisesta aineistosta tehdään johtopäätelmiä tutkittavien kokemusten, ajatusten ja tunteiden ymmärtämiseksi.

Tulosten perusteella operaattorit kokevat suorituskykyä mittaavat mittarit oleellisiksi ja tärkeiksi toiminnan kannalta. Reaaliaikaisten visuaalisten mittareiden selkeyttäessä ja visualisoidessa operaattoreille asetetut tavoitteet, ne tukevat heitä prosessien optimoimisessa. Ne helpottavat myös tavoitetasojen toteutumisen seurantaan antamalla jatkuvaa reaaliaikaista palautetta suorituksesta, jonka avulla operaattori pystyy arvioimaan omaa suoritustaan tavoitteisiin nähden.

Tutkimuksen merkittävimpinä johtopäätöksinä voidaan pitää sitä, että selkeät, oleelliset asiat mittaavat reaaliaikaiset visuaaliset mittarit tukevat prosessien optimointia, helpottaen operaattoreiden työtä päätöksenteon tukemiseksi ja tavoitteiden saavuttamiseksi. Lisäksi reaaliaikaiset visuaaliset mittarit vaikuttavat turvallisuuden tunteeseen antamalla jatkuvaa palautetta työsuorituksesta sekä kiinnittämällä huomion spesifeihin ja tärkeisiin koettuihin tavoitteisiin. On kuitenkin otettava huomioon, että kokemukset voivat olla yksilöriippuvaisia.

Avainsanat suorituskyvyn mittaaminen, suorituskyvyn johtaminen, työhyvinvointi

Sivut 87 sivua ja liitteitä 10 sivua

Limited company X has been using real-time visual metrics derived from key success factors to manage and measure performance in their central control room since 2019. Performance measurement supports the growth-oriented strategy by simplifying goals to metrics that help manage the expanding operational environment. The objective of the research is to investigate how real-time visual metrics support power plant operators in optimizing processes and how they affect their sense of safety in managing and performing their work.

The research is conducted as a qualitative study utilizing quantitative methods in the form of a semi-structured survey for data collection. The research group consists of eleven power plant operators, six of whom responded to the survey. The research material is analyzed qualitatively using a phenomenological approach. Conclusions are drawn from the quantitative and partly qualitative material in order to understand operators experiences, thoughts, feelings and emotions.

Based on the results, real-time visual metrics are perceived by operators as essential and important for the operation. Real-time visual metrics, by clarifying and visualizing the goals set for the operators, support them in optimizing processes. They also facilitate monitoring the achievement of target levels by providing continuous real-time feedback on performance, allowing the operator to evaluate their performance relative to the goals.

The most significant conclusions of the research are that clear, real-time visual metrics measuring essential aspects support process optimizations, making it easier for operators to make decisions and achieve goals. Additionally, real-time visual metrics affect the sense of safety by providing continuous feedback on performance and focusing attention on specific, important goals. However, it should be noted that experiences may vary depending on the individual.

Keywords performance measuring, performance management, well-being

Pages 87 pages and appendices 10 pages

Sisällys

1	Johdanto	1
1.1	Toimeksiantajan esittely	2
1.2	Tutkimuksen tavoite, rajaukset ja tutkimuskysymykset	3
1.3	Tutkimuksen rakenne.....	5
2	Tutkimuksen tietoperusta	6
2.1	Suorituskyvyn mittaaminen	7
2.1.1	Suorituskyvyn mittaamisen määritelmä	8
2.1.2	Suorituskykymittaamisen tarkoitus	10
2.1.3	Suorituskykymittareiden ja -indikaattoreiden tunnistaminen ja määrittäminen.....	12
2.1.4	Datan muuttaminen informaatioksi ja sen visualisointi	16
2.1.5	Suorituskykymittariston luoman tiedon hyödyntäminen.....	17
2.2	Suorituskyvyn johtaminen	18
2.2.1	Suorituskyvyn johtamisen määritelmä, merkitys ja tarkoitus	18
2.2.2	Yksilön ja tiimin suorituskyvyn johtamisen järjestelmä (PMS)	21
2.2.3	Tavoitteiden rooli suorituskyvyn johtamisessa.....	24
2.2.4	Palautteen merkitys suorituskyvyn johtamisessa.....	26
2.2.5	Motivaation ja sitoutumisen kehittäminen suorituskykyä johtamalla.....	27
2.2.6	Jatkuvan parantamisen- ja ongelmaratkaisumetodologioiden hyödyntäminen suorituskyvyn johtamiseksi.....	29
2.3	Työhyvinvointi.....	30
2.3.1	Työhyvinvoinnin määrittelyä ja siihen vaikuttavia tekijöitä	31
2.3.2	Työhyvinvoinnin vaikutus yksilöön ja organisaatioon	33
2.3.3	Suorituskyvyn mittaamisen yhteys työhyvinvointiin	34
2.3.4	Suorituskyvyn johtamisen yhteys työhyvinvointiin	35
2.3.5	Tunteiden ja mielialojen yhteys työhyvinvointiin.....	37
2.3.6	Turvallisuuden tunteen määrittely tutkimuksen kontekstissa	38
3	Suorituskyvyn mittaamisen ja johtamisen järjestelmä	39
3.1	Reaaliaikaisen visuaalisen mittarin (RVM) määrittely	39
3.2	Toimenpidesuunnittelu ja poikkeamien käsittely.....	41

4	Tutkimusmenetelmät	41
4.1	Monimenetelmällinen tutkimus on yhdistelmä laadullista ja määrällistä tutkimusta	42
4.2	Tutkimuksen vaiheet	45
4.3	Aineistonkeruumenetelmänä puolistrukturoitukyselytutkimus	47
4.3.1	Kyselylomakkeen laadinta	47
4.3.2	Tunteiden kategorisointi kyselylomakkeeseen	49
4.3.3	Kyselylomakkeen rakenne	51
4.4	Analyysimenetelmät	52
5	Kyselytutkimuksen tulokset	53
5.1	Tulokset RVM:n käyttöönotosta	54
5.2	RVM:n vaikutus prosessien optimointiin	56
5.3	RVM:n vaikutus turvallisuuden tunteeseen	57
5.4	Kyselyvastauksissa esitetyt kehitysehdotukset	60
6	Tutkimustulosten laadullinen analyysi ja tulkinta	61
6.1	Kokemukset RVM:n käyttöönotosta ja nykyisestä käytöstä	61
6.2	RVM:n vaikutukset tiedolla johtamisen näkökulmasta	63
6.3	RVM:n vaikutukset turvallisuuden tunteeseen työn suorittamisessa	65
6.4	RVM:n kehityskohteiden analysointi	70
7	Johtopäätökset ja pohdinta	70
7.1	RVM:n käyttöönoton onnistuminen	71
7.2	RVM:n tuki prosessien optimoinnissa	72
7.3	RVM:n vaikutukset turvallisuuden tunteeseen työn suorittamisessa	72
7.4	Tutkimuksen luotettavuuden arviointi	72
7.5	Kehittämiskohteet ja jatkotutkimustarpeet	74
	Lähteet	76

Kuvat

Kuva 1	Tutkimuksen rakenne	5
--------	---------------------------	---

Kuva 2 Tutkimuksen teoreettinen viitekehys ja tutkimusongelma.....	7
Kuva 3 Suorituskyvyn mittaamisen järjestelmän ominaisuudet (Choong, 2013, s. 111)	10
Kuva 4 Suorituskyvyn johtamisen silmukkamainen prosessi (mukaillen Bititci ym., 1997, s. 524).....	13
Kuva 5 Suorituskyvyn johtamisen jatkuva prosessi (mukaillen Aguinis, 2013, s. 39)	19
Kuva 6 Suorituskyvyn johtamisen järjestelmän (PMS) viitekehys (Ferreira & Otley, 2009, s. 268).....	22
Kuva 7 Heuristinen malli työväestön hyvinvoinnin, tuottavuuden ja väestön hyvinvoinnin suhteesta (mukaillen Schulte & Vainio, 2010, s. 423)	32
Kuva 8 Työn vaativuuden ja resurssien malli (Job Demand and Resource Model) loppuunpalamiselle (Bakker ym., 2001, s. 502)	36
Kuva 9 Periaatekuva reaaliaikaisesta visuaalisesta mittarista (RVM)	40
Kuva 10 Tutkimusmetodien vaiheet (Alasuutari, 2011, s. 40)	45
Kuva 11 Tämän tutkimuksen vaiheet (mukaillen Heikkilä, 2014b, s. 23; mukaillen Hirsjärvi & Hurme, 2015, s. 14).	46
Kuva 12 Tunteiden valinta ja kategorisointi kyselytutkimukseen	50
Kuva 13 Esimerkki kyselyn väittämästä	50
Kuva 14 Esimerkki 9-portaisesta tunteisiin liittyvästä kysymyksestä.....	51
Kuva 15 Esimerkki tunteisiin liittyvän kysymyksen tuloksista.....	55
Kuva 16 Yhteenveto mittaamisen vaikutuksesta työsuoritukseen	57
Kuva 17 Yhteenveto mittaroinnin vaikutuksesta työn suorittamiseen.....	58

Liitteet

- Liite 1 Kyselylomake operaattoreille
- Liite 2 Job Emotion Scale (Fisher, 1997)
- Liite 3 Kyselytutkimuksen saateteksti

1 Johdanto

Kaukolämpöä ja sähköä tuottava yritys on käyttänyt vuodesta 2019 alkaen tuotannollisen kehitysohjelman yhteydessä luotuja avainmenestystekijöistä sekä avainmittareista johdettuja reaaliaikaisia visuaalisia mittareita (myöhemmin RVM kts. Kappale 3.1) ja siihen liittyviä työkaluja keskusvalvomosta ohjattavien prosessien ohjaamiseksi ajantasaisesti. Kehitysohjelma noudattelee kaukaisesti W. Edwards Demingin 1980-luvulla kehittämää PDSA-kehityssykliä (Plan,Do,Study,Act) ja hänen kehittämäänsä 14:ää laatujohtamisen periaatetta (Best & Neuhauser, 2005, s. 311; Moen & Norman, 2009, s. 7). Laajentumiseen ja kasvuun tähtäävän strategian myötä hallittava kokonaisuus on laajentunut ja laajenee edelleen tulevaisuudessa. Tilanteessa korostuu uusien operointia helpottavien työkalujen hyödyntäminen. Melnyk ym. (Melnik ym., 2004, s. 210) ovat tunnistaneet 2000-luvun alkupuolella tarpeen lisätä tutkimuksen ymmärrystä suorituskykymittareiden roolista ja vaikutuksesta toimintaan. Syvempää ymmärrystä voitaisiin käyttää heidän mukaansa suorituskykymittareiden suunnittelussa ja niihin liittyvien ohjeiden luomisessa. Ohjeiden avulla voidaan luoda suorituskykymittareita ja -järjestelmiä, jotka selkeyttävät tavoitteet, antavat reaaliaikaista palautetta ja ennakoivaa dataa, sekä tuovat esille kehityskohteet. Voidaan todeta, että Yritys X:lle luoduilla mittareilla on pyritty osin saavuttamaan Melnyk ym. kuvaama tila.

Suorituskykymittareiden luominen ja niiden visualisoiminen nähdään helpottavan laajentuvaa keskusvalvomotoimintaa. RVM:t ohjaavat operaattoreita ja työnjohtoa keskittymään ydinprosesseihin – avainmittareihin, jotka eivät ole tavoitearvoissaan. RVM:t ovat käytössä operointi- ja valvontatasolla, jossa kaukolämpö- ja voimalaitosprosesseja optimoidaan ja säädetään ennalta asetettujen kaavaan perustuvien määrittelyjen ja tavoitetasojen mukaisesti. Operaattoreiden tekemät päätökset ja niiden pohjalta tehdyt säätötoimenpiteet johtavat siihen, että prosesseja pyritään optimoimaan reaaliajassa. Prosesseja myös johdetaan yrityksen keskijohdon toimesta tietoon perustuen, koska ajantasaisesta datasta muodostuu vuorokautista dataa. Tämän vuorokautisen datan pohjalta keskijohto puolestaan pystyy ohjaamaan toimintaa ja kohdentamaan toimenpiteitä tulosten ja tavoitteiden saavuttamisen varmistamiseksi.

RVM:n esiintuomat poikkeavat arvot luovat pohjaa jatkuvan parantamisen kulttuurille, jossa pyritään hakemaan ratkaisuja prosessissa esiintyviin ongelmiin eli poikkeamiin. Negatiivisten poikkeamien käsittely vaatii toimenpidesuunnittelua, joka varmistaa sen, että niiden toistuvuutta saadaan pienennettyä ja korjaavat toimenpiteet jalostuvat kehitysideoiksi, joilla negatiiviset poikkeamat voidaan tulevaisuudessa välttää. Positiiviset poikkeamat taas voivat luoda ymmärryksen siitä, että prosesseissa on kehityspotentiaalia ja/tai poikkeavia toimintatapoja, joiden selvittäminen on tarpeen toiminnan kehittämiseksi.

Ensimmäiset kommentit reaaliaikaista visuaalisista mittareista ja siitä, että ne ovat kaikkien näkyvillä, koettiin operaattoreiden toimesta negatiivisiksi. Osa vaikutti kokevan henkilökohtaista vastuuta ja pelkoa siitä, että mittarit osoittavat ammattitaidon puutteita ja eroavaisuuksia esimerkiksi eri työntekijöiden tavoissa toimia. Tutkitusti suorituskyvyn mittaamisen vaikutuksen alaisena olevat työntekijät voivat pelätä suorituskyvyn mittaamista ja mahdollisia seurauksia, joita mittaamisen tulokset voivat aiheuttaa (Bourne ym., 2002, s. 1301). He myös viittaavat artikkelissaan Demingin (1986) ja Meekingsin (1995) tehneen vastaavanlaisia havaintoja. Suorituskykymittareiden sekundäärisenä tavoitteena on myös yhdistää tapoja toimia ja sitä kautta vähentää variaatiota. Yhtenäisen toimintatavan saavuttaminen on haasteellista, koska samaa työtä tehdään viidessä eri vuorossa, kymmenen eri ihmisen toimesta.

RVM:n liittyvä toimenpidesuunnittelun käyttöönotto on kesken ja siihen liittyvät poikkeamaraportointi ja juurisyy-selvityskäytännöt ovat käyttöönettämättä. Tutkimus antaa taustatietoa näiden toimintojen käyttöönoton tärkeydestä, arvioitaessa sitä, ohjaavatko mittarit päätöksentekoa ja kehitystä. Tutkimuksen tulosten perusteella pyritään saamaan ymmärrys siitä, miten reaaliaikaiset visuaaliset mittarit vaikuttavat operaattoreiden turvallisuuden tunteeseen ja miten ne auttavat prosessien optimoimisessa. Edellisten lisäksi määritetään kehitystarpeet visuaalisiin mittareihin liittyen.

1.1 Toimeksiantajan esittely

Yritys X on energia-alan yhtiö, joka tarjoaa kokonaisvaltaisia, vastuullisia ja asiantuntevia energiaratkaisuja. Yhtiö tuottaa kaukolämpöä ja sähköä, sekä myy ja jakelee kaukolämpöä ja

maakaasua. Yrityksen liikevaihto vuonna 2020 oli noin 70 M€. Yrityksessä työskentelee noin 100 työntekijää. Keskusvalvomo on rakennettu tukemaan yhtiön vuoden 2021 alussa luotua visiota ja strategiaa, joka tähtää kokonaisvaltaisia energiapalveluita tuottavaksi monipalvelukumppaniksi. Yhtiön strategisena tavoitteena on myös olla hiilineutraali vuoteen 2030 mennessä. Keskusvalvomossa työskentelee keskusvalvomoinsoörin alaisuudessa yksitoista operaattoria, jotka valvovat ja ohjaavat 16:ta kaukolämpöverkkoa ja niihin liittyviä voima- ja lämpölaitosprosesseja Kanta-Hämeessä, Päijät-Hämeessä, Keski-Suomessa sekä Pohjois-Pohjanmaalla.

1.2 Tutkimuksen tavoite, rajaukset ja tutkimuskysymykset

Ennen mittaamisen aloittamista ja mittareiden visualisointia, herättivät mittaamisen vaikutukset operaattoreissa näkemyksiä ja ajatuksia mittaamisesta. Tämän takia tutkimuksen tavoitteena on selvittää, miten operaattorit kokevat reaaliaikaisten visuaalisten mittareiden tukevan heidän työtään Yritys X:ssä. Lisäksi tarkoituksena on myös selvittää, miten visuaaliset mittarit ja niiden tulokset vaikuttavat työhyvinvointiin ja syvällisemmin siihen, miten mittarointi vaikuttaa turvallisuuden tunteeseen työn suorittamisessa.

Suorituskyvyn johtamista, suorituskyvyn mittaamista ja työhyvinvointia on tutkittu paljon. Sen sijaan reaaliaikaisten valvomossa käytettävien visuaalisten avainmittareiden vaikutusta esimerkiksi operatiivisen toiminnan suorituskykyyn, työhyvinvointiin, työntekijöiden turvallisuuden tunteeseen ja päätöksentekokykyyn liittyen on tutkittu vähän. Asioita tarkastellaan operaattoreiden tiedolla johtamisen näkökulmasta, ja tutkimustulosten pohjalta voidaan löytää sellaisia asioita, jotka tarvitsevat huomiota ja kehittämistä. Tutkimuksen tavoitteena ei ole pelkästään havainnoida ja tutkia nykytilaa, vaan löytää myös kehityskohteita, joiden pohjalta reaaliaikaiset visuaaliset mittarit palvelisivat operatiivisen toiminnan suorituskykyä yhä paremmin.

Yksi selittävän tutkimuksen erityismuodoista on kokeellinen tutkimus, jossa kontrolloiduissa olosuhteissa pyritään tutkimaan jonkin muuttujan vaikutusta tutkittavaan asiaan (Heikkilä, 2014b, s. 19). Tutkimuksessa ei suoriteta kokeellista tutkimusta kausaalisen hypoteesin osoittamiseksi kuten, että ”Reaaliaikaiset visuaaliset mittarit parantavat suorituskykyä”, vaan

tutkimuksessa keskitytään ensisijaisesti tutkimaan sitä, miten reaaliaikaiset visuaaliset mittarit tukevat tiedolla johtamista ja miten ne vaikuttavat operaattoreiden turvallisuuden tunteeseen työn suorittamisessa. Tähän osaltaan syynä on se, että keskusvalvomo ei ole kontrolloitavissa oleva kokeellinen ympäristö, joten tutkimus toteutetaan ainoastaan kyselytutkimuksena ja tutkimustulosten laadullisella analyysillä.

Tutkimus rajataan seuraaviin osa-alueisiin:

- Suorituskyvyn mittaamiseen ja sen vaikutukseen työntekijöiden suorituskykyä edistävänä tai heikentävänä tekijänä.
- Työhyvinvointiin, jossa keskitytään erityisesti turvallisuuden tunteeseen työn suorittamisessa.
- Suorituskyvyn johtamiseen reaaliaikaisten visuaalisten mittareiden tuottaman datan pohjalta.

Tutkimuskohteena on yhden yrityksen palveluksessa toimiva pieni joukko, joten tutkimuksen tulokset eivät ole yleistettävissä laajempaan joukkoon, ja mahdollisiin johtopäätöksiin tulee suhtautua kriittisesti. Tutkimusta voidaan pitää kartoittavana tutkimuksena. Tutkimuksen aineisto perustuu puolistrukturoituun kyselytutkimukseen, joka sisältää myös avoimia vastauskenttiä. Operaattoreille suunnattu kyselylomake sisältää 24 kysymystä ja sen lisäksi vastausten perusteella avautuvia tarkentavia kysymyksiä. Tähän tutkimukseen luotu kyselylomake esitetään Liitteessä 1 (Liite 1). Liitteestä 2 (Liite 2) löytyy myös operaattoreille suunnattu saatesähköposti.

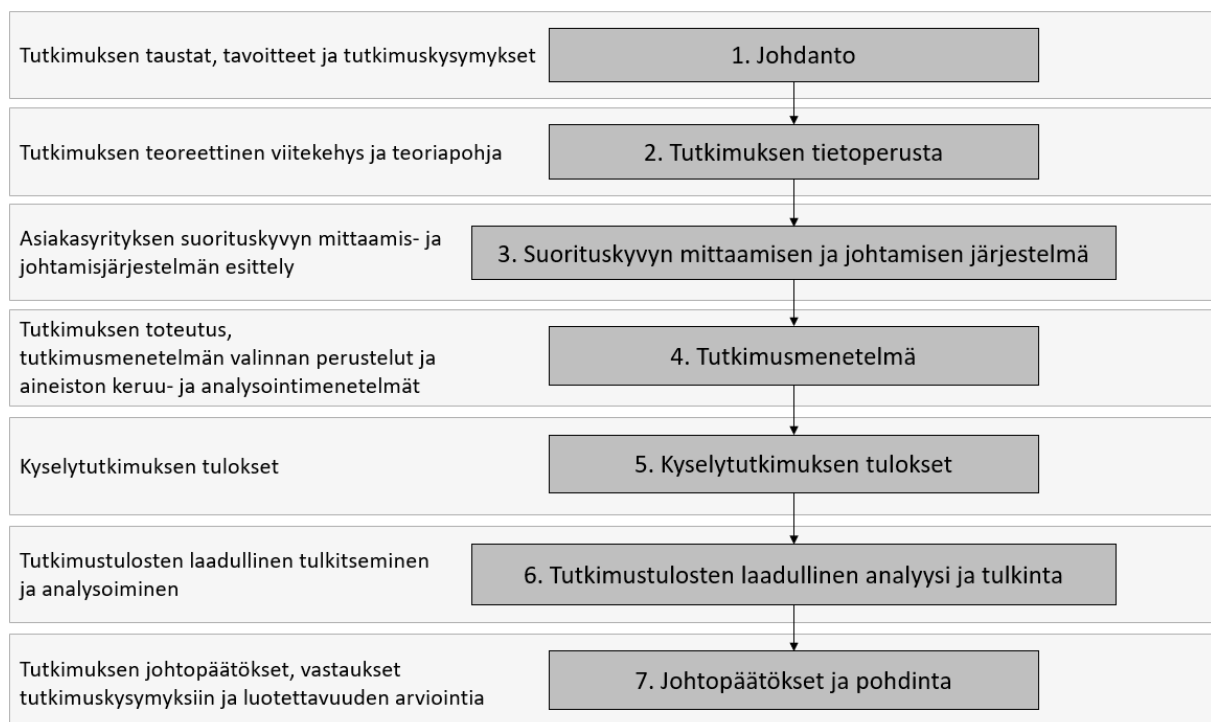
Puolistrukturoidulla määrällisesti ja laadullisesti analysoitavalla kyselyllä pyritään saamaan syvempää ymmärrystä tutkittavaan aiheeseen. Tutkimuskysymykset ovat seuraavat:

1. Miten voimalaitosoperaattorit kokevat reaaliaikaisten visuaalisten mittareiden tukevan prosessien optimointia suorituskyvyn johtamisen näkökulmasta?
2. Miten reaaliaikaiset visuaaliset mittarit vaikuttavat turvallisuuden tunteeseen työn suorittamisessa?

1.3 Tutkimuksen rakenne

Tutkimuksen rakenne havainnollistetaan Kuvassa 1 (Kuva 1). Tutkimuksen taustat esitellään johdannossa. Taustojen lisäksi johdanto pitää sisällään tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset, jotka ovat muodostuneet alan kirjallisuuden sekä aikaisemman tutkimuksen pohjalta. Lisäksi luvussa esitetään tutkimusta koskevat rajaukset.

Kuva 1 Tutkimuksen rakenne



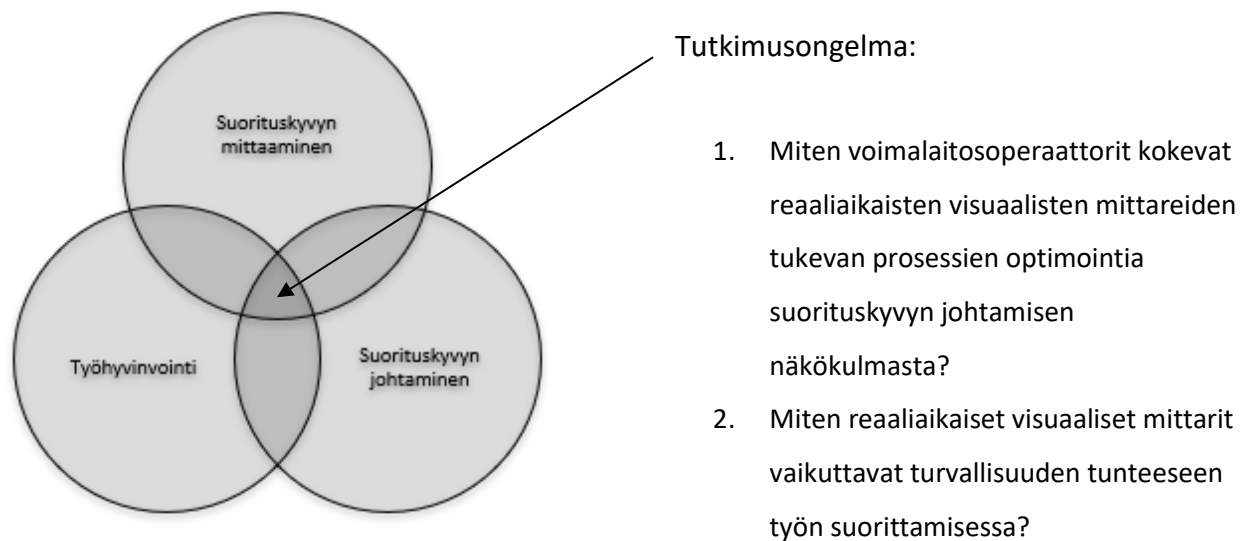
Luvussa 2 luodaan katsaus tutkimuksen tietoperustaan ja tuodaan esille teoriapohjaa tutkimuksen kolmeen eri viitekehukseen eli suorituskyvyn mittaamiseen, suorituskyvyn johtamiseen, sekä työhyvinvointiin liittyen. Luvussa 2.1 luodaan ymmärrys suorituskyvyn mittaamisesta ja perehdytään tarkemmin avainmittareihin ja muun muassa niiden visualisointiin. Luvussa 2.2 syvennytään suorituskyvyn johtamisen määritelmiin ja teoriaan. Luvussa käsitellään myös suorituskyvyn johtamiseen liittyviä keskeisiä teemoja ja miten ne liittyvät suorituskyvyn mittaamiseen. Luvussa 2.3 tarkastellaan työhyvinvointiin liittyvää tietoperustaa luomalla ymmärrys siitä, mistä tekijöistä työhyvinvointi koostuu. Luvussa myös tarkastellaan teoriapohjaa suorituskyvyn mittaamisen ja -johtamisen vaikutuksista työhyvinvointiin ja työtyytyväisyyteen.

Tutkimuksen kannalta on oleellista esittää suorituskyvyn mittaamisenjärjestelmä, jonka vaikutusta työntekijöihin tutkitaan, joten toimeksiantajan suorituskyvyn mittaamis- ja johtamisjärjestelmä esitellään lyhyesti luvussa 3. Teoriaosuuden jälkeen luvussa 4 esitellään tämän tutkimuksen tutkimusmenetelmä, jossa käydään läpi kyselytutkimuksen toteuttamista, perustellaan valittua tutkimusmenetelmää ja kuvataan aineiston analysoiminen ja kerääminen. Luvussa 5 esitetään puolistrukturoidun kyselytutkimuksen tulokset. Luvussa 6 analysoidaan tuloksia ja tehdään tulkintaa tutkimustuloksiin perustuen. Viimeisessä luvussa 7 esitetään johtopäätökset sekä arvioidaan tutkimuksen luotettavuutta ja esitetään jatkotutkimus- ja kehitysehdotukset.

2 Tutkimuksen tietoperusta

Tässä osiossa esitetään tämän tutkimuksen viitekehyksiin perustuva tietoperusta. Tutkimuksen teoreettinen viitekehys muodostuu kolmesta osasta, jotka ovat suorituskyvyn mittaaminen, suorituskyvyn johtaminen ja työhyvinvointi (Kuva 2). Tämä tutkimus rakentuu näiden kolmen esitetyn viitekehyksen ympärille. Ensinnäkin tutkimuksessa tutkitaan suorituskyvyn mittaamisen vaikutusta työntekijöiden kokemuksiin. Suorituskyvyn mittaaminen tukee suorituskyvyn johtamista. Työhyvinvointi on tämän tutkimuksen kannalta merkityksellistä, koska suorituskyvyn mittaamisella ja johtamisella on yhteys työntekijän hyvinvointiin ja onnellisuuteen.

Kuva 2 Tutkimuksen teoreettinen viitekehys ja tutkimusongelma



2.1 Suorituskyvyn mittaaminen

Tämän tutkimuksen yksi viitekehyksistä on suorituskyvyn mittaaminen. Tässä kappaleessa käsitellään suorituskyvyn mittaamiseen liittyviä oleellisia asioita. Suorituskyvyn mittaamisen osiossa esitellään siihen liittyvää teoriaa, ottamatta erityisemmin huomioon sitä, kerrotaanko liiketoiminnan suorituskyvyn mittaamisesta (engl. Business Performance Measurement = BPM) (kts. Franco-Santos ym., 2007, s. 2) vai yleisemmin suorituskyvyn mittaamisesta, ottaen huomioon myös julkiset ja ei-voittoa tavoittelevat sektorit. Tämä tutkimus itsessään keskittyy kuitenkin voittoa tavoittelevan yrityksen suorituskykyyn. Kappaleessa 2.1.1 tehdään katsaus suorituskyvyn mittaamisen määritelmiin ja suorituskyvyn mittaamisen järjestelmään. Kappaleessa 2.1.2 luodaan ymmärrys siitä, mihin suorituskyvyn mittaamisella pyritään. Kappaleessa 2.1.3 taustoitetaan sitä, millä tunnistaa ja määrittää suorituskykymittari tai -indikaattori perustuen yrityksen visioon ja tavoitteisiin. Suorituskykymittaukseen liittyvän datan muuttaminen tiedoksi ja sen visualisointi esitetään kappaleessa 2.1.4. Tämän luvun viimeisessä kappaleessa 2.1.5 esitetään se, miten suorituskykymittariston luomaa tietoa voidaan hyödyntää.

2.1.1 Suorituskyvyn mittaamisen määritelmä

Suorituskyvyn mittaaminen voidaan määritellä prosessiksi, jossa tehokkuus ja vaikuttavuus arvioidaan numeerisesti tai kvantitatiivisin termein (Neely ym., 1995, s. 80). Choong (Choong, 2013, s. 105) selventää Neelyn ym. määritelmässä vaikuttavuuden tässä yhteydessä viittavan siihen, missä määrin tietty tavoite saavutetaan, ja tehokkuuden siihen, kuinka nopeasti tai kustannustehokkaasti tehtävä suoritetaan. Neely ym. (Neely ym., 1995, s. 80) tähdentää, että näiden kahden oleellisen ulottuvuuden, tehokkuuden ja vaikuttavuuden lisäksi, tavoiteltuun toimintaan voi vaikuttaa niin sisäiset, kuin ulkoisetkin syyt. Lönnqvist ym. (Lönnqvist ym., 2006, s. 11) puolestaan määrittelee suorituskyvyn mittaamisen prosessiksi, jonka tarkoituksena on selvittää tai määrittää tunnuslukuja käyttäen jonkin liiketoiminnallisen tekijän tilaa. Suorituskykyä mittaamalla yritys saa tietoa tavoitteiden ja tulosten saavuttamisesta.

