

Tommi Salokangas

MITTAMIEHEN JA ESIMIESTEN VÄLINEN
VUOROVAIKUTUS SEKÄ
TYÖHYVINVOINNIN KEHITTÄMINEN
VANTAALLA

Opinnäytetyö
Maanmittausalan koulutusohjelma.


Toukokuu 2010




MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU

Mikkeli University of Applied Sciences

KUVAILULEHTI

 MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU Mikkeli University of Applied Sciences		Opinnäytetyön päivämäärä 28.5.2010
Tekijä(t) Tommi Salokangas	Koulutusohjelma ja suuntautuminen Maanmittaustekniikka	
Nimeke Mittamiehen ja esimiesten välinen vuorovaikutus sekä työhyvinvoinnin kehittäminen Vantaalla		
Tiivistelmä Tämän työn tavoitteena on ollut selvittää, minkälaista on esimiesten ja mittamiesten välinen vuorovaikutus, sekä miten voidaan kehittää työtä mittamiesten työhyvinvoinnin parantamiseksi. Opinnäytetyössäni selvitän haastattelututkimuksella esimiesten ja mittamiesten keskinäisen vuorovaikutuksen ja työn kehittämisen toimintatapoja ja haastateltavina on Vantaan kaupungin katurakennusmittauksia tekeviä mittamiehiä, työpäällikkö, vastaava mestari sekä entinen Vantaan vastaava työmaamestari. Työn alussa käsitellään mittaustöitä yleisesti, edeten työhyvinvoinnin määrittämiseen ja sen eri osa-alueisiin, ja lopulta tutkimukseen ja tutkimustuloksiin. Mittamiehet kokevat heidän ja esimiesten välisen vuorovaikutuksen kohtalaisen hyväksi. Vuorovaikutuksessa mittamiehet haluavat esimiehiltä parempaa organisointia ja tiedonkulkua, ettei tulisi yllätyksiä tai kiireitä työmailla ja mittaajilla olisi mahdollisuus ennakoida tulevaa tarvetta mittauksissa. Esimiesten mielestä vuorovaikutus on ollut ihan hyvää, ja he ovat mielestään tehneet parhaansa toimittaakseen tarvittavat tiedot mittamiehille. Esimiesten mielestä parannettavaa vuorovaikutuksessa kuitenkin on, kun työmaita on useita. Mittamiehet kokevat, että heitä henkilökohtaisesti arvostetaan, mutta ei aina heidän työtään. Yleisesti ottaen mittamiesten työhyvinvointi on hyvä. Selvityksessä koettiin kuitenkin, että tiedonkulkua ja töiden organisointia parantamalla olisi helpompi suunnitella tulevia mittauksia, jotta ei syntyisi päällekkäisyyksiä töiden kanssa. Mittamiehet kaipasivat myös huomattavasti enemmän palautetta tekemästään työstä. Mittamiesten mielestä myös koulutus lisäisi mittaajien tietämystä uusista mittausten menetelmistä ja uusista laitekehittelyistä, jotka helpottaisivat mittauksia. Lisäksi mittaajat kokivat, että parantamalla korvausta, myös työmotivaatio lisääntyisi. Mittamiehet toivoivat myös enemmän yhteisiä hetkiä liikunnan parissa työhyvinvoinnin edistämiseksi.		
Asiasanat (avainsanat) mittaustyöt, työhyvinvointi, vuorovaikutus		
Sivumäärä 38 s. + liit. 10 s.	Kieli Suomi	URN http://www.urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2010060311342
Huomautus (huomautukset liitteistä)		
Ohjaavan opettajan nimi Pekka Saikko	Opinnäytetyön toimeksiantaja	

DESCRIPTION

 <p>MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU Mikkeli University of Applied Sciences</p>		Date of the master's thesis	
		28.5.2010	
Author(s) Tommi Salokangas		Degree programme and option Surveying	
Name of the master's thesis			
Surveyor and manager interpersonal interaction and improving work well-being.			
Abstract			
<p>The purpose of this thesis was to examine the interpersonal interaction between surveyors and managers and to find ways of improving the working well-being of surveyors.</p> <p>The thesis data was obtained using an interview research method by interviewing managers and surveyors of the land surveying industry in the city of Vantaa. In the beginning of this thesis land surveying is studied generally, then work well-being standards are set. The end of the thesis includes a more detailed description of the research methodology, analysis and results.</p> <p>The results of this thesis suggest that both parties interviewed are fairly satisfied with the interpersonal interaction among them. Some improvements that came up among the surveyors include better flow of information and better organizing of work. The research results show that surveyors are generally speaking satisfied with the working well-being. However, improvement suggestions such as more feedback, educational possibilities and more physical activities together, would advance the well-being at work.</p>			
Subject headings, (keywords)			
Landsurvey, work comfort, interpersonal interaction			
Pages	Language	URN	
38 p. + app. 10 p.	finnish	http://www.urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2010060311342	
Remarks, notes on appendices			
Tutor		Master's thesis assigned by	
Pekka Saikko			

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO.....	2
2	KUNNAN MITTAUSTEHTÄVÄT.....	3
	2.1 Mittaustyöt.....	3
	2.1.1 Maastomallinsuunnittelu.....	4
	2.1.2 Orientointi.....	6
	2.1.3 Kartoitustyöt.....	8
	2.1.4 Rakennustyömaamittaukset.....	9
	2.1.5 Maastoon merkitseminen.....	10
3	TYÖHYVINVOINTI.....	11
	3.1 Työhyvinvoinnin portaat.....	11
	3.2 Työntekijän työ- ja terveyskäyttäytyminen.....	14
4	MITTAMIEHEN JA ESIMIEHEN TAI TILAAJIEN VUOROVAIKUTUS.....	19
	4.1 Nykytilanne.....	19
	4.2 Prosessi kuvaus työkulusta.....	20
	4.3 Kyselyselvitys.....	23
	4.3.1 Kysely mittamiehille.....	23
	4.3.2 Kysely esimiehille.....	24
	4.4 Tulokset.....	24
	4.4.1 Työolojen arviointi.....	24
	4.4.2 Työjärjestelyt.....	25
	4.4.3 Työyhteisön toiminta.....	26
	4.4.4 Työhyvinvointia edistäviä ja haittaavia asioita.....	27
	4.4.5 Vuorovaikutus esimiesten ja mittamiesten välillä.....	28
	4.4.6 Työnlaatu.....	29
5	KEHITYSEHDOTUKSIA.....	30
	5.1 Esimiesten perehdyttäminen.....	30
	5.2 Työhyvinvoinnin kehittäminen.....	30
	5.3 Tiedonkulun kehittäminen.....	32
	5.4 Vuorovaikutuksen kehittäminen.....	32
6	POHDINTA.....	33
	LÄHTEET.....	36
	LIITTEET	

1 JOHDANTO

Tämän työn tavoitteena on selvittää kuntasektorilla maarakennusmittauksia tekevien mittamiehien työhyvinvointia. Esimerkkinä tutkin Vantaan kaupungilla katurakennuspuolella työskentelevien mittamiesten tilannetta sekä heidän esimiestensä välistä vuorovaikutusta. Haastateltujen mittamiesten lukumäärä ei ole kovin suuri, mutta se vastaa nykyistä Vantaan tilannetta. Haastattelujen kohteena ovat yksityisten yritysten mittaajat, jotka tekevät töitä kaupungille vuosisopimuksella, Vantaan katurakennusmittauksia tekevät omat mittamiehet, sekä heidän esimiehensä. Haastattelen myös työpäällikköä, vastaavan mestarin, työmaamestarin, sekä entistä Vantaan työmaamestaria ja entisiä yksityisiä mittaajia. Haastateltavista kaikilla on vankka ja pitkä työkokemus.

Työn aihe pohjautuu omiin kokemuksiini vuosien ajalta työskenneltyään yksityisellä sektorilla mittaajana Geohorisontti Oy:ssä. Tässä työssä olen tehnyt katurakennusmittauksia Vantaan kaupungille ja yhteistyötä muutenkin kaupungin mittamiesten, esimiesten ja muiden tahojen kanssa. Minulla heräsi mielenkiinto niitä ajatuksia kohtaan, miten tässä työympäristössä ihmiset kokevat työhyvinvointinsa, vuorovaikutuksen esimiestensä kanssa ja kuinka heidän työtään voisi kehittää. Lähes kymmenen vuoden yhteisellä taipaleella on oppinut niin sanotusti talon eli Vantaan kaupungin tavoille ja oppinut tuntemaan jokaisen henkilön henkilökohtaisesti, sekä talon hyvät ja huonot puolet.

Tärkeänä näen sen, että vaikka toimin ulkopuolisena yksityisenä mittaajana, en silti koe olevani ulkopuolinen, vaan melkein kuin kaupungin työntekijänä. Tämän vuoksi pystyn lähestymään haastateltaviani paremmin ja luontevammin työ- ja henkilökohtaisissa asioissa.

2 KUNNAN MITTAUSTEHTÄVÄT

Seuraavaksi käsittelen mittaustyötä yleisesti, sekä erilaisia mittauksia ja maastomittausten suunnittelua.

2.1 Mittaustyöt

Maanmittaustekniikka jakautuu useisiin eri alahaaroihin, kuten: geodesia, kiinteistötekniikka, fotogrammetria ja kartografia, maaperätutkimusta ja kiinteistöarviointi.

Geodesia eli maanmittausoppi on jaettavissa teoreettiseen ja käytännölliseen geodesiaan. Teoreettinen geodesia tutkii maapallon kokoa ja muotoa ja käytännöllinen geodesia puolestaan tarkoittaa käytännön tarpeisiin liittyvää maanmittausoppia. Näistä geodesia kunnan tehtävissä on maastomittausta ja maanmittauslaskentaa.

Maastomittauksessa tehdään runkomittauksia, kartoitetaan ja merkintään suunnitelmia maastoon.

Kiinteistöoppiin kuuluvat erilaiset kiinteistötoimitukset, joita ovat muun muassa rajankäynnit, halkomiset, lohkomiset, yms. Fotogrammetria on kohteiden mittaamista kuvien avulla. Ilmakuvia käytetään erilaisten karttojen tekemiseen ja siihen liittyvään maastomallimittaukseen tai vaikkapa tiensuunnittelua varten. Kartografiaan liittyy usein karttojen valmistus pieni- ja suurimittakaavaisiin karttoihin, niiden painatus ja kuvaamistapoja käsittelevät asiat.. Maaperäoppi pitää sisällensä maaperän ominaisuuksien tutkimisen maaperä-tutkimuksen avulla, kun taas arviointitekniikka sisältää kohteiden arvon määrittelyä.

Kartoituksen avulla pyritään saamaan halutusta alueesta mahdollisimman tarkka ja oikea kuva kartan avulla. Toisin sanoen kartoitustyöllä pyritään luomaan kartta, joka vastaa todellisuutta ja palvelee mahdollisimman hyvin tulevaa käyttötarkoitusta. Kartta on tietyn mittakaavan mukaisesti pienennetty tietystä alueesta, ja kartta palvelee muun muassa suunnittelijoita suunnitelmien taustatietona. Kartoitustyössä on ensin todettava, mitä kohteita maastossa on ja mitä kartan on esitettävä ja millä tarkkuudella. Seuraavaksi suoritetaan tarvittavat kartoitusmittaukset ja lopuksi laaditaan kartta haluttuun mittakaavaan.

Merkintämittausten, kuten paalutusten ja maastoonmerkintämittausten, tavoitteena on mitata suunnitelman mukainen kohde maastoon niin, että se saadaan oikeaan paikkaan. Merkintämittausten avulla saadaan siis esimerkiksi tieto rakennuksen nurkan paikasta tai rajapyykin sijainnista.

Runkomittausten avulla pyritään saamaan mittausalueelle alueellinen tai valtakunnallinen kiintopisteistö, jotta kartoitus ja merkintämittaukset saadaan haluttuun koordinaattijärjestelmään. Koordinaattijärjestelmien avulla kartat on mahdollista sijoittaa keskenään oikeisiin paikkoihin. Runkomittauksessa maastossa oleville tarkoille pisteille määritellään koordinaattiarvot (X-, Y- ja Z- koordinaatit). Runkomittauksella mitataan taso- ja korkeuskiintopisteitä, joista tasokiintopisteet jaetaan kolmio- ja monikulmiopisteisiin. Kolmiopisteet jaetaan I-III luokkaan ja monikulmiopisteet IV-VI luokkaan. Korkeuspisteet jaetaan taas valtakunnallisiin luokkiin I-III ja paikallisiin luokkiin IV-VI.

