

Pia Oedewald, Teemu Reiman & Reetta Kurtti

Organisaatiokulttuuri ja toiminnan laatu metalliteollisuudessa

| 11 tapaustutkimusta suomalaisissa pk-yrityksissä

Organisaatiokulttuuri ja toiminnan laatu metalliteollisuudessa

11 tapaustutkimusta suomalaisissa pk-yrityksissä

Pia Oedewald, Teemu Reiman & Reetta Kurtti

VTT Tuotteet ja tuotanto



ISBN 951-38-6751-X (nid.)
ISSN 1235-0605 (nid.)

ISBN 951-38-6752-8 (URL: <http://www.vtt.fi/inf/pdf/>)
ISSN 1455-0865 (URL: <http://www.vtt.fi/inf/pdf/>)

Copyright © VTT 2005

JULKAISIJA – UTGIVARE – PUBLISHER

VTT, Vuorimiehentie 5, PL 2000, 02044 VTT
puh. vaihde 020 722 111, faksi 020 722 4374

VTT, Bergsmansvägen 5, PB 2000, 02044 VTT
tel. växel 020 722 111, fax 020 722 4374

VTT Technical Research Centre of Finland, Vuorimiehentie 5, P.O.Box 2000, FI-02044 VTT, Finland
phone internat. +358 20 722 111, fax + 358 20 722 4374

VTT Tuotteet ja tuotanto, Tekniikantie 12, PL 1301, 02044 VTT
puh. vaihde 020 722 111, faksi 020 722 6752

VTT Industriella System, Teknikvägen 12, PB 1301, 02044 VTT
tel. växel 020 722 111, fax 020 722 6752

VTT Industrial Systems, Tekniikantie 12, P.O.Box 1301, FI-02044 VTT, Finland
phone internat. +358 20 722 111, fax +358 20 722 6752

Toimitus Anni Kääriäinen

Valopaino Oy, Helsinki 2005

Oedewald, Pia, Reiman, Teemu & Kurtti, Reetta. Organisaatiokulttuuri ja toiminnan laatu metalliteollisuudessa. 11 tapaustutkimusta suomalaisissa pk-yrityksissä. Espoo 2005. VTT Tiedotteita – Research Notes 2316. 81 s. + liitt. 4 s.

Avainsanat metal industry, organizational culture, small and medium-sized industry, total quality management, manufacturing processes, subcontracting, development trends, personnel management, communication, cooperation

Tiivistelmä

Tämä julkaisu on osa Laatuoli-projektia, jonka kokonaistavoitteena oli alihankintatoiminnassa esiintyvien laatuongelmien kuvaaminen, niiden syntymekanismien selvittäminen sekä organisaatiokulttuurin roolin pohtiminen toiminnan laadussa. Tutkimus toteutettiin 11:ssä metalliteollisuuden alan tehtaassa ajankohtana, jolloin mediassa ja toimialan erilaisissa elimissä keskusteltiin vilkkaasti Kiina-ilmiöstä.

Julkaisussa kuvataan metalliteollisuuden pk-yritysten kulttuurin sekä yleisiä että yritys-kohtaisia piirteitä. Lisäksi tarkastellaan tämänhetkisten organisaatiokulttuurin piirteiden yhteyttä toiminnassa ilmeneviin laatuongelmiin ja tehokkuuden tunnuslukuihin. Tavoitteena oli arvioida, mitkä ovat suomalaisen pk-metalliyrityksen tyypilliset kulttuurin piirteet ja miten organisaatiot hahmottavat tulevaisuuden haasteensa ja menestymisensä edellytykset.

Yrityksissä esiintyi huomattavan vaihtelevia näkemyksiä siitä, mikä on niiden perustehtävä. Useimmiten henkilöstö mielsi organisaationsa perustehtäväksi tavaran valmistamisen tai tuottamisen. Silti lähes yhtä usein perustehtäväksi määriteltiin asiakkaan palveleminen. Vaikka asiakkaan palvelemista pidettiin suhteellisen usein perustehtävänä, ei se siis näkynyt suoraan siinä, mitä pidettiin kriittisinä menestystekijöinä. Menestystekijäksi miellettiin yleisesti laadukas, ajallaan toimitettu tuote. Laatukäsitys oli organisaatioissa melko tuotokeskeinen.