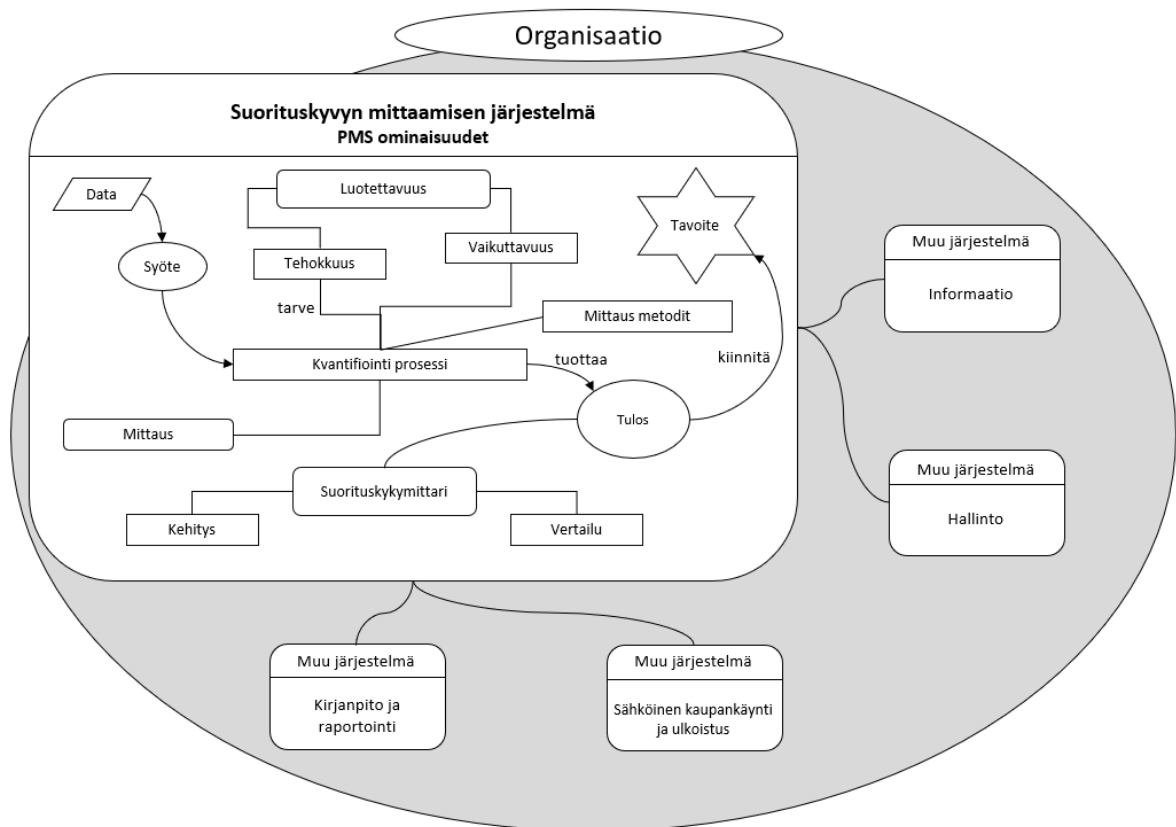
Moullin (Moullin, 2007, ss. 181–182) puolestaan haluaa suorituskyvyn mittaamisen määritelmän lisäävän johtajille ymmärrystä siitä, mitä heidän tulisi mitata ja miksi. Tämän takia hän määrittelee suorituskyvyn mittaamisen prosessiksi, jossa ”arvioidaan, kuinka hyvin organisaatiota johdetaan ja millaista arvoa suorituskyvyn mittaaminen tuottaa asiakkaille ja muille sidosryhmille”. Tällä tavoin määrittelemällä hän yhdistää suorituskyvyn mittaamisen ja organisaation erinomaisen toimivuuden. Suorituskyvyn mittaamisesta luotettavaan ja asianmukaiseen tietoon perustuen, on vain vähän hyötyä johtajille, jos he eivät tiedä miten sitä käyttää tai jos tieto ei ole tarkoituksenmukaista suunniteltuun käyttöön (Behn, 2003, s. 587). Hieman yleisemmin Viitalan & Jylhän (Viitala & Jylhä, 2019, s. 191) mukaan mittariksi voidaan nimittää mitä tahansa määriteltyä tietoa ja menetelmää, jonka avulla voidaan kuvata jotain suorituskyvystä kertovaa asiaa. Näin ollen yrityksen tai organisaation tulee itse päättää, mitkä mittarit ovat keskeisiä liiketoiminnan kannalta. Tiivistäen voidaan todeta, että suorituskyvyn mittaamisella pyritään suorituskyvyn kehittämiseen (Behn, 2003, s. 588).

Suorituskyvyn mittaamisen järjestelmät koostuvat lukuisista yksittäisistä suorituskykymittauksista (Bourne ym., 2003, ss. 3–4; Neely ym., 1995, s. 83). Suorituskyvyn mittaamisen järjestelmän laajuus johtuu osaltaan siitä, että yksittäisen suorituskykymittarin perusteella ei voida luoda kokonaisvaltaista kuvaa toiminnan hyvydestä, vaan tasapainon

vuoksi vaaditaan sekä taloudellisia, että operatiivisia mittauksia (Kaplan & Norton, 1992, s. 71). Suorituskyvyn mittaamisen järjestelmä koostuu kolmesta toisiinsa liittyvästä elementistä: (a) Yksittäisistä mittauksista, jotka määrällisesti esittävät toimenpiteiden vaikuttavuutta ja tehokkuutta, (b) joukosta mittauksia, joiden perusteella voidaan arvioida organisaation suorituskykyä kokonaisuutena ja (c) järjestelmää tukevasta infrastruktuurista, joka mahdollistaa datan hankinnan, kokoamisen, lajittelun, analysoinnin, tulkinna ja levittämisen (Kennerley & Neely, 2003, s. 218). Suorituskykymittareiden ja niistä muodostetun suorituskyvyn mittaamisen järjestelmän tehokkuus riippuu siitä, miten ne vaikuttavat yksilöiden käyttäytymiseen (Chenhall & Langfield-Smith, 2007, s. 277).

Suorituskyvyn mittaamisen järjestelmä on osa laajempaa johtamisjärjestelmää (Management Control System= MSC), jossa kybernetiikkaan hyödyntävällä suorituskyvyn mittaamisella on oleellinen rooli (Malmi & Brown, 2008, s. 292; Otley, 1999, s. 367). Suorituskyvyn mittaamisen järjestelmän (engl. Performance Measurement System = PMS) periaatekuva ja siihen liittyvät ominaisuudet esitetään Kuvassa 3 (Choong, 2013, s. 111). Ensinnäkin prosessista syntyvän tuloksen tulee perustua eli kiinnittyä etukäteen aseteltuun tavoitteeseen. Toiseksi suorituskyvyn mittaamisessa tarvitaan itse mittaus ja sen perusteella syntyvää dataa, jota hyödynnetään kvantifiointiprosessissa. Kolmanneksi suorituskyvyn mittaamisen tehokkuus ja vaikuttavuus pyritään arvioimaan luotettavasti erilaisia mittausmetodeja käyttäen kvantifiointiprosessissa, joka tuottaa pääsääntöisesti numeerisesti esitettävän tuloksen. Neljänneksi tuloksesta voidaan muodostaa suorituskykymittari, jota voidaan käyttää prosessin ja organisaation kehittämiseksi tai vertailemiseksi. Lopuksi suorituskyvyn mittaamisen järjestelmä tuottaa informaatiota muihin järjestelmiin, kuten esimerkiksi hallinnolle, jotta johtajat pystyvät johtamaan toimintaa suorituskykymittareihin perustuen.

Kuva 3 Suorituskyvyn mittaamisen järjestelmän ominaisuudet (Choong, 2013, s. 111)



Tiivistäen voidaan todeta, että suorituskyvyn mittaamisen järjestelmä toimii suorituskyvyn johtamiseen liittyvänä keskeisenä tietojärjestelmänä, jonka avulla yritys pystyy varmistamaan suorituskyvyn johtamisen tehokkaan ja vaikuttavan toiminnan (Bititci ym., 1997, s. 533). Lopuksi on mainittava, että kirjallisuudesta löytyy suorituskyvyn mittaamisen järjestelmistä lukuisia eri määritelmiä, jonka johdosta Franco-Santos ym. (Franco-Santos ym., 2007, ss. 3, 10) toteavat määritelmän kaipaavan aiheeseen liittyvältä tutkimukselta selkeämpää ja yksimielisempää määritelmää järjestelmien vertailtavuuden ja yleistettävyyden mahdollistamiseksi.

2.1.2 Suorituskykymittamisen tarkoitus

Organisaatioiden menestystä on kautta historian arvioitu suorituskykymittareiden perusteella (Kennerley & Neely, 2003, s. 214). Peter Drucker (1909–2005) on esittänyt mittaamisesta seuraavan lainauksen: ”If you can’t measure it, you can’t manage it”. Vapaasti suomeksi käännettynä se hänen mukaansa tarkoittaa; ”mitä ei voi mitata, ei voi myöskään

johtaa”. Se kuvaa suorituskyvyn mittaamisen tärkeyttä suorituskyvyn johtamisessa. Taloudellisia mittareita on käytetty jo pitkään yritysten suorituskyvyn arvioimisessa, mutta 1980-luvulla kasvoi ymmärrys siitä, että pelkästään talouteen liittyvät mittarit eivät ole ainoita yritysten menestyksen kriteerejä (Kennerley & Neely, 2002, s. 1223). Kaplan ja Norton (Kaplan & Norton, 1992, s. 71) toteavat, että pelkästään talouteen liittyvät mittarit voivat johtaa harhaan vaikeuttamalla yritysten innovaatioita ja toiminnan jatkuvaa parantamista. Edellä mainittujen seikkojen johdosta vaatimukset yrityksen kokonaisvaltaisen suorituskyvyn hallitsemiseksi ovat kehittyneet vuosien saatossa kattamaan taloudellisten suorituskymittareiden lisäksi laajemmin myös muita osa-alueita, kuten esimerkiksi operatiivista toimintaa, markkinointia ja henkilöstöhallintoa (Chenhall & Langfield-Smith, 2007, s. 266).

Suorituskyvyn mittaamisesta on tullut tärkeä osa yrityksen toiminnanohjausta, koska sen avulla pystytään viestimään henkilöstölle, mitkä asiat ovat tärkeitä (Lönqvist ym., 2006, s. 11). Neely (Neely, 1999, s. 205) listasi jo yli 20 vuotta sitten artikkelissaan seitsemän tärkeää syytä suorituskyvyn mittaamiselle ja sen ajankohtaisuudelle. Syiksi hän luetteli työn muuttuvan luonteen, lisääntyneen kilpailun, parannus- ja kehitystoimenpiteet, kansallisten ja kansainvälisten laatupalkintojen saavuttamisen, organisaation muutoksen, organisaation ulkoisten vaatimusten muutoksen, sekä informaatioteknologian merkityksen. Voidaan todeta, että 20 vuotta myöhemminkin syiden ajankohtaisuus ja merkitys on entisestään korostunut.

Esimerkiksi toimitusketjujen hallinnassa suorituskyvyn mittaamiseen kehitetyt järjestelmät ovat keskeisiä mekanismeja, joilla pyritään saavuttamaan tehokkaat ja toimivat toimitusketjut (Hald & Mouritsen, 2018, s. 256). Neelyn ym. (Neely ym., 1995, s. 93) mukaan johtajien on kohtalaisen helppo määritellä, mitä pitäisi mitata. Tiivistetystä voidaan todeta, että jokaisen kunnianhimoisen ja korkean suorituskyvyn yksityisen tai julkisen organisaation tulee olla kiinnostunut kehittämään ja luomaan tehokas suorituskyvyn mittaamisen järjestelmä, voidakseen olla ja pysyä korkean suorituskyvyn organisaationa (Choong, 2013, s. 102).

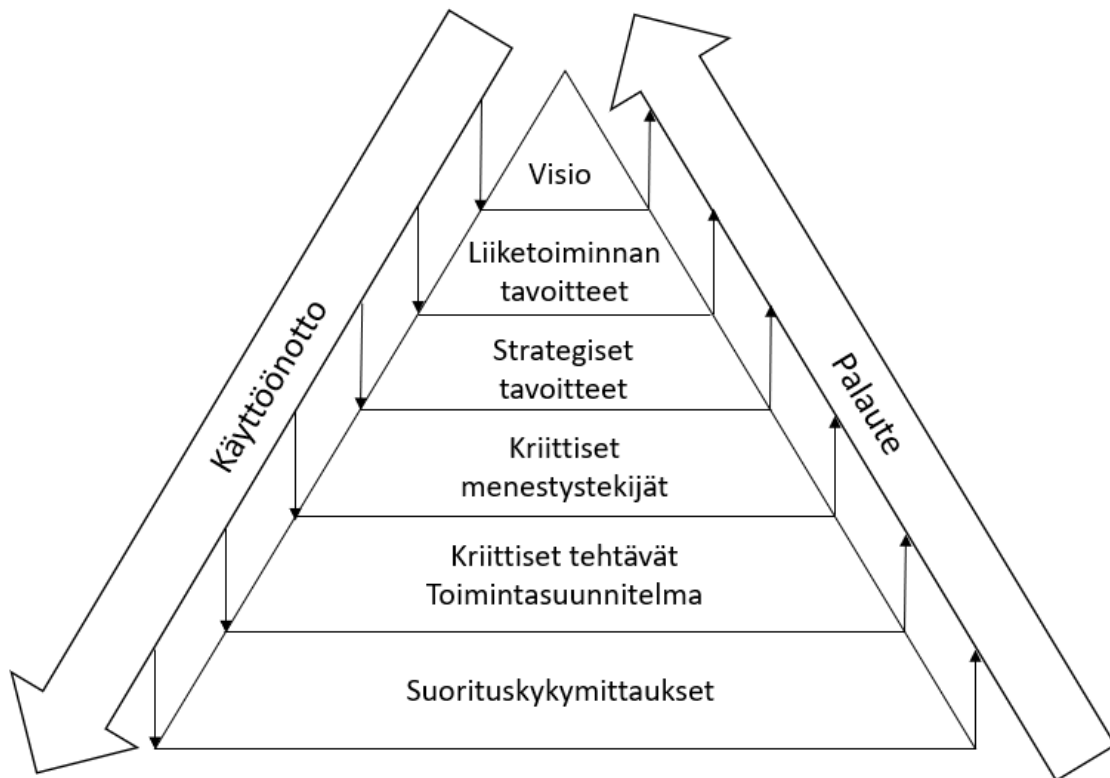
2.1.3 Suorituskykymittareiden ja -indikaattoreiden tunnistaminen ja määrittäminen

Suorituskykymittareiden ja -indikaattoreiden avulla jokainen pystyy arvioimaan organisaation menestymistä (Melnik ym., 2004, s. 209). Kuvassa 4 Bititci ym. (Bititci ym., 1997, s. 524) esittää prosessin, jonka tavoitteena on luoda ennakoiva silmukkamaisesti sulkeutuva ohjausjärjestelmä, jossa strategiaa toteutetaan (käyttöön otetaan) kaikilla osalualueilla ja suorituskyvyn mittausjärjestelmä tuottaa vastavuoroisesti palautetta päätöksenteon tueksi. Organisaation visio ja sen toteuttamiseksi tehty suunnitelma puretaan johtajien ja tekijöiden toimesta arkipäiväisiksi toiminnoiksi ja työtehtäviksi (Doerr, 2018, Luku 7). Vision pohjalta muodostetut tavoitteet viittaavat tulevaisuudessa arvokkaaksi koettuun tulokseen, tai ennemminkin tilaan, jonka perusteella ollaan tyytymättömiä nykytilaan ja halutaan saavuttaa edellä mainittu arvokkaaksi koettu tila (Locke & Latham, 2006, s. 265).

Johtajien määrittelemien tavoitteiden, ja niihin perustuvien suorituskykymittareiden tulee tehdä organisaation missiosta jokaiselle työntekijälle ymmärrettävä (Melnik ym., 2004, s. 209). Tavoite voidaan määritellä laajasti sisäiseksi kuvaukseksi halutuista tiloista, jossa tilat tulkitaan laajasti tuloksina, tapahtumina tai prosesseina (Austin & Vancouver, 1996, s. 338). Austin ja Vancouver painottaa kuitenkin, että yksittäistä tavoitetta ei voi ymmärtää erillään muista tavoitteista, eikä tavoitteen saavuttamiseen liittyvistä muista kognitiivisista, sekä käyttäytymisen ja tunne-elämän reaktioista. Organisaatioiden ja yksilön kohdalla tavoitteen tulee olla spesifi, mitattava, saavutettava, relevantti ja aikaan sidottu. Tavoitteet vaikuttavat suorituskykyyn, koska ne asettavat ihmiselle haasteita, joista voi seurata onnistumisen

tunteita. Tavoitteet voivat antaa merkitystä muutoin merkityksettömiksi koetuille tehtäville. (Latham, 2003, s. 311)

Kuva 4 Suorituskyvyn johtamisen silmukkamainen prosessi (mukaillen Bititci ym., 1997, s. 524)



Suorituskyvyn johtamisprosessin tehokkuus perustuu siihen, miten suorituskyvyn mittaamisen järjestelmää pystytään hyödyntämään (Bititci ym., 1997, s. 525). Ensinnäkin strategiset suorituskyvyn mittaamisen järjestelmät tuottavat tietoa, jotka mahdollistavat eniten potentiaalia sisältävien strategioiden valinnan yrityksen tavoitteiden saavuttamiseksi. Toisekseen strategiaan perustuvat suorituskyvyn mittaamisen järjestelmät kohdistavat johtamisprosessit keskittymään tavoitteiden asettamiseen, päätöksentekoon ja suorituskyvyn arviointiin, jotta strategiset tavoitteet voidaan saavuttaa. (Ittner ym., 2003, s. 715)

Suorituskykymittareiden tulee kytkeytyä strategiaan, koska ne vaikuttavat ihmisten tekemiseen (Neely ym., 1995, ss. 83, 94). Edelliseen perustuen suorituskykymittarit voivat osoittautua tehottomiksi, jos kytkentää strategiaan ja koko organisaation

toimintaympäristöön ei ole muodostunut (Kennerley & Neely, 2003, s. 218). Tästä johtuen on oleellista varmistaa suorituskykymittareiden ja strategian sidoksisuus toisiinsa (Melnyk ym., 2004, s. 209).

Yrityksen tulee myös määritellä avaintavoitteet, jotka ovat keskeisiä organisaation tulevaisuuden menestymisen kannalta, sekä määritellä miten menestymistä avaintavoitteissa arvioidaan (Otley, 1999, s. 365). Avaintavoitteeseen liittyvän indikaattorin tulee olla tavoitteen kannalta merkityksellinen. Sen tulee olla helposti mitattavissa ja käyttäjien ymmärrettävissä. Taloudellisen tai ei-taloudellisen indikaattorin tulee esittää luotettavaa informaatiota, joko numeerisessa tai laadullisessa muodossa. Indikaattori voi olla vähemmän tarkka suorituskykymittari, kuten esimerkiksi yrityksen henkilöstön tyytyväisyys tai toimitusketjun tehokkuus. (Choong, 2013, s. 115) Ei-taloudelliset mittarit tukevat strategisten tavoitteiden saavuttamista. Kuten jo aikaisemmin mainittiin tavoitteiden saavuttaminen voi osoittautua haastavaksi, jos (a) mittari ei linkity strategiaan, (b) linkityksen kausaalista yhteyttä ei tarkisteta ja todenneta, (c) asetellaan väärät suorituskykytavoitteet, (d) käytetään virheellisiä mittareita (Ittner & Larcker, 2003, s. 1). Sen sijaan hyvän ei-taloudellisen suorituskykymittarin voi luoda:

1. rakentamalla kausaalinen yhteys strategiaan
2. keräämällä dataa prosesseista
3. muuttamalla data analyysin avulla arvokkaaksi informaatioksi
4. kehittämällä ja lisäämällä syvempää ymmärrystä mitattavasta aiheesta
5. perustamalla toimenpiteet havaittuihin löytöihin
6. arvioimalla mittaroinnilla saavutettuja tuloksia riippumatta siitä, ovatko ne positiivisia tai negatiivisia. (Ittner & Larcker, 2003, s. 1)

Avainmenestystekijät (engl. KFS=Key Success Factors) ovat liiketoiminnallisen menestymisen ja strategian toteutumisen kannalta keskeisiä asioita (Lönqvist ym., 2006, s. 13). Ne voidaan johtajien toimesta kokea tärkeiksi ilman, että ne välttämättä edustavat mitään objektiivista tai ulkoista näkökulmaa (Ferreira & Otley, 2009, s. 269). Avainmenestystekijöiden ymmärtäminen ja kehittäminen voi mahdollistaa esimerkiksi yrityksen menestyksekkään

alun, erottumisen kilpailijoiden strategioista ja optimaalisen hinnoittelun alhaisemmillä toimituskuluilla (Ketelhöhn, 1998, s. 335).

Avainsuorituskykymittari (engl. KPI=Key Performance Indicator) on puolestaan täsmällisesti määritelty menetelmä, jonka avulla kuvataan tietyn keskeisen menestystekijän suorituskykyä (Lönnqvist ym., 2006, s. 13). Tätä tukee myös Parmenterin (Parmenter, 2015, s. 4) esittämä ajatus siitä, että avainsuorituskykymittareita valvomalla johto saa tietoa organisaation suoriutumuksesta kriittisissä avainmenestystekijöissä. Hänen mukaansa KPI-mittareille ominaisia piirteitä ovat ei-taloudellisuus, aikaan sidottavuus ja yksinkertaisuus. Edellisten lisäksi avainmittareiden tulee hänen mielestään olla johdon tarkkailemia, vaikutukseltaan merkittäviä sekä toivottuun käytökseen johtavia tiimien ja johtamisen mittareita. (Parmenter, 2015, ss. 11–13)

Neelyn ym. (Neely ym., 1995, s. 80) mukaan suorituskykymittari voidaan määritellä mittariksi, jota käytetään mittaamaan toiminnan tehokkuutta ja/tai vaikuttavuutta. Suorituskykymittareiden valinta on yksi kriittisimmistä organisaation haasteista, koska suorituskyvyn mittaamisen järjestelmillä on keskeinen rooli yritysten strategisten suunnitelmien kehittämisessä, organisatoristen tavoitteiden saavuttamisen arvioimisessa ja usein myös palkitsemisessa (Ittner & Larcker, 1998, s. 205). Jotta suorituskykyä voidaan laadukkaasti mitata, tulee ymmärtää hyvän mittarin ominaisuuksia. Croll ja Yoskovitz (Croll & Yoskovitz, 2013, ss. 9–10) listaavat hyvän mittarin tunnusmerkkejä seuraavasti:

1. Vertailtavuus – mittarin vertailtavuuden avulla on mahdollista vertailla tuloksia menneeseen aikajaksoon, vertailujoukkoon tai esimerkiksi kilpailijoihin verrattuna. Mittarilla pitää pystyä osoittamaan suunta, johon prosessit ovat kehittymässä.
2. Ymmärrettävyys – kulttuurinmuutosta eli toimintatapojen muutosta on vaikea muuttuvan datan pohjalta tehdä, mikäli työntekijät eivät muista ja keskustele mittareista.
3. Suhdeluku – kirjanpitäjät ja talousanalyytikot käyttävät lukuisia tunnus- ja suhdelukuja analysoidessaan yrityksen tilaa. Suhdelukuun on helpompi vaikuttaa ja ne ovat myös luonnostaan vertailtavia.

4. Muuttaa tapaa toimia – yksi tärkeimmistä hyvän mittarin kriteereistä on se, miten toiminta muuttuu mittarin tulosten perusteella.

2.1.4 Datan muuttaminen informaatioksi ja sen visualisointi

Hyvin suunniteltu suorituskyvyn mittaamisen järjestelmä vaatii joustavan järjestelmän, jonka avulla asianmukainen data voidaan kerätä, analysoida ja raportoida (Kennerley & Neely, 2003, s. 216). Viestimällä yksinkertaisesti ja avoimesti visuaalisilla mittareilla tavoitteet ja nykyhetken suoriutuminen, voidaan organisaatiossa saavuttaa tehokasta ja vaikuttavuudeltaan merkitsevää tiedonkulkua (Eaidgah ym., 2016, s. 188). Jossain tapauksissa on kuitenkin otettava huomioon, että organisaatiossa toimivat johtajat voivat kärsiä ylitsepursuavasta tiedon määrästä, jossa tuotetaan esimerkiksi heidän näkökulmastaan tarpeettomia suorituskykyyn liittyviä raportteja (Neely, 1999, s. 206). On siis oleellista, että prosesseista kertyvää hyödyllistä tietoa voidaan jalostaa raakadataan ja kehittyneeseen data-analytiikkaan perustuen sellaiseen muotoon, jonka avulla päätöksentekijä pystyy tekemään päätöksiä ajantasaiseen tietoon perustuen (Viitala & Jylhä, 2019, s. 139). Datan muuntamista arvokkaaksi tiedoksi voidaan arvioida käyttämällä tilastollisia metodeja suorituskykymittareiden tulosten ja strategisten tavoitteiden kausaalisten yhteyksien varmistamiseksi (Ittner & Larcker, 2003, ss. 1, 7).

Tiedon visualisoiminen tarjoaa mahdollisuuden hyödyntää luontaista kykyämme ymmärtää monimutkaista tietoa visuaalisesti (Ryan, 2016, s. 221). Lean-menetelmillä ja toiminnallisilla konkreettista tietoa esittäville mittareilla voidaan tukea päätöksentekoa ja visualisoida dataa sitä tarvitseville (Verhulsdonck & Shah, 2021, s. 59). Datan visualisoinnin vaikutusta päätösten tekemiseksi ja tukemiseksi on tutkittu kuitenkin kohtalaisen vähän (Park ym., 2022, s. 15). Lean-metodiin kuuluu prosessien virtaustehokkuuden lisäksi tärkeänä toisena osa-alueena luoda näkyvä ja selkeä kuva prosesseista, jotta kaikki mikä voi häiritä tai estää virtaustehokkuutta, voidaan tunnistaa välittömästi (Modig & Åhlström, 2016, s. 134).

Datan visualisointi mahdollistaa sellaisten mittareiden hyödyntämisen, joiden avulla voidaan tehdä suoria johtopäätöksiä ja toimenpiteitä tavoitteiden saavuttamiseksi ja prosessien kehittämiseksi (Verhulsdonck & Shah, 2021, s. 57). Visuaalisuuden avulla on mahdollista

luoda johtamisjärjestelmä, jossa olennaisen informaation saamiseksi ei tarvitse nähdä vaivaa. Tämä varmistaa työn tehokkaan sujumisen. Myös kokonaisuuden kannalta laadukkaiden ja nopeiden päätösten tekeminen itsenäisesti mahdollistetaan visualisoinnilla. (Torkkola, 2015, ss. 37–38)

Datan visualisoinnilla voidaan nähdä positiivisia vaikutuksia asenteisiin, motivaatioon, käsityksiin ja päätöksentekoon. Vaikutuksen suuruus kuitenkin riippuu siitä, miten hyvin hallitaan mahdolliset häiritsevät tekijät (Park ym., 2022, ss. 13, 15). Visuaalisuuden hyödyntäminen ja etenkin sen avulla johtaminen kannustaa tieteelliseen lähestymistapaan tiedonkeruun edistämiseksi ja faktoihin perustuvan päätöksenteon tukemiseksi (Eaidgah ym., 2016, s. 189). Hyvänä käytännön esimerkkinä edellisestä voidaan pitää julkisen hallinnon pandemiatilanteessa hyödyntämää datan visualisointia, jossa toimeenpanevilla mittarilla mahdollistetaan ihmisten välitön toiminta (Verhulsdonck & Shah, 2021, ss. 60, 63).

2.1.5 Suorituskykymittariston luoman tiedon hyödyntäminen

On olemassa tieteellisiä todisteita siitä, että yritykset, jotka käyttävät integroitua balansoituja suorituskyvyn mittaamisen järjestelmiä, menestyvät paremmin verrattuna yrityksiin, joita ei johdeta suorituskyvyn mittaamiseen perustuen (Kennerley & Neely, 2003, s. 213). Tästä huolimatta on otettava huomioon, että suorituskykymittarit tuottavat yleensä tietoa menneestä ja korkeintaan antavat impulssin mahdollisille suorituskykyä parantaville toimenpiteille (Neely ym., 1995, s. 109). Ajan saatossa suorituskykymittareilta vaadittavat ominaisuudet ovat kasvaneet sellaisiksi, että niiden tulisi tunnistaa kehitysmahdollisuudet ja ennakoita mahdollisesti eteen tulevat ongelmat (Melnik ym., 2004, s. 210).

Suorituskykyä kuvaavan datan muuttaminen ymmärrykseksi ei ole helppoa, eikä myöskään ilmeistä (Behn, 2003, s. 592). Johtajat haluavat mittarien tuottavan ennakoivaa tietoa, jonka avulla voidaan indikoida menneen sijaan tulevaisuutta (Neely, 1999, s. 206). Tähän perustuen tietoa tulee hyödyntää enemmän menneen analysoimisen sijaan tulevaisuuden ennakoimiseen. On tärkeää muodostaa käsitys siitä, mitä tapahtui eilen, mitä tapahtuu tänään ja ennen kaikkea muodostaa käsitys siitä, mitä huomenna voi tapahtua. (Valli & Ahlgren, 2013, s. 10)

Suorituskyvyn mittaaminen tai saatavilla oleva data itsessään ei johda mihinkään, vaan jonkun tulee käyttää ja hyödyntää dataa saavuttaakseen jotain tavoiteltavan arvoista (Behn, 2003, s. 586). Taloudellisten mittareiden lisäksi luodut ei-taloudelliset suorituskykymittarit täydentävät kokonaiskuvaa yrityksen suoriutumisesta, jotta kaikki yrityksen työntekijät saisivat tietoa siitä, mitä tarvitaan yrityksen strategisten tavoitteiden saavuttamiseksi (Ittner & Larcker, 2003, s. 1). Visualisointia hyödyntävä tapa johtaa tukee suorituskyvyn johtamista. Siinä hyödynnetään jatkuvaan parantamiseen tähtääviä aloitteita ja poikkeamien käsittelymenetelmiä, jotka auttavat tavoitteiden saavuttamisessa. (Eaidgah ym., 2016, s. 191) Tiivistäen voidaan todeta, että lähes kaikki jatkuvan parantamisen metodit ja niihin liittyvät johtamisen prosessit hyödyntävät suorituskykymittareita, jotta yritysten tuotteet ja prosessit kehittyisivät vastaamaan asiakkaiden vaatimuksia ja tarpeita (Neely, 1999, ss. 212–213).

2.2 Suorituskyvyn johtaminen

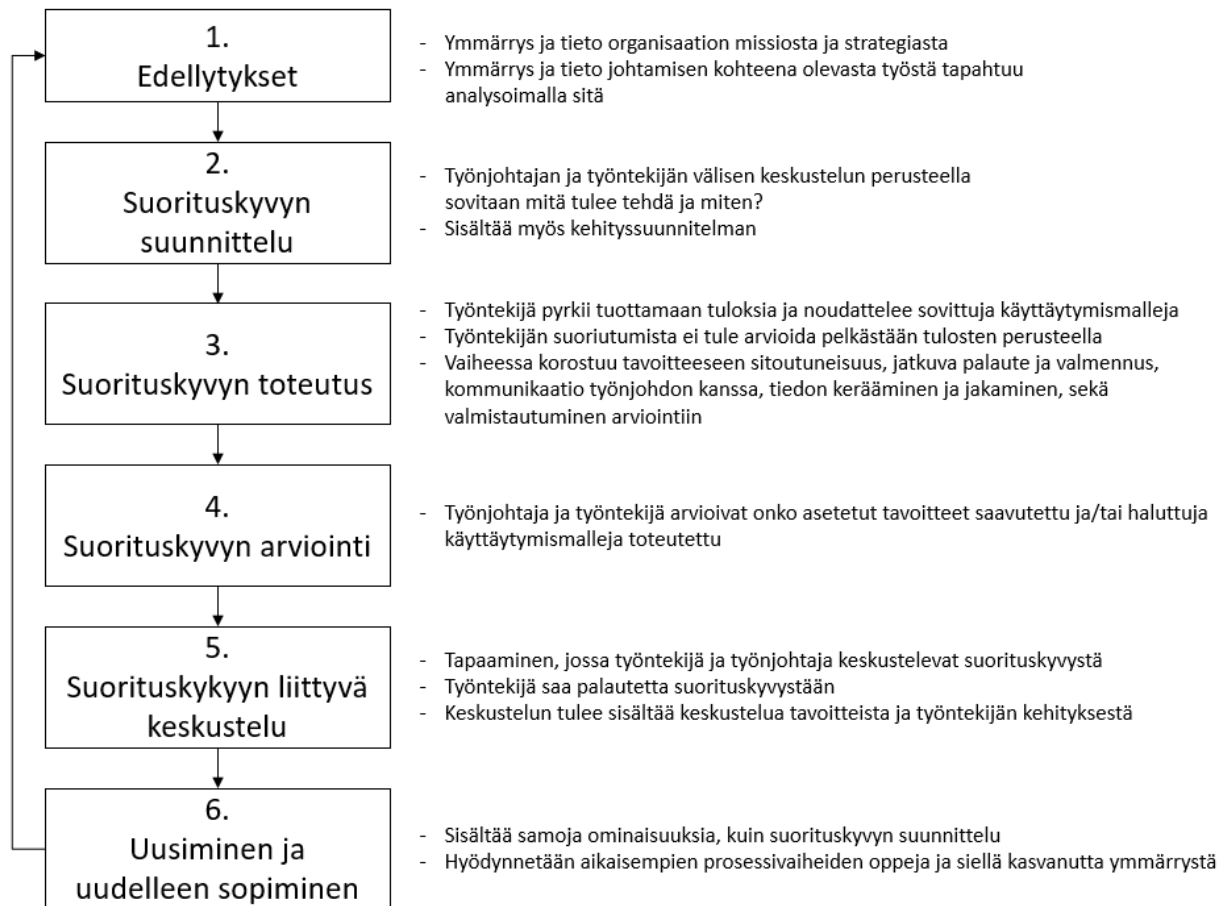
Aloituskappaleessa 2.2.1 määritellään suorituskyvyn johtaminen sekä keskitytään luomaan ymmärrys sen merkityksestä ja tarkoituksesta. Kappaleessa 2.2.2 esitetään suorituskyvyn johtamisen järjestelmää ja sen rakennetta. Tämän osion seuraavat kappaleet (2.2.3–2.2.5) keskittyvät suorituskyvyn johtamisen kannalta oleellisiin asioihin, kuten tavoitteisiin, palautteeseen ja motivaation kehittämiseen. Koska tähän tutkimukseen liittyy Lean-metodeihin pohjautuva suorituskyvyn johtamisjärjestelmä, on luonnollista viimeisessä kappaleessa 2.2.6 luoda kuva siitä, millaista on jatkuvaan parantamiseen ja ongelmaratkaisuun perustuva suorituskyvyn johtaminen.