Nykyisin mittaustekniikka käsitetään osana paikkatietotekniikkaa johon kuuluu tiedon keruu, analysointi, hallinta ja raportointi. Paikkatieto kuvaa kohteita tai ilmiöitä, jotka on joko suoraan tai epäsuorasti paikannettu maanpinnan suhteen. Paikkatiedon osat ovat sijainti-, ominaisuus- ja yhteystieto sekä sen laatu. [1, s.6-7; 2, s.7; 7, s.94-95]

2.1.1 Maastomittausten suunnittelu

Vanha sananparsi sanoo, että hyvin suunniteltu on puoliksi tehty. Tämä pätee maastomittauksissakin. Jotta mittaus sujuisi hyvin, on tulevaan mittaustehtävään tutustuttava huolella ja varattava tarvittavat välineet ja varusteet. Maastosuunnittelu on monien mielestä maanmittaajan työn parhaita puolia, kun työmaat vaihtelevat lähes päivittäin. Työ pysyy haasteellisena ja monipuolisena, joten työhön ei pääse helposti kyllästymään. Mittaus on suunniteltu ja mitattu hyvin, jos mittaus onnistuu joutuisasti ja tulos on hyvä.

Mittaustehtävään tutustutaan lähtömateriaalin kanssa, ja lähtömateriaaliin kuuluu toimeksianto, mittauksen tavoitteet ja mittausaikataulu. Materiaaliin tutustumisen jälkeen voi asemapiirrosten avulla suunnitella alustavasti mittaukset ja mittauksen kulun ja näin osataan varata oikeat mittausvälineet ja tarvikkeet mukaan mittauskohteelle. Pohjakartasta selviää aluerajaus sekä tarvittavia lähtötietoja

lähialueen maastosta tai kiintopisteistä. Lähtöpisteiden pisteselituskortit kuuluvat myös otettaviin papereihin. Paperit on hyvä laittaa suojamuovien sisälle, jotta ne säilyvät hyvässä kunnossa ja niistä saa hyvin selvää.

Aina edellisen työpäivän päätteeksi pitää muistaa laittaa takymetriä ja radiopuhelimien akut lataukseen, jotta ne ovat valmiina käyttöön seuraavana työpäivänä. Myös jalustojen, mittauslaitteiden ja -tarvikkeiden sekä kirveiden ja vesureiden on oltava hyvässä kunnossa.

Kun tarvittavat paperitavarat ovat mukana, lastataan autoon mittausstarvikkeet. Maastomittausryhmien autossa on olemassa erilaisia välineitä, kuten takymetri, vaaituskone, prismoja, prismakeppejä, statiiveja, jalustoja, latta, vesuri, kirves, moottorisaha, metallinetsin, puupaaluja, mittanauhoja, spraypurkkeja, kanki, köysi, linjaseipäitä, lapio, radiopuhelimia, paperitavara, akkuja, työliivit, saappaat, vasara, kulmaprisma, kännykkä, sihtilappuja, nauvoja, työkalupakki.

Vaatettakaan ei voi koskaan olla liikaa, sillä monesti mittausstyössä joudutaan takymetrin vierellä seisomaan useita tunteja, samoin sadevaatteet on myös hyvä varata autoon. Lisäksi autonkin kuntoa on tarkistettava aika ajoin. [1, s.24-26 ja s.142-144]

Pisteinventointi

Tehokkaan mittauspalvelutoiminnan edellytys on, että hyvä kiintopisteverkosto sijaitsee työmaan lähellä. Niinpä pisteitten olemassaolo, niiden kunto sekä se, että pisteet on löydettävissä helposti, on tärkeää mittausstyönjohtajille heidän suunnitellessaan mittauksia. Muun muassa rakennustyömaiden merkintämittaukset ja sijaintikatselmukset on toteutettava hyvin pian tilauksen jälkeen, etteivät rakennustyömaan työt seisaudu keskeneräisten mittauksien johdosta. Mittausjohtajien tehtävänä on pitää kunnan tai työmaa-alueen kiintopisteverkosto sellaisessa kunnossa, että kartoitus- ja merkintä-mittaukset onnistuvat hyvällä tahdilla. Näin ollen on tärkeää, että kiintopistepari löytyy aina läheltä mittauskohdetta. Mikäli jollakin alueella on tulevaisuudessa mittausstarvetta, on sinne suunniteltava ja mitattava jonot ennen rakentamisen alkua. Työresursseja tuhlaavaa on mitata pitkiä apupistejonoja joka kerta, kun työmaalla tarvitaan koordinaattitietoja. [6 ; 1, s.211-212]

2.1.2 Orientointi

Seuraavaksi käsittelen takymetrin orientointia, joka pitää sisällään kaksi erilaista orientointitapaa; tunnetun asemapisteen ja vapaan asemapisteen orientoinnin.

Tunnettu asemapiste

Orientoinnilla tarkoitetaan mittauspaikan koordinaatiston ja korkeustason määrittelyä, ja tämä onkin edellytys koordinaattimuotoisten mittausten tekemiselle. Jos mittauspaikalla on olemassa vähintään kaksi tasorunkopistettä, voidaan määrittää koordinaatisto. Runkopisteiden avulla voidaan orientointi suorittaa niin, että alkuun takymetri pystytetään tunnetulle pisteelle, jota kutsutaan asemapisteeksi. Sen jälkeen toiselle tunnetulle pisteelle, jota kutsutaan liitospisteeksi, viedään tähykseen. Seuraavaksi kaukoputkella tähdätään liitospisteellä olevaan tähykseen ja lopuksi tähtäyksen vaakakehälukemaksi asetetaan koordinaateista laskettu suuntakulma.

Orientointi suoritetaan takymetrissä olevaa mittausohjelmaa käyttäen. Riippuen eri kojemallista, niissä on vähän toisistaan poikkeavia ohjelmarutiineja orientointia varten. Orientointi on tarpeen tarkistaa heti orientoinnin jälkeen uudelleen kartoittamalla jokin tunnettu piste, sillä orientointi vaikuttaa tehtävien mittausten luotettavuuteen ja tarkkuuteen. Ellei muita tunnettuja pisteitä ole lähellä, niin on mahdollista kartoittaa orientoinnin liitospiste. Orientointi voidaan hyväksyä, jos mitatut koordinaatit riittävän hyvin täsmäävät tunnettuja koordinaatteja.

[6, s.242-244]

Vapaa asemapiste

Vapaata asemapistettä käytetään yleisesti kartoitus- ja merkintämittauksissa. Toisin kuin tunnetussa orientoinnissa, vapaata asemapistettä käytettäessä kojetta ei tarvitse pystyttää koordinaateiltaan tunnetun pisteen päälle, vaan koje voidaan sijoittaa mittauksen kannalta parempaan paikkaan, josta mitattavat kohteet näkyvät. Vapaalta asemapisteeltä on oltava näköyhteys vähintään kahteen koordinaateilta tunnettuun pisteeseen, jotta mittaukset saataisiin alueelliseen koordinaattijärjestelmään.

Vähintään kahden, mutta mielellään kolmen matka- ja kulmahavaintojen avulla, jotka tehdään tunnetuille pisteille, koje ratkaisee asemapisteen koordinaatit. Pisteitä voi kahta enemmänkin, jopa kymmenen mutta jos pisteitä on kaksi, olisi vältettävä vapaan asemapisteen sijoittamista tunnettujen pisteiden väliin. Tunnettujen pisteiden ei tulisi myöskään olla vapaasta asemapistestä katsottuna kovinkaan samassa suunnassa. Pienikin havaintovirhe tai puute tunnettujen pisteiden tarkkuuksissa näissä tapauksissa voi aiheuttaa epätarkat asemapisteen koordinaatit. Kun tunnetut pisteet sijaitsevat eri suunnassa, päästään parhaimpaan tulokseen, sillä näin ollen havaintojen leikkaus tapahtuu kohtisuoraan toisiaan vastaan.

Erityisesti taajamissa ja tietyöalueilla käytetään vapaata asemapistettä, koska niillä on riittävän tiheä kiintopisteverkosto. Vapaata asemapistettä käytettäessä vältytään ylimääräiseltä pystytykseltä, kun koje saadaan asetetuksi heti kohteen viereen.

[1, s.155-159 ; 6, s.245-246]



KUVA 1 Tommi Salokangas

2.1.3 Kartoitustyöt

Tässä osiossa käsittelen kartoitustyöhön oleellisesti kuuluvia asioita; karttojen päivittämistä, johtojen kartoitusta ja maastomallimitausten sisältöä.

Karttojen päivittäminen

Kunnallisten karttojen käyttökelpoisuuden merkittävä tekijä on se, että kartat ovat ajan tasalla ja tässä vaatimuksessa merkittävä asia, maastossa tapahtuneiden lisäysten, muutosten ja pistojen täydennysmittaus. Täydennyskartoitusta suoritetaan kun rakennustyömaan aikana tulee esiin asioita jotka eivät ole kartoilla nähtävissä esim. vesijohtolinjauksia tai maanalaisten johtojen sijainnista tai määrästä.

Täydennysmittauksessa kartoitetaan kaikki muutokset sekä lisäykset että poistot jotta jälkimittausten käsittely olisi helpompaa niille jotka kaupungilla piirtävät ja päivittävät johtokarttatietoja.

Johtojen kartoitus



KUVA 2 Tommi Salokangas

Rakennustyön alaisina olevien johtojen kartoitus suoritetaan johtokaiivannosta mieluummin sen jälkeen, kun johto on sijoitettu omalle paikalleen, eikä kaivantoa ole vielä täytetty. Jotta mittaus onnistuu, on luonnollisesti rakennusviranomaisten ja

kartoittajan (mittausryhmä) sovittava siitä, milloin johdot ovat mitattavissa ja milloin ne ovat mitatut, jotta kaivanto voidaan täyttää. Aikavälin ollessa yleensä lyhyt, kartoittajan (mittausryhmä) on ilman viivytystä mentävä hetimiten suorittamaan mittaustehtävää, jottei rakennustyöalaiseksi oleva kohde olisi toimettona.
[4, s.206-208]

Maastomallimittaukset

Nykyaikainen tietotekniikan tukeutuva rakennustekninen suunnittelu ja ympäristön visualisointi erilaisina kolmiulotteisina kuvina ja esityksinä perustuu maaston ja rakennetun ympäristön kolmiulotteiseen malliin, jota kutsutaan maastomalliksi. Kun kartalla on tärkeää kuvata maaston korkeussuhteet. Maastomalli sisältää maanpinnan korkeudet ja lisäksi mahdollisesti maalajipintoja ja –ominaisuuksia, rakennuksia, johtotietoja ja maanalaisia tiloja. Maastomallia mitattaessa on kartoitusmenetelmästä riippumatta tärkeää mitata taiteviivoja. Ne ovat sellaisia viivamaisia kohteita, joissa tapahtuu pinnan kaltevuuden muutos tai ominaisuuksien muutos. Pinnan kaltevuus muuttuu jyrkästi esimerkiksi ojan penkalla tai pohjalla. Ominaisuuksien muutos tapahtuu, kun siirrytään esimerkiksi asfaltilta nurmikolle tai hiekalle.
[6, s.115, s.123-124, s.134-136]

2.1.4 Rakennustyömaamittaukset

Mittaustöiden ruuhkahuiput sijoittuvat joko hetkeen ennen työkoneiden saapumista työmaalle tai ennen päällysteen levittämistä. Rakennussuunnitelmien toteutuksen yhteydessä tehdään merkintä ja asennusmittauksia. Merkintämittauksilla suunniteltu sijainti merkitään rakennuspaikalle ja rakentaminen tapahtuu tehtyjen merkintöjen mukaisesti. Merkintämittaukset vaativat erityistä tarkkuutta, koska niissä tehdyt virheet voivat aiheuttaa suuria taloudellisia menetyksiä. Takymetri soveltuukin tarkkuuteensa ja muiden ominaisuuksiensa perusteella hyvin merkintämittauksiin. Muun muassa luiskamalleja ja ajokeppejä käytetään maa- ja tierakentamisen merkinnöissä, ja niiden avulla ohjataan rakentamisen sijaintia ja korkeutta. Merkintöjä joudutaan aika ajoin uusimaan, sillä maarakentamista ohjaavat merkinnät säilyvät varsin huonosti. [7, s.193-196 ; 6, s.250-252]

2.1.5 Maastoon merkitseminen

Maastoon merkitseminen on kartalle piirretyn ja vahvistetun asema-, rakennus- tai muiden viivojen merkitsemistä ja mittaamista maastoon merkeillä tai paaluilla. Merkintä-mittauksessa tunnetaan kohteen koordinaatit tai muut mitta-arvot, joiden avulla merkintä maastoon onnistuu. Kun merkintä tehdään lähinnä kunnallisteknistä tien tai muun rakentamisen tarpeita varten, voidaan tilapäisinä merkkeinä käyttää paaluja, mistä johtuu maastoon merkitsemisestä aikaisemmin käytetty nimitys paalutus. Merkitsemismittat tai koordinaatit voidaan laskea ja pisteet merkitä maastoon joko koko alueelle yhdellä kertaa tai osittain ja vähitellen sitä mukaa kuin rakentamis- tai muu tarve sitä vaatii. Merkintämittausta pidetään tavallaan käänteisenä toimenpiteenä kartoitukselle, jossa maastossa olevalle kohteelle haluttiin koordinaatit. Nyt koordinaatit tunnetaan ja tuloksena on merkki maastossa.