Laajojen kokonaispalvelujen tuottaminen asiakkaille vaikutti olevan tyypillinen tulevaisuuden kehityssuuntaidea. Käytännössä vielä nyt harvoissa organisaatioissa tehtiin systemaattisesti työtä tämän toteuttamiseksi. Yrityksissä korostettiin tällä hetkellä voimakkaasti tehokasta työskentelyä ja melko paljon toiminnan kustannustehokkuutta. Henkilöstöön liittyviä asioita, kuten henkilöstön hyvinvointia ja kehittämistä tai avointa tiedonvälitystä ja yhteistyötä, ei koettu pidettävän arvossa toimialalla. Siitä huolimatta työtyytyväisyys oli keskimäärin melko hyvä. Nuorimmat työntekijät olivat muita ikäryhmiä merkittävästi tyytymättömämpiä työhönsä, mikä on suuri haaste työntekijäsukupolven vaihtuessa. Tulosten perusteella metalliteollisuuden organisaatioissa kaivattaisiin konkreettista toiminnan kehittämistä ja henkilöjohtamista.

Alkusanat

Julkaisu on osa laajempaa yhteisrahoitteista Laatuoli-projektia. Rahoittajina olivat Tekes, työministeriö, Työsuojelurahasto ja osallistujayritykset. Projektin ideana oli kuljettaa rinnakkain erilaisia tutkimusosioita, joilla kaikilla pyrittiin luomaan asteittain kumuloituvaa kuvaa pk-metalliteollisuuden laaduntuohtokykyyn liittyvistä haasteista ja ratkaisukeinoista. Tässä julkaisussa kuvataan organisaatiokulttuuri-lähestymistavalla tehty osatutkimus. Julkaisussa käytetään hyväksi myös muissa osioissa kerättyjä tietoja tehtaisten toimitusvarmuudesta, yritysten välisen yhteistyön haasteista ja tuotannossa ilmenevien laatuvirheiden aiheuttajista.

Tutkimuksen tavoitteena oli luoda yleistä kuvaa toimialan organisaatioiden kokemista haasteista mutta myös toimialan kulttuurin yleisistä piirteistä. Toisaalta organisaatiokulttuurin arviointi suoritettiin tapauskohtaisesti, organisaatio kerrallaan, ja tulokset esitettiin henkilöstöseminaareissa tai projektiryhmäkokouksissa suoraan yrityksille. Kulttuurin arviointi on aina jonkinlainen interventio, kehittämistoimenpide organisaatiossa. Sen tavoite on herättää organisaatio ajattelemaan ja keskustelemaan. Toivomme, että ajatukset jäävät elämään organisaatioissa.

Julkaisun tarkoituksena on pääasiassa luoda yleistä ymmärrystä pk-metalliteollisuuden arjesta nyky-Suomessa. Yksittäisten organisaatioiden analysointi ei ole itsetarkoitus, vaikka julkaisussa esitetäänkin osallistujayritysten kulttuurinkuvaukset esimerkkeinä. Niiden tarkoituksena on antaa elävä kuva haasteista ja ratkaisuyrityksistä, jotka ovat todellisuutta suomalaisessa teollisuudessa tällä hetkellä.

Kiitämme kaikkia tutkimukseen osallistuneita yrityksiä suuresta avoimuudesta. Lisäksi kiitämme Laatuoli-projektin muiden osioiden tutkijoita kiinnostavasta yhteistyöstä.

Espoo, marraskuu 2005

Tekijät

Sisällysluettelo

Tiivistelmä.....	3
Alkusanat.....	4
1. Johdanto.....	7
1.1 Laaduntuottokyky metalliteollisuuden haasteena.....	7
1.2 Laatu ja organisaatiokulttuuri.....	8
1.3 Voiko organisaatiokulttuuria arvioida?.....	12
1.4 Tutkimuksen tavoitteet.....	13
2. Menetelmät.....	14
2.1 Tutkimuksen kohdeorganisaatiot.....	14
2.2 Kulttuurinkartoituksen vaiheet.....	14
2.2.1 Perustehtävän jäsenitys.....	15
2.2.2 Organisaatioiden toimintakulttuurin kartoitus.....	17
2.2.3 Organisaation vahvuuksien ja haasteiden tunnistaminen.....	21
2.3 Yleistettävien ilmiöiden tarkastelu.....	22
3. Tulokset.....	23
3.1 Toimialan kulttuurin yleisiä piirteitä.....	23
3.2 Perustehtävä, laatu ja asiakas.....	29
3.3 Organisaatioiden vahvuudet ja haasteet – 11 tapaustutkimusta.....	38
3.4 Eri kulttuurityypit.....	61
4. Kulttuurin piirteiden yhteys toiminnan tuloksellisuuteen.....	65
5. Yhteenveto ja pohdinta.....	67
Lähdeluettelo.....	78
Liitteet	
Liite 1: Haastattelurunko	
Liite 2: Kyselyn tilastolliset ominaisuudet	