2.2.1 Suorituskyvyn johtamisen määritelmä, merkitys ja tarkoitus

Suorituskyvyn johtaminen (engl. Performance Management = PM) on jatkuva prosessi, jossa tunnistetaan, mitataan ja kehitetään yksilöiden ja tiimien suorituskykyä organisaation strategisten tavoitteiden saavuttamiseksi (Aguinis, 2013, s. 2). Yhtiön toiminnallisten strategioiden ja tavoitteiden hallitsemista voidaan kutsua suorituskyvyn johtamisen prosessiksi, joka ulottuu kaikkiin liiketoimintaprosesseihin, toimintaan, tehtäviin ja henkilökuntaan (Bititci ym., 1997, s. 524). Suorituskyvyn johtaminen pyrkii keskittymään

työntekijöiden motivoimiseen suorituskyvyn kehittämiseksi (DeNisi & Pritchard, 2006, s. 255). Aguinis (Aguinis, 2013, ss. 37–54; ks. myös Aguinis & Pierce, 2007, s. 141) pitää suorituskyvyn johtamista jatkuvana prosessina, joka sisältää seuraavat vaiheet (Kuva 5):

Kuva 5 Suorituskyvyn johtamisen jatkuva prosessi (mukaillen Aguinis, 2013, s. 39)



Suorituskyvyn johtamisen tavoitteena on kehittää yksittäisen työntekijän suorituskykyä, jonka seurauksena koko organisaation suorituskyky kehittyy (DeNisi & Pritchard, 2006, s. 255). Suorituskyvyn johtaminen koostuu tavoitteiden asettamisesta, jatkuvasta seurannasta ja vuosittaisesta arvioinnista (Tweedie ym., 2019, s. 76). Suorituskyvyn johtamista ei tule kuitenkaan sekoittaa kehityskeskusteluun (engl. Performance appraisal), joka sen sijaan on systemaattinen kuvaus työntekijän vahvuuksista ja heikkouksista (Aguinis & Pierce, 2007, s. 140). DeNisin ja Murphyn (Denisi & Murphy, 2017, s. 421) mukaan kehityskeskustelu on formaali harvakseltaan esiintyvä prosessi, jossa työntekijän suorituskykyä arvioidaan ja

pisteytetään yleensä esimiehen tai vastaavan toimesta ennalta määritettyjen osaamisalueiden perusteella.

Kaplanin & Nortonin (Kaplan & Norton, 2002, s. 18) mukaan johtoryhmän sitoutuneisuutta ja aktiivisuutta voidaan pitää tärkeimpänä yksittäisenä tekijänä strategian toteuttamisen onnistumisessa. Organisaation suorituskyvyn johtaminen edellyttää johtajilta varmistusta siitä, että työntekijöiden toiminta ja tulokset ovat yhteneväisiä organisaation tavoitteiden kanssa (Aguinis, 2013, s. 3). Suorituskyvyn hallintaan yrityksissä käytetään johtamisjärjestelmää (engl. Management Control System= MSC), sekä sitä tukevaa suorituskyvyn johtamisen järjestelmää (engl. Performance Management System=PMS). Nämä järjestelmät voivat toimia rinnakkain ja erikseen, koska MSC keskittyy organisaation operatiivisten toimintojen hallintaan ja valvontaan (Malmi & Brown, 2008, s. 290), kun puolestaan PMS keskittyy henkilöstön ja yksilöiden suorituskyvyn hallintaan ja kehittämiseen (Aguinis, 2013, s. 2). Yrityksen johtamisjärjestelmän (MSC) määrittelemine on haasteellista, johtuen lukuisista määritelmistä ja kuvauksista, jotka sisältävät niin päällekkäisyyksiä, kuin merkittäviä erojakin (Malmi & Brown, 2008, ss. 288–289). Malmi ja Brown (Malmi & Brown, 2008, s. 290) kuitenkin selventävät MCS:n sisältävän järjestelmät, säännöt, käytännöt, arvot sekä muut toimenpiteet, jotka johto asettelee työntekijöiden käyttäytymisen suuntaamiseksi.

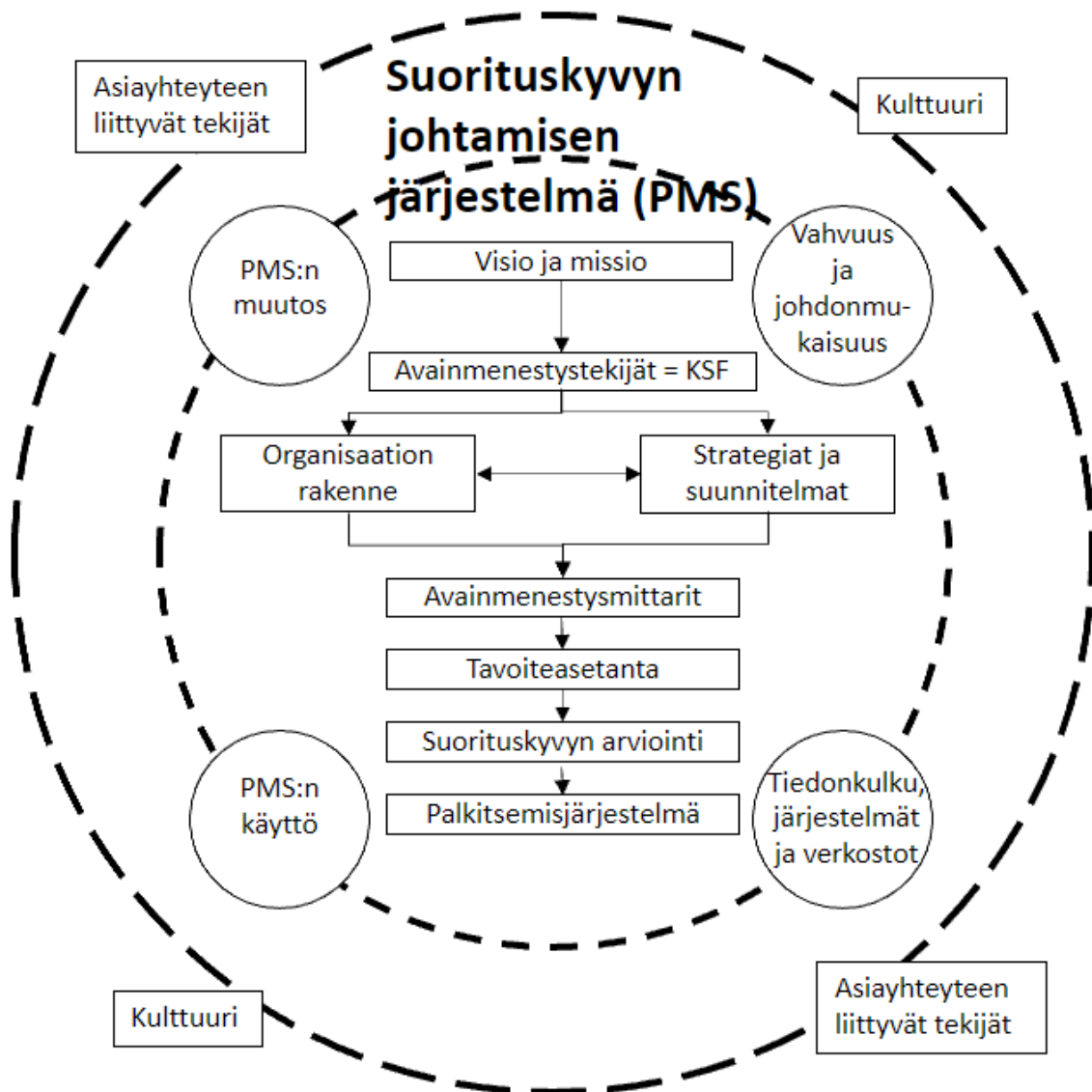
Otley (Otley, 1999, s. 364) määrittelee MCS:n järjestelmäksi, joka tuottaa johdolle ja esimiehille tietoa, jonka avulla he pystyvät suoriutumaan työtehtävistään, sekä tukemaan organisaatiota hyväksyttävän, toimivan ja myönteisiin tuloksiin johtavan käyttäytymisen ylläpitämisessä ja kehittämisessä. Tämän vuoksi on oleellista, kuinka esimiehet hyödyntävät järjestelmien tuottamaa tietoa. On myös esimerkkejä johtamisjärjestelmistä, joista puuttuu alaisten käyttäytymisen ja heidän tavoitteiden yhteensopivuuden valvontaa, jolloin voidaan puhua ainoastaan päätöksenteon tukemisen tai informaation jakamisen järjestelmästä (Malmi & Brown, 2008, s. 290). Tämä tutkimus keskittyy MCS:n sijaan ensisijaisesti yksilöiden ja tiimien suorituskyvyn johtamiseen, jossa PMS:n avulla tuetaan yksilöitä ja tiimejä saavuttamaan tavoitteita ja kehittämään heidän kykyään ja taitojaan.

2.2.2 Yksilön ja tiimin suorituskyvyn johtamisen järjestelmä (PMS)

Suorituskyvyn johtamisen järjestelmä (engl. Performance Management System = PMS) on yleisesti ajateltuna valvontaan liittyvä rakenne, jolla pyritään varmistamaan tiettyjen päämäärien saavuttaminen ja tarkoituksenmukaisten menetelmien käyttäminen niiden saavuttamiseksi (Broadbent & Laughlin, 2009, s. 293). Aguinis (Aguinis, 2013, s. 18) listaa 15 luonteenomaista piirrettä onnistuneelle suorituskyvyn johtamisen järjestelmälle. Ne ovat strateginen yhdenmukaisuus, kontekstin yhteensopivuus, perinpohjaisuus, käytännöllisyys, merkityksellisyys, spesifisyys, tehokkaan ja tehottoman suorituskyvyn tunnistaminen, luotettavuus, validiteetti, hyväksyttävyyys ja oikeudenmukaisuus, osallistavuus, avoimuus, oikaistavuus, standardisointi ja eettisyys. Ferreira ja Otley (Ferreira & Otley, 2009, ss. 266–267) ovat kehittäneet suorituskyvyn johtamisen järjestelmää kuvaavan viitekehyksen (Kuva 6) perustamalla sen 12 kysymykseen, jotka antavat laajemman näkökulman ohjauksen roolista organisaation suorituskyvyn johtamisessa. Ensimmäiset kahdeksan kysymystä (1–8) ovat toiminnallisia kysymyksiä, jotka liittyvät ensisijaisesti tulosten hallintaan ja niiden saavuttamiseksi tarvittaviin toimintatapoihin. Jälkimmäiset neljä kysymystä (9–12) antavat keskeisen näkemyksen suorituskyvyn johtamisen järjestelmän luonteesta.

Suorituskyvyn johtamisen prosessi alkaa tarkoitusten ja tavoitteiden määrittelystä. Näin ollen on luonnollista, että ensimmäisen kysymyksen tarkoitus on selvittää, mikä on organisaation visio ja missio, ja miten ne esitetään johtajille ja työntekijöille? (Broadbent & Laughlin, 2009, s. 285; Ferreira & Otley, 2009, s. 267) Vision ja mission tulee vastata osakkeenomistajien, ylimmän johdon, työntekijöiden ja asiakkaiden asettamiin lukuisiin eri tavoitteisiin (Chenhall, 2003, s. 136). Seuraavaksi kysytään, mitkä ovat niitä avaintekijöitä (KSF), joiden arvellaan olevan keskeisiä organisaation tulevaisuuden menestymiselle ja miten ne esitetään johtajille ja työntekijöille? Avainmenestystekijät konkretisoivat vision ja mission ja asettavat niiden valvonnan tiettyyn aikaikkunaan. (Broadbent & Laughlin, 2009, s. 285; Ferreira & Otley, 2009, s. 267)

Kuva 6 Suorituskyvyn johtamisen järjestelmän (PMS) viitekehys (Ferreira & Otley, 2009, s. 268)



Myös organisaation rakennetta ja sen vaikutusta tulee arvioida suorituskyvyn johtamisen järjestelmän toimivuuden kannalta. Päätökset organisaation rakenteesta tulee perustua avainmenestystekijöihin, sekä strategiaan päätöksiin. Viitekehysten neljäntenä kysymyksenä kysytään, mitä strategioita ja suunnitelmia organisaatio on omaksunut, ja millä toimenpiteillä menestyminen niissä varmistetaan? Oleellista on se, mitä toimenpiteitä johto

on tunnistanut organisaation onnistuneen kehittymisen edesauttamiseksi. (Ferreira & Otley, 2009, ss. 268–270)

Viidentenä kysymyksenä suorituskyvyn johtamisen järjestelmässä kysytään, mitkä ovat organisaation avainsuorituskykymittarit, jotka johdetaan tavoitteista, avainmenestystekijöistä sekä strategioista ja suunnitelmista? Avainsuorituskykymittarit voivat olla niin taloudellisia, kuin ei-taloudellisia mittauksia tai mittareita. Niitä käytetään organisaation eri tasoilla arvioimaan tavoitteiden, avainmenestystekijöiden, strategioiden ja suunnitelmien onnistumista. Kuudentena kysymyksenä organisaation tulee selvittää se, millainen suoritustaso tulee saavuttaa aiemmin määritellyissä avainsuorituskykymittareissa? Kuinka asetellaan sopivat, mutta kuitenkin riittävän haastavat tavoitetasot? (Ferreira & Otley, 2009, ss. 271–272) Tavoiteasetannalla on tärkeä rooli suorituskyvyn arvioimisessa, mutta niiden asettaminen ei välttämättä ole helppoa (Ittner & Larcker, 2001, s. 381, 2003, s. 6).

Seitsemäntenä kysymyksenä organisaation tulee kysyä sitä, miten prosesseja noudatetaan, kun arvioidaan yksilöiden, tiimin tai organisaation suorituskykyä? Suorituskykyä voidaan arvioida objektiivisesti, subjektiivisesti tai edellisten yhdistelmänä. Kahdeksas kysymys liittyy palkitsemiseen eli siihen, miten johtajat ja muut työntekijät palkitaan suorituskykyyn liittyvien tavoitteiden saavuttamisesta? (Ferreira & Otley, 2009, s. 272) Palkitsemalla voidaan motivoida, parantaa suorituskykyä, suunnata toimintaa, vaikuttaa panostamisen voimakkuuteen sekä vaikuttaa tavoitteen saavuttamisen kestoon (Malmi & Brown, 2008, s. 292).

Mitä erityisiä tiedonkulkuun, järjestelmiin ja verkostoihin liittyviä osa-alueita organisaatiolla on käytössä, joiden avulla varmistetaan palautteen saaminen ja ennakoivan ohjauksen (engl. feedforward) antaminen? (Ferreira & Otley, 2009, s. 273) Edellä esitetty yhdeksäs kysymys korostaa tiedonkulun merkitystä, korostaen etenkin palautteen saamisen ja ennakoivan ohjauksen antamisen merkitystä, jotta voidaan arvioida suoriutumista ennalta-asetettuihin tavoitteisiin nähden (Otley, 1999, s. 369). Ennakoivassa ohjauksessa korostuu se, miten organisaatio voi oppia kokemuksistaan kehittääkseen uusia ideoita, muokatakseen nykyistä

käyttäytymistä ja luodakseen uusia strategioita ja suunnitelmia (Broadbent & Laughlin, 2009, s. 286).

Kymmenes kysymys esitetään selkeimmin Broadbent ja Laughlin (Broadbent & Laughlin, 2009, s. 286) toimesta: Kuinka palautetta ja ennakoivaa ohjausta sekä muita hallintajärjestelmiä käytetään suorituskyvyn johtamiseksi? Onko niiden käyttö pääsääntöisesti diagnostista, interaktiivista vai molempien yhdistelmä? Ferreira ja Otley (Ferreira & Otley, 2009, s. 274) pitää palautetta ja ennakoivaa ohjaamista äärimmäisen tärkeänä suorituskyvyn johtamisen järjestelmässä. Yhdestoista kysymys koskee sitä, miten suorituskyvyn johtamisen järjestelmä ja siihen liittyvä hallintajärjestelmä on organisaation, ja sitä ympäröivän ympäristön muutoksessa muuttunut? Ympäristön ja organisaation muuttuessa myös PMS:n tulee muuttua säilyttääkseen merkityksensä ja hyödyllisyytensä. (Ferreira & Otley, 2009, s. 275) Viimeisenä kysymyksenä Ferreira ja Otley esittävät sen, kuinka vahvasti ja johdonmukaisesti suorituskyvyn johtamisen järjestelmä ja siihen liittyvä hallintajärjestelmä ovat sitoutuneet toisiinsa? Kaikkien edellisten kysymysten kohtien tulee nivoutua yhteen, jotta saavutetaan vaikuttavuudeltaan ja tehokkuudeltaan hyviä tuloksia. (Ferreira & Otley, 2009, s. 275) On myös pidettävä huoli siitä, että suorituskyvyn johtamisen järjestelmää ja siihen liittyviä osa-alueita testataan kausaalisten yhteyksien ja suhteiden varmistamiseksi (Ittner & Larcker, 2003, s. 1; Marr ym., 2004, s. 551).

2.2.3 Tavoitteiden rooli suorituskyvyn johtamisessa

Ihmisen itsesäätelyjärjestelmä on keskeinen osa ihmisen käyttäytymistä, koska sen avulla ihminen muodostaa arvion kyvyistään, toimintansa seurauksista, muodostaa tavoitteita itselleen ja muutenkin suunnittelee toimenpiteitä, jotka johtavat haluttuun lopputulokseen (Bandura, 1991, s. 248). Egglén ja Wigfieldin (Eccles & Wigfield, 2002, s. 111) mukaan Banduran näkemys omiin kykyihin uskomisesta (engl. self-efficacy; suom. itseluottamus tai minäpystyvyys) on yksi tärkeimmistä tekijöistä tavoitteiden saavuttamisen kannalta. Banduran mukaan halutun tuloksen saavuttamiseksi yksilön usko omiin kykyihinsä vaikuttaa tavoitteen asettamiseen, toimintatavan valintaan ja sinnikkyuteen, jotta haluttu tulos voidaan saavuttaa (Eccles & Wigfield, 2002, s. 111).

Omiin kykyihin uskomisen eli minäpystyvyyden lisäksi tavoitteen saavuttamisen kannalta on oleellista se, kuinka tärkeäksi yksilö kokee tavoitteen ja kuinka tärkeäksi hän kokee tavoitteen saavuttamisesta seuraavat tulokset (Locke & Latham, 2002, s. 707). Nämä puolestaan viittaavat Banduran mukaan odotuksiin, joita yksilö luo halutulle lopputulokselle (Eccles & Wigfield, 2002, s. 111). Tavoitteet toimivat eräänlaisina ihmisen toimintaa säätelevinä tekijöinä, joilla voidaan motivoida organisaation jäsenten toimintaa (Linderman ym., 2003, s. 193). Locke ja Latham kiteyttää tavoitteiden roolin organisaatioissa seuraavasti: ”Jokainen organisaatio tarvitsee tavoitteet, koska muuten organisaatiolla ei ole tarkoitusta, eikä se voi saavuttaa mitään” (Locke & Latham, 2019, s. 111).

Ihmisten keskittyessä aktiivisesti omaan suoritukseensa, ovat he taipuvaisia asettamaan itselleen yhä haastavampia tavoitteita, vaikka heitä ei erikseen rohkaista siihen (Bandura, 1991, s. 251) Tilanteessa, jossa henkilö on sitoutunut tavoitteeseen ja hänellä on kykyjä suoriutua niistä, eikä hänellä ole ristiriitaisia tavoitteita, voidaan tavoitteen vaikeudella ja suorituskyvylä todeta olevan lineaarinen yhteys (Locke & Latham, 2006, s. 265). Locke ja Latham (Locke & Latham, 2012, s. 11) tiivistävät 1990-luvulla luodun ja laajasti tutkitun tavoitteen asettamisen teorian seuraaviin kolmeen pääkohtaan. Ensinnäkin tarkasti määritelty korkealle asetettu tavoite johtaa parempaan suorituskyykyyn, kuin tavoitteen puuttuminen kokonaan tai abstrakti tavoite, kuten ”tee parhaasi”. Toiseksi tavoitteen vaikeusasteen ja suorituskyyvyn välillä on lineaarinen suhde. Kolmanneksi palaute suorituskyyvystä, osallistuminen päätöksentekoon ja kilpailu, vaikuttavat suorituskyykyyn vain siinä tapauksessa, jos ne johtavat tarkasti määriteltyyn korkeaan tavoitteeseen. On kuitenkin otettava huomioon, että vaikka tavoite olisi teknisesti aseteltuna selkeä ja haastava, vaatii tavoitteen asettaminen ihmisten käyttäytymiseen liittyvien näkökohtien huomioonottamista (Linderman ym., 2003, s. 201). Esimerkiksi liian vaikea tavoite, joka on mahdotonta saavuttaa ja/tai yksilö kokee sen mahdottomaksi saavuttaa, voi mahdollisesti heikentää yksilön suorituskyykyä (Lunenburg, 2011, s. 3).

Tavoitteiden määrittely on siis tehokas tapa tarjota ihmiselle haasteita ja onnistumisen tunteita, kun ponnistellaan kohti tavoitteen saavuttamista, ja ne voivat jopa tehdä merkityksettömistä tehtävistä merkityksellisiä tavoitteeseen pyrkivälle (Latham, 2003, s. 311). Latham (Latham, 2003, s. 311) mukaan korkealle asetettu tavoite antaa työntekijälle

mahdollisuuden arvioida omaa suorituskyykyään suhteessa tavoitteeseen ja tarvittaessa säätää sitä, sekä ponnistella enemmän ja jatkaa aina siihen asti, kunnes konkreettinen tavoite on saavutettu. Lopuksi on vielä mainittava, että tavoitteiden asettamisella voi olla myös haitallisia sivuvaikutuksia, kuten tavoitteiden ulkopuolisten asioiden laiminlyönti (kapea-alaisuus), epäeettisen käytöksen korostuminen, vääristynyt suhtautuminen riskeihin, organisatorisen kulttuurin rappeutuminen tai heikentynyt sisäinen motivaatio (Ordóñez ym., 2009, s. 2). Esimerkiksi tavoitteiden kapea-alaisuus voi johtua siitä, että muita suorituskyykyyn liittyviä ominaisuuksia on vaikea mitata (Lunenburg, 2011, s. 5).

2.2.4 Palautteen merkitys suorituskyyvyn johtamisessa

Työntekijät käyttävät suurimman osan työajastaan suoriutumiseen ja yrittämiseen, joten uskomus, tieto ja ymmärrys siitä, kuinka hyvin he suoriutuvat on keskeistä, ja tulee olla jatkuvasti saatavilla (Fisher, 2010, s. 396). Erityisesti tavoitteiden saavuttamisen tehokkuuden varmistamiseksi ihmiset tarvitsevat palautetta, jonka avulla he pystyvät vertaamaan edistymistään suhteessa heidän tavoitteisiinsa (Locke & Latham, 2002, s. 708). Esimiehen toimesta annettu rakentava palaute, joka sisältää yksityiskohtaista ja tarkkaa tietoa työntekijän suorituksesta, voi auttaa työntekijää parantamaan tai muuttamaan toimintaansa tavoitteen saavuttamiseksi (Bakker & Demerouti, 2007, s. 315). Tästä johtuen palautteen merkitys yksilön oppimiselle ja suorituskyyvylle on ilmeistä, etenkin kun sitä tarkastellaan eri teoreettisista näkökulmista (Lam ym., 2011, s. 217).

Tavoitteen asettamisen-teorian näkökulmasta palautteen saaminen on kriittistä, koska se mahdollistaa edistymisen seurannan, jonka pohjalta voidaan säätää yksilön, tiimin tai organisaation panosta ja strategiaa tavoitteen saavuttamiseksi (Locke & Latham, 2019, s. 98). Sosiaalisen kognitio-teorian näkökulmasta yksilö ei ilman informatiivista palautetta pysty tekemään arvioita omista tunteistaan ja ajatuksistaan (engl. self-reactions) suoriutumisestaan, jos hänellä ei ole selvää kuvaa siitä, miten hän suoriutuu (Bandura, 1991, s. 251). Yleisemmin voidaan todeta, että palaute tuottaa informaatiota siitä, miten yksilöt suoriutuvat suhteessa tavoitteisiinsa ja kuinka tietynlainen käyttäytyminen vaikuttaa annettuun tehtävään (Lam ym., 2011, s. 217).

Organisaation onnistunut suorituskyvyn johtaminen vaatii suorituskyvyn arvioinnilta, eli palautteelta sellaista tietoa, joka auttaa johtajaa johtamaan työntekijöitä tavalla, jonka avulla työntekijöiden suorituskyky kehittyy (DeNisi & Pritchard, 2006, s. 255). Suorituksesta saatu palaute yleensä kannustaa yhä parempaan suorituskykyyn (Lunenburg, 2011, s. 3). Asianmukaisesti annettu palaute edistää oppimista ja tukee erityisesti yksilön työkykyä (Bakker & Demerouti, 2007, s. 314).

Parempaan suorituskykyyn pyrkiminen toteutuu etenkin tilanteessa, jossa palautteen mukaan yksilö ei ole saavuttamassa tavoitetta, jolloin normaalisti yksilö lisää panostaan tai yrittää muuttaa suunnitelmaansa tavoitteen saavuttamiseksi (Locke & Latham, 2002, s. 708). On kuitenkin otettava huomioon, että palaute ei aina lisää suorituskykyä, ja tietyissä olosuhteissa se voi olla jopa haitallista suorituskyvylle (Kluger & DeNisi, 1996, s. 275). Tiivistäen voidaan kuitenkin todeta, että asianmukainen palaute esimerkiksi esimieheltä tai työkaverilta todennäköisesti kasvattaa mahdollisuuksia suoriutua työhön liittyvistä tavoitteista onnistuneesti (Bakker & Demerouti, 2007, s. 314).

2.2.5 Motivaation ja sitoutumisen kehittäminen suorituskykyä johtamalla

Amabilen (Amabile, 1997, s. 55) mukaan työmotivaatio koostuu kahden tekijän yhdistelmästä. Ensinnäkin työntekijän on löydettävä työ, joka soveltuu hänen osaamiseensa, luovaan ajattelutapaansa ja vahvoihin sisäisiin motivaatiotekijöihinsä. Toiseksi työntekijän on löydettävä työympäristö, jonka avulla hän voi säilyttää sisäisen motivaationsa. Nykyaikaiset motivaatioteoriat keskittyvät uskomusten, arvojen ja tavoitteiden suhteeseen (Eccles & Wigfield, 2002, s. 110). Motivaatio voi koostua niin sisäisestä motivaatiosta, kuin ulkoisestakin motivaatiosta (Gagné & Deci, 2005, s. 331). Sisäisesti motivoitunut ihminen tekee asioita, joita hän pitää mielenkiintoisina ja itse toiminta saa ihmisen tyytyväiseksi (Eccles & Wigfield, 2002, s. 112; Gagné & Deci, 2005, s. 331). Ulkoisesti motivoituneelle ihmiselle puolestaan tyytyväisyys ei tule itse toiminnasta, vaan ulkoisista merkityksistä, joita voi olla sanalliset tai konkreettiset palkkiot toiminnan tuloksista (Gagné & Deci, 2005, s. 331).

On otettava huomioon, että Locken ja Latham (Locke & Latham, 2019, s. 98) mukaan voi olla sisäisesti motivoitunut rakastamalla jonkin tekemistä ainoastaan tekemisen johdosta,

välittämättä kuitenkaan suoriutumisensa tasosta. Sen sijaan tavoitteen asettamisen-teoria perustuu heidän mukaansa motivaatioon saavuttaa tavoite ja sen lisäksi suoriutumaan siitä mahdollisimman hyvin. Sisäinen motivaatio ei näin ollen sisällä tavoitteiden saavuttamiseen liittyvää motivaatiota (Locke & Latham, 2019, s. 102).

Sisäisesti motivoituneen yksilön käyttäytyminen on tyypillisesti autonomista, kun puolestaan ulkoisesti motivoituneen yksilön käyttäytyminen vaihtelee autonomisen ja hallitun käyttäytymisen välillä (Gagné & Deci, 2005, s. 334). Locken & Latham (Locke & Latham, 2004, ss. 400–401) mukaan työmotivaation määrittelemiseksi tarvitaan tulevaisuudessa sitä määrittelevien termien määrittämistä. Heidän mukaansa esimerkiksi termiä *motivaatio* harvoin määritellään tutkijoiden toimesta selkeästi, vaikka sille löytyykin useita eri menetelmiä määrittelyn suorittamiseksi.

Lähtökohtaisesti voidaan todeta, että johtajien asettamat suorituskykytavoitteet motivoivat ja kehittävät työntekijöitä (Behn, 2003, s. 588). Ihminen voi asettaa itselleen ehdollisia, positiivisiin lopputuloksiin johtavia tavoitteita, motivoimalla itseään ponnistelemaan tavoitteiden saavuttamiseksi (Bandura, 1991, s. 256). Sellaiset tehtävät puolestaan, jotka eivät ole yksilön kannalta kiinnostavia, vaativat ulkoisia motivaation lähteitä kuten palkkioita tai ehdotonta tehtävän hyväksyntää. Työntekijöiden motivaatio voi kuitenkin vaikuttaa siihen, miten ja missä määrin he hyödyntävät heidän taitojaan ja kykyjään (Locke & Latham, 2004, s. 388). On otettava huomioon, että ulkoisten palkkioiden käyttö työkäyttäytymisen motivoimiseksi voi heikentää sisäistä motivaatiota (Gagné & Deci, 2005, s. 356). Tämän johdosta organisaatioiden johtamisjärjestelmien suunnittelussa tulisi ottaa huomioon se, että niiden tulisi saada aikaan työntekijöissä ulkoisen motivaation lisäksi myös sisäistä motivaatiota (Adler & Chen, 2011, s. 80).

Esimerkiksi mielenkiintoisten, monimutkaisten ja tärkeäksi koettujen töiden autonomisella motivaatiolla on positiivinen yhteys sekä suorituskykyyn, että työtyytyväisyyteen ja hyvinvointiin. Sen sijaan yksitoikkoisilla ja tylsillä tehtävillä voidaan kontrolloidun motivaation avulla saavuttaa lyhyen aikavälin suorituskykyä, mutta se johtaa pitemmällä ajalla heikompaan sopeutumiseen ja hyvinvointiin. (Gagné & Deci, 2005, s. 331) Locke ja Latham (Locke & Latham, 2019, s. 102) johtopäättelevät vuosikymmenten kestäneiden

tutkimustensa jälkeen, että sisäinen motivaatio ei välttämättä sisällä myös tavoitteisiin pyrkivää motivaatiota. Heidän mukaansa ihminen voi pitää jostakin, huolimatta siitä, miten hyvin hän siitä suoriutuu. Kiinnostukseen perustuvalla sisäisellä motivaatiolla ja tärkeyteen perustuvalla autonomisella ulkoisella motivaatiolla on vaikutusta suorituskyykyyn, tyytyväisyyteen, luottamukseen ja hyvinvointiin työpaikalla (Gagné & Deci, 2005, s. 356).

Yksilön sitoutuminen tavoitteeseen on erityisen tärkeää silloin, kun tavoite on haastava saavuttaa. Tavoite vaatii tässä tilanteessa enemmän panosta ja sinnikkyyttä, jos tavoitteen saavuttaminen ei etene suunnitellusti. Sitoutumiseen vaikuttavat yksilön arvot, kannustimet ja usko omaan kykyihinsä saavuttaa tavoite. (Locke & Latham, 2019, s. 98) Sitoutuneisuus korostuu erityisesti myös strategisissa muutostilanteissa, joissa työntekijöiden osallistumisella nähdään olevan positiivisia vaikutuksia, kuten organisatorisen vastustuksen väheneminen ja psykologisen sitoutuneisuuden kasvaminen muutoksen toteuttamiseksi (Lines, 2004, s. 193). Vaikeiden tavoitteiden asettaminen ei paranna suorituskyykyä merkittävästi, jos sitoutuminen on vähäistä. Sen sijaan korkea sitoutuminen vaikeasti saavutettavissa olevaan tavoitteeseen vaikuttaa suoritukseen positiivisesti. (Linderman ym., 2003, s. 199) Tästä voidaan tehdä johtopäätös, että tavoitteen saavuttamisen, ja siinä suoriutumisen kannalta sitoutuminen on erittäin merkityksellistä (Locke & Latham, 2002, s. 707). Lopuksi voidaan todeta Amabilen (Amabile, 1997, s. 55) jo 90-luvulla tiivistäneen työmotivaation osuvasti: ”Työntekijän tulisi tehdä sitä, mitä hän rakastaa, ja hänen tulisi rakastaa sitä mitä hän tekee”.

2.2.6 Jatkuvan parantamisen- ja ongelmaratkaisumetodologioiden hyödyntäminen suorituskyykyyn johtamiseksi

Prosessien laadun parantamiseen ja toiminnan kehittämiseen on aikojen saatossa kehitetty lukuisia eri menetelmiä, kuten JTQC (Japanese Total Quality Control), TQM (Total Quality Management), SoPK (Deming’s System of Profound Knowledge), BPR (Business Process Re-engineering, Lean thinking ja Six Sigma. Vaikka kaikilla edellisillä menetelmillä on eroja, niitä kaikkia yhdistää pyrkimys jatkuvaan parantamiseen, asiakkaiden tyytyväisyyteen ja työntekijöiden, sekä johdon osallistamiseen. (Chiarini, 2011, s. 332) Lean-menetelmän käyttö voi yrityskohtaisesti sisältää osa-alueita eri menetelmistä toisistaan riippumatta (Netland,

2013). Kiinnostus Lean-metodeja kohtaan on vuosien saatossa kasvanut, yritysten tavoitellessa tehokkuutta, tuottavuutta, kustannustehokkuutta ja korkean tason laadukkuutta yrityksen sidosryhmien tavoitteiden tyydyttämiseksi (Bamber ym., 2014, s. 2881). Yleisesti voidaan todeta jatkuvan parantamiseen perustuvien Lean-metodien sisältävän vahvoja teknisiä käytänteitä, kuten faktoihin perustuvaa johtamista, analysointia ja standardoituja toimintatapoja (van Assen, 2018, s. 1). Lean-metodit voivat sisältää myös pehmeämpiä käytänteitä, kuten työntekijöiden koulutusta, pienryhmien ongelmaratkaisua ja asiakkaiden osallistamista (Bortolotti ym., 2015, ss. 195–196).