[4, s.161-163 ; 7, s.2-3, s.128, s.142-147 ; 5, s.388-391 ; 1, s.62, s.139-140]



KUVA 3 Tommi Salokangas

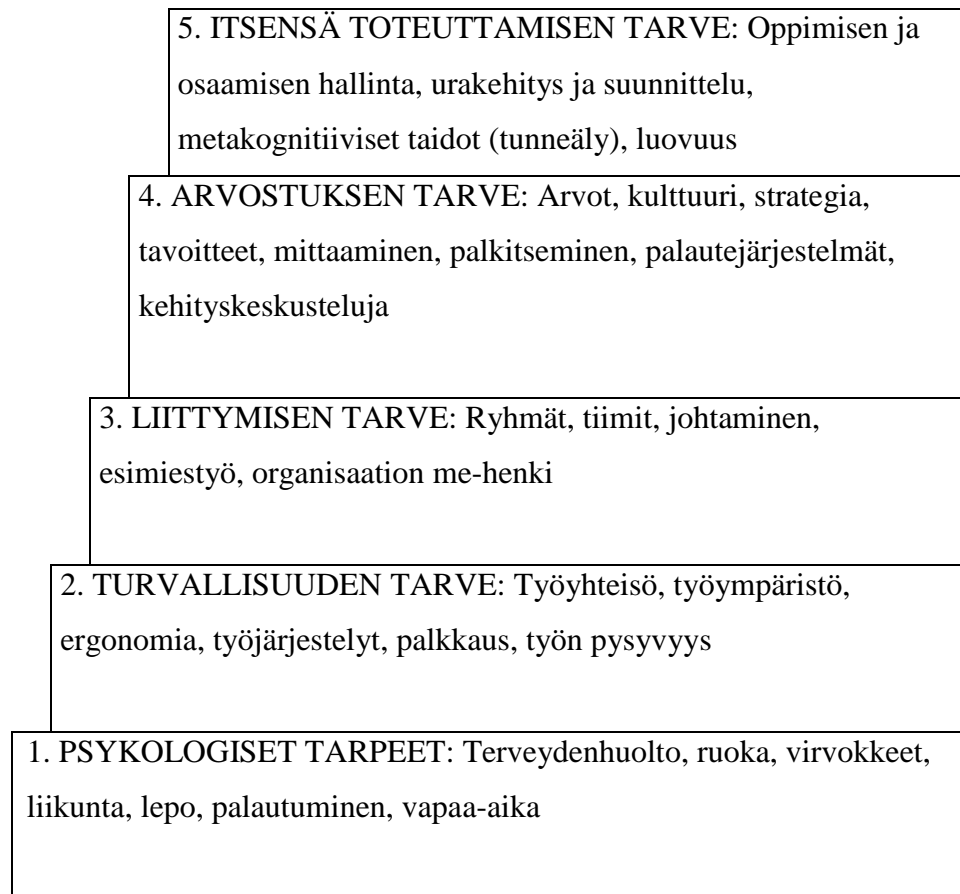
3 TYÖHYVINVOINTI

Seuraavaksi käsittelen Maslowin motivaatioteorian mukaan työhyvinvoinnin portaita ja portaisiin kuuluvia erilaisia tarpeita; psykologiset, turvallisuuden, liittymisen, arvostuksen ja itsensä toteuttamisen tarpeet.

3.1 Työhyvinvoinnin portaavat

Abraham Maslowin motivaatioteorian mukaan ihmisen tarpeet muodostavat hierarkian, jossa ylimpänä tavoitteena ja eettisenä ihanteena on itsensä toteuttamisen motiivi, aidoin inhimillisen toiminnan voimanlähde. Teorian mukaan korkein tarvehierarkian porrastus on mahdotonta saavuttaa, jos ei alemman tason tavoitteet ensin pääse toteutumaan. Portaiden tarkoitus on nousta porrastukselta ylöspäin aina ylimmälle portaalle asti samalla omaa itseä, ympäristöä, yhteisöä ja organisaatiota arvioiden ja kehittämällä. [8, s.33].

Työhyvinvoinnin portaavat toimivat välineinä työhyvinvoinnin jatkuvaan, kestävästi kehittämiseen. Työhyvinvoinnilla tarkoitetaan organisaation kokonaisvaltaista hyvinvoinnin ja tuloksellisuuden tasapainoa, jossa jokainen työhyvinvoinnin porrastus on arvioitava erikseen. Portaisissa astelua tulee jatkaa jatkuvana kehittämisen- ja kuntoiluprosessina tuloksia mitaten ja niistä itseä sekä yhteisöä palkiten. Prosessi lähtee liikkeeseen siitä, että tunnistetaan ja valitaan sopivat kehittämiskohteet. [8, s.38-40].



KUVA 4 LÄHDE: Päivi Rauramo, Työhyvinvoinnin portaat. [8]

Ensimmäinen ja toinen portas

Psykofysiologiset tarpeet ja turvallisuuden tarve

Askel ensimmäiselle portaalle sisältää psykofysiologiset tarpeet, joita ovat työterveydenhuolto, ruoka, virvokkeet, liikunta, lepo, palautuminen, vapaa-aika.

Nousu toiselle portaalle sisältää turvallisuudentarpeen, joka on yksi ihmisen perustarpeista, jonka tulee tyydyttyä niin yksityis- kuin työelämässä, jotta hyvinvointi olisi mahdollista. Turvallisuus syntyy, kun perusasiat ovat kunnossa ja ensimmäisen portaan tarpeet tyydytetty. Turvallisuuden tarpeen portaaseen kuuluvat: työyhteisö, työympäristö, ergonomia, työjärjestelyt, palkkaus ja työn pysyvyys. [8, s.40, s.76]

Kolmas porras eli liittymisen tarve

Siirtyminen kolmannelle portaalle sisältää liittymisen tarpeet., johon kuuluvat ryhmät, tiimit, johtaminen, esimiestyö ja organisaation me-henki. Työ ja ihmissuhteet työssä ovat oleellinen osa työmotivaatiota, työn tuloksellisuutta ja työhyvinvointia.

Työyhteisö, joka kykenee hyvään yhteistyöhön ja jossa on avoimet ja luottamukselliset välit, kykenee tuloksellisempaan työhön. Jokaisella työntekijällä on tärkeä rooli ihmisenä ja jokaisella on oikeus hyvään kohteluun työssä. Tutkimuksissa on löydetty työilmapiirin olevan yhteydessä työtyytyväisyyteen, työsuorituksiin ja tuottavuuteen. Työn tuottavuuteen vaikuttaa myös esimiehen johtamistyyli.

[8, s.123-124, s.126-127]

Hyvän ja tasa-arvoisen työyhteisön kriteereiksi on määritelty niin, että se on oikeudenmukainen ja siellä vallitsee ja toteutuu tasa-arvo. Siellä toimivat yhteiset arvot, on olemassa oma yrityskulttuuri, hyvä työilmapiiri, yhteisöllisyys ja yhteishenki. Siellä on hyvät esimies-alaisuudet, selkeät yhteiset tavoitteet ja ymmärretään oman työn merkitys. Hyvässä työyhteisössä on myös hyvät ura-, kehitys-, vaikutus- ja osallistumismahdollisuudet ja siellä on oikeudenmukainen palkka- ja palkitsemispolitiikka. Työyhteisössä tiedonkulku ja -saanti pelaa ja työkuormitus on optimaalinen. Avoin ja luottamuksellinen ilmapiiri on tärkeä hyvinvoinnin ja työmotivaation lähde mutta ihmissuhteet töissä vaativat kuitenkin työtä ja huolenpitoa. [8, s.127, s.133-134]

Neljäs porras eli arvostuksen tarve

Neljäs porras pitää sisällään arvostuksen tarpeen ja yhteinen missio, visio, arvot ja organisaatiokulttuuri, näkyvät kaikessa käytännön toiminnassa. Arvostuksen kokeminen on perusedellytys itsetunnon kehittymiselle ja sen säilymiselle ja käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että jokaisen yksilön työpanos huomioidaan ja jokaista kohdellaan arvostavasti. Usein työuupumisessa on kysymys oman arvontunteen heikkenemisestä, jolloin herkästi syntyy kielteinen minäkuva ja avuttomuuden tunne. [8, s.136, s.137]

Viides porras eli itsensä toteuttamisen tarve

Viides porras sisältää itsensä toteuttamisen tarpeen eli oppivan organisaation periaatteet, joita taas ovat yksilö ja yhteisön oppimisen tukeminen, itseään aktiivisesti kehittävä henkilöstö, työssä oppiminen, hiljaisen tiedon hyödyntäminen, erilaisuuden arvostaminen, tiedon ja käytännön yhdistäminen, työympäristön ja työolojen viihtyvyyden edistäminen, yrittäjäyys, innovatiivisuus, muutosvalmius, edelläkävijä, kansainvälisyys. Itsensä kehittämisen tarve perustuu haluun olla enemmän ja parempi kuin onkaan, haluun kokeilla, ylittää rajojaan, löytää itsestään uusia kykyjä ja puolia, nauttia älyllisistä haasteista, uuden oppimisesta ja kehittymisestä ihmisenä. Jatkuvan työn kehittämisen lähtökohta on, että koko henkilökunta on mukana työn kehittämisessä, sillä jokainen on oman työnsä paras asiantuntija ja paras kehittämään sitä. [8, s.147-150]

3.2 Työntekijän työ- ja terveystyötyminen

Työntekijän oma työ- ja terveystyötyminen vaikuttaa hänen työhyvinvointiinsa ja työyhteisön menestykseen. Työntekijän voidessa hyvin myös yritys voi hyvin. Terveellinen ja turvallinen työ, joka vastaa yksilön edellytyksiä ja johon liittyy aikaansaamisen tunne sekä oppimiskokemuksia, edistää hyvinvointia. Terveelliset elintavat, yksilön kannalta mielekkäät vapaa-ajanharrastukset ja läheiset ihmissuhteet tasapainottavat työn aiheuttamaa rasitusta. Työnantaja, esimiehet, työyhteisö ja työterveyshuolto voivat tukea yksittäisen työntekijän työhyvinvointia. Tärkein toimija on kuitenkin jokainen työntekijä itse. [8, s.38]

Työn tarkoituksena on tuottaa sekä henkistä, että aineellista hyvinvointia. Työn tekeminen voi olla raskastakin, mutta se myös osittain pitää yllä ihmisten hyvinvointia ja terveyttä. Työ voi sekä edistää, että vähentää työntekijän henkistä hyvinvointia ja terveyttä, kuitenkin sillä on suuri merkitys, koska kokopäivätyötä tekevä ihminen viettää valveaoloajastaan noin 40% työssä. [13, s.14 -15]

Työolojen muutokset

Tilastokeskuksen on tehnyt jo kolmen vuosikymmenen ajan laajoja haastatteluihin pohjautuvia työolotutkimuksia, jotka kertovat palkansaajien työolojen monensuuntaisista muutoksista. Suurimpia muutoksia kielteiseen suuntaan on, että 1980-luvun lopulta lähtien kiire ja epävarmuus ovat lisääntyneet mutta myös työn ja vapaa-ajan suhde on hämärtynyt. Kun työpaikoilla lisäksi korostetaan yksilöllistä työsuoritusta, kilpailu lisääntyy ja sosiaaliset suhteet ja yhteistyö kärsivät. Työolotutkimukset osoittavat, että 30 vuoden aikana suomalainen työelämä on muuttunut monessa suhteessa myös myönteisesti. Paitsi että palkansaajien osaamistaso on noussut, myös mahdollisuudet kehittyä työssä ja saada työpaikkakoulutusta ovat parantuneet tuntuvasti. Palkansaajat näkevät työnsä entistä useammin tärkeänä ja merkittävänä. Suomalaiset arvostavat työnsä sisältöä ja työn tarjoamia kehittymismahdollisuuksia huomattavasti enemmän kuin työhön liittyviä etenemismahdollisuuksia. [15, s.18-22, s.43, s.47-49]

Vaikuttamisen mahdollisuus lisää jaksamista

Pyrkimys vaikuttaa omaan työhönsä lisää jaksamista, koska se lisää ihmisessä itsestä aktiivisena vaikuttajana toisin sanoen vahvistaa subjektin roolia. Subjektina ollessaan ihminen kokee itse päättävänsä omista tekemisistään ja kantavansa niistä vastuun mutta ottaa myös huomioon muiden olemassaolon ja heidän näkökulmansa. Jos ihminen on objekti, hän on muiden mielipiteiden ja tarpeiden ohjailtavana. Tällöin hänen on vaikea ottaa vastuuta tekemisistään, koska kokee muiden vaikuttaneen päätöksiinsä niin paljon.