1. Johdanto

Teollinen toiminta on muuttunut viime vuosikymmeninä monella tapaa. Yksi keskeisimmistä ja läpitunkevimista muutoksista on ollut tuotantotoiminnan hajauttaminen alihankintaverkostoihin. Yksittäisten yritysten roolit ovat muuttuneet tuotetta valmistavasta ja myyvästä yksiköstä yhdeksi osaseksi ”toimitusketjua” tai ”verkostoa”. Samalla tuotteiden laatuvaatimukset ovat tiukentuneet ja tehokkuusvaatimukset lisääntyneet. Tuotantoverkosto pyrkii joustavuuteen ja tehokkuuteen, mutta samalla se kohtaa monimutkaisten järjestelmien ongelman: kuinka yksittäinen osa, tässä tapauksessa organisaatio, pystyy ymmärtämään kokonaisuuden ja vastaamaan sen vaatimuksiin järkevästi. Ennustettavuus on yhdelle organisaatiolle nyt kenties heikompi, koska tieto tulevaisuuden tarpeista on välittyntä. Yhteistyön kehittämiseen ja ylläpitämiseen kuluu resursseja, mikä on ”pois tuottavasta työstä”. Kilpailun myötä organisaation tulisi olla valmis oppimaan uusia, yhteistyökumppanien edellyttämiä toimintamalleja ja jopa tuotantoteknologioita tai etsimään uusia kumppaneita. Samalla on muistettava, että suomalaisten teollisuustyöntekijöiden keski-ikä on melko korkea. Suuri osa työntekijöistä on aloittanut työuransa aikana, jolloin tehtaiden tuotantotavoitteet, toimintatavat ja odotukset työntekijöitä kohtaan olivat varmasti hiukan erilaiset. 90-luvun alun lama pakotti eri teollisuudenalat miettimään, mihin menestyminen pohjaa. Samalla moni yritys ja teollisuuden työntekijä joutui yllättymään, kun hetkeä aikaisemmin oikeana pidetyt ratkaisut johtivatkin ympäristön muuttuessa yritysten konkurssiin ja tehtaiden sulkemiseen. Miten nämä kaikki muutokset näkyvät teollisuuden organisaatioissa?

Tässä julkaisussa tarkastellaan yhdentoista metalliteollisuuden alalla toimivan pk-yrityksen toimintakulttuuria. Yrityksistä yhdeksän on alihankkijoita ja kaksi on päähankkijoita. Julkaisu pyrkii kuvaamaan sitä, miten kyseisissä organisaatioissa nähdään tulevaisuuden haasteet ja yrityksen menestymisen eväät. Johdon ja henkilöstön näkemykset antavat mahdollisuuden tarkastella teollisten yritysten keskeisiä kysymyksiä: Mitä organisaatio oikeastaan on tekemässä, mitä varten se on olemassa? Minkälainen kulttuuri yrityksessä tällä hetkellä vallitsee? Minkälaista on laadukas toiminta?

1.1 Laaduntuottokyky metalliteollisuuden haasteena

Työntekijäsukupolvenvaihdos, tuotantoverkostot, asiakaslähtöisyys ja uudet toimintatavat on nostettu esiin metalli- ja elektroniikkateollisuuden yritysten tärkeinä tulevaisuuden haasteina työministeriön katsauksessa (Lehto 2001). Yleistäen voidaan sanoa, että haasteeksi nähdään koko tuotantotoiminnan periaatteiden muuttuminen samalla kun työntekijäsukupolvi vaihtuu. Samoihin aikoihin Suomalaisen Työn Liitto toteutti hankkeen laatukäsityksistä suomalaisissa yrityksissä (Suomalaisen Työn Liitto 2000). Kaililla toimialoilla laatua pidettiin yrityksen tärkeimpänä kilpailuvalttina. Metall- ja

elektroniikkateollisuudessa laatu ei tosin ollut niin keskeinen tekijä kuin muilla aloilla. Metall- ja elektroniikkateollisuudessa korostuivat myös toimitusnopeus ja joustavuus. Silti asiakkaiden odotuksista oltiin vähemmän tietoisia kuin muilla teollisuudenaloilla. (Suomalaisen Työn Liitto 2000, s. 92.)