Onnistuneen Lean-metodin käyttöönoton kriittisinä menestystekijöinä voidaan Netlandin (Netland, 2016) mukaan pitää johdon sitoutumista ja osallistumista, koulutusta ja opettamista, sekä työntekijöiden osallistumista ja valtuuttamista. Edellisen perusteella voidaan päätellä Lean-metodeihin perustuvan suorituskyvyn johtamisen vaativan johtamiskäyttäytymiseltä erityistä ja erilaista panosta. Johtamisen näkökulmasta Lean-prosessissa johtamisella voi olla tukeva ja fasilitoiva rooli, joka kannustaa työntekijöitä itseohjautuvasti organisaation rajat ylittäviin työskentelytiimeihin ja ottamaan käyttöön Lean-työkaluja. Lean-prosesseja voidaan johtaa myös aktiivisemmalla otteella, jossa johtajien valitsemia taloudellisia ja strategisia tavoitteita tuetaan ja seurataan johdon toimesta. (Bamber ym., 2014, s. 2882) Joka tapauksessa Lean-menetelmät vaativat johtajilta muun muassa aktiivista osallistumista ja johtamista, koulutuksen järjestämistä, säännöllistä seuraamista ja resurssien varmistamista (Netland, 2016).

2.3 Työhyvinvointi

Työhyvinvointia ja etenkin työtyytyväisyyttä on tutkittu niin itsenäisenä (esim. vaikutus tuottavuuteen ja suorituskykyyn), kuin riippuvana muuttujana (esim. johtamistyylin ja työpaikan ominaisuuksien vaikutus työtyytyväisyyteen) (Fisher, 2000, s. 185). Tässä kappaleessa tarkastellaan työhyvinvointia ja erityisesti tämän tutkimuksen viitekehyksessä sitä, millaisia vaikutuksia ja yhteyksiä suorituskyvyn mittaamisella, suorituskyvyn johtamisella, sekä tunteilla ja mielialoilla on työhyvinvointiin. Aluksi tarkastellaan kirjallisuudesta löytyviä määritelmiä työhyvinvoinnista, ja tunnistetaan työhyvinvointiin vaikuttavia tekijöitä. Tämän jälkeen luodaan näkemys työhyvinvoinnin merkityksestä ja

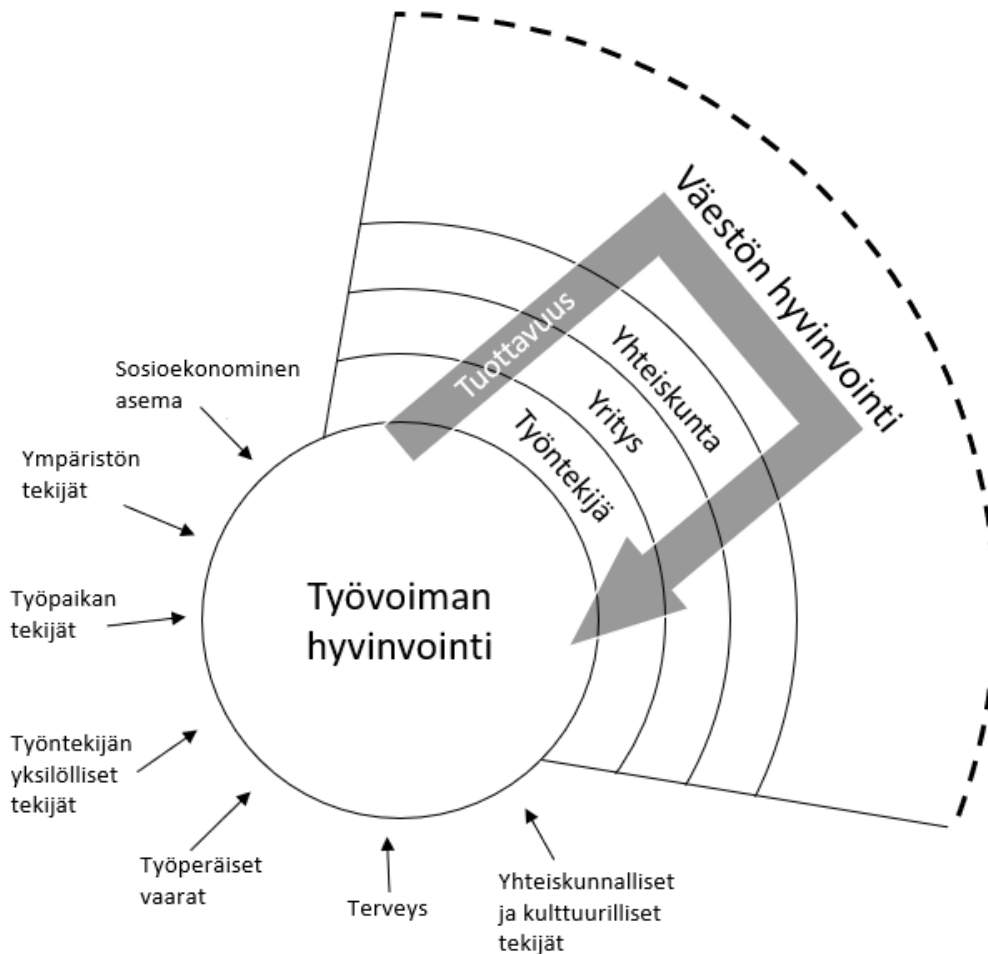
tärkeydestä. Työhyvinvoinnin määrittämisen jälkeen tarkastellaan kappaleissa 2.3.3–2.3.4 suorituskyvyn mittaamisen ja suorituskyvyn johtamisen vaikutusta työhyvinvointiin. Lopuksi kappaleessa 2.3.5 tarkastellaan tunteiden ja mielialojen yhteyttä työhyvinvointiin ja määritellään tarkemmin, mitä tämän tutkimuksen kontekstissa tarkoitetaan turvallisuuden tunteella.

2.3.1 Työhyvinvoinnin määrittelyä ja siihen vaikuttavia tekijöitä

Hyvinvointi terminä ei viittaa ainoastaan terveyteen, vaan myös tyytyväisyyteen työssä ja ylipäättänsä elämässä (Schulte & Vainio, 2010, s. 422). OECD (OECD, 2013, s. 29) on vuonna 2013 määritellyt subjektiivisen hyvinvoinnin tarkoittavan ”Hyvää henkistä tilaa, joka kattaa erilaisia arvioita, niin negatiivisia, kuin positiivisiakin arvioita, joita ihmiset tekevät elämästään ja tunnereaktioistaan kokemuksiinsa nähden”. Sosiaali- ja terveysministeriö puolestaan määrittelee työhyvinvoinnin seuraavasti: ”Työhyvinvointi on kokonaisuus, jonka muodostavat työ ja sen mielekkyys, terveys, turvallisuus ja hyvinvointi” (STM, n.d.). Työtyytyväisyys on puolestaan Fisherin (Fisher, 2000, s. 185) mukaan asenne, joka koostuu niin tunneperäisistä, kuin kognitiivisistakin osa-alueista.

Työhyvinvointi voidaan tiivistää käsitteeksi (Kuva 7), joka kuvaa työelämän laatua, sisältäen työturvallisuus- ja työterveysnäkökohdat ja jolla voidaan vaikuttaa merkittävästi yksilön, yrityksen ja yhteiskunnan tuottavuuteen (Schulte & Vainio, 2010, s. 422). Työvoiman hyvinvointiin vaikuttaa työntekijöiden sosioekonominen asema ja yksilölliset tekijät, ympäristön ja työpaikan tekijät, työperäiset vaarat, työntekijän terveys ja yhteiskunnalliset, sekä kulttuurilliset tekijät. Tuottavuus kaikilla tasoilla (työntekijä, yritys, yhteiskunta) vaikuttaa koko väestön hyvinvointiin, joka puolestaan heijastuu takaisin työvoiman hyvinvointiin.

Kuva 7 Heuristinen malli työväestön hyvinvoinnin, tuottavuuden ja väestön hyvinvoinnin suhteesta (mukailten Schulte & Vainio, 2010, s. 423)



Kuten Kuvasta 7 on pääteltävissä, työntekijän terveyteen ja hyvinvointiin vaikuttavat lukuisat eri tekijät. Tähän tutkimukseen liittyen on järkevää tarkastella tarkemmin mahdollisesti stressiä ja uupumusta aiheuttavia työhyvinvointiin vaikuttavia tekijöitä eli työn vaatimuksia ja resursseja (engl. Job Demands-Resources Model=JD-R). Työn vaatimusten, resurssien ja työhyvinvoinnin välisestä suhteesta on löydetty pitkittäisissä tutkimuksissa kausaalisia ja käänteisiä kausaalisia vaikutuksia (Bakker & Demerouti, 2017, s. 276). Työn vaatimuksilla viitataan työssä esiintyviin fyysisiin, sosiaalisiin ja organisatorisiin näkökohtiin, jotka vaativat jatkuvaa fyysistä ja henkistä ponnistelua, ja joilla voidaan todeta olevan fysiologisia ja psykologisia seurauksia (Bakker ym., 2005, s. 170). Tämä voidaan havaita esimerkiksi tilanteessa, jossa työntekijän autonomian lisääminen parantaa hyvinvointia, mutta liiallinen vastuiden lisääminen voi lisätä negatiivisia vaikutuksia, kuten stressiä ja työuupumista

(Sonnentag & Frese, 2003, s. 459). Näin ollen vaatimusten ylittäessä yksilön kyvyt ja resurssit, voi yksilö kokea rasittuvansa, joka heikentää suoritusten laatua ja määrää. Vaatimusten alittuessa, yksilö voi puolestaan kokea ikävystymistä, joka sekin vaikuttaa heikentävästi suorituskyykyyn. (Harter ym., 2004, s. 205)

Työn resursseilla viitataan työn fyysiisiin, psykologisiin, sosiaalisiin tai organisatorisiin puoliin, jotka (a) auttavat työn tavoitteiden saavuttamisessa, (b) vähentävät työn vaatimuksia ja niihin liittyviä fysiologisia ja psykologisia negatiivisia seurauksia tai (c) edistävät muuten yksilön henkilökohtaista kasvua tai kehitystä (Bakker ym., 2005, s. 170). Esimerkiksi Xanthopouloun ym. (Xanthopoulou ym., 2013, s. 81) pitkittäistutkimuksessa resurssiksi katsottavalla minäpystyvyydellä (itseluottamus) havaittiin olevan erityistä hyötyä työntekijän sitoutumiseen heidän kohdatessaan tunnekuormitusta ja sisäisiä ristiriitoja. Edellisen lisäksi työn resursseina voidaan pitää esimerkiksi suorituksesta saatua palautetta, esimiesuhteen laatua, sosiaalista tukea, sekä työn autonomiaa (Bakker & Demerouti, 2017, s. 273).

2.3.2 Työhyvinvoinnin vaikutus yksilöön ja organisaatioon

Työpaikan ja työn ollessa merkittävä osa yksilön elämää, on työntekijän hyvinvointi organisaatioiden ja yhteisöjen etujen mukaista (Harter ym., 2004, s. 206). Hyvinvoiva työntekijä on sitoutunut työhönsä ja työpaikkaansa, jossa hän suoriutuu, oppii ja kehittyy, kehittää ja kykenee toimimaan yhteistyössä muun työyhteisön kanssa (Viitala & Jylhä, 2019, s. 230). Työtyytyväisyydellä on tutkitusti laajempaa merkitystä ja vaikutusta yksilön elämään, koska mittaustulokset työtyytyväisyydestä korreloivat vahvasti laajempaan kokonaisuuteen - tyytyväisyyteen elämässä (Harter ym., 2004, s. 206).

Ensinnäkin yksilön fyysiset, emotionaaliset, henkiset ja sosiaaliset kokemukset vaikuttavat yksilöön työpaikalla. Toiseksi työntekijöiden terveydestä ja hyvinvoinnista tulee huolehtia, koska työpaikalla on myös muita mahdollisia riskejä, jotka voivat vaikuttaa työntekijän työhyvinvointiin. Tällaisia ovat esimerkiksi turvallisuuden liittyvät käytännöt, ergonomia, narsismi, seksuaalinen häirintä ja muut häiritsevät käyttäytymisen muodot. Kolmanneksi työntekijän työhyvinvoinnista huolehtiminen on tärkeää, koska se voi vaikuttaa negatiivisesti niin työntekijään, kuin organisaatioonkin. (Danna & Griffin, 1999, s. 358) Tiivistäen voidaan

todeta hyvinvoivan työntekijän kykenevän suoriutumaan töistään (Viitala & Jylhä, 2019, s. 230).

2.3.3 Suorituskyvyn mittaamisen yhteys työhyvinvointiin

Työntekijöiden kykyä suoriutua on kautta historian valvottu organisaatioiden toimesta (Alder & Ambrose, 2005, s. 43) Kaplanin ja Nortonin (Kaplan & Norton, 1992, s. 71) mukaan ylin johto ymmärtää, että heidän organisaationsa mittausjärjestelmä vaikuttaa vahvasti johtajien ja työntekijöiden käyttäytymiseen. Esimerkiksi suorituskyvyn mittaustulosten visualisointi voidaan kokea suomalaisessa kulttuurissa kontrollin lisäämisenä ja uhkaavana, mutta lopulta kuitenkin avoimuuden ja yhteisöllisyyden seurauksena se Torkkolan (Torkkola, 2015, s. 38) mukaan luo turvallisuuden tunnetta, mikä parantaa työtyytyväisyyttä. Työntekijöiden reaktiot suorituskyvyn mittaamista ja suorituskyvyn valvontaa kohtaan ovat merkityksellisiä, koska organisaatiot lähtökohtaisesti pyrkivät ylläpitämään työntekijöiden motivaatiota ja hyvinvointia (Stanton, 2000).

Suurin osa suorituskyvyn mittaamiseen ja sen valvomiseen liittyvästä tutkimuksesta on tehty CPM:n (engl. Computer Performance Monitoring) ja yleisemmin EPM:n (engl. Electronic Performance Monitoring) eli elektroniseen suorituskyvyn monitorointiin liittyen, jossa tutkitaan lähinnä tietokoneen keräämää, tallentamaa, analysoimaa ja raportoimaa dataa yksilöiden tai ryhmän toiminnasta, sekä suorituskyvystä (Alder & Ambrose, 2005, s. 44). Esimerkkejä tästä ovat mm. tutkimukset suorituskyvyn valvonnan vaikutuksista työntekijöihin (Stanton, 2000), suorituskyvyn mittaamisen ja valvonnan suhteesta hyvinvointiin (Holman ym., 2002), työntekijöiden käyttäytymisestä ja asenteesta CPM:n kohtaan (Alder & Ambrose, 2005) ja elektronisen valvonnan vaikutuksista työtyytyväisyyteen, stressiin, suorituskykyyn ja haitalliseen käyttäytymiseen (Siegel ym., 2022).

Elektronisia työkaluja hyödyntävä suorituskyvyn mittaaminen ja valvominen poikkeaa perinteisestä tavasta valvoa suorituskykyä, jossa työnjohto tekee suoria havaintoja.

Elektroninen suorituskyvyn mittaaminen on myös jatkuvaa ja tallentaa määrällisesti, sekä laajuudeltaan kattavasti dataa. (Stanton, 2000) Yleisesti voidaan todeta laboratorio- ja

kenttäolosuhteissa suorituskyvyn mittaamisen ja valvonnan alla olevien työntekijöiden tai osallistujien kokevan korkeampaa stressiä ja tyytymättömyyttä, kuin valvomattomat työntekijät (Holman ym., 2002, s. 60). Holman ym. (Holman ym., 2002, s. 61) kuitenkin toteavat, että ei ole ilmeistä syytä sille, mikä johtaa korkeampaan stressitasoon. Heidän mukaansa työsuorituksesta saatavasta palautteesta, työsuorituksen mittaamisesta ja valvomisesta huolimatta, mittaamisella voi olla positiivisia vaikutuksia hyvinvointiin. Siegelin ryhmän (Siegel ym., 2022) tekemän meta-analyysin mukaan puolestaan seurannalla on haitallisia vaikutuksia työntekijöihin ja organisaatioihin. Analyysin mukaan työntekijät kokevat työtyytyväisyyden heikentyneen ja stressin lisääntyneen. Suorituskyky ei heidän mukaansa parane, vaan valvonta lisää poikkeavaa käytöstä. Edellisten tulosten perusteella voidaan päätellä, että suorituskyvyn mittaamisella ja sen valvomisella voi olla moninaisia vaikutuksia, ja niitä tulee tulevaisuudessa tutkia entistä enemmän.

2.3.4 Suorituskyvyn johtamisen yhteys työhyvinvointiin

Työntekijöiden työtyytyväisyydellä on tutkittu olevan välitön ja suora yhteys työpaikan suorituskykyyn (Bryson ym., 2017, s. 1017). Erityisesti työpaikat, joissa työskentelee sitoutuneet työntekijät, ovat keskimäärin taloudellisesti tuottavampia ja tuloksentekokykyisempiä, sekä tyydyttävät asiakkaiden tarpeet ja pystyvät pitämään osaajat palveluksessaan (Harter ym., 2004, s. 221). Sen sijaan työntekijöiden heikentynyt työhyvinvointi voi vaikuttaa heikentävästi myös organisaation toimintaan, koska huonosti voivat työntekijät voivat olla vähemmän tuottavia, ja he tekevät laadultaan heikompia päätöksiä, sekä ovat alttiimpia poissaoloille (Danna & Griffin, 1999, s. 358). Viitala ja Jylhä (Viitala & Jylhä, 2019, s. 230) kiteyttää hyvinvoivan työntekijän olevan myös tuottava työntekijä.

Hyvinvoinnin näkökulmasta organisaation menestysmahdollisuudet kasvavat yritysten keskittyessä inhimillisten perustarpeiden tyydyttämiseen. Erityisesti tulisi keskittyä tavoitteiden selkiyttämiseen, yksilön arvojen huomioon ottamiseen, tavoitteiden ja odotusten täyttämiseen, sekä kasvumahdollisuuksien lisäämiseen. (Harter ym., 2004, s. 221) Erityisesti lähijohtamisella voidaan vaikuttaa työhyvinvointiin vaikuttaviin tekijöihin (Viitala, 2021, s. 140). Edellisen perusteella voidaan päätellä ja todeta, että työnantajien tulisi

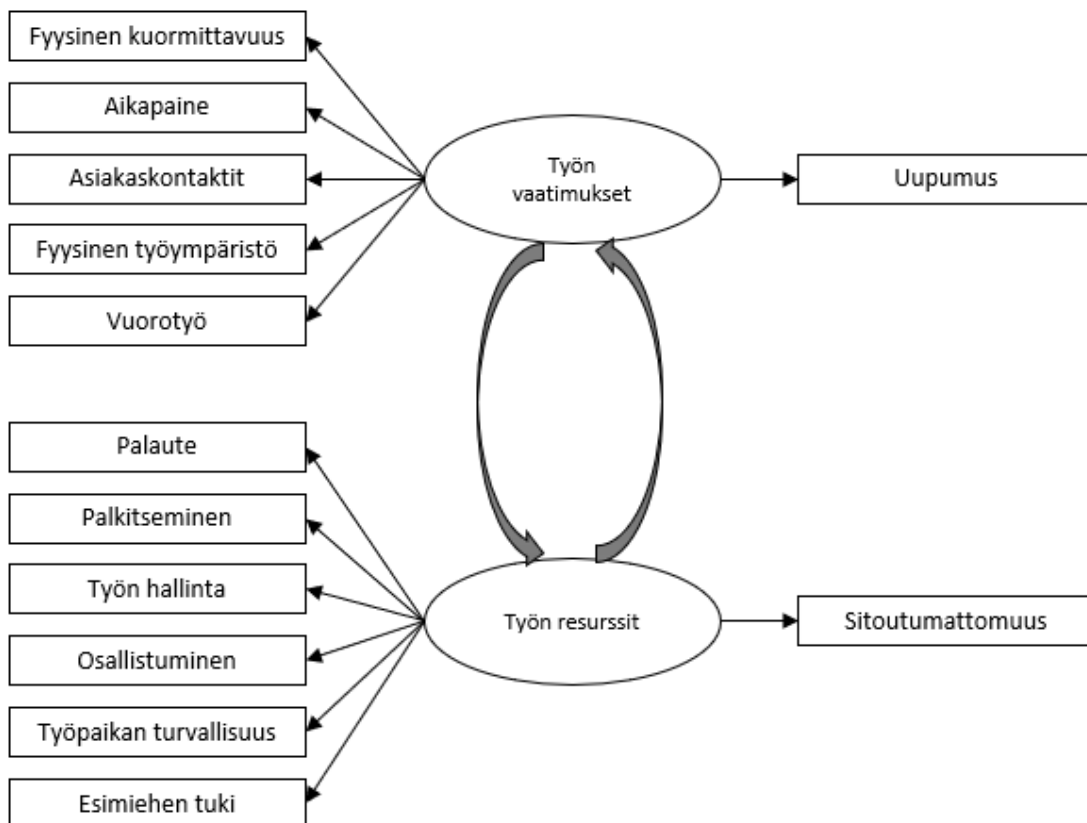
ylläpitää ja pyrkiä edelleen parantamaan työntekijöidensä työtyytyväisyyttä (Bryson ym., 2017, s. 1017).

Johtamisen vaikutusta voidaan vielä tarkastella työn vaatimusten ja resurssien näkökulmasta (Kuva 8), josta voidaan todeta työn ylimitoitettujen vaatimusten johtavan uupumiseen.

Resurssien puutteen takia työntekijät eivät pitkän ajan kuluessa sitoudu työhönsä.

Vaatimusten ja resurssien suhde tulee pysyä tasapainossa, koska muuten vaatimusten ja resurssien välinen epätasapaino voi johtaa loppuunpalamiseen. (Bakker ym., 2001, s. 502)

Kuva 8 Työn vaativuuden ja resurssien malli (Job Demand and Resource Model) loppuunpalamiselle (Bakker ym., 2001, s. 502)



Aikaisemmin tämän tutkimuksen viitekehystä avattaessa on kerrottu suorituskyvyn johtamisesta ja siihen liittyvistä oleellisista osa-alueista, kuten tavoitteiden roolista, palautteen merkityksestä, sekä motivaation ja sitouttamisen muodostumisen tärkeydestä. Kaikki mainitut osa-alueet ovat johtamisen kannalta merkityksellisiä työntekijän työhyvinvoinnille. Amabile ja Kramer (Amabile & Kramer, 2011) kiteyttävät sen, miten

johtajat voivat varmistaa työntekijöidensä motivaation, sitoutuneisuuden ja onnellisuuden: He voivat tukea työtä asettamalla selkeät tavoitteet, sallia itsenäisyyttä, varmistaa riittävät resurssit ja aikaa, auttaa heitä työssään, avoimesti mahdollistaa opit ongelmista ja onnistumisista, sekä mahdollistaa vapaa ajatusten vaihtaminen. Edellä mainittua tilaa ei saavuteta, jos johtajat jättävät tukematta työntekijöitä tai eivät osallistu aktiivisesti heidän työhönsä.

2.3.5 Tunteiden ja mielialojen yhteys työhyvinvointiin

Koska tässä tutkimuksessa selvitetään työntekijöiden kokemuksia ja tuntemuksia, on luonnollista käydä läpi tunteiden ja mielialojen vaikutusta työhyvinvointiin. Shaver ym. (Shaver ym., 1987, s. 1061) kiteyttävät oivasti sen, miksi ihmiset ylipäättensä tiedostavat tunteet: ”Ihmiset ovat tunteistaan erittäin tietoisia, koska tunteilla on keskeinen merkitys yksilön kokemuksissa ja ihmissuhteissa”. Tunteet ovat yleensä intensiivisiä ja lyhytkestoisia, kun mielialat puolestaan kestävät pitempään ja ovat heikompia tunteisiin verrattuna (Fisher, 2000, s. 186). Tunteet ovat myös yleensä jonkun syyn tai kohteen aiheuttamia fysiologisia reaktioita tai toimintasarjoja (Barsade & Gibson, 2007, s. 37). Yksilön kokema onnellisuus töissä ei koostu pelkästään työtyytyväisyydestä, vaan myös yksilön sitoutuneisuudesta työhönsä ja organisaatioonsa (Fisher, 2010, s. 384). Hyvinvoinnin näkökulmasta hyvinvoiva työvoima edellyttää positiivisia tunnekokemuksia työntekijässä, jonka pitäisi johtaa onnellisempiin ja tuottavampiin työntekijöihin (Harter ym., 2004, s. 206).

Työntekijän onnellisuus vaikuttaa työntekijän tuottavuuteen, joten organisaatioiden tulisi tavoitella tilaa, jossa työntekijä kokee olevansa onnellinen (Fisher, 2010, s. 404). Tunteilla on vaikutusta organisaation suorituskykyyn, päätöksentekoon, liikevaihtoon, prososiaaliseen käyttäytymiseen, neuvottelukäyttäytymiseen ja kykyyn ratkaista konflikteja, sekä ryhmadynamiikkaan ja johtajuuteen. Erityisesti positiivisten tunteiden ja mielialojen kokeminen parantaa suorituskykyä niin yksilö, kuin ryhmä- ja organisaatiotasolla. Todisteet viittaavat vahvasti siihen, että positiivisten tunteiden kokeminen on kriittistä organisaation ja yksilön menestymisen kannalta. (Barsade & Gibson, 2007, ss. 51–52) Tämän vuoksi voidaan päätellä positiivisten vaikutusten välillisesti myös heijastuvan työntekijän työtyytyväisyyteen. On myös otettava huomioon, että vaikutukset voivat olla ristikkäisiä. Työntekijän tunteet ja

mielialat voivat vaikuttaa työpaikan ilmapiiriin ja työhön. Itse työ voi vaikuttaa työpaikalla koettuihin tunteisiin ja mielialoihin, jotka puolestaan vaikuttavat työntekijän työhyvinvointiin.

2.3.6 Turvallisuuden tunteen määrittely tutkimuksen kontekstissa

Tämän tutkimuksen toisessa tutkimuskysymyksessä halutaan selvittää, miten reaaliaikaiset visuaaliset mittarit vaikuttavat turvallisuuden tunteeseen työn suorittamisessa.

Turvallisuuden tunne tämän tutkimuksen kontekstissa määritellään seuraavasti:

Turvallisuuden tunteella tarkoitetaan positiivista onnistumisen ja hallinnan tunnetta siitä, että työntekijä kokee pystyvänsä tietyssä hetkessä suoriutumaan reaaliaikaisen visuaalisen mittarin esittämästä tavoitetilasta.

Reaaliaikaisen visuaalisen mittarin näyttäessä tavoitteista poikkeavaa tilaa, pyrkii mittari kohdistamaan operaattoreiden huomion kohteeseen, joka vaatii erityisiä toimenpiteitä. Näin tehdessään mittari esittää poikkeaman, joka haastaa operaattoria ratkaisemaan ongelmatilanteen.

Vastavuoroisesti tarvitaan myös rajoituksia siitä, mitä turvallisuuden tunteella ei tässä tutkimuksessa tarkoiteta. Tässä tutkimuksessa turvallisuuden tunteella ei tarkoiteta psykologista turvallisuuden tunnetta, joka tarkoittaa työpaikan ilmapiiriä, jossa työntekijän on turvallista ottaa sosiaalisia riskejä (Työterveyslaitos, n.d.). Psykologisesti turvallinen ilmapiiri mahdollistaa esimerkiksi ideoiden ja ajatusten esittämisen ilman pelkoa nolatuksi tulemisesta. Työn hallinta puolestaan tarkoittaa työntekijän mahdollisuutta vaikuttaa työhönsä, oppia työssään ja mahdollisuutta kehittää työtään (Viitala, 2021, s. 135). Tässä tutkimuksessa ei viitata edellisen kaltaiseen määritelmään työn hallinnasta, vaan sillä tarkoitetaan tunnetta onnistumisesta ja kyvystä suoriutua työstä ja siihen asetetuista tavoitteista.

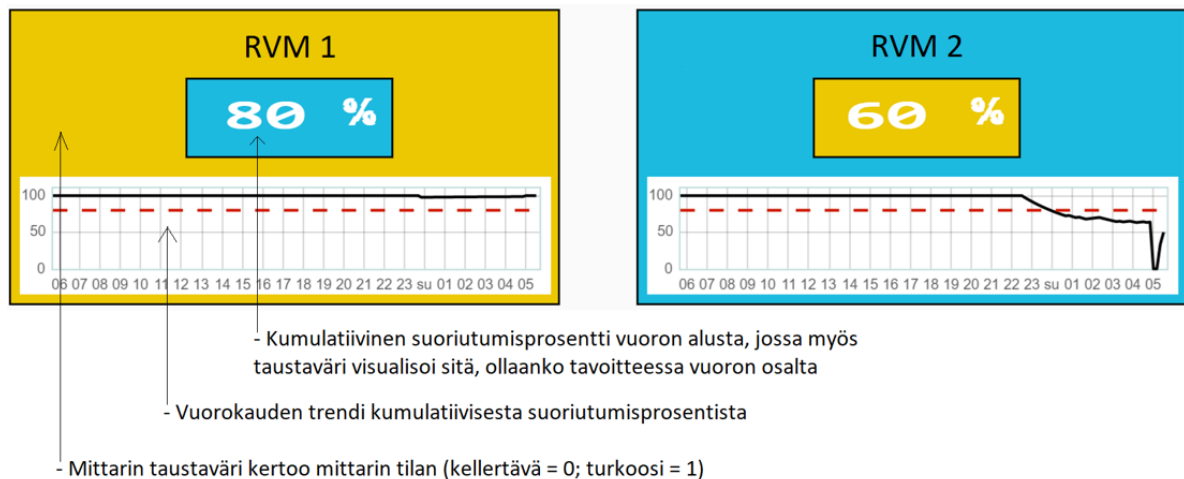
3 Suorituskyvyn mittaamisen ja johtamisen järjestelmä

Tässä luvussa esitetään yleisellä tasolla Yritys X:ssä käytössä oleva suorituskyvyn mittaamisen ja suorituskyvyn johtamisen järjestelmä. Tarkoituksena on kuvata ja määritellä reaaliaikainen visuaalinen mittari, jotta sen vaikutuksia osana tutkimusongelmaa voidaan ymmärtää. Yritys X:n keskusvalvomossa otettiin 2019 käyttöön operatiivista toimintaa ohjaavat ja avaintavoitteisiin perustuvat suorituskykyymittarit. Reaaliaikaiset visuaaliset mittarit luotiin projektiluontoisesti konsulttiyrityksen ohjauksessa.

3.1 Reaaliaikaisen visuaalisen mittarin (RVM) määrittely

Reaaliaikainen visuaalinen mittari (myöhemmin RVM) tarkoittaa liiketoiminnan kannalta keskeisten menestystekijöiden (KSF) pohjalta muodostettua avainmittaria, joka on luotu mitatun datan pohjalta matemaattisiin kaavoihin ja määritelmiin perustuen binääriksi (0= tila ei ok tai 1= tila on ok), ja jonka tila esitetään reaaliajassa visuaalisesti värejä hyödyntämällä (Kuva 9). Mittareiden keräämän datan pohjalta määritellään yksittäinen laskentafrekvenssi (esim. 10 minuutin keskiarvo), raportointifrekvenssi (esim. vuorokausi) ja laskentamenetelmä. Mittaroinnin toimivuuden ja seurattavuuden kannalta on myös oleellista vastuuttaa jokainen yksittäinen mittari parhaiten siihen soveltuvaan toimeen eli tehtävään. Osa mittareista voi olla vastuutettuna työntekijätasolla ja osa mittareista voi olla vastuutettuna työnjohtotasolla. Mittarit pidetään jatkuvasti esillä operaattoreiden työskentely-ympäristössä keskusvalvomossa.

Kuva 9 Periaatekuva reaaliaikaisesta visuaalisesta mittarista (RVM)



RVM:t tukevat tilaa, jossa reaaliaikaisen data-analytiikan tuottamaa visualisoitua dataa voidaan hyödyntää Lean-periaatteiden ja toimenpiteisiin johtavien mittareiden avulla tavoitteiden saavutusten mittaamiseksi, sekä prosessien kehittämiseksi (Verhulsdonck & Shah, 2021, s. 59). RVM:n määrittäminen toteutetaan työpajoissa, joissa aluksi tarkastellaan toiminnan kannalta oleellisia ajureita, mahdollistajia ja rajoitteita. Seuraavaksi tunnistetaan toiminnan kannalta oleellisia avainmenestystekijöitä, niiden esiintymistä, sekä niiden vaikutusten suuruutta liiketoimintaprosessin eri vaiheissa. Johtamisjärjestelmä perustuu FTEA-viitekehykseen (Focus, Target, Evaluate, Act), joka etäisesti muistuttaa PDSA-sykliä, jossa voidaan hyödyntää myös muita Lean-metodeihin perustuvia työkaluja. Tällaisia työkaluja ovat muun muassa 5S, juurisyyanalyysi, sekä tavoitteen asettamisessa ja valvonnassa Six Sigman periaatteet.