Palautteen antaminen

Työhyvinvoinnin edistämisen perusta on rakentavan palautteen antaminen ja saaminen, ja palaute mahdollistaakin oman työn arvioinnin, virheiden korjaamisen, työn kehittämisen, työn mielekkyyden ja onnistumisen kokemukset. Työtyytyväisyyskyselyihin vastanneet kertovat usein saavansa palautetta liian vähän. Ikävin tilanne on työhyvinvointia ajatellen sellainen, jos työntekijä ei saa palautetta laisinkaan. Näin ollen ihminen kokee helposti olevansa tarpeeton ja merkityksetön. Kehityskeskustelu on luonnollinen palautejärjestelmän osa ja kehityskeskusteluista on

hyötyä vain, jos ne edistävät sekä työpaikan että yksilöiden tavoitteita. Tärkeää on, että työtä ja toimintatapoja kehitetään yhdessä palautteen voimalla. Myönteinen palaute lisää ihmisten jaksamista ja työmotivaatiota. Ihmisen saadessa negatiivista palautetta, hän yleensä alkuun terästyy, jotta moite muuttuisi kiitokseksi. Liiallisen negatiivisen palautteen myötä ihmisen työkyky ja energisyys vähenevät. Työntekijöiden tulisi saada aitoa palautetta, joka on hengeltään ymmärtävää ja rohkaisevaa. [8, s.140-141; 9, s.142]

Jaksaminen yksilön ja yhteisön ongelmana

Ihmisen omat valmiudet, kuten motivaatio, ammatillinen osaaminen työssä, riittävät psyykkiset ja sosiaaliset valmiudet suhteessa työyhteisöön, kyky organisoida omaa työtä, tahto vaikuttaa työn sisältöön, itseohjautuvuus, halu kehittyä työssä sekä terveys ja stressin hallinta, vaikuttavat työssä jaksamiseen. Kykyjen ja motivaation lisäksi myös henkilökohtaiset tekijät vaikuttavat työssä jaksamiseen, sillä töissä on vaikea jaksaa, jos yksityiselämän tapahtumat vaativat liikaa energiaa ja voimia. [12, s.68]

Erilaiset muutokset työtehtävissä, työympäristössä tai työyhteisössä vievät aina energiaa, joista erityisesti uhkaavat muutokset, epävarmuus ja jatkuva muutos kuluttavat paljon voimia. Joskus myös työpaikalla saattaa olla paljon sisäisiä ongelmia, jotka estävät mielekkään työnteon ja siihen keskittymisen. Ongelmia jaksamiseen tuo myös henkilöstön vähäisyys, osaamisen riittämättömyys, työjärjestelyjen puutteet, työtehtävien epäselvyys ja johtamisen ongelmat, joista osa saattaa olla heijasteita yhteiskunnassa tapahtuneista muutoksista. Joskus työnantajat luovat paineita alaisiin niin, että työyhteisön orastavat riidat saattavat puhjeta ja tulehduttaa työpaikan ilmapiiriin. Usein juuri työyhteisön ilmapiiri on juuri jaksamisen taustalla. [12, s.66]

Stressi

Pieni määrä stressiä on yleensä koettu hyväksi tavoitteiden saavuttamisessa, sillä pienen paineen alla ihminen pyrkii usein nostamaan suoritustasoaan ja stressi voi myös auttaa kehittämään omaa osaamistaan. Työssä stressi saattaa tehdä toiset ihmiset keskittymiskyvyttömiksi ja toisilla taas vauhti kiihtyy työssä entisestään. Stressi ilmenee monissa eri asioissa, kuten elämäntavoissa, keskittymiskyvyssä, tunne-

elämässä, sosiaalisissa suhteissa, työssä selviytymisessä että terveydessä. Kukaan ei sanele sitä, mitä keskivertotyöntekijän on jaksettava mutta henkilökohtainen tuntuma omasta jaksamisesta on hyvä ja luotettava arvio. [12, s.71-74; 11, s.12-13]

Pitkään jatkuessa stressi voi kehittyä uupumiseksi, burn outiksi, jolloin ihminen ei enää stressin kierteessä kykene selviytymään vaan palaa loppuun. Uupumus on monenlaisten elämässä tapahtuneiden vastoinkäymisten, ristiriitojen, kriisien, pettymysten ja menetysten sekä jatkuvien paineiden summa. Uupunut ihminen tuntee itsensä monesti ehkä riittämättömäksi ja avuttomaksi sellaistenkin tehtävien edessä, joihin hän terveenä ollessaan kykenisi helposti. Ihminen uupuu, jos hän ei kykene irrottautumaan emotionaalisesti työstään ja viettämään myös vapaa-aikaa. Uupunut tarvitsee ulkopuolisen apua, sillä hän ei kykene auttamaan itseään. Vaarassa ovat etenkin työterveyslaitoksen tutkijoiden mukaan ihmiset, jotka kokevat velvollisuudekseen uhrata itsensä työlleen. [12, s.77; 9, s.193]

Työnohjaus

Työnohjauksella pyritään ammatilliseen kasvuun ja työn kuormittavuuden vähentämiseen käsittelemällä työhön liittyviä ongelmia. Työnohjauksella pyritään toisin sanoen lisäämään henkistä kasvua ja työn hallintaan liittyvää itsetuntemusta. Työnohjauksella halutaan tänä päivänä korostaa nimenomaan ohjattavien aktiivisen ja oma-aloitteisen tutkivan otteen merkitystä. Ryhmä pyrkii selkeään käsitykseen omasta perustehtävästään, jolloin ryhmän jäsenten käsitys omasta roolistaan on myös selkiytettävä, mutta lähinnä suhteessa työyhteisöön. Pääpaino työnohjauksessa on nykyisyydessä ja tulevaisuudessa, ei menneisyydessä. Työnohjaus voi olla joko ryhmän ohjauksen lisäksi myös yksilöohjausta, jolloin ratkotaan pääasiallisesti kunkin yksityisen henkilön vuorovaikutussuhteiden ja hänen työhönsä liittyvää problematiikkaa. [16, s.138-140, s.143]

Johtamistyylin vaikutus hyvinvointiin

Johtamistyyllillä on suuri vaikutus työyhteisössä vallitsevan työilmapiiriin ja hyvinvointiin. Johtaja, joka monipuolisesti yhdistelee sekä ihmis- että tehtäväkeskeisyyttä, luo työyhteisöön avoimen ilmapiirin, jossa alaisten on itse mahdollista päästä suunnittelemaan työtään, soveltaa ideoitaan ja saavat sitä kautta

kehitettyä itseään. Tällaisessa työympäristössä kilpailuhenki vähenee ja raastavia ristiriitoja syntyy vähemmän niin työtovereiden kuin esimiehen ja alaisten kesken. Eristyvä johtamistyyli edistää puolestaan ristiriitoja ja repivää kilpailua työyhteisössä, ja siten aikaan ilmapiirin, jossa alaiset stressaantuvat ja oireilevat. Näin ollen tämä johtamistyyli on tehoton. Ristiriitoja syntyy mahdollisesti siksi, että eristyvän johtajan myötä tieto ei pääse kulkemaan työyhteisössä ja tämä lisää stressiä työntekijöiden keskuudessa. Johtajan läsnäololla on siis iso merkitys työyhteisön toimivuuden ja viihtyvyyden kannalta. [16, s.216-217]

Työsuojelu

Työsuojelun tehtävä on työolojen vaara- ja haittatekijöiden poistaminen ja vähentäminen ja myös osaltaan niiden työoloissa esiintyvien tekijöiden edistäminen, jotka mahdollistavat työntekijän fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin. Jokaisella työntekijällä on oikeus turvalliseen, terveelliseen ja viihtyisään työympäristöön, joka tukee ja kehittää terveyttämme. Työsuojelu on ennakoivaa ja korjaavaa, jolloin ennakoivassa toiminnassa työsuojelunäkökohdat otetaan huomioon työtilojen, -menetelmien ja -tehtävien suunnittelussa, töiden organisoinnissa sekä kalusteiden, koneiden ja työvälineiden hankinnassa. Korjaavaan toimintaan ryhdytään vasta sen jälkeen, kun työoloissa tai työturvallisuudessa ilmenee puutteita, tai on sattunut jokin vaaratilanne tai tapaturma.. [8, s.83; 17, s.5]

Työyhteisön hyvä ilmapiiri on tärkeä voimavara työssä jaksamiselle, ja henkisellä työnsuojelulla pyritäänkin yhteistoiminnan kautta kohentamaan työpaikan työoloja, jossa jokaisella olisi mahdollisimman hyvä olla. [8, s.90-91]

4 MITTAMIEHEN JA ESIMIEHEN TAI TILAAJIEN VUOROVAIKUTUS

Tässä osiossa käsittelen mittamiehen ja esimiehen vuorovaikutuksen nykytilannetta Vantaalla oman kokemuksen mukaan.

4.1 Nykytilanne

Mittamiesten ja esimiesten välinen vuorovaikutus on oman kokemuksen mukaan kohtalaisen hyvä. Kontakti alkaa jo kun mittamies ja esimies tapaavat toisiaan aina uusien työmaakohteiden aloituskokouksissa. Näissä käydään tulevan työmaan eri työvaiheet ja aikataulut läpi.

Aloituskokouksissa vuorovaikutus on erinomaista, sillä läsnä ovat mittamiehet, esimiehet, työpäälliköt, sähkölaitosten edustajat, puhelin laitoksen edustajat ja kaupungin oma suunnittelija. Kokouksissa on poikkeuksetta avoin ilmapiiri kaikille mieleen nouseville kysymyksille ja yleiselle keskustelulle. Kaupungin suunnittelija on henkilö, joka vastaa uusien tietojen ja muutosten ilmoittamisesta eteenpäin. Hän tarkistaa myös kaupungin ulkopuolelta tulevat suunnitelmat, kuten Rambollin, Destian tai Pöyryn kaltaisilta yrityksiltä tulevat suunnitelmat.

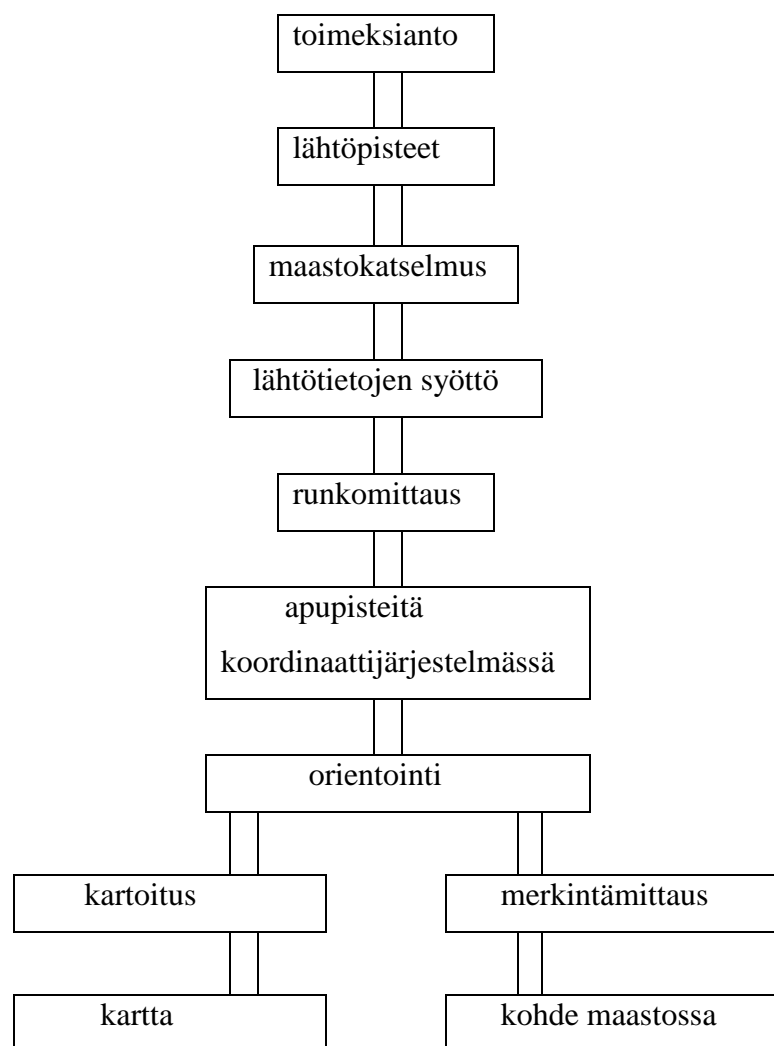
Mittamiehen esimiehiä ovat sekä työmaamestarit että heidän esimiehensä, vastaavat mestarit ja työpäälliköt. Käytännössä mittamies on enemmän vuorovaikutuksessa työmaamestareihin, joita hän kohtaa työmailla. Työmaamestareilla on kuitenkin samaan aikaan muitakin työkohteita, jolloin vuorovaikutus jää lyhyt aikaisemmaksi, kiireiden takia. Usein työmaamestarilta saattaa jäädä vielä kertomatta, mitä muutoksia on tapahtunut suunnitelmissa, aloitusvaiheen tai muun tarkastelutilanteen jälkeen. Toki työmaamestari kuitenkin myöhemmin muistaa, että suunnitelmia on päivitetty. Tämä kuitenkin hankaloittaa mittamiesten toimintaa työmailla, kun on jo ehditty seuraavalle kohteelle. Samalla kärsii toisen työmaan mittaustyöt.