Työministeriön katsauksessa metalliteollisuudessa peräänkuulutettiin kulttuurin muutosta: ”...ammattitaidon ja osaamisen suhteen pidetään haasteena mm. uusien tuotantotekniikoiden ja -koneiden sekä työskentelytapojen ja -kulttuurin asettamia vaatimuksia sekä laatu- ja asiakaslähtöisyysvaatimuksia.” (Lehto 2001, s. 67.) Kulttuurin muutosta perää myös Silén (1998) vertaillen eri teollisuusklustereitten laatukulttuureita. Hän toteaa, että metalliklusterissa laatu- ja valmistus- ja tuotokeskeinen (Silén 1998, s. 127). Hän nostaa esiin, että nykyinen koulutus- ja tutkimustoiminta metalliklusterin alueella tukevat hyvin teknologiaosaamisen kehittymistä mutta vain vähäisesti laaja-alaista laaduntuottokykyä. Laadun kehittämisessä metalliklusterissa tulisi hänen mukaansa pyrkiä eroon laatuasiantuntijakeskeisyydestä ja pyrkiä kohti ylimmän johdon laatuasioihin sitoutumista ja koko henkilöstön hyödyntämistä laadun tekemisessä. (Silén 1998, s. 130.)

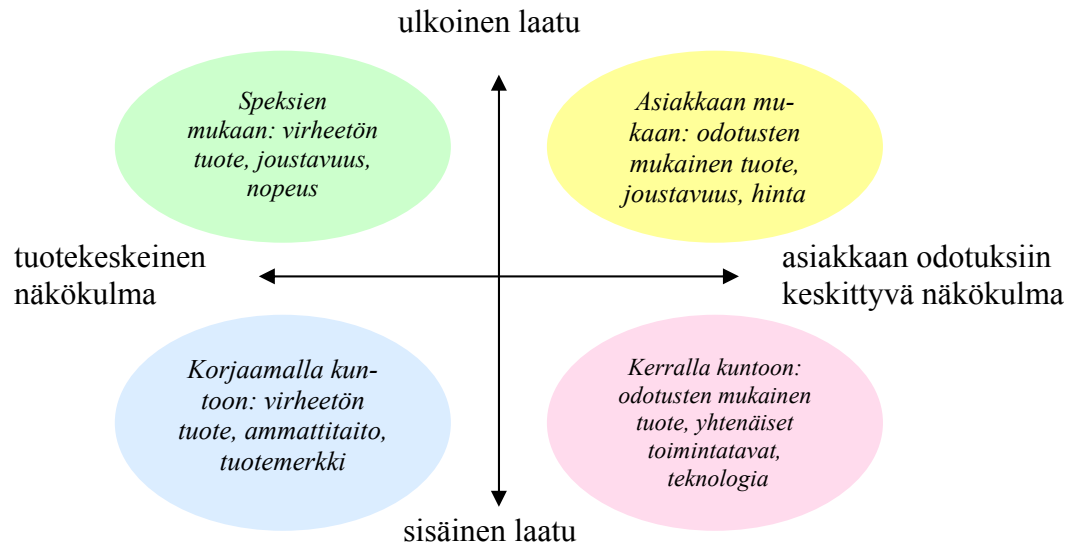
Keskeinen sysäys toimintatapojen pohtimiseen tuli hyvin pian näiden raporttien jälkeen, kun syntyi niin sanottu Kiina-ilmiö. Kiina-ilmiö tarkoittaa toisaalta valmistuksen siirtämistä Kiinaan halvempien työvoimakustannusten takia, toisaalta Kiinan taloudellista nousua ja viennin kysynnän kasvua tietyillä aloilla mutta myös, erityisesti metalliteollisuuteen liittyen, teräksen hinnannousua. Alihankintakonepajoissa ilmiö on näyttäytynyt hintakilpailun lisääntymisenä. Samalla se lienee vahvistanut käsitystä laadusta suomalaisten pk-yritysten keskeisenä kilpailuvalttina.