Operatiivisen toiminnan ohjaamisessa ja optimoimisessa käytössä olevissa RVM:ssa suorituskyvyn johtamisen näkökulmasta esiintyy Aguiniksen (Aguinis, 2013, ss. 19–21) mainitsemia luonteenomaisia piirteitä, jotka ovat oleellisia tämän tutkimustyön kannalta. Strateginen yhdenmukaisuus toteutuu operatiivisessa toiminnassa tavalla, jossa prosessien ohjaamisessa ja optimoimisessa käytössä olevat visuaaliset suorituskykymittarit toimivat osana johtamisjärjestelmää, jolla pyritään varmistamaan laadukkaiden palveluiden tuottaminen keskusvalvomosta käsin. Merkityksellisyys korostuu mittaroitavien avaintekijöiden ollessa yrityksen toiminnan kannalta merkityksellisiä ja tärkeitä. Niillä on suora vaikutus tehokkuuteen, asiakastytyväisyyteen ja tulokseen. Ne ovat myös työntekijän

hallinnassa, koska hän pystyy vaikuttamaan omalla suorituksellaan suoraan suorituskykyyn, ja sitä voidaan arvioida reaaliajassa. Spesifisyys korostuu RVM:ssa yksityiskohtaisina, selkeinä ja konkreettisina tavoitetasoina. Mittareiden poikkeamien korjaamiseksi on rakennettu toiminnan ohjaamiseksi standardisoidut toimintakaaviot. Luotettavuus korostuu, koska mittarit ovat kaikille yhteneväiset ja taustalla ovat samoihin laskentakaavoihin perustuvat määritelmät. Lisäksi osallistuvuuden ja sitä kautta sitoutumisen varmistamiseksi, työntekijät ovat osallistuneet mittareiden luomiseen ja niiden yksityiskohtaiseen määrittelyyn.

3.2 Toimenpidesuunnittelu ja poikkeamien käsittely

Suorituskykymittareiden tulee olla hallittavia, oleellisia, mitattavia ja täsmällisiä. Visuaalisuudella ja reaaliaikaisuudella pyritään siihen, että tavoitearvoista poikkeavat tilanteet huomattaisiin operaattoreiden toimesta välittömästi. Korjaavia toimenpiteitä voidaan tehdä jo vuoron aikana, jotta vuorolle määritellyt tavoitearvot voidaan saavuttaa. Jos tavoitearvoihin ei kuitenkaan päästä, seuraa poikkeama, joka vaatii erityistä toimenpidesuunnittelua. Toimenpidesuunnitelman avulla määritetään ja kehitetään mahdollisia ratkaisuja poikkeamien välttämiseksi tulevaisuudessa. Toimenpidesuunnittelun yhteydessä määritetään myös poikkeaman vaikuttavuus ja mahdollinen toistuvuus, kuten riskiarviokäytännöissä yleensä. Ne antavat ymmärrystä siitä, kuinka laajat toimenpiteet poikkeaman ratkaisemiseksi tarvitaan, sekä ymmärryksen poikkeaman ratkaisemisen kiireellisyydestä ja tärkeydestä liiketoiminnan kannalta. Toimenpidesuunnitelman tulee johtaa tilaan, jossa määritetään poikkeaman korjaamiseksi vaadittavat toimenpiteet, vastuhenkilö(t) ja toteuttamisaikataulu. On otettava huomioon, että toimenpidesuunnittelua ei vielä toteuteta täysin suunnitellun mukaisesti, jonka vuoksi tämä tutkimus antaa lisää ymmärrystä sen tarpeellisuudelle.

4 Tutkimusmenetelmät

Tutkimuksessa selvitetään, miten reaaliaikaiset visuaaliset mittarit (RVM) vaikuttavat operaattoreiden turvallisuuden tunteeseen työn suorittamisessa, ja miten mittarit tukevat heidän työtään tiedolla johtamisen näkökulmasta. Luvussa selostetaan tässä tutkimuksessa käytetyt tutkimusmenetelmät, tutkimuksen eri vaiheet, sekä tutkimusaineiston keräämisen

menetelmät. Lopuksi esitellään tämän tutkimusaineiston analyysimenetelmä. Tutkimus on toteutettu monimenetelmäisyyttä hyödyntäen, eli tutkimus on laadullisen (kvalitatiivisen) ja määrällisen (kvantitatiivisen) tutkimuksen yhdistelmä, joka kuitenkin painottuu enemmän laadullisiin menetelmiin, johtuen suurelta osin otoksen pienuudesta. Tässä tutkimuksessa on yhdistetty osa-alueita molemmista menetelmistä. Tätä tukee myös Hirsjärvi & Hurmeen (Hirsjärvi & Hurme, 2015, s. 26) ajatus siitä, että määrällisen ja laadullisen tutkimuksen yhdistäminen ei ole mahdotonta, ja sen kaltainen suuntaus on viime vuosina lisääntynyt.

4.1 Monimenetelmällinen tutkimus on yhdistelmä laadullista ja määrällistä tutkimusta

Tässä tutkimuksessa pyritään tutkimusmenetelmän avulla mahdollisimman objektiiviseen otteeseen, mutta kuitenkin tutkimuksen otoksen pienuuden takia joudutaan hakemaan ensisijaisesti laadullista ymmärrystä tutkittavaan aiheeseen. Yleisesti tutkimustoiminta jaetaan empiiriseen ja teoreettiseen tutkimukseen, jossa teoreettinen tutkimus perustuu tietomateriaaliin ja empiirinen tutkimus havainnoimiseen (Heikkilä, 2014b, s. 12). Empiirinen tutkimus voidaan jakaa laadulliseen ja määrälliseen tutkimukseen (Hurmerinta & Nummela, 2020, s. 299). Periaatteellinen jako kahteen eri tutkimusmetodiin vastaa kuitenkin huonosti todellisuutta, koska molemmissa tyypeissä on yhteisiä muotoja, kuten loogista todistelua ja tutkijan objektiivista tutkimusotetta (Alasuutari, 2011, s. 26).

Tässä tutkimuksessa laadullisuutta haetaan tutkittavien näkökulmalla, otannan ollessa harkinnanvarainen, eli voidaan puhua eräänlaisesta tapaustutkimuksesta. Kvalitatiivisen tutkimuksen, eli laadullisen tutkimuksen tavoitteena on saavuttaa syvempää ymmärrystä tutkimuskohteesta selittämällä sen käyttäytymistä ja päätösten syitä (Heikkilä, 2014b, s. 15). Eskolan ja Suorannan näkemyksen (Eskola & Suoranta, 1998, s. 12) mukaan laadullisen tutkimuksen tavanomaisia piirteitä ovat esimerkiksi aineistonkeruumenetelmä, tutkittavien näkökulma, harkinnanvarainen tai teoreettinen otanta, aineiston laadullinen analyysi, hypoteesittomuus, tutkijan asema, sekä kertomuksellisuus. Tässä tutkimuksessa ei pyritä luomaan ennakkoon hypoteesia ja aineiston analysointi suoritetaan pääosin laadullisin menetelmin.

Kvantitatiivinen tutkimus, eli määrällinen tutkimus käsittelee lukumääriin ja prosenttiosuuksiin liittyviä kysymyksiä, joissa tietoa tarkastellaan numeroiden pohjalta. Määrällisen tutkimuksen tunnistaa mm. objektiivisuudesta, suuresta vastaajien määrästä, tiedon käsittelystä ja esittämisestä numeroin, riippuvuuksien selvittämisestä ja pyrkimyksestä yleistää tuloksia laajempaa joukkoa koskevaksi aineiston tulosten perusteella. (Heikkilä, 2014b, s. 15; Vilka, 2007, ss. 13–17) Tämän tutkimuksen tutkittavan ryhmän pienuuden vuoksi tuloksia ei ole mahdollista yleistää koskemaan laajempaa joukkoa. Edellä mainitusta rajoitteesta huolimatta tutkija pyrkii objektiiviseen otteeseen tutkimusaineiston keräämisessä.

Laadullisten ja määrällisten tutkimusmetodien eroista ja yhtäläisyyksistä huolimatta molempia metodeja voidaan myös soveltaa samassa tutkimuksessa ja sen aineiston analysoimisessa, kuten tässä tutkimuksessa tehdään (Alasuutari, 2011, s. 26; Grönfors, 2011, s. 5; Heikkilä, 2014a, s. 6). Grönfors (Grönfors, 2011, s. 4) mainitsee kirjassaan, että laadullisen ja määrällisen menetelmän erona on lähinnä tapa, millä tieteellinen selitysvoima esitetään. Alasuutari (Alasuutari, 2011, s. 26) esittää oman tulkintansa kahdesta eri menetelmästä, jonka mukaan voidaan puhua ennemminkin kahdesta eri tutkimuksen tekemistä tulkitsevasta mallista, jossa määrällisessä tutkimuksessa pyritään luonnontieteelliseen koeasetelmaan, kun laadullisessa tutkimuksessa puolestaan ratkaistaan arvoitusta. Vilka (Vilka, 2021, s. 96) tuo kirjassaan ”Tutki ja Kehitä” esille Alasuutarin näkemyksen siitä, että laadullisen tutkimuksen erityispiirteenä ei ole etsiä pelkästään totuutta. Lopuksi voidaan todeta Eskolan ja Suorannankin (Eskola & Suoranta, 1998, s. 18) kiteyttämänä näiden periaatteellisesti kahteen eri tutkimusmetodiin jaetun menetelmän eroavan vain vähän toisistaan.

Menetelmänä laadullinen tutkimus soveltuu ensisijaisesti arkaluontoisten ja intiimien asioiden tutkimiseen, missä tutkijan osallistuvuudella on Eskolan ja Suorannan (Eskola & Suoranta, 1998, s. 13) mukaan keskeinen merkitys. Tämän tutkimuksen aihealueella on yhteys yrityksen suorituskykyyn ja operaattoreiden osuuteen sen toteuttamisessa, joten tutkittavat asiat voivat olla hyvinkin henkilökohtaisia. Tässä tutkimuksessa ei haastatella tutkittavia, mutta puolistrukturoidun kyselyn avulla, joka sisältää myös avoimia kenttiä, on pyritty saamaan laadullista näkökulmaa osin määrällisesti toteutettuun tutkimukseen. Tämä

tutkimus toteutetaan osin määrällisin menetelmin, vaikka Grönfors (Grönfors, 2011, s. 4) ja Heikkilä (Heikkilä, 2014a, s. 18) katsovat, että määrällisillä tiedonkeruun menetelmillä ei ole mahdollista saada luotettavia tuloksia aihealueiden ollessa arkaluontoisia. Yhtenä tärkeimmistä syistä haastattelun poisjättämiselle on myös se, että tutkija on tutkittavien esimies, ja sillä voisi olla merkittävää vaikutusta siihen, kertovatko tutkijan alaiset arkaluontoisia asioita esimiehelleen.

Haastattelussa arkaluontoisuus voisi näkyä esimerkiksi tutkittavien kyvyssä kertoa ja vastata avoimesti esimiehelleen osaamisestaan, peloistaan ja mittaamisen aiheuttamista vaikutuksista työsuoritukseen ja työhyvinvointiin. Ajatusta tukee Alasuutarinkin (Alasuutari, 2011, s. 111) näkemys siitä, että aroilta tuntuissa asioissa haastateltava voi vastauksissaan kaunistella asioita. Haastattelijan ja haastateltavan välisellä valtasuhteella on vaikutusta siihen, mitä haastateltava tuo esille, ja kuinka avoimesta hän voi asioita tuoda esille (Kosunen & Kauko, 2016, s. 28). Tutkimuksen luotettavuutta on valituilla tutkimusmenetelmillä pyritty parantamaan, ottamalla huomioon jo etukäteen se, miten haastattelijan valta-asema olisi voinut vaikuttaa haastateltaviin. Tutkimusprosessia ja siitä saatujen tulosten puolueettomuutta ja objektiivisuutta on haluttu parantaa valituilla tutkimusmenetelmällä. Huolimatta siitä, että tutkittavat ja tutkija ovat läheisessä yhteistyössä työtehtäviinsä liittyen, ja etäistä suhdetta tutkittaviin on vaikea pitää, halutaan välttää tutkijan vaikutus saatuihin vastauksiin ja tutkimuksen tuloksiin (Vilkkä, 2007, s. 16).

Määrällinen ja laadullinen tutkimus voidaan jakaa erilaisiin tutkimustyyppeihin (selittävä, kuvaileva, kartoittava, vertaileva, ennustava), jotka määräytyvät esimerkiksi tutkimuksen tavoitteiden, tutkimuksen tarkoituksen tai toteuttamistavan mukaan (Heikkilä, 2014b, s. 13; Vilkkä, 2007, s. 19). Kartoittava tutkimus ei ole niin rajoitettu tutkimus, koska sillä pyritään etsimään uusia näkökulmia vähemmän tutkituista asioista luomalla tunnistetusta ongelmasta näkemys ilman systemaattista tiedon keräämistä ja analysointia (Heikkilä, 2014b, s. 13; Vilkkä, 2007, s. 20). Tämä tutkimus muistuttaa kartoittavaa tutkimusta, koska tutkimusongelmaan liittyvää tutkimusta on tehty rajoitetusti. Tutkimustyyppin valinta johtuu lähinnä siitä, että ensinnäkin tutkittava joukko materiaaleineen on pieni, ja reaaliaikaisten visuaalisten mittareiden vaikutuksesta turvallisuuden tunteeseen löytyy tietoa rajoitetusti.

4.2 Tutkimuksen vaiheet

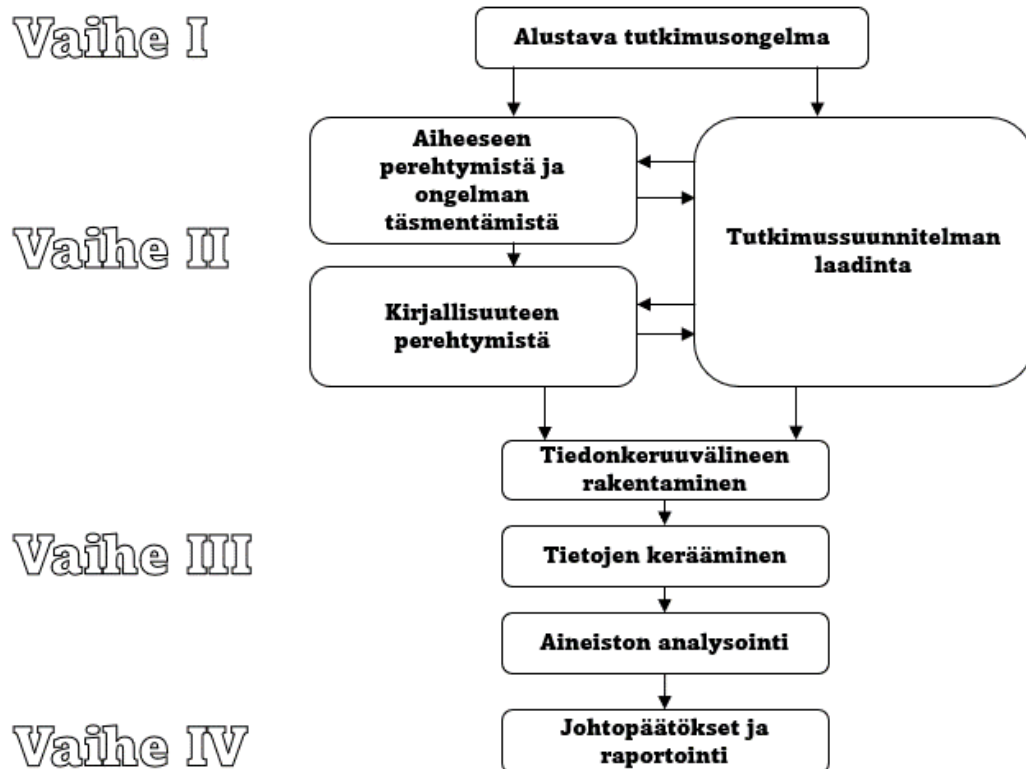
Tutkimusprosessi, riippumatta tutkimusmenetelmästä, muodostaa eri vaiheita sisältävän kokonaisuuden, joilla on keskinäinen riippuvuussuhde (Heikkilä, 2014b, s. 20; Hirsjärvi & Hurme, 2015, s. 14). Alasuutari (Alasuutari, 2011, s. 39) tiivistää (Kuva 10) laadullisen tutkimuksen kahteen vaiheeseen: havaintojen pelkistämiseen ja arvoituksen ratkaisemiseen. Hän erottelee myös määrällisen tutkimuksen kahteen eri vaiheeseen, jossa ensimmäisessä vaiheessa ennen aineiston keräämistä määritellään muuttujat ja koodit, aineisto koodataan ja siitä tehdään tilastolliset analyysit. Tulokset tulkitaan toisessa vaiheessa.

Kuva 10 Tutkimusmetodien vaiheet (Alasuutari, 2011, s. 40)

		Määrällinen tutkimus (lomaketutkimus)	Laadullinen tutkimus
<i>VAIHE I</i>	arvoituksen ratkaiseminen	kausaalianalyysi, til. yhteyksien tulkinta, muuhun tutkimukseen ja hypoteeseihin viittaminen	”ymmärtävä selittäminen”, muuhun tutkimukseen ja teoreettisiin viitekehyksiin viittaaminen
<i>VAIHE II</i>	havaintojen tuottaminen	muuttujien määrittely ja koodaaminen, keskiarvojen ja til. yhteyksien etsiminen	havaintojen pelkistäminen: ”olennaiseen” keskittyminen ja raakahavaintojen yhdistäminen

Etenemisen helpottamiseksi tämä tutkimus jaetaan neljään eri vaiheeseen (Kuva 11) soveltamalla ja yhdistelemällä laadullista ja määrällistä tutkimusprosessia (Heikkilä, 2014b, s. 23; Hirsjärvi & Hurme, 2015, s. 14). Kuvassa 2 esitetään tutkimuksen osatarkastelut ja niiden sijoittuminen eri vaiheisiin. Tutkimuksessa hyödynnetään laadullisen ja määrällisen tutkimuksen menetelmiä. On otettava huomioon, että tämän tutkimuksen eteneminen ei ole selvärajaista ja sen esittäminen prosessikaaviona luo vain karkean, visualisoidun näkemyksen tutkimusprosessin etenemisestä, kuten Vilkkakin (Vilka, 2021, s. 49) toteaa kirjassaan ”Tutki ja Kehitä”.

Kuva 11 Tämän tutkimuksen vaiheet (mukaillen Heikkilä, 2014b, s. 23; mukaillen Hirsjärvi & Hurme, 2015, s. 14).



Määrällisiin menetelmiin perustuvia osatarkasteluja on mahdollista hyödyntää laadullisessa tutkimuksessa, jolloin voidaan määrällisen analyysin tuloksia hyödyntää selittävässä vaiheessa eräänlaisina vihjeinä. Tässä tutkimuksessa nimenomaan osin määrällisiin menetelmiin perustuvaa kyselytutkimusta hyödynnetään vihjeinä, kun tuloksista tehdään myöhemmin johtopäätöksiä. Huolimatta siitä, että määrällisiä menetelmiä voidaan hyödyntää osana laadullista tutkimusta, voidaan laadullisen tutkimuksen perusolemuksena pitää arvoituksen ratkaisemista. (Alasuutari, 2011, s. 41)

Tutkimusprosessi alkaa tutkimusongelman tunnistamisella. Toisessa vaiheessa aiheeseen perehdytään syvällisemmin tutkittuun tietoon ja siihen liittyvään kirjallisuuteen.

Tutkimussuunnitelmaa tehdessä asetetaan tavoitteet ja valitaan tutkimusongelmaan soveltuvat tutkimusmenetelmät. Kolmannessa vaiheessa rakennetaan tiedonkeruuväline – puolistrukturoitu kyselylomake operaattoreille. Tiedot kerätään Webropol-ohjelmalla luodulla anonyymillä kyselylomakkeella, joka avautuu nettilinkistä. Aineistoa analysoidaan ja

tulkitaan laadullisesti fenomenologista lähestymistapaa hyödyntäen, jossa analysoidaan osin määrällistä ja laadullista aineistoa tehden siitä analyysiä ja päätelmiä ymmärtääkseen tutkittavien kokemuksia, ajatuksia ja tunteita. Lopuksi neljännessä vaiheessa tehdään johtopäätökset ja suoritetaan raportointi.

4.3 Aineistonkeruumenetelmänä puolistrukturoitukyselytutkimus

Tässä tutkimuksessa määrällisin menetelmin havainnollistetut ja laadullisin menetelmin analysoidut tulokset kerätään puolistrukturoidun kyselytutkimuksen avulla, jossa avoimien kenttien vastaukset tukevat mahdollisina selittävinä tekijöinä. Tutkittavat asiat on ensin rakenteellisesti operationalisoitava ja strukturoitava eli tutkittavan on ensinnäkin ymmärrettävä kansantajuisesti teoreettiset ja käsitteelliset asiat, jonka lisäksi tutkittava asia ominaisuuksineen on suunniteltava ja vakioitava (Vilka, 2007, s. 14). Kyselylomakkeen luomisessa keskeisintä on pohtia ja suunnitella kysymykset huolellisesti, koska kyselylomake on yksi tutkimuksen onnistumisen olennaisista tekijöistä (Heikkilä, 2014b, s. 45).

4.3.1 Kyselylomakkeen laadinta

Aineistonkeruumenetelmänä kysely muodostaa standardoidun, eli vakioidun tavan kysyä tutkittavilta vastaajasta riippumatta yhteneväisellä tavalla tutkittavasta asiasta. Henkilön eli havaintoyksikön mielipiteet, asenteet, ominaisuudet ja käyttäytyminen selvitetään, kun tutkittava itse lukee ja vastaa kysymyksiin. Kyselyä voidaan käyttää hyvin vastaajan yksityistenkin asioiden tutkimiseen. (Vilka, 2007, s. 28) Kysely on jokaiselle vastaajalle yhteneväinen ja siinä olevien kysymysten tulee olla helposti ymmärrettäviä, selkeitä ja yksiselitteisiä (Heikkilä, 2014b, s. 54).

Kysymystyypit voidaan jakaa kolmeen eri kategoriaan: suljettuihin, avoimiin ja sekamuotoisiin kysymyksiin. Monivalintakysymykset ovat suljettuja ja strukturoituja. Suljettuun kysymykseen vastaaminen ei hankaloidu kielivaikeuksien takia ja mahdollistaa myös kriittisempien vastausten antamisen. Laadullisissa tutkimuksissa yleisemmin käytetyt avoimet kysymykset mahdollistavat mielikuvien ja -johtumien, sekä mielipiteiden rajaamattoman valinnan. Sekamuotoisissa kysymyksissä annetaan valmiina vain osa

vastausvaihtoehdoista, jonka lisäksi vastaajalle annetaan mahdollisuus vastausvaihtoehdon lisäämiseen tilanteessa, jossa vaihtoehtoa ei ole esimerkiksi tutkijan toimesta tunnistettu. (Heikkilä, 2014b, ss. 47–50; Vilkka, 2007, ss. 67–69)

Tämän tutkimuksen kysely perustuu suurelta osin mielipideväittämiin. Mielipideväittämiä tutkittaessa käytetään kyselytutkimuksissa usein asenneasteikkona Likertin 5-portaista järjestysasteikkoa. Järjestysasteikon arvot voivat kuitenkin vaihdella 4, 5, 7 tai 9 välillä. Järjestysasteikon toisessa ääripäässä vaihtoehtona on olla väittämän kanssa täysin samaa mieltä ja asteikon toisessa päässä vaihtoehtona on olla täysin eri mieltä. Vastaajan tehtävänä on valita asteikolta parhaiten omaa näkemystä vastaava vaihtoehto. (Heikkilä, 2014b, s. 51; Vilkka, 2007, s. 46)

Pariton järjestysasteikko (5, 7 ja 9) antaa mahdollisuuden vastata neutraalisti (ei samaa, eikä eri mieltä), kun puolestaan parillinen järjestysasteikko pakottaa vastaajan valitsemaan puolensa – vastaajan ollessa joko eri mieltä tai samaa mieltä. On kuitenkin huomioitava, että neutraali vastaus ”*En osaa sanoa*” voi merkitä lukuisia eri asioita ja tulee harkita käsiteltävän ns. puuttuvina tietoina (Vilkka, 2007, ss. 108–109). Jos vastaajalla ei ole selkeästi esitettyyn kysymykseen kokemusta tutkittavasta asiasta ja siihen liittyvästä väittämästä, voidaan tarjota vaihtoehtona ”*En ole käyttänyt*” valintaa (Heikkilä, 2014b, s. 52).

Neutraalin vaihtoehdon sisältävien parittomien kyselyiden etuna on se, että vastaajat pystyvät esittämään aidon mielipiteen neutraaliudesta. Heikkoutena voidaan pitää sitä, että vastaajat käyttävät keskikohtaa eräänlaisena ”kaatopaikkana”. Neutraalivaihtoehto voidaan valita vastaajien toimesta esimerkiksi seuraavissa tilanteissa:

- He eivät tunne riittävästi aihetta
- He ovat epävarmoja aiheesta
- He ajattelevat vastauksensa riippuvan muista tekijöistä
- He tuottavat vastauksia, jotka ovat sosiaalisesti hyväksyttävämpiä. (Chyung ym., 2017, s. 5)

Samoin voi tapahtua ”*En osaa sanoa*”-vastausvaihtoehdon kohdalla, koska kyselyyn vastaava voi kokea kysytyn asian liian vaikeaksi tai hän ei ole ylipäättään ymmärtänyt kysymystä (Vilkkä, 2007, s. 109). Jättämällä pois keskikohta tai ”*En osaa sanoa*”-vaihtoehto kyselystä, on mahdollista estää vastaajien keskikohdan väärinkäyttö. Pakotetun järjestysasteikon (parilliset) heikkoutena voidaan pitää sitä, että se ei anna mahdollisuutta esittää neutraalia näkemystä, sekä pakottamisesta voi seurata vääristynyttä tietoa. Pakotettu järjestysasteikko kuitenkin soveltuu käytettäväksi silloin, kun käsiteltävä asia voi olla epämukava tai vaikea. (Chyung ym., 2017, s. 5) Tässä tutkimuksessa on tietoisesti valittu pakotettu Likertin 4-portainen järjestysasteikko. Valinnalla halutaan välttää tutkittavien mahdollisen keskikohdan käyttö eräänlaisena kaatopaikkana, huolimatta siitä, että se voi väärentää tuloksia.

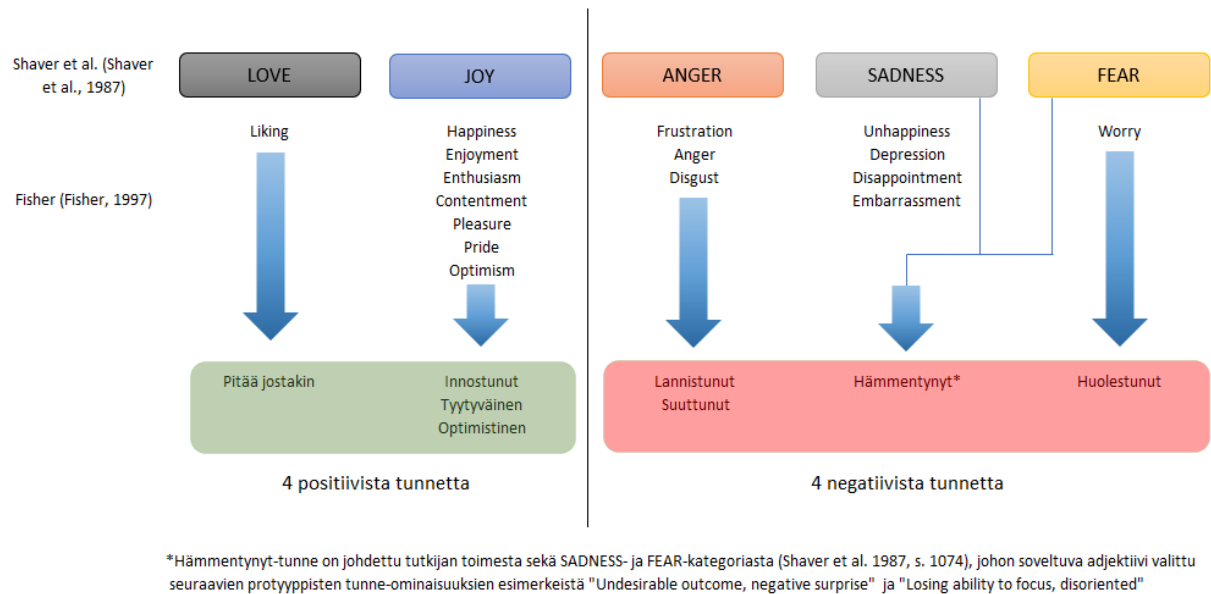
4.3.2 Tunteiden kategorisointi kyselylomakkeeseen

Tässä tutkimuksessa hyödynnetään aikaisempaan tutkimukseen perustuvaa tunteiden kategorisointia työelämässä, jota on sovellettu tähän tutkimukseen sopivaksi. Tunteet voidaan helposti luokitella positiivisiin ja negatiivisiin kategorioihin (Fisher, 2000, s. 186). Fisher on (Fisher, 1997) ottanut tutkimuksensa lähtökohdaksi Shaverin ym. (Shaver ym., 1987, s. 1070) luoman 135 substantiivin listan useimmin esiintyvistä tunteista, joita tutkittavat olivat tunteneet työskennellessään. Shaverin tutkimuksessa tutkittavat tuntevat pääosin positiivisia tunteita. Fisher on tutkimustulosten perusteella rakentanut ns. ”tunteiden skaalan töissä” (Job Emotion Scale=JES), joka muodostuu 16 tunteesta, jossa on 8 positiivista ja 8 negatiivista tunnetta (Liite 2).

Tämän tutkimuksen kyselyn 9-portaisia vastausvaihtoehtoja pohdittaessa päädytään valintaan, jossa lopulta hyödynnetään Fisherin (Fisher, 1997) Job Emotion Scalea (JES), sekä Shaverin ym. (Shaver ym., 1987) tutkimuksia. Tunteiden valinta kyselyn vastausvaihtoehtoiksi esitetään Kuvassa 12 (Kuva 12). Vastausvaihtoehtoissa ei haluta käyttää Fisherin 16 tunteen listaa, johtuen osin pienestä tutkittavien määrästä, joka mahdollistaisi vastauksien liian laajan hajaantumisen. Lista tunteista luodaan supistamalla se neljään positiiviseen ja neljään negatiiviseen tunteeseen. ”Hämmäntynyt”-tunteen kohdalla

halutaan poiketa Fisherin luomasta listauksesta, koska tutkimuksessa tutkitaan myös tunteita muutosta kohtaan, jonka reaaliaikaiset mittarit ovat voineet aiheuttaa.

Kuva 12 Tunteiden valinta ja kategorisointi kyselytutkimukseen



Liitteessä 1 (Liite 1) esitetään kokonaisuudessaan tämän tutkimuksen kyselylomake.

Tutkimuksessa käytetään strukturoituja 4-portaisia monivalintakysymyksiä, jotka pakottavat vastaajat antamaan näkemyksensä mahdollisesti arkaluontoisistakin asioista ja valitsemaan puolensa. Pakotetulla 4-portaisella asteikolla halutaan saada näkemystä väittämiin, jotka ovat toistensa vastakohtia. Alla on esitetty esimerkki väittämäparista (Kuva 13):

Kuva 13 Esimerkki kyselyn väittämästä

8. Valitse parhaiten KPI-mittarointia kuvaava vaihtoehto.

Numero 1 kuvaa lähinnä vasenta laitaa olevaa vaihtoehtoa ja numero 4 kuvaa lähinnä oikeaa laitaa olevaa vaihtoehtoa.

1 2 3 4

Mittaamme mielestäni oleellisia asioita Emme mittaa mielestäni oleellisia asioita

Tutkimus sisältää myös 4-portaisia monivalintakysymyksiä, joissa vastauksesta riippuvasti avautuu avoimia kysymyksiä. Niillä halutaan saada syvempää ymmärrystä mielipiteistä ja -

johtumista tutkittavaan asiaan. Tunteisiin perustuva 9-portainen asteikko ei sisällä keskikohtaa, vaan kahdeksan tunteen asteikon lisäksi sekamuotoisella kysymystyyppillä on haluttu saada tietää mahdollisesti asteikosta puuttuvia tunteita, joita vastaajat ovat voineet kokea reaaliaikaisiin visuaalisiin mittareihin liittyen (Kuva 14). Se antaa mahdollisuuden vastaajalle myös valita neutraalin vaihtoehdon, jos vastaaja ei ole tuntenut mitään erityistä tunnetta. 9-portaisessa tunteita kartoittavassa kysymystyyppissä on myös mahdollisuus valita useita tunteita, joita hän kokee kysymykseen liittyen. Tiivistäen voidaan todeta kyselylomakkeen olevan puolistrukturoitu kyselylomake, joka sisältää niin suljettuja, avoimia, kuin myös sekamuotoisia kysymyksiä.

Kuva 14 Esimerkki 9-portaisesta tunteisiin liittyvästä kysymyksestä

1. Minkälaisia tunteita KPI-mittaroinnin aloittaminen sinussa herätti?

Valitse listalta tunteet, joita koit. Voit valita useita tunteita.

Huom! Jos olet aloittanut työskentelyn yrityksessä mittaroinnin aloittamisen jälkeen, valitse listalta tunteet, joita koit aloittaessasi työskentelyn.

Pidín ajatuksesta

Innostuin

Olin tyytyväinen

Olin optimistinen

Lannistuin

Suutuin

Hämmennyin

Huolestuin

Muuta, mitä?

4.3.3 Kyselylomakkeen rakenne

Kyselylomake jakaantuu neljään eri osa-alueeseen. Ensimmäisen osion kysymykset keskittyvät reaaliaikaisten visuaalisten mittareiden käyttöönottoon, ja siinä hyödynnetään Likertin 9-portaista järjestysasteikkoa sekamuotoisella kysymystyyppillä, joka perustuu edellä

esitettyyn tunteiden kategorisointiin. Lisäksi osio sisältää Likertin 4-portaisella järjestysasteikolla suljettuja kysymyksiä siitä, onko mittarointi ylipäättänsä herättänyt keskustelua. Toisessa osiossa halutaan Likertin 4-portaista asteikkoa hyödyntämällä puolistrukturoidusti saada tietoa reaaliaikaisten visuaalisten mittareiden vaikutuksesta prosessien optimointiin ja työn tukemiseen.