Jatkossa käytän tilaajasta tai työmaapäälliköstä nimitystä esimies. Tarvittaessa tarkennan, jos on kysymys jostain muusta toimihenkilöstä. Ylin esimies, työpäällikkö voi ottaa yhteyttä mittamiehiin, mutta mittamiehen tulee toimia aina työmaamestarin kautta.

Mittamiesten esimies käy kaupungin omien työntekijöiden kanssa kerran pari vuodessa kehityskeskustelua, mutta yksityisen puolella työskentelevien mittamiesten kanssa ei ole minkäänlaista kehityskeskustelua. Palautteen saanti esimiehiltä mittamiehille on olematonta, joka olisi tärkeää työn kehittämistä ja työhyvinvointia ajatellen.

4.2 Prosessikuvaus työn kulusta

Seuraavassa käyn kronologisesti läpi mittaustyön päävaiheet. Eri tilanteissa niistä voidaan poiketa, mutta työnkulku on pääpiirtein tämänmukainen.



Kuva 5. Tommi Salokangas

Mittaajan saadessa toimeksiantotehtävän, hän katsoo ensimmäiseksi, missä päin suunnitelman kohde sijaitsee pystyäkseen hankkimaan tarvittavia lähtöpisteitä mm. monikulmiopisteitä ja korkeuskiintopisteitä tulevan työkohteen alueelta.

Kun mittaja on saanut käsiinsä lähtöpisteiden tulosteet monikulmiopisteistä ja korkeuskiintopisteistä, joita kutsutaan pisteselyskortiksi, hän suuntaa kohti uutta tulevaa työmaa-alueetta. Mittajan saapuessa tulevalle työmaalle, hän jalkautuu ja rupeaa pisteselyskorttien avulla etsimään alueelta monikulmio- ja korkeuskiintopisteitä, mitkä hän on kunnan tietokantaverkosta saanut.

Sen jälkeen, kun maastosta on löydetty tarvittavat kiintopisteet ja on todettu, että löydetty lähtöpisteet riittävät hyvään lähtögeometriaan, voidaan takymetrille syöttää löydetty lähtöpisteet ja unohtaa hävinneiden lähtöpisteiden syöttäminen. Hävinneistä lähtöpisteistä kannattaa aina ilmoittaa järjestelmän ylläpitäjälle, jotta tietokanta lähtöpisteistä pysyy aina ajan tasalla. Näin voidaan käydä rakentamassa hävinneitten pisteiden tilalle uusia monikulmiopisteitä, koska jokaisesta lähtöpisteestä veloitetaan erikseen kun tietoja hakee Vantaan palvelupisteestä, vaikka olisi vuosisopimuksessa Vantaan kaupungin kanssa.

Suunnitelmassa on nähtävissä monenlaista tietoa kuten, asemakuva, mittalinja, reunakivilinjan, jakajat ja hidasteet yms. Mittalinjojen syöttäminen takymetriin vie omaa aikansa, ellei ole mahdollista saada se sähköisesti suoraan takymetrille esim. suunnittelijan työkoneelta tai suunnittelijan työpaikalta. Kun mittaja on saanut takymetrin pystyyn, tasattua ja orientoitua sen, mittaja voi ruveta tihentämään pisteverkostoaan tekemällä uusia apupisteitä.

Apupisteistö helpottaa tulevia mittauksia ja se kannattaa tehdä ennen kuin työkoneet esim. telakaivukoneet, kaivurikuormaajat, pyöräkaivukuormaajat, maansiirtoautot, työmiehet ja työmaaparakit tulevat sinne. Niiden saapuessa työmaalle vilske voi olla aikamoinen. Apupisteistö on muutenkin hyödyllinen, sillä jos kiintopisteet ovat toisistaan kaukana, niin takymetrin orientoiminen saattaa olla hankalaa silloin, kun työmaa on täydessä vauhdissa. Uusien pisteiden luominen helpottaa ja nopeuttaa mittajan toimintaa myös, kun mittauksia tarvitaan kiireellisesti

Yleensä, kun apupisteverkostoa on tihennetty, voi sen jälkeen ryhtyä tekemään annettua toimeksiantoa eli uutta tiesuunnitelmaa. Suunnitelman maastoon merkitsemisessä pyritään noudattamaan yleistä käytäntöä, mitä toteutetaan muillakin työmailla, jolloin noudatetaan ja pyritään merkitsemään maastoon ne asiat, jota

työmaamestarit haluavat esim. lähtökaivot merkataan ensimmäiseksi ja sitten suuntakaivot. Myös tielinjaus merkataan korkoineen.

Suunnitelman maastoon merkitsemisessä on oltava tarkkana taitekohtien ja tiekallistuksien kanssa, sillä niiden korjaaminen jälkeinpäin saattaa olla hankalaa, jos kallistus on ollut toiseen suuntaan ja massan vaihto on tehty; silloin kerroksien paksuus ei ole riittävä ja näin kantavuus ei ole hyvä. Kerroksien jälkeinpäin korjaaminen saattaa olla hankalaa, sillä yleensä katujen perusparannustöissä tai uudiskohteissa massanvaihdonyhteydessä lisätään uusien tulevien kaapelien suojaputkia esim. puhelimien, sähkö, tai valokuituputkien suojaputket.

Vuosien kokemuksella, uusi tiesuunnitelma saadaan yleensä, kun mittaukset ovat parhaimmillaan käynnissä vanhalla työmaalla. Näin suunnitelma ei ole yleensä sähköisessä muodossa vaan se on perinteisessä paperi-muodossa.

Kun mittajaalle ojennetaan uudet tiesuunnitelmat käteen ja sanotaan, että huomenna olisi uuden työporukan aloitettava tällä uudella työmaalla ja saatava merkit työmaalle, niin mittamiehen on usein unohdettava sen hetkiset työmaamittaukset ja siirryttävä hakemaan uutta tietoa tulevasta uudesta työmaasta, jotta työkoneet eivät seisoisi turhan panttina uudessa työkohteessa seuraavana päivänä. Työmaamestarit eivät usein käsitetä laisinkaan, että valmisteluihin ja tietojen ulospanoon menee oma aikansa, eikä se onnistu käden käänteessä.. Käytännössä ei ole eroa, onko kyse yksityisestä tai kaupungin mittajaasta, kun näin tapahtuu.

Mittamiehen ollessa mittailemassa eli tekemässä merkintöjä, täytyy mittamiehen samalla pitää huoli siitä, että mitään tarkemittauksia ei jäisi tekemättä. Työmaalla täytyy aina pitää silmällä työn etenemistä ja kysyä aina etukäteen työmaamestarilta, mitä putkia tai vesijohtoja lisätään missäkin vaiheessa. Työmaa etenee kokoajan ja tarkkeet pitää yrittää ottaa kiinni ennen kuin se täytetään tai peitetään maakerroksilla, sillä vesijohtoliitoksien tai uusien suojaputkien kartoitus on erittäin hankalaa, kun päällä on pari metriä maata.

Kun kartoitusmittaukset on hoidettu, jälkimittauksista tehdään sähköinen kuva.. Kaupungin mittaja hoitaa omat mittaukset omalla toimistollaan, kun taas yksityinen mittaja joutuu viemään työnsä kotia. Useimmiten yksityisellä mittajalla ei ole

nimittäin omaa toimistoa ja jos on, toimisto yleensä sijaitsee muualla kuin työkohde, ja on kaukana siitä missä asuu.

Kun yksityinen tai kaupungin mittaja on saanut sähköisen kuvan valmiiksi, hän lähettää kuvat sähköisessä muodossa eteenpäin kartanpiirtäjälle. Kartanpiirtäjä on vastuussa siitä, että kartalle tulevat kaikki tuoreet päivitykset.

4.3 Kyselyselvitys

Jaoin haastatteluni kahteen osaan, joista ensimmäinen osa koski työhyvinvointia ja toinen osa esimiesten ja mittamiesten välistä vuorovaikutusta. Halusin haastattelun avulla tutkia, minkälaista on esimiesten ja mittamiesten välinen vuorovaikutus, miten mittamiehet ja esimiehet sen kokevat ja onko vuorovaikutuksessa jotain kehitettävää. Halusin myös tutkia, miten erityisesti kunnallistekniikkamittauksia suorittavat mittajat kokevat työhyvinvointinsa Vantaan kaupungilla.

Haastatteluun osallistuivat kaupungin omat mittamiehet sekä yksityisen sektorin mittajat, jotka tekevät vuosisopimuksella mittaustöitä Vantaan kaupungille. Tutkimuksessa halusin tuoda esiin molempien osapuolien erilaisia näkökulmia vuorovaikutuksesta Vantaalla. Kyselylomakkeet liitteinä.

4.3.1 Kysely mittamiehille

Mittamiehille suoritettussa kyselyssä (Liitteet 1,3 ja 4) oli ensisijaisesti kysymyksiä työolojen arvioinnista, työjärjestelyistä, työyhteisön toiminnasta, työhyvinvointia edistävästä ja haittaavista asioista. Mittamiesten välillä käytiin keskustelua, minkälainen on vuorovaikutus esimiesten ja mittamiesten välillä Vantaalla.

Työolojen arviointi kysymykset käsittelivät fyysistä kuormitusta, psyykkistä kuormitusta, melua, turvallisuutta, pölyä, ensiapuvalmiutta, työn ergonomiaa, ja työympäristöä.

Työjärjestely-kysymyksissä oli kysymyksiä, kuten pystyykö mittamies vaikuttamaan työhönsä, onko työ haastavaa ja motivoivaa, saako mittamies tarpeeksi tukea esimiehiltä ja työkavereilta, kokeeko mittamies että häntä arvostetaan henkilönä, ja

että arvostetaanko hänen työtänsä.

Työhyvinvoinnista keskustellessamme kävimme läpi työyhteisön vahvuuksia, sekä miten mittamies kokee henkisesti ja fyysisesti työnsä. Lopuksi mittamiesten kanssa keskusteltiin mittamiehen näkökulmasta siitä, miten niiden mielestä toimii Vantaalla vuorovaikutus esimiesten ja mittamiesten välillä.

4.3.2 Kysely esimiehille

Esimiesten kanssa kävin keskusteluja siitä, miten heidän mielestä toimii vuorovaikutus esimiesten ja mittamiesten välillä (Liite 2). Keskusteluissa kävimme myös läpi ongelmakohtia, mitä voi tulla vuorovaikutuksessa. Kävimme läpi asioita, jotka edistävät ja haittaavat työntekoa sekä myös kehitystarpeita. Haastattelussa kyselin myös, miten Vantaan kaupunki on panostanut työhyvinvointiin ja sitä, onko mittamiehen vastuu sopiva ja kärsiikö työnlaatu työmäärän lisääntyessä.

4.4 Tulokset

Haastateltavina mittamiehiä oli yhteensä 11, joista 4 mittamiestä työskenteli Vantaan kaupungilla ja loput yksityisen puolella; 3 Beafin Oy:ssä ja 3 Geohorisontti Oy:ssä ja yksi haastatelluista mittaajista on nykyisin Hyvinkään kaupungilla, mutta on aikaisemmin toiminut mittaajana Vantaan kaupungilla yksityisen sektorin puolella. Haastateltujen mittamiesten keski-ikä oli noin 48 vuotta ja työkokemus alalla noin 26.5 vuotta. Esimiesten keski-ikä oli noin 55 vuotta ja työkokemus alalla noin 30 vuotta.

4.4.1 Työolojen arviointi

Työolojenarvioinnissa mittamiehet arvioivat, että psyykinen kuormitus on kaikilla yhdellätoista vastaajista yksimielisesti kunnossa ja ettei mitään kehitettävää ole. Melu ei häiritse noin 80 prosenttia vastaajia mutta loput kokevat, että meluasiassa olisi vähän kehitettävää. Työn turvallisuudessa noin 70 prosenttia vastaajista kokee, että asiat ovat kunnossa. Työolojen ensiapuvalmiudessa 45 prosenttia vastaajista kokee, että kaikki on kunnossa. Myös työn ergonomiasta keskusteltaessa, vain 45 prosenttia mittamiehistä on sitä mieltä, että asia on kunnossa.

Mittamiehistä 60 prosenttia kokee, että yksi suuri työympäristöä haittaava tekijä on huono tiedonkulku. Mittamiehistä 10 prosenttia kokee ahtaat työmaat haittaavana tekijänä. Muut 30 prosenttia on sitä mieltä, ettei oikeastaan haittaavia tekijöitä ole työympäristössä.

Työpaikan ilmapiirin mittaajat kokevat yleensä erittäin hyväksi ja hyväksi. He sanoivat, että joskus on toki poikkeuksia, riippuen työryhmästä tai kiireestä. Henkilökohtaisen jaksamisen mittaajat kokevat hyväksi.

Yksikään mittaaja ei ole tyytyväinen saamansa korvaukseen. Vastuuseen nähden korvaus on aika olematon sekä kunnalla että yksityisellä ja yksityisellä painaa korvauksen alas vielä kilpailutus. Mittamiesten mielestä vastuu ja korvaus eivät juuri kohtaa toisiaan. Kunnan mittaajan korvaukseen tuo lisää se, että mukaan tulevat ikälisät ja muut lisät. Käytännössä yleinen mielipide mittaajilla on se, että esimies tai työnantaja ei ole ajan tasalla siitä, mitä kaikkea mittaajan työ pitää sisällään ja ihmetellään kovasti sitä, miten työnantaja kehtaa maksaa niin vähän.