1.2 Laatu ja organisaatiokulttuuri

Laatukäsitteen sisältö on yritys-elämässä hyvin vaihteleva. Eri aikoina ja eri teollisuudenaloilla se, mitä on hyvä laatu, on ymmärretty eri tavoin (ks. esim. Silén 1998, Suomalaisen Työn Liitto 2000). Suomalaisen Työn Liiton julkaisussa (2000, s. 12) kuvataan, kuinka laatuajattelu on muuttunut teollisuudessa vuosikymmenten kuluessa:

- esiteollinen erinomaisuus => teollinen standardien mukaisuus
- näppituntuma => mitattu laatu
- naiivi ajattelu => tilastollinen ajattelu => systeemiajattelu
- jälkepäin tapahtuva korjaaminen => virheiden ennalta ehkäisy => virhemahdollisuuksien poistaminen
- laatu asiantuntijoiden ja tarkastajien asia => laatu kaikkien asia
- lopputuotteen laatu => tuotantoprosessin laatu
- virheettömyys => asiakaslähtöisyys
- tavarankäyttö => palvelun laatu => toiminnan laatu.

Suomalaisen Työn Liiton raportissa (sama) esitetään kaksiulotteinen malli laadun ole- mukseen liittyvistä käsityksistä. Laadua voidaan tarkastella sen suhteen, *mitä se on*. Täl- löin näkemyksiä voidaan luokitella sen mukaan, korostuuko niissä tuotteen virheettö- myys vai asiakkaan odotusten mukainen tuote tai palvelu. Laadua määritellään usein myös sen mukaan, *miten se saadaan aikaan*. Tällöin vaihtoehtoina ovat ulkoinen vs. sisäinen laatu. Yhdistämällä nämä käsitykset laadusta ja sen saavuttamisesta voidaan nähdä neljä erityyppistä suhtautumista laadun tuottamiseen ja yrityksen menestymiseen (kuva 1).



Kuva 1. Neljä näkökulmaa laatuun ja organisaation tärkeät menestystekijät (muokattu lähteestä Suomalaisen Työn Liitto 2000, s. 98).

Laadun kokonaisvaltaisen luonteen korostamiseksi laatuajattelua on pyritty liittämään yleisiin johtamiskäytäntöihin. Total Quality Management (TQM) on tunnettu laatujohtamisen lähestymistapa. Goetsch ja Davis (2003, s. 512) määrittelevät ”total qualityn” lähestymistavaksi, jossa liiketoimintaa pyritään harjoittamaan siten, että organisaation kilpailukykyä pyritään maksimoimaan jatkuvalla tuotteiden, palvelujen, ihmisten ja ympäristön laadun parantamisella. Suomalaisen Työn Liiton raportissa laatujohtaminen, TQM, luetaan ns. kyvykkyystrategioiden joukkoon. Raportissa todetaan: ”Kyvykkyys koostuu toisaalta tuote-, teknologia- ja/tai markkinaspesifisestä ydinosaamisesta ja toisaalta yleisestä organisaation johtamisen ja hallinnan osaamisesta.” Käytännössä näitä osaamisia toteutetaan eri tavoin erityyppisillä aloilla. ”Toistuvasisältöisissä toiminnoissa laatuajattelut ovat tärkeitä, vaihtuvasisältöisissä taas laatujohtamisen merkitys korostuu... Palvelualoilla ja projektiliiketoiminnassa ammattitaito, pelisilmä ja joustavuus muodostavat erityyppisen laatujohtamisen kuin teolliselle tuotantotavalle ominainen huolellinen esisuunnittelu ja standardien mukainen virheetön toteutus.” (Suomalaisen Työn Liitto 2000, s. 15.) Voidaan olettaa, että metalliteollisuuden alihankintaverkostoissa ollaan melkoisessa murroksessa laadun johtamisenkin

suhteen. Monien alihankkijoiden toiminnassa rupeavat korostumaan palvelu- ja projektiliiketoiminnan piirteet. Toisaalta niiden on hallittava teollisen tuotantotavan edellyttämä standardien mukainen ja virheetön toteutus.