Kolmannessa osiossa halutaan saada ymmärrystä mittareiden vaikutuksesta turvallisuuden tunteeseen työn suorittamisessa. Osio perustuu väittämiin, joihin vastaajien mielipiteitä haetaan 4-portaisella asteikolla, sekä osiota tuetaan 9-portaisella tunteisiin perustuvalla asteikolla. Osiossa on myös vastausten perusteella avautuvia tarkentavia avoimia kysymyksiä. Viimeinen, eli neljäs osio keskittyy siihen, että vastaajat saavat vapaasti esittää nykyisten mittareiden tai uusien työkalujen kehittämiseen liittyviä ajatuksia avoimilla vastauksilla. Webropol-ohjelmalla luodun puolistrukturoidun kyselylomakkeen linkki ja saatesähköposti on lähetetty 11:sta operaattorille sähköpostin välityksellä (Liite 3). Kyselyn sähköpostiviestissä kerrotaan tutkimuksen taustoista ja toteutuksesta. Saatetekstissä painotetaan sitä, että kyselyssä ei ole oikeita ja vääriä vastauksia, eikä tutkittavista kerätä anonymiteetin varmistamiseksi mitään taustatietoja.

4.4 Analyysimenetelmät

Vastauksia tutkimuskysymyksiin haetaan puolistrukturoidun kyselylomakkeen tuloksia tulkitsemalla ja peilaamalla sitä olemassa olevaan tietoperustaan fenomenologista lähestymistapaa hyödyntäen. Fenomenologinen tutkimus on ilmiökeskeinen lähestymistapa, jossa pyritään ymmärryksen lisäämiseen tutkittavasta ilmiöstä (Aaltio & Puusa, 2020, s. 172). Tutkimusmenetelmän osalta pyritään mahdollisimman objektiiviseen aineistonkeruumenetelmään, mutta aineiston tulkinnessa korostuu vahva subjektiivinen lähestymistapa aineiston analysoimiseksi ja johtopäätösten tekemiseksi. Määrällisessä tutkimuksessa asioita kuvataan numeeristen suureiden avulla ja tuloksia voidaan havainnollistaa kuvilla ja taulukoilla (Heikkilä, 2014b, s. 15), kun erityisesti laadullisessa tutkimuksessa puolestaan korostuu tutkijan oma rooli osana tutkimusta ja roolissaan hän on itse osa analyysiä, sekä kerättyä kenttäanalyysiä tutkimuksen tärkeimpänä tutkimusvälineenä (Bogdan & Biklen, 1998, s. 4; Grönfors, 2011, s. 4). Vaikka tässä

tutkimuksessa ei tehdä kenttäanalyysiä, johtuen pyrkimyksestä objektiiviseen otteeseen, hyödynnetään tutkijan yli 20 vuoden kokemusta tutkimuksen kohteena olevasta toimintaympäristöstä. Näin ollen tutkimuksessa tehdään kokemukseen perustuvaa subjektiivista laadullista analyysia ensisijaisesti aineistolähtöisesti, mutta kuitenkin kokemusta ja ymmärrystä tutkittavista asioista hyödyntäen.

5 Kyselytutkimuksen tulokset

Tutkimuksen tulokset esitetään tässä osiossa. Osio pohjautuu tutkimuksen kyselyrakenteeseen. Ensimmäisessä alaluvussa 5.1 esitetään tuloksia mittaroinnin käyttöönotosta, tutkittavien näkemyksestä mittaamisen tarkoituksesta, sekä siitä, onko mittarointi herättänyt keskustelua. Toisessa alaluvussa 5.2 esitetään tutkimuksen tuloksia perustuen ensimmäiseen tutkimuskysymykseen. Sen avulla halutaan saada vastauksia siihen, miten reaaliaikaiset visuaaliset mittarit vaikuttavat prosessien optimointiin tiedolla johtamisen näkökulmasta. Kolmannessa alaluvussa 5.3 toiseen tutkimuskysymykseen haetaan ymmärrystä siitä, miten mittarointi vaikuttaa turvallisuuden tunteeseen työn suorittamisessa. Viimeisessä osiossa 5.4 käsitellään mittareiden kehittämiseen liittyviä havaintoja ja tuloksia.

Tulokset esitetään sekä määrällisin, että laadullisin menetelmin. Kysely on suunnattu yhteensä 11:sta operaattorille. Heistä vastaavia operaattoreita on 5 kpl, operaattoreita 5 kpl ja lisäksi yksi vuorottava operaattori. Kyselyyn saatiin 6 vastausta, josta vastausprosentiksi saadaan 54,5 %. Vastausprosentin alhaisuus tulee yllätyksenä, sillä visualisoidut mittarit ovat olleet näkyvä muutos voimalaitosoperaattoreiden työskentely-ympäristössä ja ne on lähtökohtaisesti suunniteltu helpottamaan heidän työtään kehittyvässä toimintaympäristössä. Vastausprosentti jää hieman alhaisemmaksi, kuin yrityksessä normaalisti tehdyt kyselyt.

Puolistrukturoidusta kyselytutkimuksesta ja tutkimustulosten selittämisestä johtuen osa avoimen kysymyskentän vastauksista esitetään myös suorina lainauksina, jolloin lainauksen yhteydessä esitetty koodi kertoo vastaajan järjestysnumeron (V1-V6). Tutkimuksen kannalta nähtiin tarpeettomaksi kyselyyn vastanneelta kysyä mitään taustoittavia tietoja, koska

kyselyssä pyritään täydelliseen anonymiteettiin. Se on perusteltua johtuen myös siitä näkökohdasta, että tutkittavat suorittavat reaaliaikaisten mittareiden kannalta samanlaista työtä viidessä eri vuorossa.

5.1 Tulokset RVM:n käyttöönotosta

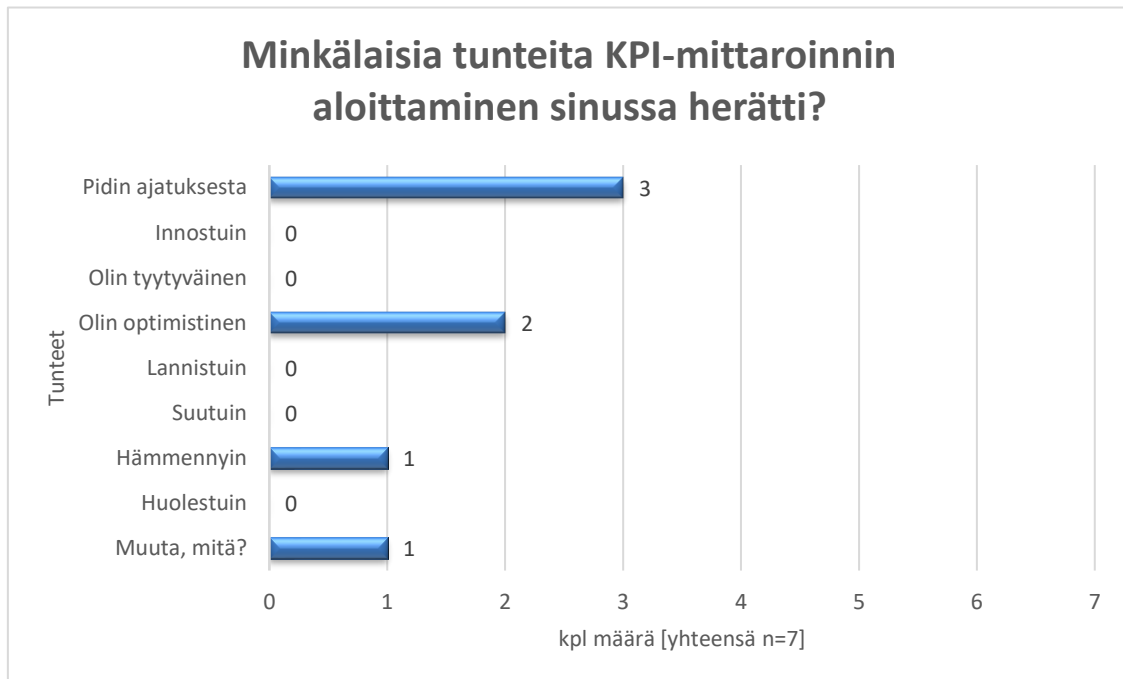
Ensimmäisessä kyselytutkimuksen tulosten tarkasteluosiossa halutaan saada ymmärrys reaaliaikaisten visuaalisten mittareiden käyttöönotosta ja siitä, mitä odotuksia ja käsityksiä niiden tavoitteista operaattoreilla oli käyttöönotossa. Edellisten lisäksi halutaan tietää, aiheuttaako mittarointi keskustelua vuoron sisäisesti ja vuorojen välillä.

Mittaroinnin aloittamiseen liittyviä tunteita on tunnistettu 7 kpl, koska vastaajien (6 kpl) oli mahdollista valita kysymyksen ohjeistuksen mukaan useampi tunne, joita he kokivat mittaamista aloitettaessa (Kuva 15). Yli puolet vastaajista koki positiivisia tunteita ja ainoastaan yksi vastaajista tunsu negatiivista tunnetta. Vastaaja (V5), joka koki myös negatiivisen tunteen, oli tutkittavista se, joka valitsi ainoana kaksi koettua tunnetta. Vastaaja 5 piti ajatuksesta, jonka lisäksi hän oli mittaamisen aloittamisesta myös hämmentynyt. Yksi vastaajista valitsi ”Muuta, mitä?”-vaihtoehdon kuvaten tunteitaan seuraavasti:

Ei hetkauttanut. (V3)

Kun tutkittavilta kysytään sitä, mihin mittaroinnilla tähdätään, korostuu annetuissa vastausvaihtoehdoissa tulosten parantaminen, kokonaisuuden hallinta ja prosessien kehittäminen. Osa vastaajista koki mittaroinnilla olevan tarkoitus myös ratkaista ongelmia ja tarkkailla toimintaa. Tutkittavat eivät nähneet mittaroinnilla pyrittävän kilpailuun vuorojen välillä, eikä johtamiseen. Myöskään vapaavalintaiseen ”Muuhun, mihin?” kohtaan ei tullut ehdotuksia siitä, mihin mittaroinnilla heidän mukaansa tähdättiin. Tulosten mukaan mittaroinnilla nähtiin olevan tutkittavien mielestä keskiarvona lähemmäs kolme eri tavoitetta, mediaanin ollessa 2,5.

Kuva 15 Esimerkki tunteisiin liittyvän kysymyksen tuloksista



Kysyttäessä, mitä tunteita mittaroinnin tulosten näkyminen koko muulle työyhteisölle tutkittavissa herättää, vastausvaihtoehdoista on valittu ainoastaan positiivisia ja omin sanoin sanoitettuja, neutraaleiksi tulkittavia tunteita. Positiivisia tunteita valinneista vastaajista kukaan ei kuitenkaan ole innostunut siitä, että mittarointi näkyy koko muulle työyhteisölle. Yksikään vastaajista ei koe tällä hetkellä negatiivisia tunteita mittareiden näkymisestä muulle työyhteisölle. Kaksi vastaajista kommentoi neutraalisti, että mittaroinnin näkyvyydellä muulle työyhteisölle ei heidän mielestään ole mitään vaikutusta.

Vuoroja on viisi, joissa työskentelee kaksi operaattoria kerrallaan. Operaattoreilta tiedusteltiin kyselyn avulla, onko mittarointi herättänyt keskustelua oman vuoron kesken ja kuinka usein mittaroinnista keskustellaan. Vastaukset painottuvat niin, että mittareista käydään harvemmin keskustelua oman vuoron sisällä. On kuitenkin mainittava, että yhden vastaajan (V5) mielestä keskustelua käydään todella usein ja yhden vastaajan (V2) mielestä keskustelua ei käydä lainkaan vuoron sisäisesti. Kysyttäessä tutkittavilta sitä, onko mittarointi herättänyt keskustelua vuorojen välillä, tulokset painottuvat samankaltaisesti, kuin vuoron sisäisessä vuoropuhelussa. Harvemmin vastaajat kokevat, että vuorojen välillä

käydään keskustelua mittaroinnista. Huomion arvoista on kuitenkin se, että yksi vastaajista (V2) ei käy vuoron sisäisesti ollenkaan keskusteluja mittaroinnista, mutta vuorojen välillä mittarointi on hänen mukaansa herättänyt keskustelua. Lisäksi on huomioitava, että kysymyksen asetteluun takia tämä voi tarkoittaa sitä, että hän ei varsinaisesti osallistu keskusteluun, vaan on havainnut muiden käyvän keskustelua.

5.2 RVM:n vaikutus prosessien optimointiin

Ensimmäiseen tutkimuskysymykseen haetaan kyselyn toisessa osiossa vastauksia Likertin 4-portaisella pakotetulla järjestysasteikolla. Tutkittavilta kysytään esimerkiksi sitä, hyödyntävätkö operaattorit mittarointia työssään? Lisäksi osiossa haetaan vastauksia ja tuloksia siihen, miten operaattorit kokevat mittaroinnin vaikuttavan prosessien optimointiin ja tukevatko mittarit operaattoreiden työtä? Tämän tutkimuksen tulosten yhteenveto on esitetty kootusti Kuvassa 16 (Kuva 16).

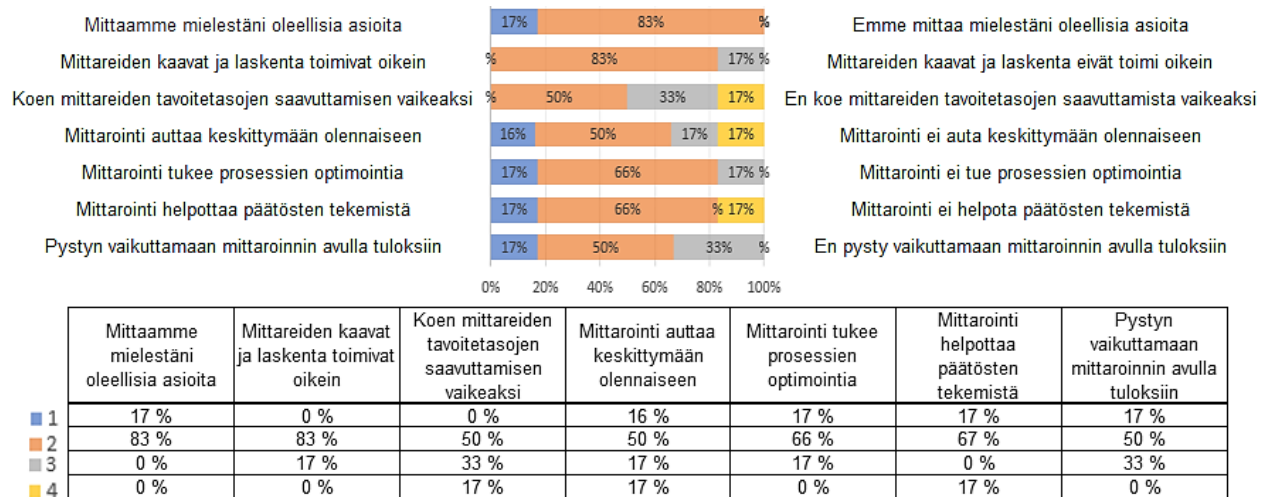
Tulokset mittaroinnin hyödyntämisestä jakautuvat symmetrisesti kuuden vastaajan kesken, painottuen niin, että suurelta osin operaattorit hyödyntävät mittareita työssään harvoin ja usein. Vastauksia saavat myös molemmat ääripäät. Yksi vastaajista hyödyntää mittarointia työssään todella usein, ja yksi vastaajista ei hyödynnä mittareita työssään ollenkaan. Kysyttäessä tarkentavaa tietoa sille, miksi tutkittava ei hyödynnä mittarointia työssään, vastaa hän omin sanoin seuraavasti:

Mittarit näyttävät pääosin 100 % tai jos alle niin siihen löytyy syy. (V3)

Reaaliaikaiset visuaaliset mittarit on rakennettu operaattoreiden työtehtävän avainmittareiksi. Mittarit on luotu sellaisiksi, että heidän tulisi olla mahdollista vaikuttaa työpanoksellaan mitattaviin asioihin. Vastauksissaan operaattorit katsovat, että mittaroinnilla mitataan heidän työnsä kannaltaan oleellisia asioita, mediaanin ollessa kaksi (Md. 2,0). Mittarit perustuvat matemaattisiin kaavoihin ja laskentaan, jota tehdään prosesseista mitattujen suureiden pohjalta. Operaattoreiden mukaan mittareiden kaavat ja laskenta toimivat pääsääntöisesti oikein (Md 2,0). Edellisen kahden kysymyksen vastaukset

keskittyvät vahvasti keskihajonnan ollessa vastauksissa vain $\sigma=0,41$, oleellisten asioiden keskiarvon ollessa 1,83 ja kaavojen ja laskentojen toimivuuden keskiarvon ollessa 2,17.

Kuva 16 Yhteenvedo mittaamisen vaikutuksesta työsuoritukseen



Tutkittavilta kysyttäessä mittareiden tavoitetasojen saavuttamisen vaikeutta, kokee

enemmistö mittareiden tavoitetasojen saavuttamisen joksikin vaikeaksi (Md 2,5). Yksi vastaajista ei kuitenkaan miellä tavoitetasojen saavuttamista lainkaan vaikeaksi.

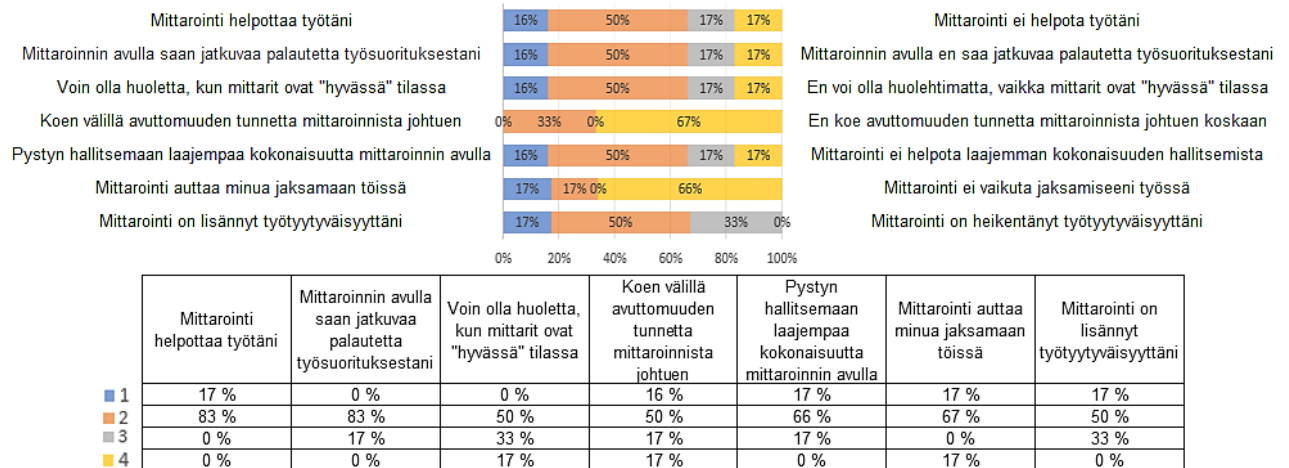
Mittaroinnin tavoitteena on ollut auttaa operaattoreita keskittymään prosessien kannalta olennaisiin asioihin. Vastausten perusteella operaattorit ovat jokseenkin samaa mieltä siitä, että mittarointi auttaa keskittymään olennaisiin asioihin. Mittarointi myös tukee jokseenkin hyvin prosessien optimointia ja se myös helpottaa päätösten tekemistä. Operaattorit myös kokevat mittaroinnin avulla pystyvänsä jokseenkin hyvin vaikuttamaan tuloksiin, mediaanin ollessa 2,0.

5.3 RVM:n vaikutus turvallisuuden tunteeseen

Toiseen tutkimuskysymykseen haetaan vastauksia kyselyn kolmannessa osiossa Likertin 4-portaisella pakotetulla järjestysasteikolla. Kysymyksissä keskitytään siihen, miten reaaliaikaiset visuaaliset mittarit vaikuttavat turvallisuuden tunteeseen työn suorittamisessa. Tutkittavilta kysytään myös sitä, kokevatko he suoriutumispaineita mittaamiseen liittyen, ja mistä suoriutumispaineet voivat johtua. Operaattoreiden tulee myös valita 9-portaiselta

tunteiden asteikolta tunteet, joita heillä heräisi, jos nykyisestä mittaroinnista luovuttaisiin. Lisäksi osiossa haetaan vastauksia ja tuloksia siihen, miten mittarointi vaikuttaa jaksamiseen ja lisääkö mittarointi työtyytyväisyyttä. Tulosten yhteenveto esitetään Kuvassa 17.

Kuva 17 Yhteenveto mittaroinnin vaikutuksesta työn suorittamiseen



Operaattorit kokevat pääsääntöisesti mittareiden helpottavan heidän työtään. Mittaroinnin avulla he saavat jatkuvaa palautetta työsuorituksistaan, sekä kokevat voivansa olla huoletta, mittareiden ollessa ns. "hyvässä tilassa" (Md 2,0). Vastaaja 4 (V4) kokee vahvasti mittaroinnin helpottavan hänen työtään. Hän myös kokee saavansa jatkuvaa palautetta työstään. Yksi vastaajista ei kuitenkaan näe mittaroinnin helpottavan hänen työtään (V2). Vastaaja 3 (V3) myös kokee, että hän ei mittaroinnin avulla saa lainkaan palautetta työsuorituksistaan, eikä hän voi olla huolettimatta, vaikka mittarit olisivat hyvässä tilassa.

Operaattorit eivät suurelta osin koe lainkaan avuttomuuden tunnetta mittaroinnista johtuen. Tässä kohtaa on kuitenkin huomioitava, että tämän osa-alueen väittämien johdonmukaisuus ei ole toteutunut, vaan väittämät ovat olleet 4-portaisessa järjestysasteikossa väärinpäin. Mediaaniksi on muodostunut 4,0 epäjohdonmukaisesti, joka korjattuna vastaa 2,0 mediaania, noudatellen kyselyn muiden väittämien asettelua. Tiedusteltaessa, vaikuttaako mittarointi työssäjaksamiseen, ovat tutkittavat suurelta osin täysin eri mieltä (Md 4,0). Kaksi vastaajista on kuitenkin katsonut, että mittarointi on auttanut heitä jaksamaan työssä. Kysyttäessä sitä, onko mittarointi lisännyt operaattoreiden työtyytyväisyyttä, vastaukset painottuvat niin, että suurin osa kokee työtyytyväisyyden

lisääntyneen (Md 2,0). Vastaja 5 (V5) kokee vahvasti, että mittarointi on auttanut jaksamaan töissä, sekä lisännyt työtyytyväisyyttä.

Tiedusteltaessa sitä, kokevatko operaattorit suoriutumispaineita mittaroinnista johtuen, painottuvat vastaukset pääosin niin, että he kokevat harvoin suoriutumispaineita. Kysyttäessä tarkentavia kommentteja siihen, mistä suoriutumispaineet voisivat johtua, osa tutkittavista vastaa seuraavasti:

Ammattipeys, osaamisen näyttäminen jos operoinnilla mahdollisuus saada mittarit kuntoon. (V1)

Halusta tehdä oma työnsä mahdollisimman hyvin. KPI-mittari indikoi työn laatua. (V5)

Työssä pitää onnistua 100 prosenttisesti. (V6)

Yksi vastaajista ei koe ollenkaan suorituspaineita mittarointiin liittyen. Hän myös tarkentaa tämän johtuvan seuraavasta asiasta:

En koe niitä tärkeäksi oman työni kannalta. (V3)

Kysyttäessä tunteita, joita tutkittavat kokisivat kuvitteellisessa tilanteessa, jossa mittarointi poistettaisiin käytöstä, tutkittavien vastaukset painottuvat negatiivisiin tunteisiin. On huomioitava, että kysyttäessä tätä, oli tutkittavilla mahdollisuus valita useita tunteita, mutta vain yksi vastaajista valitsi useita tunteita kokien hämmennystä ja huolestuneisuutta (V5). Kaksi vastaajista (V3, V6) valitsi neutraalin vaihtoehdon todeten, että mittaroinnin poistamisella ei olisi mitään vaikutusta. Yksi vastaaja kokisi positiivista tunnetta, olemalla optimistinen, jos mittarointi poistettaisiin käytöstä. Tarkentavissa kysymyksissä osa vastaajista, jotka suhtautuvat negatiivisesti mittareiden poistamiseen, kuvailevat tunteitaan seuraavasti:

Mittareita on tottunut seuraamaan. (V1)

Joutuisin seuraamaan yksittäisiä prosessiarvoja enemmän, mikä veisi enemmän huomiota pois muusta työskentelystä. (V5)

Osa optimistisesti ja neutraalisti mittaroinnin poistamiseen suhtautuvista tutkittavista kommentoi tunteitaan seuraavasti:

Vaikea kuvitella. Samoja asioita havainnoidaan muutenkin. Joskus mittarointi vie aikaa muusta työstä. (V2)

En seuraa mittareita aktiivisesti. (V3)

5.4 Kyselyvastauksissa esitetyt kehitysehdotukset

Neljännessä kyselytutkimuksen osa-alueessa halutaan selvittää, miten reaaliaikaisia visuaalisia mittareita tulee kehittää operaattoreiden näkökulmasta. Tutkittavilta kysytään avoimella kysymyksellä sitä, miten he kehittäisivät mittarointia. Neljä kuudesta vastaajasta ei esitä kehitysideoita mittareiden kehittämiseen. Kaksi vastaajista kuitenkin esittää seuraavia kehitysjatoksia:

Prosenttiluku on masentava. Jos KPI ei ole vuoron alussa ok, prosentti on matala todella pitkän aikaa. Trendi on hyvä! (V5)

Mitta-alueet sellaisiksi että on aina parannettavaa, nyt näyttää 100% vaikka voisi paremminkin mennä. (V3)

Seuraavassa kysymyksessä haetaan tutkittavien näkemystä ja tuloksia siitä, tuleeko yrityksen heidän mielestään jatkossakin kehittää uusia työkaluja valvomotyön kehittämiseksi.

Vastausvaihtoehdoissa painottuu ajatukset siitä, että operaattorit kokevat työhön tarvittavan uusia työkaluja, mutta niiden tulee olla hyödyllisiä. Osa vastaajista kokee myös, että he eivät tarvitse uusia työkaluja, vaan nykyiset ovat riittäviä. Vain yksi vastaajista (V3)

kokee, että he ehdottomasti tarvitsevat uusia työkaluja, jotta niistä voitaisiin löytää parhaiten työhön sopivat työkalut. Tiedusteltaessa tarkemmin sitä, millaisia työkaluja hänen mielestään voitaisiin ottaa käyttöön, hän kirjoittaa seuraavasti:

No se ei ole minun päätettävissä. (V3)

Yksi vastaajista, joka kokee tarvitsevänsä uusia työkaluja, mutta niiden tulee olla hyödyllisiä, kommentoi avoimessa kysymyksessä seuraavasti:

Trendejä Vanajan ajoon. Etälaitosten kokonaisuuden hallintaa helpottavia visuaalisia työkaluja. (V5)

6 Tutkimustulosten laadullinen analyysi ja tulkinta

Tässä osiossa tutkimuksen tulokset analysoidaan ja niiden perusteella tehdään tulkintaa tutkimusongelmaan liittyvistä asioista. Ensimmäinen kappale 6.1 pureutuu RVM:n käyttöönottoon ja sen pohjalta tehtyyn analyysiin. Kappaleessa 6.2 analysoidaan ja tulkitaan miten mittarit vaikuttavat operaattoreihin tiedolla johtamisen näkökulmasta. Lähinnä keskitytään siihen, miten mittarit tukevat heitä päätöksenteossa ja prosessien optimoinnissa. Kappaleessa 6.3 tehdään analyysia ja tulkintaa siitä, miten RVM:t vaikuttavat operaattoreiden turvallisuuden tunteeseen työn suorittamisessa. Viimeisessä kappaleessa 6.4 analysoidaan operaattoreiden näkemysten pohjalta asioita, joita tulisi tulevaisuudessa kehittää suorituskyvyn mittarointiin liittyen.

6.1 Kokemukset RVM:n käyttöönotosta ja nykyisestä käytöstä

Tuloksista on pääteltävissä, että RVM:n käyttöönotto aiheutti pääosin positiivisia tunteita. Tutkittaville annettiin mahdollisuus valita useita tunteita mittareiden käyttöönottamiseen liittyen. Vain yksi vastaajista koki useamman, kuin yhden tunteen. Hän koki kaksijakoisesti sekä erittäin positiivisen tunteen, ollen samalla myös hämmentynyt, jonka voidaan katsoa olevan lievästi negatiivinen tunne. On kuitenkin huomioitava, että ainakaan vastakkaisia tunteita ei todennäköisimmin tunneta samanaikaisesti, vaan tunteet esiintyvät peräkkäin (Brehm & Miron, 2006, s. 27). Positiivisiin tunteisiin voi osaltaan vaikuttaa myös se, että RVM:n luomiseen osallistui osa operaattoreista (2 kpl), jolloin sitouttamista mittareiden luomiseksi ja käyttöönottamiseksi on tapahtunut jo heti muutoksen kehitysvaiheessa. Osa tutkittavista eli operaattoreista on ollut tunnistamassa muun muassa avainmenestystekijöitä

(KSF) ja avainsuorituskykymittareita (KPI) yhdessä muun työryhmän kanssa. Osallistumisella strategisiin muutoksiin jo suunnitteluvaiheessa on todettu olevan positiivinen vaikutus sitoutumiseen ja tavoitteiden saavuttamiseen (Lines, 2004, s. 209; Locke & Latham, 2002, s. 708). Arvailujen varaan jää kuitenkin se, onko muutoksen suunnitteluun osallistuneilla operaattoreilla ollut positiivinen vaikutus myös muihin tutkittaviin.

Operaattorit tunnistavat mittaroinnin tähtäävän pääosin tulosten parantamiseen, kokonaisuuden hallintaan ja prosessien kehittämiseen. Tämä osoittaa sen, että mittaroinnin tarkoitus ja tavoitteet sisäistetään jokseenkin hyvin. Tässä tutkimuksessa annetaan yhdeksi mittaamisen visualisoinnin tavoitevaihtoehdoksi lievästi negatiivinen tavoite eli ”Tarkkaileminen”, jota myös osa tutkittavista tutkimustulosten mukaan kokee. Tämän vastausvaihtoehdon esiintymistä tässä tutkimuksessa tukee se, että mm. Torkkola (Torkkola, 2015, s. 38) toteaa kirjassaan, että suomalaisessa kulttuurissa visualisoinnin aloittaminen voidaan kokea uhkaavana ja kontrollin lisäämisenä.

Tulkittaessa vastausvaihtoehtoja, jotka eivät saaneet mittaamisen tavoitteina kannatusta, nousevat esille vuorojen välinen kilpailu, sekä johtaminen. Se, miksi kilpailua vuorojen välillä ei tutkittavien toimesta valita, johtuu todennäköisimmin siitä, että yrityksessä on aikaisemmin toteutettu vuorojen välistä kilpailumiseksi koettua mittarointia. Mittaamisen visualisoinnin käyttöönotossa on korostettu sitä, että pyrkimys ei ole vuorojen väliseen kilpailuun, vaan tavoitteena on ennemminkin yhtenäistää toimintatapoja. Toisekseen tavoitteet, mittaaminen ja niiden visualisoinnin on katsottu yrityksen puolelta olevan osa johtamisjärjestelmää. Sen vuoksi tutkimustuloksissa yllättävää on se, että kukaan tutkittavista ei katso mittaamisella ja sen visualisoinnilla olevan liityntää johtamiseen. Yllättävyyttä korostaa se, että historiassa tavoitteiden asettamista ja niiden teoriaa on kuitenkin kehitetty osana päivittäistä johtamista ja rutiininomaista päätöksentekoa (Linderman ym., 2003, s. 201).

Ennen mittareiden käyttöönottoa, niiden näkyminen muulle työyhteisölle ei herättänyt negatiivisia tunteita yhdessäkään vastaajassa, vaan pääosin positiivisia tunteita. Tulokset ovat jokseenkin yllättäviä, koska mittareita suunniteltaessa esiintyi huolia ja osin negatiivisiakin tunteita siitä, minkälaisia reaktioita mittareiden tulokset ja tulosten avoimuus

saisivat aikaan muissa organisaatioryhmissä. Osa operaattoreista vaikutti kokevan mittareiden osoittavan ainoastaan heidän työnsä tuloksen. Nykyään vallitseviin positiivisiin näkemyksiin syynä voi olla esimerkiksi se, että operaattoreille on tähdennetty, että mittaustulokset eivät pelkästään ole heidän tuloksiaan, vaan myös työnjohdon ja yleisesti koko organisaation tuloksia. Lisäksi tämän tutkimuksen tuloksiin on voinut vaikuttaa käyttöönotosta kulunut aika ja tottuminen mittaamiseen. Jälkimmäistä näkemystä tukee myös Torkkolan (Torkkola, 2015, s. 38) mukaan se, että alun shokin jälkeen visualisointi ja siihen liittyvä mittaaminen lisää yhteisöllisyyttä ja avoimuutta työyhteisössä. Avoimuutta tukee se, että tutkimusten mukaan organisaatioissa julkisesti esillä olevat tavoitteet saavutetaan todennäköisimmin, kuin yksityisenä pidetyt tavoitteet (Doerr, 2018, Luku 7).

Tutkimuksessa tavoitteena on saada tietoa myös siitä, kuinka paljon mittarointi aiheuttaa keskustelua vuoron sisällä ja vuorojen välillä. Tulosten perusteella voidaan päätellä, että isoja eroja vuoron sisäisessä ja vuorojen välisessä keskustelussa ei ole. On kuitenkin hyvä huomioida, että mittareista keskustellaan, ja se osaltaan osoittaa, että niillä on jonkinlaista merkitystä operaattoreiden työssä ja suorituskyvyn johtamisessa.