4.4.2 Työjärjestelyt

Mittamiehet pystyvät aika hyvin vaikuttamaan omaan työhönsä ja heidän mielestä työ on haastavaa ja motivoivaa. Mielekkäimpänä ja palkitsevimpana työssä mittamiehet kokevat onnistumisen kokemukset työssä ja oman työnsä jäljen näkemisen.

Mittamiehet kokevat saavansa tukea työkavereiltaan aika hyvin. Pieni osa mittaajista kokee, ettei ole saanut ollenkaan tukea esimiehiltä mutta kuitenkin enemmistö kokee saavansa tukea esimiehiltä.

	Kyllä paljon	Kyllä jonkin verran	Ei, en juurikaan
Pystyn vaikuttamaan työhöni (suunnitteluun)	5 hlö	6 hlö	
Työ on haastava ja mielestäsi motivoivaa	5 hlö	6 hlö	
Minulla on onnistumisen kokemuksia työssäni	5 hlö	6 hlö	
Saan tarvittaessa tukea esimieheltäni	6 hlö	2 hlö	3 hlö
Saan tarvittaessa tukea työkavereiltani	5 hlö	6 hlö	
Pystyn hyödyntämään ammattitaitoani työssäni	7 hlö	4 hlö	
Koen että työt ovat hallinnassani	8 hlö	3 hlö	
Saan riittävästi palautetta	2 hlö	3 hlö	6 hlö
Viihdyn työssäni	8 hlö	3 hlö	
Koen että työtäni arvostetaan	3 hlö	6 hlö	2 hlö
Koen että minua arvostetaan	5 hlö	6 hlö	
Tunnen kuuluvani porukkaan	9 hlö	2 hlö	
Pystyn vaikuttamaan työhöni (sisältö, tahti, tauot)	5 hlö	5 hlö	1 hlö

TAULUKKO 1 (LIITE 4)

Mittamiehet kokevat, että he pystyvät hyödyntämään ammattitaitoaan työssään ja kokevat, että työt ovat hallinnassa, vaikka välillä töissä on hetkistä ja kiireistä. Mittamiehet näyttävät viihtyvän töissä hyvin ja sanovat, että raitis ulkoilma on hyväksi. Mittaajat kokevat, että heitä arvostetaan henkilökohtaisesti ja tuntevat kuuluvansa isoon yhteiseen työporukkaan. Osa mittajista kokee, että heidän työtänsä ei arvosteta, vaikka kokevatkin, että heitä henkilökohtaisesti arvostetaan.

Haastatteluissa kävi ilmi, että suurin osa mittajista kokee jäävänsä ilman minkäänlaista palautetta tekemästään työstä. Tämä on merkittävä epäkohta ja aiheuttaa monenlaista epävarmuutta työtuloksesta.

4.4.3 Työyhteisön toiminta

Työyhteisön mittamiehet kokevat erittäin hyväksi. Mittaajat sekä kaupungin ja yksityiseltä puolelta sanovat yhteishengen olevan erittäin hyvä. He ovat sitä mieltä, että myös yhteen hiileen puhaltaminen vahvistaa tätä työyhteisöä. Heidän mielestään myös osaava henkilöstö vaikuttaa työyhteisöön positiivisesti.

Mittajista 65 prosenttia kokee työn henkisesti ja fyysisesti vähän rasittavana, loput kokevat sen kevyenä. Yhtään mittajaa ei koe työtään henkisesti ja fyysisesti rasittavana. Mittamiehistä 30 prosenttia kokee terveydentilan ja työkyvyn erittäin hyväksi, 60 prosenttia kokee itsensä melko hyväksi ja loput 10 prosenttia kokee työkyvyn ja terveydentilan melko huonoksi.

Mittajilta kysyttiin myös, jääkö töiden jälkeen energiaa vapaa-ajalle. 80 prosenttia vastaajista kokee, että töiden jälkeen energiaa jää muihinkin harrastuksiin töiden jälkeen. Mittajista 20 prosenttia kokee, että töiden jälkeen ei jää energiaa vapaa-ajalle.

4.4.4 Työhyvinvointia edistäviä ja haittaavia asioita

Työhyvinvointia edistäviä asioita on monia, ja pienikin osa-alue vaikuttaa positiivisesti työhyvinvointiin. Mittamiehet kokevat, että hyvä ryhmähenki ja työilmapiiri vaikuttaa positiivisesti työyhteisöön, sillä se edesauttaa jaksamaan huononkin päivän sattuessa.

Mittamiehet kokevat, että koulutuksen lisääminen tai lisäkouluttautuminen edistäisi mittamiesten työhyvinvointia; koulutus lisäisi mittamiesten tietämystä uusista mittausmenetelmistä ja uusista laitekehittelyistä, jotka helpottavat mittauksia. Esimiesten oman aktiivisuuden lisääminen töiden ennakoimisen suhteen edistäisi myös mittamiesten työhyvinvointia ja helpottaisi näin töiden suunnittelua.

Mittamiehet kokevat terveydenhuollon ja liikunnan vaikuttavan paljon työhyvinvointiin, ja toivovat enemmän yhteisiä hetkiä liikunnan parissa. Yksityisillä mittajilla työhyvinvointia haittaavia asioita on esimerkiksi huono palkkaus, joka on seurauksena kovasta ja tiukasta kilpailutuksesta. Yksityisellä puolella haittaavana tekijänä mittamiehet kokevat myös työn pysyvyyden puutteen, eli turvallisuuden tunnetta ei yksityisellä puolella tunneta. Esimiesten huono töiden organisointi ja heikko tiedonkulku ovat mittamiesten mielestä asioita, jotka vaikuttavat heikentävästi työhyvinvointiin. Tiedonkulku yhdessä organisoinnin kanssa ovat tärkeitä tekijöitä, että tiedetään, mitä mittauksia milloinkin tehdään.

Mittamiesten mielestä työntekoa hidastavana ja haittaavana tekijänä ovat kiire ja ajoittain huonot työolosuhteet sekä puutteelliset varusteet esimerkiksi vesisateessa mm. paperille kirjaus on mahdotonta ja tällaiset seikat on työntekijöistä riippumattomia.

Esimiehet näkevät mittamiehen työhyvinvointia edistävänä tekijänä uudet nykyaikaiset mittalaitteet, jotka helpottavat ja nopeuttavat mittamiehen työntekoa. Työhyvinvointia haittaa puolestaan heidän mielestään, että mittamies joutuu usein jakamaan aikaansa moneen eri paikkaan. Siinä saattaa helposti tulla kiireen ja suuren työmäärän takia virheitä. Haittaavana tekijänä esimiehet kokevat myös sen, jos mittaus joudutaan keskeyttämään työmaalla, kiireellisempien ja tärkeämpien mittausten mennessä edelle; tämä ei ole juurikaan mittausryhmästä johtuvaa. Lisäksi tällainen saattaa häiritä mittausryhmääkin ja ryhmä saattaa kokea sen ns. pompotuksena. Esimiehet myös toteavat, että aina ei jaksu yksityiskohtaisesti selittää, miksi näin tapahtuu. He kuitenkin toteavat, että heillä itsellään on suuri vaikutus siihen, miten alaiset kokevat työhyvinvointinsa.

4.4.5 Vuorovaikutus esimiesten ja mittamiesten välillä

Vuorovaikutuksen mittamiehet kokevat aika hyväksi mutta eivät erinomaiseksi. Kehitettävää töiden sujumisen kannalta aina on, sillä vaikka yleisesti meneekin hyvin, niin aina voisi tehdä jotain paremmin. Mittamiehet toivoisivat esimiehiltä mahdollisimman aikaista vuorovaikutusta, ettei oikeastaan itselleen kuulumattomista asioista tarvitsisi kysellä ja selvittää.

Vuorovaikutuksessa mittamiehet haluavat esimiehiltä parempaa organisointia ja parempaa tiedonkulkua, ettei tulisi yllätyksiä tai kiireitä mittaustyömailla. Paremman organisoinnin ja tiedonkulun myötä pystyisi ennakoimaan tulevaa mittaustarvetta. Aikainen vuorovaikutus helpottaa aina mittamiehen töiden suunnittelua ja vähentää päällekkäisiä työasioita, jos mittamies hoitaa useampaa työkohdetta.

Esimiesten mielestä vuorovaikutus on ollut ihan hyvää mittamiesten kanssa. He ovat mielestään tehneet parhaansa toimittaakseen tarvittavia tietoja, papereita ja kuvia mittamiehille. Esimiehet sanovat aina pyrkivänsä puhumaan asioista etukäteen, mm. mitä mitattavaa on, mutta välillä tulee tietokatkoksia, kun on monia työmaita yhtä

aikaa.

Henkilökemiat ovat yksi monista asioista, jotka vaikuttavat siihen, minkälainen vuorovaikutus kullakin henkilöllä on keskenään. Hyvä vuorovaikutus vaikuttaa moneen asiaan, kuten esimerkiksi henkilökohtaiseen työhyvinvointiin, mutta huono vuorovaikutus voi vaikuttaa vähän laajemmin jos kyseessä on esimies. Huonon esimiehen vuorovaikutus on laajempi kuin yhden työmiehen vaikutus, esimiehen vuorovaikutus voi laajalti vaikuttaa koko työporukkaan tai koko työyhteisöön.

Mittamiesten mielestä haaste on siinä, että esimiesten pitäisi lisätä omaa aktiivisuutta, jotta saataisiin parempi vuorovaikutus. Mittamiehet toivovat, että esimies ottaisi itse aktiivisesti yhteyttä, ilmoittaisi ja sanoisi, että nyt mennään tässä ja seuraavaksi tarvittaisiin mittauksia muulle silloin ja silloin. Mittamies on välillä aika tietämätön siitä, missä mennään, kun esimies ei informoi asioista.

Joidenkin esimiesten mielestä ongelmakohtia, joita voidaan pitää myös haasteina vuorovaikutuksessa, ovat ne, kun mittausporukka on pieni ja mitattavaa on liikaa. Välillä esimies joutuu, jollei suorastaan käskyttämään, niin ainakin muuttamaan mittausjärjestystä kesken kaiken. ei kuulemma käskyttämään, mutta muuttamaan mittausjärjestystä kesken kaiken. Kun esimies muuttaa marssijärjestyksen, se johtuu yleensä siitä, että esimies priorisoi kohteiden tärkeysjärjestyksen tai kiireysjärjestyksen ja tietää enemmän työmaiden taustoista.

4.4.6 Työn laatu

Mittamiesten haastattelujen perusteella he kokevat työmäärän olevan sopivan ja työnlaadun hyvän. Osa mittamiehistä näkee, että työn laadun kannalta suunnitelmien on oltava ajan tasalla. Osa mittaajista haluaisi myös työmäärän osalta selkeämpää työjakoa.

Esimiesten mielestä työnlaatu ja määrä eivät ole aina sopivassa suhteessa toisiinsa. Välillä työmiesten määrä ei riitä, vaikka olisi konsulttikin apuna mittaustehtävissä. Heidän mukaansa laatu on pysynyt samana, vaikka työmäärä on lisääntynyt. Vuosien mittaan laatu on jopa parantunut mittauslaitteiden kehittyessä.

Joidenkin esimiesten mukaan työmäärä mittamiehille ei ole riittävä, ja näin työtahtia voitaisiin kiristää. Työmäärän lisäämisellä päästäisiin heidän mielestään parempaan tehokkuuteen.

5 KEHITYSEHDOTUKSIA

Kehitysehdotuksissa käyn läpi esimiesten perehdyttämistä mittamiehen työhön, sekä työhyvinvoinnin, tiedonkulun ja vuorovaikutuksen kehittämistä.

5.1 Esimiesten perehdyttäminen.

Mittamiesten mielestä olisi hyvä, jos esimiehet perehdytettäisiin heidän työhönsä, jotta esimiehet saisivat paremman käsityksen mittaustyön eri vaiheista. Mutta miten se käytännössä toteutuu ja kuinka se voitaisiin tehdä?

Käytännössä ei ole kovin hankalaa perehtyä mittamiehen työhön - ainoastaan se vaatii esimiehiltä aikataulujen organisointia. Näin ollen ajankäytöllä heidän olisi mahdollista kulkea mittamiehen mukana vaikka vain yhden uuden alkavan työmaaproessin alkuvaiheita. Tällöin esimiehet näkisivät, mitä kaikkea uuden työmaa-projektin alku sisältää. Lisäksi he havaitsisivat, mitä kaikkea työtä mittamies joutuu tekemään ennen kuin yksikään puupaalu on pystyssä korkoineen työmaalla.

Esimiesten perehdytyksen avulla he ymmärtäisivät paremmin mittamiehen työn sisältöä. Kuinka se on kaikkea muuta kuin sitä, mitä yleensä nähdään, kun vain nopeasti pyörähdetään työmaalla.