Organisaation kulttuurin ja laadun (ja laatujohtamisen) yhteydestä on kansainvälisiä tutkimuksia (ks. esim. Cameron & Barnett 2000). Useissa tutkimuksissa on todettu organisaatiokulttuurin olevan laaduntuottokyvyn esteenä tai kulttuurin on todettu vastustavan esimerkiksi TQM-menetelmien käyttöönottoa (ks. esim. Kim et al. 1995). Maull ym. (2001) puolestaan esittävät, että ennen laatujohtamisen käyttöönottoa tulisi kartoittaa organisaation kulttuuri. Ei siksi, että kulttuuria voitaisiin muuttaa laatujohtamista varten vaan että laadun parantamiseen tähtäävät toimenpiteet voitaisiin räätälöidä organisaation kulttuuriin sopivaksi. Monet laatua ja kulttuuria käsittelevät tutkimukset ovat keskittyneet siihen, miten käsite ”laatu” ymmärretään eri organisaatioissa (ks. esim. Hamada 2000).

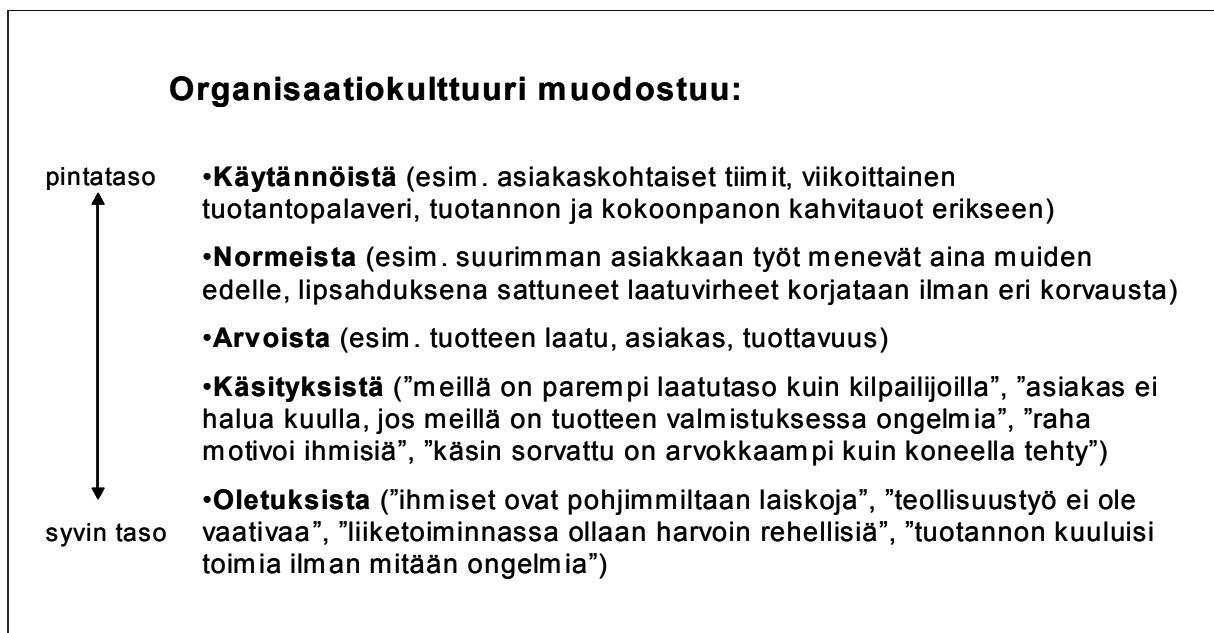
Yhdymme näkemykseen, että organisaation kulttuurisilla piirteillä on yhteys laatuun: organisaation toiminnan kyvykkyyteen sekä tuotteenkin laatuun. Emme kuitenkaan pidä tarpeellisena erottaa ”laatukulttuuria” organisaation ”muusta kulttuurista”, kuten esimerkiksi Suomalaisen Työn Liiton raportissa tehdään. Jos hyvä laatu ymmärretään laajasti koko organisaation toiminnan hyvänä laatuna ja jos kiinnostuksen kohteena on erilaisten kyvykkyyksien kehittäminen ja johtaminen, voidaan katsoa, että tällöin puhutaan organisaation kulttuurista yleensä.

Lisäksi, vaikka laatu käsitettäisiinkin lähinnä tuotteen laaduksi, on se silti aihe, joka kytkeytyy koko organisaation toimintaan. Suomalaisen Työn Liiton tutkimuksessa (2000) tarkasteltiin mm. henkilöstön motivaation ja laadun välisiä yhteyksiä. Henkilöstöä motivoi hyvän laadun tekemiseen lähinnä asiakkaiden tyytyväisyys ja yrityksen menestyminen (s. 50). Laatu on siis tärkeää henkilöstölle siksi, että sen uskotaan mahdollistavan organisaation menestymisen ja hengissä säilymisen, ei niinkään siksi, että siitä palkittaisiin henkilökohtaisesti tai esimiehet korostaisivat sitä (ks. myös Hiisijärvi et al. 2002). Jos laatua tarkastellaan irrallaan muista organisaation tavoitteista, on vaikea ymmärtää siihen liittyviä haasteita. Käytännössä laaduntuottokyky on tiiviisti kytköksissä muihin organisaation tavoitteisiin, kuten tehokkuuden ja henkilöstön hyvinvoinnin ylläpitämiseen. Hyvä laatu on ”oire” hyvin toimivasta organisaatiosta, järkevästä organisaatiokulttuurista.