6.2 RVM:n vaikutukset tiedolla johtamisen näkökulmasta

Tämän tutkimusten tulosten perusteella voidaan todeta, että reaaliaikaiset visuaaliset mittarit mittaavat operaattoreiden näkemyksen mukaan heidän työnsä kannalta oleellisia asioita. Voidaan todeta, että ne ovat heidän työnsä avainmittareita. Suorituskyvyn mittaaminen ja siihen liittyvät järjestelmät antavat merkittävän panoksen organisaatioiden suorituskyvyn hallintaan (Kennerley & Neely, 2003, s. 227). Mittaroinnin avulla organisaation tavoitteet ja tarkoitus voidaan konkretisoida pitämällä ihmiset keskittyneinä ja samaa suuntaan pyrkivinä (Melnik ym., 2004, s. 209). Edellä mainittujen asioiden takia on oleellista, että organisaatio mittaa toiminnan kannalta oleellisia asioita. Operaattorit myös pääsääntöisesti hyödyntävät mittareita työssään. Yksi tutkittavista toteaa, että hän ei hyödynnä mittareita työssään ollenkaan johtuen siitä, että ne näyttävät pääosin 100 %, joka on tällä hetkellä mitta-alueen korkein mahdollinen arvo. Hän myös kommentoi vapaasti, että jos ne eivät näytä 100 %, niin sille löytyy syy. Avoin kommentti viittaa kuitenkin siihen, että hän nimenomaan hyödyntää työssään mittareita, ja kiinnittää tilanteeseen huomiota, kun

mittari ei ole hyvässä tilassa. Hyvän ja huonon tilan havaitseminen ja seuraaminen on ollut reaaliaikaisten visuaalisten mittareiden tavoitteena. Visuaalisesta mittarista saadaan poikkeavaa tilaa indikoiva impulssi, ja sen jälkeen siihen haetaan syytä ja mahdollista ratkaisua. Ongelmana on se, että mittaroinnin tulokset ylittävät pääsääntöisesti mitta-alueen, josta voidaan päätellä, että nykyinen tavoiteasetanta ei kyseisen tutkittavan kohdalla ole riittävän haasteellinen. Koska suorituskyvyn mittaamisessa arvioidaan tehokkuutta ja vaikuttavuutta numeerisesti tai kvantitatiivisin termein (Neely ym., 1995, s. 80), ongelmaksi voi muodostua mitta-alueen rajat. Mitta-alueen rajoittaminen estää ymmärryksen siitä, kuinka tehokas tai tehoton mitattava prosessi voi olla.

Tämän tutkimuksen tuloksia analysoitaessa voidaan huomata, että puolet operaattoreista kokee tavoitetasojen saavuttamisen jokseenkin vaikeaksi ja toinen puoli puolestaan ei koe tavoitetasojen saavuttamista vaikeaksi. Locken ja Latham (Locke & Latham, 2006, s. 265) mukaan riittävän haastavat tavoitteet johtavat yleisesti korkeampaan suorituskyvyn, kuin helpot, epämääräiset tai abstraktit tavoitteet. On kuitenkin huomioitava, että kukaan ei pidä tavoitetasoja liian korkeina, joten niitä on mahdollisuus nostaa suorituskyvyn parantamiseksi. Lunenburgin (Lunenburg, 2011, s. 5) mukaan tavoitteen motivoivaan vaikutukseen voi vaikuttaa kyvyt ja yksilön usko kykyynsä toimia tavoilla, jotka ovat tarpeen tavoitteen saavuttamiseksi. Tämän tutkimuksen tuloksista voidaan päätellä, että tutkittavat kokevat pystyvänsä tavoitetasoja parempaan suorituskyvyn. Lunenburginkin tekemät johtopäätökset tukevat tässä tutkimuksessa sitä, että tavoitetasoja nostamalla voidaan myös mittareiden hyödyntämiseen liittyvää motivaatiota pitää tulevaisuudessa yllä ja mahdollisesti parantaa entisestään.

Enemmistö tutkittavista kokee mittaroinnin auttavan keskittymään olennaiseen, mittareiden tukiessa myös prosessien optimointia ja päätöksentekoa. Päätöksenteon helpottamiseksi ja tukemiseksi, mittareiden osoittamiin poikkeamatilanteisiin on rakennettu standardoidut toimintatavat poikkeamien korjaamiseksi (SOP= Standard operating procedure). Ne sisältävät yksityiskohtaiset ohjeet, kuinka poikkeama voidaan korjata. Poikkeamien hoitamista standardoidulla toimintatavalla tukee mm. Gollwitzerin ja Sheeranin (Gollwitzer & Sheeran, 2006) meta-analyysi 94 tutkimuksesta, jossa yksityiskohtaiset käytännön toimenpiteet auttavat tavoitteen saavuttamisessa. Tässä tutkimuksessa tutkittavat pääosin

kokevat pystyvänsä vaikuttamaan mittaroinnin avulla tuloksiin. Tämä voi olla merkki siitä, että tavoitteet ovat heille merkityksellisiä ja he kokevat työpanoksensa edistävän tavoitteiden saavuttamista. Se voi kehittää heille motivaatiota, positiivisia kokemuksia, sekä tunteita ja ajatuksia heidän työstään (Amabile & Kramer, 2011).

6.3 RVM:n vaikutukset turvallisuuden tunteeseen työn suorittamisessa

Tutkittavat kokevat kyselyn mukaan mittaroinnin pääsääntöisesti helpottavan heidän työtään. Mittarointi saattaa helpottaa työn tekemistä, koska sillä on tavoitteiden kannalta ohjaava vaikutus tavoitteen saavuttamisen kannalta merkitykselliseen toimintaan (Locke & Latham, 2002, s. 706). Tulosten perusteella voidaan päätellä, että RVM:t selkeyttävät ja visualisoivat ne odotukset, joita työntekijöiltä odotetaan tavoitteiden saavuttamiseksi. Voidaan myös päätellä, että mittaroinnin selkeyttävällä ja visualisoivalla vaikutuksella on helpottava vaikutus heidän työhönsä. Tavoitteiden saavuttamiseksi luodut reaaliaikaiset visuaaliset mittarit helpottavat myös tavoitetasojen toteutumisen seuranta ja arvioita siitä, miten operaattorit kokevat suoriutuvansa työstään.

Visualisoidut suorituskykymittarit mittaavat prosessien tilaa tuottamalla jatkuvaa reaaliaikaista informaatiota niiden toiminnasta. Tietyissä olosuhteissa palautteella on merkittävä positiivinen vaikutus suorituskykyyn (Kluger & DeNisi, 1996, s. 278). Väittämässä, jonka avulla halutaan tässä tutkimuksessa saada tietoa siitä, saavatko operaattorit mittaroinnin avulla jatkuvaa palautetta työsuorituksestaan, painottuu positiiviseksi. Ensinnäkin palaute on tärkeä osa oppimista ja suorituskyvyn kehittämistä, sen vaikuttaessa motivaatioon ja siihen, miten yksilön suoritus vertautuu tavoitteisiin. Toisekseen palaute lisää yksilöiden tietoisuutta siitä, kuinka paljon yksilön tulee panostaa saavuttaakseen tehokkaan suorituskyvyn. On kuitenkin huomioitava, että liian usein saatava palaute voi vaikuttaa heikentävästi suorituskykyyn. (Lam ym., 2011, s. 224)

Tässä tutkimuksessa huomioitavaa on kuitenkin se, että osa tutkittavista ei koe saavansa mittaroinnista palautetta työsuorituksestaan. Yksi tutkittavista, joka ei koe mittaroinnin antavan lainkaan palautetta työsuorituksesta, ei myöskään koe mittareita työnsä kannalta tärkeiksi. Aiemmin esitetyllä mitta-alueongelmalla voi olla vaikutusta negatiivisiin

näkemyksiin, koska ilman mittaroinnin antamaa palautetta jäävät operaattorit eivät myöskään koe tavoitetasojen saavuttamista vaikeiksi. Tutkittavat kuitenkin kokevat, että mittareilla mitataan oleellisia asioita. Tästä voidaan päätellä, että osa kokee jääneensä ilman palautetta osin sen vuoksi, että tavoitetasot ovat liian matalat.

Suurin osa tutkittavista kokee voivansa olla huoletta, kun mittarit ovat ns. ”hyvässä tilassa”. Tulokset vahvistavat käsitystä siitä, että mittarit mittaavat toiminnan kannalta oleellisia asioita. Kuitenkin osa tutkittavista ei koe voivansa olla huoletta, joka voi johtua esimerkiksi siitä, että heidän mielestään suorituskyky mittarit antavat vain kapean näkökulman suorituskyvystä tai muista heidän mielestään tärkeistä asioista. Tätä ajatusta tukee Otley (Otley, 1999, s. 380) näkemys siitä, että suorituskyvyn mittaamiseen voidaan tarvita käytössä olevaa mittausjärjestelmää kattavampaa ja kokonaisvaltaisempaa kuvaa myös muista, kuin mittaroinnin piirissä olevista osa-alueista. Mittareiden tila ei myöskään anna vastauksia sille, minkä vuoksi mittarit ovat ns. ”hyvässä tilassa”. Mittaroinnin avulla on ollut tavoitteena vastata myös valvottavien prosessien määrän kasvamiseen. Kyselyn perusteella operaattorit kokevat hallitsevansa laajemman kokonaisuuden mittaroinnin avulla. Syynä tähän voi olla se, että mittarointi esittää prosessien tilaa yksinkertaistetusti avainmittareiden avulla. Se helpottaa ongelmien ja poikkeamien havaitsemista, koska seurattavana ei ole satoja tai jopa tuhansia eri yksittäisiä prosessi-arvoja.

Tutkittavat eivät pääsääntöisesti kokeneet avuttomuuden tunnetta mittaroinnista johtuen. Tämä voi olla merkki siitä, että mittaamisen tulokset koetaan enemmän työyhteisön, kuin yksilön tuloksina. Yhteneväiset tavoitetasot ja mittaamisen tulosten avoimuus on mahdollisesti edistänyt yhteistyötä operaattoreiden välillä. Ongelmia on voitu jakaa, ja niihin on voitu hakea ratkaisua muiden työntekijöiden ja työyhteisön kesken. Poikkeamat saavat myös näkyvyyttä päivittäisessä työnohjauksessa, joka voi lisätä tunnetta siitä, että ongelmat ovat yhteisiä monella eri organisaation tasolla. Oleellista on se, että ongelmien ratkaisemisessa ja uuden oppimisessa toteutuu organisaation vuorovaikutuksellinen käyttäytyminen ja havaintojen tekeminen (Edmondson, 2002, s. 144). Suurin osa tutkittavista katsoo, että mittarointi ei vaikuta heidän jaksamiseensa työssä. On mahdollista, että tutkittavat eivät näe suorituskyvyn mittarointia merkittävänä tekijänä työssä jaksamisen kontekstissa. Yleisesti voidaan todeta, että mittaroinnilla voi olla sekä positiivisia, että

negatiivisia vaikutuksia työtyytyväisyyteen ja työhyvinvointiin. Tämän tutkimuksen mukaan suorituskyvyn mittarointi lisää enemmistön työtyytyväisyyttä. Taulukossa 1 (Taulukko 1) on yhteen koottuna tämän tutkimuksen tuloksiin perustuen RVM:n mahdolliset positiiviset ja negatiiviset vaikuttajat tutkittavien työtyytyväisyyteen.

Taulukko 1 RVM:n mahdolliset positiiviset ja negatiiviset vaikuttajat työtyytyväisyyteen

Positiiviset vaikuttajat	Negatiiviset vaikuttajat
Mitattavien asioiden tärkeys ja niiden toiminnallisuus – suorituskyvyn kannalta oleelliset ja oikein toteutetut mittarit	Suorituskyvyn mittaaminen – voi luoda suorituspainetta, josta seuraa mahdollisesti stressiä ja uupumusta
Suorituskyvyn mittaamisen luoma tuki – haastavat ja selkeät tavoitteet auttavat prosessien optimointia	Tavoitteiden vaativuus – helppous voi heikentää motivaatiota ja sitoutumista
Palautteen tärkeys – reaaliaikainen visualisoitu mittari antaa palautetta jatkuvasti siitä, miten yksilö suoriutuu tavoitteesta	Suorituskyvyn mittaroinnin luoma kapea-alaisuus - ulkoinen palkkio vain korostaa entisestään

Positiivisina vaikuttajina voidaan ensinnäkin pitää mitattavien asioiden ja tavoitteiden tärkeyttä, ja etenkin sitä tukevaa johtamista tavoitteeseen sitoutumisen parantamiseksi (Locke & Latham, 2002, s. 707). On tärkeää, että tavoitteen saavuttamisen eteen työskentelevät operaattorit kokevat tavoitteen tärkeäksi ja mahdolliseksi saavuttaa. Toiseksi selkeät, spesifit ja haastavat tavoitteet motivoivat suoriutumaan tehtävistä tehokkaasti, parantaen prosessien suorituskykyä (Locke & Latham, 2002, s. 709, 2006, s. 206). Reaaliaikaisilla visuaalisilla mittareilla pyritään selkeyttämään tavoitteet, mittaamaan ne

spesifisti ja asettamaan riittävän haastava tavoitetaso. Tässä tutkimuksessa on havaittu, että osa tutkittavista kokee tavoitetasot liian alhaisina. Sen voidaan ajatella heijastuvan negatiivisena vaikuttajana tutkittavien motivaatioon. Kolmanneksi tavoite, ja siihen liittyvä palaute on tärkeää, jotta yksilö voi arvioida omaa suoriutumistaan tavoitteeseen nähden (Bandura, 1991, ss. 251, 261). Banduran mukaan tavoitteen ja palautteen yhdistelmä kasvattaa oleellisesti yksilön motivaatiota. Operaattorit saavat jatkuvaa palautetta reaaliaikaisten visuaalisten mittareiden pohjalta työsuorituksestaan ja pystyvät arvioimaan suoritustaan tavoitteisiin nähden.

Ensinnäkin mahdollisena työtyytyväisyyteen vaikuttavana negatiivisena tekijänä voi olla suorituskyvyn mittaaminen, joka itsessään voi aiheuttaa suoriutumispaineista johtuvaa stressiä. Suoriutumispaineista johtuva stressi puolestaan voi vaikuttaa yksilön terveyden ja hyvinvoinnin lisäksi lopulta myös suorituskykyyn (Sonnetag & Frese, 2003, s. 471). Heikentynyt suorituskyky voi johtaa siihen, että työntekijä ei koe suoriutuvansa tavoitteista, ja sen myötä stressaantuu ja kokee uupumusta. Tämän tutkimuksen tulosten perusteella suurin osa tutkittavista kokee mittarointiin liittyvää suoriutumispainetta harvoin. Heidän sanoittamat kuvaukset suorituspainoiden syistä viittaavat ammattiylpeyteen, haluun suoriutua tehtävistään mahdollisimman hyvin, sekä vastuuntuntoisuuteen heidän suorittamaansa työtä kohtaan. Tutkittavien pyrkimyksestä täydellisyyteen ja virheettömyyteen voi seurata stressiä ja turhautumista, jolla voi olla vaikutusta työtyytyväisyyteen. Lisäksi mittaamisen tuoma osallistavuus ja eräänlainen vastuu tuloksista voi lisätä stressiä, joka heikentää työtyytyväisyyttä (Vidal, 2007, ss. 265–266).

Toiseksi tavoitteiden helppous voi heikentää yksilön motivaatiota ja sitoutumista tavoitteiden saavuttamiseksi. Tavoitteen ja suorituskyvyn välinen suhde on voimakkaimmillaan silloin, kun yksilö on sitoutunut tavoitteisiin - sitoutuneisuuden korostuessa etenkin vaikeissa tavoitteissa (Locke & Latham, 2002, s. 707). Banduran (Bandura, 1991, s. 260) mukaan tavoitteet asettavat ja määrittävät vaatimukset, joiden pohjalta yksilö voi tehdä itsearviointia suhteessa vaatimuksiin. Liian helpot tavoitteet eivät välttämättä anna riittävästi onnistumisen tunteita.

Kolmanneksi suorituskyvyn mittarointi luo vain kapea-alaisen näkymän operaattoreiden työstä. Tavoitteen kapea-alaisuudesta johtuen, voi seurata se, että muut tehtävän kannalta tärkeät asiat jäävät huomioimatta (Ordóñez ym., 2009, s. 6). Pelkästään ajatus siitä, että työsuoritusta mitataan kapea-alaisesti voi aiheuttaa tyytymättömyyttä. Kapea-alaisuutta voi entisestään korostaa se, että mittaroinnin tulokset sidotaan työntekijöiden vuosipalkkiojärjestelmään, joten he voivat kokea työtään arvioitavan suurelta osin ainoastaan suorituskyvyn mittaustulosten perusteella. Esimerkiksi ulkoisten palkkioiden käyttämisestä työmotivaation lisäämiseksi, on voinut seurata työntekijän sisäisen motivaation heikkenemistä (Gagné & Deci, 2005, s. 356).

Tutkimustuloksia tulkittaessa voidaan nähdä selvä vastakkainen tunteiden painopistealueiden ero, kun verrataan tunteita mittaroinnin aloittamiseen, ja kuvitteelliseen tilanteeseen, jossa mittaaminen lopetettaisiin. Tulosten perusteella voidaan tulkita, että tutkittavat ovat eräällä tavalla alun odotusten jälkeen kasvaneet mittarointiin, koska mittaroinnista luopuminen aiheuttaisi osassa heistä hämmennystä, tai muuten negatiivisia tunteita. Avointen vastausten kuvausten perusteella tutkittavat ovat tottuneet seuraamaan mittareita, ja mittarit kohdentavat huomion selkeämmin tavoitteisiin. Nämä kommentit viittaavat siihen, että mittarointi tukee joidenkin operaattoreiden työsuoritusta.

Tulosten perusteella voidaan todeta, että enemmistö tuntee mittaroinnista luopumisen aiheuttavan negatiivisia tunteita. On kuitenkin huomioitava, että negatiivinen suhtautuminen mittaamisesta luopumiseen esiintyy sellaisissa tutkittavissa, jotka suhtautuvat alun perin positiivisesti mittaamisen aloittamiseen. Tarkastellessa kuvitteellisia tunteita, joita mittaamisesta luopuminen tutkittavissa aiheuttaisi, kaksi tutkittavista on positiivisista lähtökohdista vaihtanut näkökantaansa neutraalimpiin tunteisiin. Heidän voidaan tulkita olevan aavistuksen toiveikkaita mittaamisen lopettamista kohtaan. Voidaan tulkita, että heidän kohdallaan lähtökohdista huolimatta ei ole pystytty rakentamaan riittävää sitoutumista ja motivaatiota suorituskyvyn mittaamista kohtaan.

6.4 RVM:n kehityskohteiden analysointi

Puolistrukturoidun kyselyn perusteella nykyisen mittaroinnin kehittämiseen ei saatu merkittävän paljon vastauksia. Ensinnäkin vain kaksi vastaajaa kuudesta esittää kehitysideoita RVM:n liittyen. Prosenttiluku, joka osoittaa vuoron kumulatiivisen suoriutumisen vuoron alusta alkaen, koetaan masentavaksi ja tavoitetta poikkeamanrajan välttämiseksi on työvuoron aikana vaikea saavuttaa. RVM:n prosenttiluku muodostuu heti vuoron alusta lähtien, joten poikkeavaa tilannetta tulee lähteä heti ratkomaan, jotta poikkeamaraja ei ylitä, ja tavoite saavutetaan. Aikaisemmin esitetyt mitta-alueongelmat toivotaan muutettavan tavoitteellisimmiksi.

Osa operaattoreista kokee tarvitsevänsä uusia työkaluja, mutta niiden tulee olla hyödyllisiä. Yksi operaattoreista toivoo avoimessa vastauksessaan trendejä. Prosessimittauksista muodostuvilla trendeillä saadaan visuaalinen näkymä valituista mittauksista ja niiden avulla on mahdollista tukea prosessien valvontaa ja operointia. Trendit havainnollistavat visuaalisesti prosessin suunnan ja auttavat ennakoimaan poikkeavia tilanteita. Yksi tutkittavista myös kokee, että hänen päätettävissään ei ole se, minkälaisia työkaluja operaattorit käyttävät. Arvailujen varaan jää vastaajan kohdalla se, mitä työkaluja hän toivoisi otettavan käyttöön. Vastauksesta on pääteltävissä, että kyseinen tutkittava kokee, että työkalut määritellään ensisijaisesti työnantajan toimesta. Yhteenvetona voidaan koko tutkimuksesta päätellä, että etenkin mitta-alueet tarvitsevat kehitystä ja säätöä, jotta RVM:sta saadaan tavoitteellisia ja motivoivia. Laajentuvan kokonaisuuden hallintaan tarvitaan tulevaisuudessa myös uusia työkaluja, joilla helpotetaan ja autetaan keskusvalvomon operaattoreita työn suorittamisessa.

7 Johtopäätökset ja pohdinta

Tämän tutkimuksen tavoitteena on tutkia, miten johdettavat eli voimalaitosoperaattorit kokevat RVM:n tukevan heidän työtään Yritys X:ssä tiedolla johtamisen näkökulmasta. Lisäksi tarkoituksena on myös tutkia, miten RVM:t ja niiden tulokset vaikuttavat työtyytyväisyyteen ja syvällisemmin siihen, miten RVM:t vaikuttavat operaattoreiden

turvallisuuden tunteeseen työn suorittamisessa. Seuraavaan kahteen tutkimusongelmasta johdettuun kysymykseen haluttiin saada vastauksia:

Tutkimuskysymys 1: Miten voimalaitosoperaattorit kokevat reaaliaikaisten visuaalisten mittareiden tukevan prosessien optimointia suorituskyvyn johtamisen näkökulmasta?

Tutkimuskysymys 2: Miten reaaliaikaiset visuaaliset mittarit vaikuttavat turvallisuuden tunteeseen työn suorittamisessa?

Tutkimusongelman ja siihen liittyvien kysymysten lisäksi tämän luvun johtopäätöksissä esitetään muita tämän tutkimuksen perusteella tehtyjä johtopäätelmiä. Nämä koskevat esimerkiksi RVM:n käyttöönottoa ja niiden kehittämistä.

7.1 RVM:n käyttöönoton onnistuminen

Huolimatta siitä, että Bourne ym. (Bourne ym., 2002, ss. 1303–1305) mukaan suorituskyvyn mittaajärjestelmän käyttöönottamiseen voi liittyä haasteita tai jopa sen kokonaan estäviä syitä, kuten (a) tarvittavan työpanoksen puutetta, (b) datan heikkoa saatavuutta IT-järjestelmistä tai (c) pelkoa mittaamisen mahdollisista seurauksista, on suorituskyvyn mittaamisen järjestelmä onnistuneesti otettu käyttöön Yritys X:ssä. RVM:n luominen ja käyttöönotto vaatii paljon teknistä työpanosta, mutta myös erityisesti johtamiseen panostamista sitouttamisen ja motivoinnin muodossa. Tutkimustuloksista on pääteltävissä tutkittavien ymmärtävän mittaamisen tarkoituksen ja tavoitteen. Datan saatavuus on luonnollisesti kehittynyt 20 vuoden aikana, ja se ei ole muodostunut ongelmaksi kohdeyrityksessä RVM:ta suunniteltaessa ja toteuttaessa. Tutkimustulosten perusteella ei ole havaittavissa c-kohtaan viittaavaa pelkoa mittaamisen liittyvistä mahdollisista seurauksista, vaikka esimerkiksi ennen käyttöönottoa ajatuksia mittaamisen tulosten näkyvyyden laaja-alaisuudesta oli huolta.

7.2 RVM:n tuki prosessien optimoinnissa

Tutkimustulosten perusteella positiiviset vaikuttajat, jotka listattiin Taulukkoon 1, korostuvat operaattoreiden työssä vahvemmin, kuin negatiiviset. Reaaliaikaisten visuaalisten mittareiden myötä operaattoreilla on selkeät, oleellisia asioita mittaavat mittarit, jotka tukevat prosessien optimointia, helpottaen heidän työtään antamalla jatkuvaa palautetta päätösten tekemisen tueksi ja tavoitteiden saavuttamiseksi. Tutkimustulosten mukaan tavoitetasojen helppous voi kuitenkin joidenkin kohdalla heikentää RVM:n liittyvää motivaatiota ja sitoutumista.

7.3 RVM:n vaikutukset turvallisuuden tunteeseen työn suorittamisessa

Tutkimuksen yhtenä tavoitteena oli selvittää, miten reaaliaikaiset visuaaliset mittarit vaikuttavat operaattoreiden turvallisuuden tunteeseen työn suorittamisessa. Tutkittavilta ei suoraan kysytty turvallisuuden tunteesta, vaan tulkintaa tehdään kokonaisvaltaisesti heidän vastaustensa perusteella. Kuten jo aikaisemmin on mainittu, yleistettäviä päätelmiä ei tutkittavan joukon pienuuden takia ole mahdollista tehdä.

Tutkimustulosten perusteella voidaan tulkita, että reaaliaikaiset visuaaliset mittarit vaikuttavat turvallisuuden tunteeseen antamalla jatkuvaa palautetta työsuorituksesta sekä kiinnittämällä huomion selkeisiin, spesifeihin ja tärkeäksi koettuihin tavoitteisiin. Tutkimustulosten perusteella edellä mainitut kokemukset voivat kuitenkin olla hyvin yksilöriippuvaisia. On siis huomioitava, että turvallisuuden tunteeseen suorituskyvyn mittaamisen kontekstissa vaikuttavat todennäköisesti myös jokaisen yksilön sitoutuneisuus, motivaatio, asenne ja mahdolliset muut luonteen ja persoonallisuuden piirteet.

7.4 Tutkimuksen luotettavuuden arviointi

Luotettavuudella tarkoitetaan tulosten tarkkuutta (Heikkilä, 2014b, s. 28). Ensinnäkin luotettavuuden pohdinnan kannalta oleellinen huomioon otettava asia on se, että tutkija toimii tutkittavien esimiehenä. Se voi heijastua tutkimuksen luotettavuuteen esimerkiksi alaisten tai kollegoiden arkuutena tuoda asioita esille. Määrällisiin menetelmiin perustuvan

puolistrukturoidun kyselylomakkeen on katsottu soveltuvan parhaiten tässä tutkija-tutkittava asemassa tähän tutkimukseen. Tutkimus on pyritty toteuttamaan kyselytutkimuksella täydellistä anonymiteettiä tavoitellen syvällisempien haastattelujen sijaan. Koska tutkija tässä tutkimuksessa on osa tutkittavaa organisaatiota, Aaltion ja Puusan (Aaltio & Puusa, 2020, ss. 170–171) mukaan voi korostua tutkijan refleksisyys omaan tutkimusprosessiinsa nähden. Tällä on merkitystä myös tutkimuksen luotettavuuteen. Toisaalta tutkijalla on myös osaamista ja ymmärrystä käytössä olevista prosesseista ja toimintatavoista, sekä hän on ollut luomassa suorituskyvyn mittaamisen järjestelmää (RVM).

Toisekseen tutkittavan joukon ollessa pieni, yleistämiseen pyrkiviä johtopäätöksiä tutkimusten tuloksista ei ole tehtävissä. Tutkimus antaa ainoastaan laadullista ymmärrystä tutkittaviin asioihin. Joukon pienuuden takia esimerkiksi yksittäisen tutkittavan antamat vastaukset vaikuttavat merkittävästi tuloksiin. Vastaajien anonymiteetin varmistamiseksi operaattoreiden työnaloitusten ajankohtaa ei myöskään ole tiedusteltu. Tämän takia on otettava huomioon, että osa vastaajista on voinut aloittaa työtehtävässä mittaamisen aloittamisen jälkeen, kun puolestaan osa on ollut töissä mittaamista aloitettaessa. Tutkimusjoukosta kolme yhdestätoista on aloittanut työt suorituskyvyn mittaamisen jälkeen. Heillä ei siis ole kokemusta mittaamisen aloittamisvaiheesta, vaan heille kuva RVM:sta on muodostunut omaa työtä aloitettaessa ja suorittaessa.

Kolmanneksi kyselyaineistoa analysoidaan laadullisten menetelmien avulla ja koko tutkimusprosessin ajan pyritään huolehtimaan tarkkuudesta ja kriittisyydestä. Luotettavuutta voi kuitenkin heikentää se, että tutkijalla on vahva rooli päivittäisessä johtamisessa nimenomaan suorituskyykyyn liittyen. Tutkimustuloksia laadullisesti analysoitaessa, käytetään vahvaa subjektiivista otetta, täydellisen objektiivisuuden sijaan. Sillä tavoitellaan syvällisempää tieteellistä selitysvoimaa.

Neljänneksi on otettava huomioon ajallinen aspekti tunteiden kokemisessa, koska tutkimuksessa selvitetään tunteita, jotka on koettu kauan aikaa sitten. Kuten jo aikaisemmin on todettu, tunteita koetaan usein hyvin lyhytaikaisesti. RVM:n käyttöönotosta kuluneen ajan takia muistikuvat tunteista ovat voineet unohtua tai esimerkiksi merkittävästi laimentua.

7.5 Kehittämiskohteet ja jatkotutkimustarpeet

Tutkimuksen yhtenä tavoitteena oli löytää mahdollisia kehityskohteita RVM:n liittyen. Sen lisäksi tarkoituksena on esittää mahdolliset jatkotutkimustarpeet, jotta ymmärrystä voitaisiin lisätä laajemminkin suorituskyvyn mittaamisen vaikutuksista työntekijöihin. Tärkeimpänä kehitettävänä kohteena voidaan pitää tavoitteiden haasteellisuuden kehittämistä sellaisiksi, että työntekijöiden motivaatio ja sitoutuneisuus suorituskyvyn mittaamista kohtaan voidaan säilyttää ja ylläpitää. Tavoitetasojen tulee olla sellaisia, että suorituksen hyvyttä ja poikkeamia voidaan tarkastella niin tavoitetasoja alittavissa tilanteissa, kuin tavoitetasoja ylittävissäkin tilanteissa. Yksinkertaistetusti tämä tarkoittaa sitä, että mitta-alue ei saa rajoittaa suorituskyvyn mittaamisesta seuraavia tuloksia. Jatkuvaan parantamiseen pyrkivässä organisaatiossa ylärajaa suorituskyvylle ei tulisi olla. Tavoitteita tulee tiukentaa sitä mukaa, kun kehitystä tapahtuu. Lisäksi tulee yleisemminkin varmistaa se, että RVM:t pystyvät vastaamaan muuttuviin olosuhteisiin, kuten Kennerley & Neelykin (Kennerley & Neely, 2003, s. 227) ovat todenneet. Tavoitetasoja nostettaessa on kuitenkin seurattava, että ne eivät aiheuta mahdollisesti stressiä tai uupumusta. On siis pidettävä huoli siitä, että työn vaatimukset ja yksilön resurssit ovat tasapainossa.

Tulevaisuudessa huomiota tulisi myös kiinnittää siihen, että suorituskyvyn mittaamisesta seuranneisiin poikkeamiin kiinnitettäisiin erityistä huomiota. Poikkeamien kohdalla olisi etenkin huolehdittava korjaamista vaativien toimenpiteiden tunnistamisesta ja niiden toteuttamisesta. Erityistä huomiota saavat nykyisin negatiiviset poikkeamat, mutta myös positiiviset poikkeamat tulisi tunnistaa ja juurisyyt niille selvittää. Poikkeamien käsittelyä tukeva toimenpidesuunnittelu tulee ottaa käyttöön täysimittaisesti, mutta kuitenkin niin, ettei se kuormita organisaatiota liikaa.

Mainittakoon, että Tweedie ym. (Tweedie ym., 2019, s. 90) ehdottaa kausaalisen suhteen tutkimista suorituskyvyn johtamisen ja työntekijöiden hyvinvoinnin välillä määrällisen tutkimuksen avulla. Tulevaisuudessa määrällisin menetelmin toteutettavassa tutkimuksessa olisi hyvä ottaa huomioon myös suorituskyvyn mittaaminen, jotta saataisiin laajempaa ja vahvempaa ymmärrystä siitä, miten suorituskyvyn mittaaminen vaikuttaa työntekijöihin.

RVM:t ovat yksittäiseen kohdeyritykseen räätälöity suorituskyvyn mittaamisen järjestelmä, joten tulevaisuudessa on haastava toteuttaa määrällistä tutkimusta niiden vaikutuksesta.

Myös syvällisemmät haastattelut RVM:n liittyen voisivat kasvattaa ymmärrystä niiden vaikutuksesta. Haastattelut voisivat antaa ymmärrystä esimerkiksi siitä, mikä yhteys suorituskyvyn mittaamisella, turvallisuuden tunteella ja työtyytyväisyydellä on, kun tarkastellaan sitä yksilön tunteiden (engl. emotion), mielialojen (engl. mood) tai luonteen (engl. disposition) suhteen. Tutkimusta on jo tehty esimerkiksi tunteiden vaikutuksesta organisaatioiden suorituskykyyn, päätöksentekoon ja johtamiseen liittyen (Barsade & Gibson, 2007, s. 36).