5.2 Työhyvinvoinnin kehittäminen

Miten voisi kehittää työhyvinvointia ja siihen liittyviä keskusteluja Vantaalla? Miten mittamieheltä voi saada kehityskelpoisia vastauksia työhyvinvointiin liittyviin asioihin?

Vantaalla ulkopuolinen taho suorittaa yleisellä lomaketyyppisellä kyselyllä työhyvinvointia koskevia kysymyksiä jokaiselta Vantaan työntekijältä. Tulokset Vantaalla työhyvinvoinnista käydään ja puidaan yleisessä tilaisuudessa, jossa ovat

mukana kaikki Vantaan työntekijät.

Ongelmana tahtoo olla, kun puidaan yleisessä kokouksessa asioita ja toivotaan kehitysehdotuksia työhyvinvoinnin parantamiseen, ettei juuri kukaan uskalla tuoda epäkohtia esille. Ratkaisu tähän ongelmaan voisi olla se, että jokainen esimies käy keskustelut oman osaston kanssa, sillä tarpeet ja ongelmat ovat erilaiset eri töissä. Näin työhyvinvoinnin parantamiseen löytyy varmasti hyviä toimivia ratkaisuja niitä yhdessä mietittäessä sopivassa tilaisuudessa. .

Vaikka Vantaalla työhyvinvointi yleisesti on hyvällä mallilla, niin henkilökohtaisella haastattelulla olisi enemmän painoarvoa, kuin se että ulkopuolinen taho pitää keskusteluseminaarin kaikille työntekijöille. Tällöin usein lopputulos on se, että puhuja vain puhuu pitkälti itsekseen ja muut istuvat hiljaa.

Nykyään ei ole montaa mittausmiestä katurakennusmittausten puolella, kun kilpailutuksen kautta mittauspalvelut on ulkoistettu. Esimies voisi näin hyvin hoitaa henkilökohtaiset haastattelut mittamiesten kanssa ja vältettäisiin kalliiksi tulevat konsulttiselvitykset.

Kerran vuodessa suoritettava tutkimus ei myöskään ole riittävän tehokas ja hyvä. Jos esimies tietää henkilökohtaisesti ja reaaliajassa, mitä kelläkin on mielessä, hän pystyisi reagoimaan nopeammin ja tehokkaammin tapahtuviin muutoksiin. Mittamiesten kanssa esimies voisi käydä henkilökohtaisia keskusteluja, esimerkiksi joka toinen kuukausi. Tämä parantaisi luottamuksellisuutta ja välttäisi asioiden kertymiseltä mieleen sekä monimutkaistumiselta.

Vaikka henkilökohtainen haastattelu on varmasti hankalampaa, aikaa vievempää ja työläämpää kuin lomakkeen työntäminen kirjekuoressa jokaiselle työmiehelle, näen sen kuitenkin parempana vaihtoehtona työn kehitystä ajatellen. Esimiehen panostaessa kahdenkeskisiin haastatteluihin, hän osoittaa alaiselleen olevansa kiinnostunut tämän hyvinvoinnista. Henkilökohtaisen haastattelun myötä alainen myös kokee, että esimies on kiinnostunut hänen asioistaan. Lomakkeen työntäminen on kuin pakkopulla, joka jokaisen on täytettävä ja tuntuu kuin itse esimies ei olisi kiinnostunut koko asiasta. Tällöin ulkopuolinen taho tutkii yleensä samoina pysyvät kysymykset, ja lomake vain puolihuolimattomasti täytetään sen enempiä asiaa pohtimatta.

5.3 Tiedonkulun kehittäminen

Miten voisi parantaa ja kehittää tiedonkulkua? Tiedonkulku on tärkeä elementti mittamiehen työssä, jotta he pystyvät palvelemaan paremmin asiakkaita.

Tiedonkulun parantamisessa ennen kaikkea esimiehet ovat vastuussa siitä, miten tiedonkulku toimii työmaalla. Mittamiehet ovat riippuvaisia tiedonsaannista esimiehiltä, sillä jos hän ei kerro suunnitelmien muutoksista ajoissa mittaajalle, tämä jää tietämättömäksi uudesta tilanteesta.

Jos esimies ennakoisi paremmin tulevat mittaukset ja ilmoittaisi myös mittaajalle suunnitelmamuutoksista, saataisiin lisäksi parempaa mittauspalvelua. Tällöin mittaajakin pystyy ennakoimaan, valmistelemaan ja jakamaan tulevat työt oikealla tavalla.

5.4 Vuorovaikutuksen kehittäminen

Vuorovaikutusta voi aina parantaa molempien osapuolten, sekä esimiesten että mittamiesten puolelta. Ennakoivalla vuorovaikutuksella saataisiin parempaa ymmärrystä mittamieheltä esimiestä kohtaan. Moni asia työmaalla, kuten mittaustieto tai jonkun tehtävän ilmoitus, tulee myöhässä, kun esimiesten osuus on jäänyt kokonaan pois.

Parempaan vuorovaikutukseen päästäisiin, kun esimiehiä koulutettaisiin kehittämään omaa toimintaansa siten, että hän osaa ennakoida ja tietää, miten ja milloin pitäisi olla vuorovaikutuksessa mittamiehen kanssa. Mittamies puolestaan voisi kysellä esimieheltään ajoissa kaikki tarpeelliset asiat, mitä esimies haluaa työmaalle.

Paremmalla vuorovaikutuksella mm. tiedonkulku nopeutuu ja mittamiesten työhyvinvointi kohentuu. Vältetään päällekkäisyyksiltä eri työmaiden välillä, ja myös turha stressi ja kiire jäävät pois.

6 Pohdinta

Opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia esimiesten ja mittamiesten välistä vuoro-vaikutusta ja miten voisi parantaa mittaajien työhyvinvointia. Omakokemukseni toimiessani mittamiehenä konsulttiyrityksessä, joka myy palveluita kunnille ja yrityksille, olen nähnyt monenlaisia johtajia ja esimiehiä. Melkein kymmenen vuoden palvelukokemus Vantaan kaupungille on tuonut esille hyviä ja huonoja puolia yksityisen mittajaan toimenkuvasta. Vantaalla esimiehet ovat kaupungin puolelta ja yksityinen mittaja yrittää tulla toimeen myös kaupungin mittaajien kanssa jakaen ja pyytäen informaatiota. Usein työn alla on monia työmaita samanaikaisesti.

Yleinen käsitys mittamiehen työstä on, että tämä menee esimerkiksi uudelle työmaalle, pistää koneen pystyyn ja käden käänteessä on puupaalut pystyssä korkoineen. Välillä tuntuu siltä, että tärkeintä on tuloksen nopeus, ei työn laatu. Esimerkiksi puupaalut nopeasti pystytettynä tai jotain muita merkkejä näkyvissä sen sijaan, että olisi tehnyt hyvän perusrunkopisteistön tulevalle työmaalle helpottaakseen ja nopeuttaakseen tulevia mittauksia ja sitä myötä itse rakentamista. Usein voidaan myös ajatella, mitä mittamies on tehnyt sillä aikaa, kun esimerkiksi kaksi tuntia on kulunut toimeksi-annosta ja vielääkään ei ole tuloksia näkyvissä.

Perusasia eli lähtöpisteiden hakeminen ja niiden etsiminen maastossa sekä syöttäminen koneeseen vie aikansa. Usein välimatkaa on merkittävästi työmaiden välillä keskenään sekä toimistoon, josta lähtötiedot saadaan. Ehkä luullaan jopa lähtöpisteiden ja kaikkien suunnitelmien olevan mittauskojeessa jo valmiina. Tätä väärinkäsitystä helpottaisi, jos esimiehillä olisi aikaa tutustua mittamiehen työn todelliseen sisältöön. Esimies voisi olla jossain hankkeissa mittamiehen kanssa siitä lähtien, kun he antavat mittaajille uuden suunnitelman. Näin hän näkisi, miten työprosessi etenee.

Olen myös huomannut, että ne henkilöt, jotka tekevät päivittäin yhteistyötä mittamiesten kanssa, ymmärtävät paremmin mittamiesten ajankäytön tarvetta erilaisten töiden äärellä. Mitä korkeammalle mennään johtoportaan, sitä vähemmän on käsitystä mittamiehen työn kaikista erivaiheista lähtöpisteiden hausta lähtien. Vuorovaikutus on vuosien varrella parantunut siitä, mitä se joskus 2000-luvun alussa oli, mutta edelleen näen parantamisen varaa siinä.

Tiedonkulku on mielestäni asia, joka kangertelee edelleen ainakin Vantaan kaupungilla. Huonon tiedonkulun esimerkkejä on esimerkiksi se, että työmaamestari antaa käskyn pistää louhintakorkoja kallioon, jotta tie ja jalkakäytävän rakentaminen olisi mahdollista. Louhinnan jälkeen tulee tieto työmaalle, ettei kalliota olisi pitänyt ampua, sillä se oli suojeltu kohde. Kukaan työmaalla tai suunnittelijatakaan eivät tienneet asiasta mitään.

Toinen valitettava esimerkki mielestäni huonosta tiedonkulusta on, kun mittamies menee uudelle työmaalle ja on jo merkannut puupaaluilla tulevan tien sijainnin. Pian siihen ilmestyy paikalle närkästynyt asukas. Ilmenee, ettei kaavoitusta todella oltu vielä hyväksytykään.

Tiedonkulku parantuisi mielestäni huomattavasti, jos ei olisi niin monta välikättä suunnittelijan ja mittamiehen tai suunnittelijan ja työmaamestarin välillä. Kun välikäsiä on monta, niin tieto tuppaa jäämään jonkun pöydälle tai puhelinsoiton päähän tai jonkun sähköpostiin.

Tiedonkulku kulkee yleensä isossa ketjussa ja on näin hidasta, jopa vaikeatakin. Esimerkiksi sairaustapauksissa tiedonkulku käytännössä pysähtyy. Mielestäni Vantaalla tuppaa olemaan pientä byrokraatiaakin mukana, kun muun muassa ei voi suoraan ottaa yhteyttä vastuulliseen suunnittelijaan. Esimerkkinä mittaaaja ei saa suoraan ottaa yhteyttä tien suunnittelijaan ongelmatilanteessa ja kysellä tältä tarvittavaa tietoa vaan on toimittava työmaamestarien kautta.

Mittaustyössä, mitä vähemmän arvataan, sitä enemmän tiedetään ja sitä paremmin palvelu toimii. Ehkä kouluttamalla esimiehiä vuorovaikutusasioissa aika ajoin, paranisi myös tiedonkulku.

Henkilökohtaisesti kaipaisin myös enemmän palautetta tehdystä työstä. Palautteen antaminen voisi olla muutakin kuin negatiivisen palautteen antamista hoitamatta jääneistä asioista. Uskoisin palautteen motivoivan ja kannustavan mittamiestä eteenpäin ja vakuuttavan työn asianmukaisuudesta, kun siinä on kuitenkin omia tahoja mukana.

Työhyvinvointiin ainakin välillisesti vaikuttavana tekijänä on myös kilpailutuksen käsittely. Vantaan kaupunki kilpailuttaa katu-, vesihuolto- ja viherrakennustyömaiden mittaukset kahden vuoden välein avoimella tarjouskilpailulla. Kuntatekniikkakeskus / katutekniikka käsittelee tarjouskilpailun tarjoukset ja esittää kaupungininsinöörille ehdotuksen soveltuvasta konsulttifirmasta seuraavaan kaksivuotiseen kauteen. Mielenkiintoista on, että esimerkiksi mittamiehen kokemuksella ei kilpailutuksessa ole merkitystä, mutta työkoneiden kilpailutuksessa konekuljettaja saa pisteitä kokemuksensa mukaan. Työmaakoneiden konekilpailussa uudemmat koneet saavat enemmän pisteitä kuin vanhemmat koneet. ja siinä otetaan huomioon myös työntekijän kokemus alalla. Sen sijaan mittatarjouskilpailutuksessa ratkaisee vain hinta sen, kuka saa seuraavan kaksivuotisen sopimuksen. Käytännössä halvin tarjoaja saa työn, riippumatta siitä, onko alan kokemusta vai ei. Käytännössä työn saajalla ei tarvitse olla edes alan koulutusta, eikä mittakalustostakaan ole mitään vähimmäisvaatimuksia vaikkapa huolloista huolehtimisen osalta.

Mielestäni tällainen kilpailutus on ala-arvoista ja väärin, ja näkyy tietysti palkoissa, kun tarjoajan taustoilla ei ole käytännössä mitään merkitystä. Niin sanotusti mennään sieltä, missä rima on alin, ja otetaan halvin tarjoaja ja toivotaan, että homma lähtee toimimaan. Mittauspalveluidenkin kilpailutuksessa pitäisi olla jotain vähimmäisvaatimuksia, esimerkiksi mittamiehen koulutuksen, kaluston ja lisensoitujen maanmittausohjelmien suhteen. Etenkin ohjelmien kanssa pystytään paljon polkemaan hintoja alas, kun ei ole lisensoituja ohjelmia, vaan on laittomasti ladattuja ohjelmia netistä.