Lähteet

- Aaltio, I., & Puusa, A. (2020). Mitä laadullisen tutkimuksen arvioinnissa tulisi ottaa huomioon? Teoksessa A. Puusa, P. Juuti, & I. Aaltio (toim.), *Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät* (ss. 169–180). Gaudeamus.
- Adler, P. S., & Chen, C. X. (2011). Combining creativity and control: Understanding individual motivation in large-scale collaborative creativity. *Accounting, Organizations and Society*, 36(2), 63–85. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2011.02.002>
- Aguinis, H. (2013). *Performance Management* (3. painos). Pearson Education, Inc.
- Aguinis, H., & Pierce, C. A. (2007). Enhancing the relevance of organizational behavior by embracing performance management research. *Journal of Organizational Behavior*, 29, 139–145. <https://doi.org/10.1002/job.493>
- Alasuutari, P. (2011). *Laadullinen tutkimus 2.0* (1. painos). Vastapaino.
- Alder, G. S., & Ambrose, M. L. (2005). Towards understanding fairness judgments associated with computer performance monitoring: An integration of the feedback, justice, and monitoring research. *Human Resource Management Review*, 15(1), 43–67. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2005.01.001>
- Amabile, T. M. (1997). Motivating Creativity in Organizations: On Doing What You Love and Loving What You Do. *California Management Review*, 40(1), 39–58. <https://doi.org/10.2307/41165921>
- Amabile, T. M., & Kramer, S. J. (2011). The Power Of Small Wins. *Harvard Business Review*, 89(5), 70–80. <https://hbr.org/2011/05/the-power-of-small-wins>
- Austin, J. T., & Vancouver, J. B. (1996). Goal Constructs in Psychology: Structure, Process, and Content. *Psychological Bulletin*, 122(3), 338–375. <https://doi.org/10.1037//0033-2909.120.3.338>

- Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2007). The Job Demands-Resources model: state of the art. *Journal of Managerial Psychology*, 22(3), 309–328.
<https://doi.org/10.1108/02683940710733115>
- Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2017). Job Demands–Resources Theory: Taking Stock and Looking Forward. *Journal of Occupational Health Psychology*, 22(3), 273–285.
<https://doi.org/10.1037/ocp0000056>
- Bakker, A. B., Demerouti, E., & Euwema, M. C. (2005). Job resources buffer the impact of job demands on burnout. *Journal of Occupational Health Psychology*, 10(2), 170–180.
<https://doi.org/10.1037/1076-8998.10.2.170>
- Bakker, A. B., Demerouti, E., Nachreiner, F., & Schaufeli, W. B. (2001). The Job Demands-Resources Model of Burnout. *Journal of Applied Psychology*, 86(3), 499–512.
<https://doi.org/10.1037/0021-9010.86.3.499>
- Bamber, G. J., Stanton, P., Bartram, T., & Ballardie, R. (2014). Human resource management, Lean processes and outcomes for employees: towards a research agenda. *International Journal of Human Resource Management*, 25(21), 2881–2891.
<https://doi.org/10.1080/09585192.2014.962563>
- Bandura, A. (1991). Social Cognitive Theory of Self-Regulation. *Organizational Behaviour and Human Decision Processes*, 50, 248–287. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90022-L](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90022-L)
- Barsade, S. G., & Gibson, D. E. (2007). Why does affect matter in organizations? *Academy of Management Perspectives*, 21(1), 36–59. <https://doi.org/10.5465/AMP.2007.24286163>
- Behn, R. D. (2003). Why Measure Performance? Different Purposes Require Different Measures. *Public Administration Review*, 63(5), 586–606. <https://doi.org/10.1111/1540-6210.00322>
- Best, M., & Neuhauser, D. (2005). W Edwards Deming: father of quality management, patient and composer. *Quality and Safety in Health Care*, 14(4), 310–312.
<https://doi.org/10.1136/qshc.2005.015289>

- Bititci, U. S., Carrie, A. S., & Mcdevitt, L. (1997). Integrated performance measurement systems: a development guide. *International Journal of Operations & Production Management*, 17(5), 522–534. <https://doi.org/10.1108/01443579710167230>
- Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (1998). *Qualitative Research for Education: An Introduction to Theory and Methods* (3. painos). Allyn and Bacon.
- Bortolotti, T., Boscari, S., & Danese, P. (2015). Successful lean implementation: Organizational culture and soft lean practices. *International Journal of Production Economics*, 160, 182–201. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2014.10.013>
- Bourne, M., Neely, A., Mills, J., & Platts, K. (2003). Implementing Performance Measurement. *International Journal of Business Performance Management*, 5(1), 1–24. <https://doi.org/10.1504/IJBPM.2003.002097>
- Bourne, M., Neely, A., Platts, K., & Mills, J. (2002). The success and failure of performance measurement initiatives: Perceptions of participating managers. *International Journal of Operations and Production Management*, 22(11), 1288–1310. <https://doi.org/10.1108/01443570210450329>
- Brehm, J. W., & Miron, A. M. (2006). Can the Simultaneous Experience of Opposing Emotions Really Occur? *Motivation and Emotion*, 30(1), 13–30. <https://doi.org/10.1007/s11031-006-9007-z>
- Broadbent, J., & Laughlin, R. (2009). Performance management systems: A conceptual model. *Management Accounting Research*, 20(4), 283–295. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2009.07.004>
- Bryson, A., Forth, J., & Stokes, L. (2017). Does employees' subjective well-being affect workplace performance? *Human Relations*, 70(8), 1017–1037. <https://doi.org/10.1177/0018726717693073>
- Chenhall, R. H. (2003). Management control systems design within its organizational context: findings from contingency-based research and directions for the future. *Accounting*,

Organizations and Society, 28(2–3), 127–168. [https://doi.org/10.1016/S0361-3682\(01\)00027-7](https://doi.org/10.1016/S0361-3682(01)00027-7)

Chenhall, R. H., & Langfield-Smith, K. (2007). Multiple Perspectives of Performance Measures. *European Management Journal*, 25(4), 266–282.

<https://doi.org/doi:10.1016/j.emj.2007.06.001>

Chiarini, A. (2011). Japanese total quality control, TQM, Deming’s system of profound knowledge, BPR, Lean and Six Sigma: Comparison and discussion. *International Journal of Lean Six Sigma*, 2(4), 332–355. <https://doi.org/10.1108/20401461111189425>

Choong, K. K. (2013). Understanding the features of performance measurement system: a literature review. *Measuring Business Excellence*, 17(4), 102–121.

<https://doi.org/10.1108/MBE-05-2012-0031>

Chyung, S. Y. Y., Roberts, K., Swanson, I., & Hankinson, A. (2017). Evidence-Based Survey Design: The Use of a Midpoint on the Likert Scale. *Performance Improvement*, 56(10), 15–23. <https://doi.org/10.1002/pfi.21727>

Croll, A., & Yoskovitz, B. (2013). *Lean Analytics Use Data to Build a Better Startup Faster* (1. painos). O’Reilly Media, Inc.

Danna, K., & Griffin, R. W. (1999). Health and Well-Being in the Workplace: A Review and Synthesis of the Literature. *Journal of Management*, 25(3), 357–384.

<https://doi.org/10.1177/014920639902500305>

Denisi, A. S., & Murphy, K. R. (2017). Supplemental Material for Performance Appraisal and Performance Management: 100 Years of Progress? *Journal of Applied Psychology*, 102(3), 421–433. <https://doi.org/10.1037/apl0000085.supp>

DeNisi, A. S., & Pritchard, R. D. (2006). Performance Appraisal, Performance Management and Improving Individual Performance: A Motivational Framework. *Management and Organization Review*, 2(2), 253–277. <https://doi.org/10.1111/j.1740-8784.2006.00042.x>

Doerr, J. (2018). *Measure what matters* (2. painos). Portfolio/Penguin.

- Eaidgah, Y., Maki, A. A., Kurczewski, K., & Abdekhodae, A. (2016). Visual management, performance management and continuous improvement: A lean manufacturing approach. *International Journal of Lean Six Sigma*, 7(2), 187–210.
<https://doi.org/10.1108/IJLSS-09-2014-0028>
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual Review of Psychology*, 53(1), 109–132. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135153>
- Edmondson, A. C. (2002). The Local and Variegated Nature of Learning in Organizations: A Group-Level Perspective. *Organization Science*, 13(2), 128–146.
<https://doi.org/10.1287/orsc.13.2.128.530>
- Eskola, J., & Suoranta, J. (1998). *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Vastapaino.
- Ferreira, A., & Otley, D. (2009). The design and use of performance management systems: An extended framework for analysis. *Management Accounting Research*, 20(4), 263–282.
<https://doi.org/10.1016/j.mar.2009.07.003>
- Fisher, C. D. (1997). Emotions at work: What do people feel and how should we measure it? *School of Business Discussion Papers*, Paper 63.
- Fisher, C. D. (2000). Mood and emotions while working: missing pieces of job satisfaction? *Journal of Organizational Behavior*, 21(2), 185–202. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1379\(200003\)21:2<185::AID-JOB34>3.0.CO;2-M](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1379(200003)21:2<185::AID-JOB34>3.0.CO;2-M)
- Fisher, C. D. (2010). Happiness at Work. *International Journal of Management Reviews*, 12(4), 384–412. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2009.00270.x>
- Franco-Santos, M., Kennerley, M., Micheli, P., Martinez, V., Mason, S., Marr, B., Gray, D., & Neely, A. (2007). Towards a definition of a business performance measurement system. *International Journal of Operations and Production Management*, 27(8), 784–801.
<https://doi.org/10.1108/01443570710763778>
- Gagné, M., & Deci, E. L. (2005). Self-determination theory and work motivation. *Journal of Organizational Behavior*, 26(4), 331–362. <https://doi.org/10.1002/job.322>

- Gollwitzer, P. M., & Sheeran, P. (2006). Implementation Intentions and Goal Achievement: A Meta-analysis of Effects and Processes. Teoksessa M. P. Zanna (toim.), *Advances in experimental social psychology*, 38, 69–119. Elsevier Academic Press.
[https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(06\)38002-1](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(06)38002-1)
- Grönfors, M., & Vilkkä, H. (2011). *Laadullisen tutkimuksen kenttätyömenetelmät*. SoFia-Sosiologi-Filosofiapu Vilkkä.
- Hald, K. S., & Mouritsen, J. (2018). The evolution of performance measurement systems in a supply chain: A longitudinal case study on the role of interorganisational factors. *International Journal of Production Economics*, 205, 256–271.
<https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2018.09.021>
- Harter, J. K., Schmidt, F. L., & Keyes, C. L. M. (2003). Well-being in the workplace and its relationship to business outcomes: A review of the Gallup studies. Teoksessa C. L. M. Keyes & J. Haidt (toim.), *Flourishing: Positive psychology and the life well-lived*. (ss. 205–224). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/10594-009>
- Heikkilä, T. (2014a). *Kvantitatiivinen tutkimus*.
<http://www.tilastollinentutkimus.fi/1.TUTKIMUSTUKI/KvantitatiivinenTutkimus.pdf>
- Heikkilä, T. (2014b). *Tilastollinen tutkimus* (9. painos). Edita Publishing Oy.
- Hirsjärvi, S., & Hurme, H. (2015). *Tutkimushaastattelu - Teemahaastattelun teoria ja käytäntö* (2. painos). Gaudeamus.
- Holman, D., Chissick, C., & Totterdell, P. (2002). The Effects of Performance Monitoring on Emotional Labor and Well-Being in Call Centers. *Motivation and Emotion*, 26, 57–81.
<https://doi.org/10.1023/A:1015194108376>
- Hurmerinta, L., & Nummela, N. (2020). Monimenetelmätutkimus. Teoksessa A. Puusa, P. Juuti, & I. Aaltio (toim.), *Laadullisen Tutkimuksen Näkökulmat Ja Menetelmät*, (ss. 299–309).
- Ittner, C. D., & Larcker, D. F. (1998). Innovations in Performance Measurement: Trends and Research Implications. *Management Accounting Research*, 10, 205–238.

- Ittner, C. D., & Larcker, D. F. (2001). Assessing empirical research in managerial accounting: a value-based management perspective. *Journal of Accounting and Economics*, 32(1–3), 349–410. [https://doi.org/10.1016/S0165-4101\(01\)00026-X](https://doi.org/10.1016/S0165-4101(01)00026-X)
- Ittner, C. D., & Larcker, D. F. (2003). Coming Up Short on Nonfinancial Performance Measurement. *Harvard Business Review*, 1–10.
- Ittner, C. D., Larcker, D. F., & Randall, T. (2003). Performance implications of strategic performance measurement in financial services firms. *Accounting, Organizations and Society*, 28(7–8), 715–741. [https://doi.org/10.1016/S0361-3682\(03\)00033-3](https://doi.org/10.1016/S0361-3682(03)00033-3)
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1992). The Balanced Scorecard: Measures that Drive Performance. *Harvard Business Review*, 70(1), 71–79.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2002). *Strategialähtöinen organisaatio: Tehokkaan strategiaprosessin toteutus*. Gummerus Kirjapaino Oy.
- Kennerley, M., & Neely, A. (2002). A framework of the factors affecting the evolution of performance measurement systems. *International Journal of Operations and Production Management*, 22(11), 1222–1245. <https://doi.org/10.1108/01443570210450293>
- Kennerley, M., & Neely, A. (2003). Measuring performance in a changing business environment. *International Journal of Operations and Production Management*, 23(2), 213–229. <https://doi.org/10.1108/01443570310458465>
- Ketelhöhn, W. (1998). What is a key success factor? *European Management Journal*, 16(3), 335–340. [https://doi.org/10.1016/s0263-2373\(98\)00010-3](https://doi.org/10.1016/s0263-2373(98)00010-3)
- Kluger, A. N., & DeNisi, A. S. (1996). The effects of feedback interventions on performance: A historical review, a meta-analysis, and a preliminary feedback intervention theory. *Psychological Bulletin*, 119(2), 254–284. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.119.2.254>
- Kosunen, S., & Kauko, J. (2016). Valtasuhteet tutkimushaastattelussa. *Politiikka*, 58(1), 27–40.

- Lam, C. F., DeRue, D. S., Karam, E. P., & Hollenbeck, J. R. (2011). The impact of feedback frequency on learning and task performance: Challenging the “more is better” assumption. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 116(2), 217–228. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2011.05.002>
- Latham, G. P. (2003). Goal setting: A five-step approach to behavior change. *Organizational Dynamics*, 32(3), 309–318. [https://doi.org/10.1016/S0090-2616\(03\)00028-7](https://doi.org/10.1016/S0090-2616(03)00028-7)
- Linderman, K., Schroeder, R. G., Zaheer, S., & Choo, A. S. (2003). Six Sigma: A goal-theoretic perspective. *Journal of Operations Management*, 21(2), 193–203. [https://doi.org/10.1016/S0272-6963\(02\)00087-6](https://doi.org/10.1016/S0272-6963(02)00087-6)
- Lines, R. (2004). Influence of participation in strategic change: Resistance, organizational commitment and change goal achievement. *Journal of Change Management*, 4(3), 193–215. <https://doi.org/10.1080/1469701042000221696>
- Locke, E. A., & Latham, G. P. (2002). Building a practically useful theory of goal setting and task motivation: A 35-year odyssey. *American Psychologist*, 57(9), 705–717. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.57.9.705>
- Locke, E. A., & Latham, G. P. (2004). What Should We Do about Motivation Theory? Six Recommendations for the Twenty-First Century. *Academy of Management Review*, 29(3), 388–403. <https://doi.org/10.2307/20159050>
- Locke, E. A., & Latham, G. P. (2006). New Directions in Goal-Setting Theory. *Current Directions in Psychological Science*, 15(5), 265–268. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2006.00449.x>
- Latham, G. P., & Locke, E. A., Goal Setting Theory, 1990, Teoksessa Locke, E. A., & Latham, G. P. (toim.). (2012). *New developments in goal setting and task performance*. Taylor & Francis Group.
- Locke, E. A., & Latham, G. P. (2019). The Development of Goal Setting Theory: A Half Century Retrospective”. *Motivation Science*, 5(2), 93–105.

- Lönnqvist, A., Kujansivu, P., & Antikainen, R. (2006). *Suorituskyvyn mittaaminen - Tunnusluvut asiantuntijaorganisaation johtamisvälineenä* (2. painos). Edita Publishing Oy.
- Lunenburg, F. C. (2011). Goal-Setting Theory of Motivation. *International Journal of Management, Business, and Administration*, 15(1), 1–6.
- Malmi, T., & Brown, D. A. (2008). Management control systems as a package - Opportunities, challenges and research directions. *Management Accounting Research*, 19(4), 287–300.
<https://doi.org/10.1016/j.mar.2008.09.003>
- Marr, B., Schiuma, G., & Neely, A. (2004). Intellectual capital – defining key performance indicators for organizational knowledge assets. *Business Process Management Journal*, 10(5), 551–569. <https://doi.org/10.1108/14637150410559225>
- Melnyk, S. A., Stewart, D. M., & Swink, M. (2004). Metrics and performance measurement in operations management: Dealing with the metrics maze. *Journal of Operations Management*, 22(3), 209–218. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2004.01.004>
- Modig, N., & Åhlström, P. (2016). *This is lean: Resolving the Efficiency Paradox* (1. painos). Rheologica Publishing.
- Moen, R., & Norman, C. (2009). Evolution of the PDCA Cycle. *Society*, 1–11.
- Moullin, M. (2007). Performance measurement definitions: Linking performance measurement and organisational excellence. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 20(3), 181–183. <https://doi.org/10.1108/09526860710743327>
- Neely, A. (1999). The performance measurement revolution: why now and what next? *International Journal of Operations and Production Management*, 19(2), 205–228.
<https://doi.org/10.1108/01443579910247437>
- Neely, A., Gregory, M., & Platts, K. (1995). Performance measurement system design: a literature review. *International Journal of Operations & Production Management*, 15(4), 80–116. <https://doi.org/10.1108/01443579510083622>

- Netland, T. H. (2013). Exploring the phenomenon of company-specific production systems: one-best-way or own-best-way? *International Journal of Production Research*, 51(4), 1084–1097. <https://doi.org/10.1080/00207543.2012.676686>
- Netland, T. H. (2016). Critical success factors for implementing lean production: the effect of contingencies. *International Journal of Production Research*, 54(8), 2433–2448. <https://doi.org/10.1080/00207543.2015.1096976>
- OECD. (2013). *OECD Guidelines on Measuring Subjective Well-being*. OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264191655-en>
- Ordóñez, L. D., Schweitzer, M. E., Galinsky, A. D., & Bazerman, M. H. (2009). Goals Gone Wild: The Systematic Side Effects of Overprescribing Goal Setting. *Academy of Management Perspectives*, 23(1), 6–16. <https://doi.org/10.5465/AMP.2009.37007999>
- Otley, D. (1999). Performance management: a framework for management control systems research. *Management Accounting Research*, 10(4), 363–382. <https://doi.org/10.1006/mare.1999.0115>
- Park, S., Bekemeier, B., Flaxman, A., & Schultz, M. (2022). Impact of data visualization on decision-making and its implications for public health practice: a systematic literature review. *Informatics for Health and Social Care*, 47(2), 175–193. <https://doi.org/10.1080/17538157.2021.1982949>
- Parmenter, D. (2015). *Key Performance Indicators: Developing, Implementing, and Using Winning KPIs* (3. painos). John Wiley & Sons, Incorporated.
- Ryan, L. (2016). Data visualization as a core competency. *The Visual Imperative*, 221–242.
- Schulte, P., & Vainio, H. (2010). Well-being at work - Overview and perspective. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 36(5), 422–429.
- Shaver, P., Schwartz, J., Kirson, D., & O'Connor, C. (1987). Emotion Knowledge: Further Exploration of a Prototype Approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52(6), 1061–1086. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.52.6.1061>

- Siegel, R., König, C. J., & Lazar, V. (2022). The impact of electronic monitoring on employees' job satisfaction, stress, performance, and counterproductive work behavior: A meta-analysis. *Computers in Human Behavior Reports*, 8.
<https://doi.org/10.1016/j.chbr.2022.100227>
- Sonnentag, S., & Frese, M. (2003). Stress in Organizations. Teoksessa Borman, W. C., Ilgen, D. R., & Klimoski, R. J., (toim.), *Comprehensive Handbook of Psychology, Volume 12: Industrial and organizational psychology*, 12, 453–491.
- Stanton, J. M. (2000). Reactions to Employee Performance Monitoring: Framework, Review, and Research Directions. *Human Performance*, 13(1), 85–113.
https://doi.org/10.1207/S15327043HUP1301_4
- STM. (n.d.). Työhyvinvointi. <https://stm.fi/tyohyvinvointi>
- Torkkola, S. (2015). *Lean asiantuntijatyön johtamisessa*. Talentum Pro.
- Tweedie, D., Wild, D., Rhodes, C., & Martinov-Bennie, N. (2019). How Does Performance Management Affect Workers? Beyond Human Resource Management and Its Critique. *International Journal of Management Reviews*, 21(1), 76–96.
<https://doi.org/10.1111/ijmr.12177>
- Työterveyslaitos. (n.d.). *Pelotta töissä - psykologinen turvallisuus työyhteisössä*.
<https://www.ttl.fi/oppimateriaalit/pelotta-toissa-psykologinen-turvallisuus-tyoyhteisossa>
- Valli, K., & Ahlgren, S. (2013). *Informaatiosta kilpailuetua teollisuusyrityksiin*.
 Teknologiateollisuus ry.
- van Assen, M. F. (2018). The moderating effect of management behavior for Lean and process improvement. *Operations Management Research*, 11, 1–13.
<https://doi.org/10.1007/s12063-018-0129-8>
- Verhulsdonck, G., & Shah, V. (2021). Lean Data Visualization: Considering Actionable Metrics for Technical Communication. *Journal of Business and Technical Communication*, 35(1), 57–64. <https://doi.org/10.1177/1050651920958500>

- Vidal, M. (2007). Lean Production, Worker Empowerment, and Job Satisfaction: A qualitative analysis and critique. *Critical Sociology*, 33(1–2), 247–278.
<https://doi.org/10.1163/156916307X168656>
- Viitala, R. (2021). *Henkilöstöjohtaminen. Keskeiset käsitteet, teorit ja trendit* (1. painos). Edita Publishing Oy.
- Viitala, R., & Jylhä, E. (2019). *Johtaminen. Keskeiset käsitteet, teorit ja trendit* (1. painos). Edita Publishing Oy.
- Vilka, H. (2007). *Tutki ja mittaa: määrällisen tutkimuksen perusteet*. Kustannusosakeyhtiö Tammi. Helsinki. <http://hanna.vilka.fi/wp-content/uploads/2014/02/Tutki-ja-mittaa.pdf>
- Vilka, H. (2021). *Tutki ja kehitä* (5. painos). PS-kustannus.
- Xanthopoulou, D., Bakker, A. B., & Fischbach, A. (2013). Work engagement among employees facing emotional demands: The role of personal resources. *Journal of Personnel Psychology*, 12(2), 74–84. <https://doi.org/10.1027/1866-5888/a000085>

Liite 1: Kyselylomake operaattoreille



A. KPI-mittareiden käyttöönotto

1. Minkälaisia tunteita KPI-mittaroinnin aloittaminen sinussa herätti?

Valitse listalta tunteet, joita koit. Voit valita useita tunteita.

Huom! Jos olet aloittanut työskentelyn yrityksessä mittaroinnin aloittamisen jälkeen, valitse listalta tunteet, joita koit aloittaessasi työskentelyn.

- Pidín ajatuksesta
 - Innostuin
 - Olin tyytyväinen
 - Olin optimistinen
 - Lannistuin
 - Suutuin
 - Hämmennyin
 - Huolestuin
 - Muuta, mitä?
-

2. Kun kuolit KPI-mittaroinnista, mihin ajattelit sen tähtäävän?

Valitse alta pääällimmäiset ajatuksesi. Voit valita useamman vaihtoehdon.

- Tulosten parantamiseen
- Kilpailuun vuorojen välillä
- Ongelmien ratkaisemiseen
- Tarkkailemiseen
- Johtamiseen
- Kokonaisuuden hallintaan

Prosessien kehittämiseen

Muuhun. Mihin?

3. Valitse millaisia tunteita KPI-mittaroinnin näkyminen koko työyhteisölle herättää sinussa?

Pidän ajatuksesta

Innostun

Olen tyytyväinen

Olen optimistinen

Lannistun

Suutun

Hämmennyn

Huolestun

Muuta, mitä?

4. Onko KPI-mittarointi herättänyt keskustelua omassa vuorossasi?

Valitse parhaiten kuvaava vaihtoehto

Todella usein

Usein

Harvoin

Ei ollenkaan

5. Onko KPI-mittarointi herättänyt keskustelua vuorojen välillä?

Valitse parhaiten kuvaava vaihtoehto

Todella usein

Usein

Harvoin

Ei ollenkaan

B. KPI-mittaroinnin vaikutus prosessien optimoimiseen ja päätösten tekemiseen

6. Hyödynnän KPI-mittareita työssäni

Valitse parhaiten kuvaava vaihtoehto.

- Todella usein
- Usein
- Harvoin
- En ollenkaan

7. Kerro omin sanoin miksi et hyödynnä työssäsi KPI-mittareita?

8. Valitse parhaiten KPI-mittarointia kuvaava vaihtoehto.

Numero 1 kuvaa lähinnä vasenta laitaa olevaa vaihtoehtoa ja numero 4 kuvaa lähinnä oikeaa laitaa olevaa vaihtoehtoa.

	1	2	3	4	
Mittaamme mielestäni oleellisia asioita	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Emme mittaa mielestäni oleellisia asioita
Mittareiden kaavat ja laskenta toimivat oikein	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Mittareiden kaavat ja laskenta eivät toimi oikein
Koen mittareiden tavoitetasojen saavuttamisen vaikeaksi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	En koe mittareiden tavoitetasojen saavuttamista vaikeaksi
Mittarointi auttaa keskittymään olennaiseen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Mittarointi ei auta keskittymään olennaiseen

	1	2	3	4	
Mittarointi tukee prosessien optimointia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Mittarointi ei tue prosessien optimointia
Mittarointi helpottaa päätösten tekemistä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Mittarointi ei helpota päätösten tekemistä
Pystyn vaikuttamaan mittaroinnin avulla tuloksiin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	En pysty vaikuttamaan mittaroinnin avulla tuloksiin

C. Vaikutus turvallisuuden tunteeseen työn suorittamiseksi

9. Valitse mielikuvaasi vastaava vaihtoehto alla olevista kysymyksistä?

Numero 1 kuvaa lähinnä vasenta laitaa olevaa vaihtoehtoa ja numero 4 kuvaa lähinnä oikeaa laitaa olevaa vaihtoehtoa.

	1	2	3	4	
Mittarointi helpottaa työtäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Mittarointi ei helpota työtäni
Mittaroinnin avulla saan jatkuvaa palautetta työsuorituksistani	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Mittaroinnin avulla en saa jatkuvaa palautetta työsuorituksistani
Voin olla huoletta, kun mittarit ovat "hyvässä" tilassa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	En voi olla huolehtimatta, vaikka mittarit ovat "hyvässä" tilassa
Koen välillä avuttomuuden tunnetta mittaroinnista johtuen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	En koe avuttomuuden tunnetta mittaroinnista johtuen koskaan
Pystyn hallitsemaan laajempaa kokonaisuutta mittaroinnin avulla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Mittarointi ei helpota laajemman kokonaisuuden hallitsemista
Mittarointi auttaa minua jaksamaan töissä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Mittarointi ei vaikuta jaksamiseeni työssä
Mittarointi on lisännyt työtyytyväisyyttäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Mittarointi on heikentänyt työtyytyväisyyttäni

10. Kuvittele tilanne, jossa KPI-mittarit poistettaisiin käytöstä.

Valitse tunteet, joita KPI-mittaroinnin poistaminen sinussa herättäisi?

- Pitäisin ajatuksesta
- Innostuisin
- Olisin tyytyväinen
- Olisin optimistinen
- Lannistuisin
- Suuttuisin
- Hämmentyisin
- Huolestuisin
- Muuta, mitä?

11. Kuvaile, mistä tunteesi johtuvat?

12. Koen suoriutumispainetta KPI-mittaroinnin vuoksi

Valitse parhaiten kuvaava vaihtoehto.

- Todella usein
- Usein
- Harvoin
- En ollenkaan

13. Kuvaile, mistä suoriutumispaine voi johtua?

14. Kuvaile, miksi et koe suoriutumispainetta KPI-mittarointiin liittyen?

D. KPI-mittaroinnin kehittäminen

15. Miten kehittäisin reaaliaikaisia visuaalisia KPI-mittareita?

16. Tuleeko sinusta yrityksen jatkossakin kehittää uusia työkaluja keskusvalvomotyön kehittämiseksi?

Valitse parhaiten kuvaava vaihtoehto.

- Mielestäni emme tarvitse uusia työkaluja, vaan nykyiset ovat riittäviä
- Mielestäni tarvitsemme uusia työkaluja, mutta niiden tulee olla hyödyllisiä
- Mielestäni tarvitsemme ehdottomasti uusia työkaluja, jotta voimme löytää meille parhaiten sopivat työkalut

17. Kerro, millaisia työkaluja mielestäsi voisimme ottaa käyttöön?

Liite 2: Job Emotion Scale (Fisher, 1997)

Table 3
Shaver et al.'s Categories, Category Frequency at Work, and Items Chosen for Job Emotions Scale

Shaver et al.'s Category Name	Number of Terms	Mean Category Frequency	Items Chosen for JES* (Item Frequency)
LOVE			
Affection	10	2.40	Liking (3.05)
Lust	5	2.05	--
Longing	1	2.21	--
JOY			
Cheerfulness	17	2.70	Happiness (3.62) Enjoyment (3.42)
Zest	6	2.68	Enthusiasm (3.40)
Contentment	2	3.05	Contentment (2.79) Pleasure (3.20)
Pride	2	2.90	Pride (3.10)
Optimism	3	3.10	Optimism (3.26)
Enthrallment	1	1.96	--
Relief	1	3.10	--
ANGER			
Irritation	6	2.44	--
Exasperation	2	2.57	Frustration (2.94)
Rage	15	2.02	Anger (2.78)
Disgust	3	1.98	Disgust (2.11)
Envy	2	1.87	--
Torment	1	1.72	--
SADNESS			
Suffering	4	1.76	--
Sadness	12	1.87	Unhappiness (2.40) Depression (2.27)
Disappointment	3	2.22	Disappointment (2.52)
Shame	4	1.80	--
Neglect	12	1.92	Embarrassment (2.34)
Sympathy	2	2.13	--
FEAR			
Horror	9	1.72	--
Nervousness	8	2.40	Worry (2.85)

*Noun form as in Shaver et al. and pilot study. Terms were changed to adjectives for the JES.

Liite 3 Kyselytutkimuksen saateteksti

Moi,

Suoritan YAMK-tutkintoa teknologiaosaamisen johtamisen koulutusohjelmassa. Koulutusohjelmaan liittyen teen opinnäytetyön siitä, miten reaaliaikaiset visuaaliset KPI-mittarit (kts. Kuva 1 alla) tukevat tiedolla johtamista.

KUVA POISTETTU

Kuva 1 Esimerkkiotos KPI-mittareista, joihin tutkimus liittyy

Tutkimusta varten olen luonut alla olevasta linkistä löytyvän kyselyn, johon ystävällisesti pyydän teiltä vastauksia 19.11 mennessä.

Ennen vastaamista kyselyyn, pyydän teitä kuitenkin ystävällisesti tutustumaan myös tutkimukseen liittyvään taustatietoon, joka löytyy tästä sähköpostista tutkimuslinkin alapuolelta.

Mene kyselyyn tästä linkistä: [Linkki poistettu](#)

Jos kysely ei avaudu suoraan, paina ctrl + hiiren vasen klikkaus, ja olet kyselyssä.

HUOM! Älkää jakako linkkiä eteenpäin

Tutkimuksen tausta - mitä tutkitaan ja miksi?

Mittaaminen ja tulosten visualisointi on herättänyt näkemyksiä ja ajatuksia mittaamisen vaikutuksista. Tämän johdosta tutkimuksen tavoitteena on selvittää, miten operaattorit kokevat reaaliaikaisten visuaalisten mittareiden tukevan heidän työtään.

Lisäksi tarkoituksena on selvittää, miten visuaaliset mittarit ja niiden tulokset vaikuttavat motivaatioon ja työtyytyväisyyteen, sekä syvällisemmin siihen, luoko KPI-mittarit turvallisuuden tunnetta työn suorittamiseen operaattorin työssä.

Turvallisuuden tunne tämän tutkimuksen yhteydessä tarkoittaa sitä, että antavatko KPI-mittarit sellaista palautetta ja informaatiota prosessien tilasta, jonka perusteella operaattori kokee tekevänsä prosessien kannalta tarkoituksenmukaisia asioita.

Tutkimuksen anonymiteetti ja toteutus

Kysely toteutetaan anonymisti. Painotan, että kyselyssä ei kerätä operaattoreista mitään taustatietoja, kuten esimerkiksi ikää, sukupuolta, yhteystietoja tai vastaavaa, joiden perusteella vastaukset olisivat yhdistettävissä vastaajiin.

Anonymiteetti varmistetaan sillä, että kysely toimii nettilinkillä, eikä siitä lähetetä teille jokaiselle omaa henkilökohtaista linkkiä. Tästä johtuen on tärkeää, että vastaatte kyselyyn vain kerran.

Haluan myös painottaa, että kyselyssä ei ole oikeita ja väriä vastauksia. Tämän johdosta pyydän teitä vastaamaan rehellisesti, koska tutkimuksessa tutkitaan mm. tunteita, joita työelämässä normaalistikin esiintyy.

Tutkimus sisältää monivalintakysymyksiä ja lisäksi tämän lisäksi avoimia selittäviä kenttiä.

Valitse rauhallinen hetki kyselyn toteuttamiseksi ja suorita kysely yhdellä kertaa läpi. Tarvittaessa ole yhteydessä minuun, jos kyselyn suorittamisessa ilmenee ongelmia.

Tutkimuksen yhteystiedot

Kyselytutkimuksen toteuttaja HAMK YAMK-opiskelija:

Miika Simonen

puh. xxxxxxxxxxx

sähköposti xxxxxxxx

Ohjaava opettaja HAMK:

Seija Halvari