Kehitysehdotuksena peruskoulutuksessa pitäisi mielestäni huolehtia työmaiden johtaja esimiestehtäviin tulevien osalta mittaustekniikan koulutuksesta, jotta esimiehillä olisi parempi ymmärrys mittamiehen työstä. Tämä auttaisi mittamiestä töiden suunnittelussa ja ennakkoinnissa, ja helpottaisi myös esimiehen ja mittamiehen välistä vuorovaikutusta. Valtakunnallinen tutkimus mittamiehen ja esimiehen vuorovaikutuksesta ja työhyvinvoinnista, avaisi myös silmät näkemään kehitystarpeet mittajien työssä. Voisi olla myös hyvä tehdä vastaava tutkimus muissa mittaustehtävissä toimiville tai mahdollisesti jopa muille toimialoille.

LÄHTEET

1. Pasi Rantanen. Maastomittauksen perusteet. Opetushallitus 2001.
ISBN 952-13-0365-4

2. Eero Varis. Maanmittaustekniikka. Rakennustekniikan opisto 008, toinen painos, Pika-Offset Oy 1985.
ISBN 951-95808-2-4

3. Kari I. Leväinen. Kunnan Mittaus- ja Kiinteistötoimi. Otatiето Oy 1990.
ISBN 951-672-099-4

4. Martti Tikka. Käytännön Geodesia I. Mittaustekniikan perusteet ja rakennusteknilliset sovellutukset. Otatiето 1987, kolmas korjattu painos.
ISBN 951-672-125-7

5. Martti Tikka. Käytännön Geodesia IV, Mittausten suoritus. Otakustantamo 1986.
ISBN 951-672-000-5

6. Laurila Pasi. Mittaus- ja Kartoitustekniikan perusteet. Rovaniemen ammattikorkeakoulun julkaisusarja D nro 3, Rovaniemi 2008.
ISSN 1239-775X
ISBN 978-952-5153-79-8 (nid.)
ISBN 978-952-5153-80-4 (PDF)

7. Hannu Salmenperä. Maasto- ja rakennusmittausten perusteet, kolmas korjattu painos. Tampere 2002.
UDK 528
ISBN 952-15-0864-7
ISSN 1455-6405

8. Päivi Rauramo. Työhyvinvoinnin portaat. Edita Prima Oy. Helsinki 2004.
ISBN 951-37-3986-4

9. Pirkko Heiske. Hyvinvointia työyhteisöön, Yrityskirjat Oy, Painotalo Miktor. Helsinki 1997, 1.painos.
ISBN 952-9660-12-X

10. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin työhyvinvointiohjelma vuosille 2007-2009.

11. Työterveyslaitos (Tiina Niskanen toim.) Voiman lähteet, työn voimavarojen abc, Miktor 1999 Helsinki.
ISBN 951-802-317-4

12. Salomäki Jukka. Tiimit ja työhyvinvointi, Forssan kirjapaino Oy, Forssa 2002.
ISBN 951-97320-8-X

13. Waris, K. 2001. Näköaloja työelämään. Kuormittuminen voimavaraksi. Helsinki: Työterveyslaitos.

14. Kalimo, R.1987. Stressi ja psyykkinen kuormitus työelämässä. Teoksessa: Lindström, K. ja Kalimo, R. (toim.) Työpsykologia, terveys ja työelämän laatu. Helsinki: Työterveyslaitos.

15. Anna-Maija Lehto, Hanna Sutela. Työ olojen kolme vuosikymmentä, Tilastokeskus, Helsinki 2008.
ISBN 978-952-467-926-8 (print)
ISBN 978-952-467-930-5 (pdf)

16. Lindström, K. (toim.). Terve työyhteisö: kehittämisen malleja ja menetelmiä, Työterveyslaitos. Helsinki 1994.

17. Vuorio P. Vuorio, Työsuojelun Abc, Työsuojeluosasto. Tampere 1995.

18. Ilari Westerholm. Työmaamestari. Haastattelu 24.3.2010. Vantaa. Tikkurila. Vantaan kaupunki.

19. Maj-Britt Kaijo-Ryhänen. Mittaustyönjohtaja. Haastattelu 24.3.2010. Vantaa. Korso. Vantaan kaupunki.

20. Leo Kontkanen. Mittaustyönjohtaja. Haastattelu 25.3.2010. Vantaa. Korso. Vantaan kaupunki.

21. Jussi Kanerva. Mittamies. Haastattelu 25.3.2010. Vantaa. Korso. Vantaan kaupunki.

22. Ossi Kanerva. Maanmittausteknikko. Haastattelu 26.3.2010. Espoo. Leppävaara. Beafin Oy.

23. Mika Martikainen. Mittaustyönjohtaja. Haastattelu 29.3.2010. Hyvinkää. Hyvinkään kaupunki. (ent. Geohorisontti Oy)

24. Jyrki Virtanen. Diplominsinööri. Haastattelu 31.3.2010. Vihti. Geohorisontti Oy.

25. Harri Pulkkinen. Mittaustyönjohtaja. Haastattelu 1.4.2010. Vantaa. Martinlaakso. Vantaan kaupunki.

26. Palonen Risto. Mittaustyönjohtaja. Haastattelu 1.4.2010. Vantaa. Korso. Beafin Oy.

27. Mika Klubb. Mittausapumies. Haastattelu 1.4.2010. Vantaa. Korso. Beafin Oy.

28. Sami Niskanen. Mittaustyönjohtaja. Haastattelu 1.4.2010. Lahti. Geohorisontti Oy.

29. Jari Jengberg. Mittausapumies. Haastattelu 5.4.2010. Espoo. Leppävaara. Geohorisontti Oy.

30. Jari Gärsdröm. Vastaava mestari. Haastattelu 6.4.2010. Vantaa. Korso. Vantaan kaupunki.

31. Raimo Laaksonen. Työpäällikkö. Haastattelu 6.4.2010. Vantaa. Tikkurila.
Vantaan kaupunki.

32. Jouni Korkeamäki. Vantaan kaupungin entinen vastaava mestari. Nykyisin
Tuusulan Tiemestari. Puhelin haastattelu 25.4.2010.

NIMI	PVM
------	-----

1. Nykyiset työtehtävät	
<u>1.1 Työtehtävien luonne ja sujuminen</u> <ul style="list-style-type: none">• tehtävien sisältö ?• työn laadun ja määrän sopivuus ?• kehittämistarpeet ?	
<u>1.2 Vastuut</u> <ul style="list-style-type: none">• selkeys ?• sopivuus ?• varamiesjärjestelmä ?• kehittämistarpeet ?	
<u>1.3 Töiden sujuminen</u> <ul style="list-style-type: none">• onnistumiset ja epäonnistumiset?• mitkä asiat edistävät työntekoa ja mitkä haittaavat?	

2. Kehittäminen	
<p><u>2.1 Miten haluaisit kehittää työtäsi?</u></p> <p>mitä pitäisi muuttaa</p> <ul style="list-style-type: none">• työtehtävien laadun osalla?• työtehtävien määrän osalla?	
<p><u>2.2 Miten haluaisit kehittyä?</u></p> <p>Mitä tarpeita on</p> <ul style="list-style-type: none">• koulutukseen?• uusiin tehtäviin?• muuhun henkilökohtaiseen kehittymiseen?	
<p><u>2.3 Miten haluaisit toimintaa johdettavan?</u></p> <p>Mitä toivomuksia sinulla on</p> <ul style="list-style-type: none">• johtamistavalle?• organisointi ?• tiedonkulku ?• kehitystarpeet ?	

3. Työyhteisö ja olosuhteet

3.1 Miten työilmapiiri mielestäsi voisi kehittää?

- yhteenkuuluvuus
- henkinen hyvinvointi
- välittäminen ja huomaavaisuus

3.2 Olosuhteiden kehittämistarpeet

- työtilat ja -välineet
- viihtyvyys
- työrauha

3.3 Muuta

-

IKÄ
(4)
HENKILÖ

Työkokemus

LIITE 2(1)

Kaupunkimittaus -Esimiehet

03.02.2010

NIMI

PVM

Minkälaista on vuorovaikutus esimiesten ja mittamiesten välillä?
- Haasteet
- keskeiset ongelmakohdat -> niihin ratkaisukeinoja/kehitysehdotuksia

(Miten se teillä toimii ja onko se riittävä?)

Onko mielestäsi mittamiehen työn määrä ja laatu sopivassa suhteessa?

kehittämistarpeet ?

Onko korvaus kohtuullinen suhteessa tehtyyn työhön?

Onko mittamiehen vastuu

- selkeä ?
- sopiva ?
- varamiesjärjestelmä ?
- kehittämistarpeet ?

Mitä ovat mielestäsi onnistumiset ja epäonnistumiset mittamiehen työssä?

Mitkä asiat edistävät työntekoa?

Mitkä asiat haittaavat työntekoa`?

2. Kehittäminen

2.1 Miten voisi kehittää mittamiehen työtä?

2.2 Mitä tarpeita on kartoittajien/mittamiehen koulutukseen tai muuhun kehittämiseen?

2.3 Miten teillä mielestäsi toimii töiden

- organisointi ?
- tiedonkulku ?
 - Kuka vastaa siitä, että mittajaajalla on viimeiset tarvittavat tiedot?
- kehitystarpeet ?

3. Työyhteisö ja olosuhteet

3.2 Mittamiehen olosuhteiden kehittämistarpeet

- työtilat ja -välineet
- viihtyvyys
- työrauha

Miten arvelet mittamiesten työhyvinvoinnin tällä hetkellä?

Miten työhyvinvointiin on panostettu Vantaalla?

Miten työhyvinvointia voisi kehittää?

Kuka vastaa siitä että mittamiehellä on viimeiset tiedot/suunnitelmat työkohteesta?

Miten työhyvinvointia voisi mielestäsi kehittää?

5. ITSENSÄ TOTEUTTAMISEN TARVE	Oppimisen ja osaamisen hallinta, urakehitys ja suunnittelu, metakognitiiviset taidot (tunneäly), luovuus.
4. ARVOSTUKSEN TARVE	Arvot, kulttuuri, strategia, tavoitteet, mittaaminen, palkitseminen, palautejärjestelmät, kehityskeskustelut
3. LIITTYMISEN TARVE	Ryhmät, tiimit, johtaminen, esimiestyö, organisaation me-henki
2. TURVALLISUUDEN TARVE	Työyhteisö, työympäristö, ergonomia, työjärjestelyt, palkkaus, työn pysyvyys.
1. PSYKOLOGISET TARPEET	Terveystieteiden huolto, ruoka, virvokkeet, liikunta, lepo, palautuminen, vapaa-aikaa.

TYÖHYVINVOINTI

Sukupuoli	Ikä
Ammattinimike	Työkokemus

TYÖOLOJEN ARVIOINTI

	Asia Kunnossa	Kehitettävää
Fyysinen kuormitus		
Psykinen kuormitus		
Melu		
Turvallisuus		
Pöly		
Ensiapuvalmius		
Työsi ergonomia		

Onko työympäristössäsi muita sinua haittaavia tekijöitä? Mitä?

TYÖJÄRJESTELYT

	Kyllä paljon	Kyllä Jonkin verran	Ei, En juurikaan
Pystyn vaikuttamaan työhöni (suunnitteluun)			
Työ on haastava ja mielestäsi motivoiva			
Minulla on onnistumisen kokemuksia työssäni			
Saan tarvittaessa tukea esimieheltäni			
Saan tarvittaessa tukea työkavereiltani			
Pystyn hyödyntämään ammattitaitoani työssäni			
Koen että työt ovat hallinnassani			
Saan riittävästi palautetta			
Viihdyn työssäni			
Koen että työtäni arvostetaan			
Koen että minua arvostetaan			
Tunnen kuuluvani porukkaan			
Pystyn vaikuttamaan työhöni (sisältö, tahti, taot)			

Millainen on työpaikkasi ilmapiiri?

Miten olet kokenut henkilökohtaisen jaksamisesi? (työhyvinvointi, stressi, kiireet, väsymys)

Oletko tyytyväinen saamaasi korvaukseen? Onko se kohtuullinen suhteessa työhön/vastuuseen?

Mikä on työssäsi mielekkäintä/palkitsevinta?

TYÖYHTEISÖN TOIMINTAA JA HYVINVOINTIA HAITTAAVAT:

Työyhteisön vahvuudet?

Millaisena koet työsi henkisesti	Kevyenä	Vähän rasittavana	Rasittavana
Millaisena koet työsi fyysisesti	Kevyenä	Vähän rasittavana	Rasittavana

Millainen on oma terveydentilasi tai työkykysi työsi vaatimuksiin nähden?

Erittäin hyvä	Melko hyvä	Melko huono	Erittäin huono
---------------	------------	-------------	----------------

Jääkö töiden jälkeen energiaa vapaa-ajalle?

Minkälaista on vuorovaikutus esimiesten ja mittamiesten välillä?

- Haasteet
- keskeiset ongelmakohdat -> niihin ratkaisukeinoja/kehitysehdotuksia

(Miten se teillä toimii ja onko se riittävä?)