Organisaatiokulttuurilla tarkoitamme yksinkertaistaen niitä ajatus- ja toimintamalleja, jotka ohjaavat päivittäistä toimintaa ja päätöksentekoa yrityksessä. Scheinin teorian mukaan organisaatiokulttuurilla on kaksi tehtävää: se *ylläpitää organisaation sisäistä yhtenäisyyttä* ja *luo tapoja vastata ulkoapäin tuleviin vaatimuksiin*. Kulttuuri pyrkii luomaan yksinkertaistuksia – työvälaineitä, normeja ja uskomuksia – jotta organisaatio pystyisi toimimaan näiden vaikeiden haasteiden edessä. Kun kulttuurissa syntyneet työvälaineet,

normit tai uskomukset ovat toimineet riittävän hyvin, niitä opetetaan uusille jäsenille oikeana tapana havaita, ajatella ja tuntea. (Schein 1985.)

Organisaatiokulttuuria voidaan tarkastella monitasoisena ilmiönä, joka näkyy ja kuuluu esimerkiksi työn organisoinnissa, työvälaineiden valinnassa, henkilöstön pukeutumisessa, kokouskäytännöissä ja organisaation käyttämässä kielessä. Tällaiset organisaatiokäyttäytymisen näkyvät piirteet ovat kartoitettavissa esimerkiksi toimintaa havainnoimalla, mutta koko kulttuuria ne eivät auta ymmärtämään. Lähinnä ne kuvaavat kulttuurin ”aikaansaannoksia”. Kulttuurin ymmärtämiseksi on saatava selville, miksi organisaatiossa on kyseisiä piirteitä ja pidetäänkö niitä henkilöstön mielestä toimivina. Näkyvien piirteiden taustalla on ensinnäkin julkilausuttuja arvoja (Schein 1985). Organisaatiossa tehdään tiettyjä asioita, koska siellä arvostetaan esimerkiksi laatua tai asiakaspalvelua. Julkilausuttuja arvojakin syvemmällä ovat julkilausumattomat ja yleensä tiedostamattomat oletukset, käsitykset ja uskomukset. Oletukset, käsitykset ja uskomukset voivat koskea esimerkiksi yrityksen perimmäisiä tavoitteita, teknologian roolia menestymisessä, asiakassuhteiden sopivaa hoitamistapaa tai rankaisemisen käyttöä johtamisessa. Ne voivat olla myös yleisempiä käsityksiä ihmisen toiminnan luonteesta tai aikaperspektiivistä; suuntaudutaanko enemmän nykyhetkeen vai tulevaisuuteen. Näitä kulttuurin syvimpiä sisältöjä on vaikea saada yhdellä menettelytavalla esille. Ne ovat kuitenkin asioita, jotka pitkälti ohjaavat päivittäistä toimintaa, näkyvät erilaisina ratkaisuinna ja linjanvetoina. Siksi ne ovat kiinnostavia yritettäessä ymmärtää, selittää tai ennustaa organisaation ”toimivuutta” tai ”laaduntuottokykyä”. Kuvassa 2 on esimerkkejä hyönteettisen konepajan erilaisista kulttuurin sisällöistä.



Kuva 2. Kulttuurin elementit.

Näkemyksemme mukaan kulttuuria ei kuitenkaan voida pelkistää pysyväksi rakenteeksi, jossa on tietynlainen kerroksellinen sisältö. Kulttuuri on jatkuva prosessi, jossa näitä sekä näkyviä että tiedostamattomia asioita muodostetaan, ylläpidetään ja muokataan.

1.3 Voiko organisaatiokulttuuria arvioida?

Kulttuuri on vaikeasti tutkittava ilmiö. Olemme omassa työssämme korostaneet, että emme pidä kulttuuria vain yhtenä organisaation toimintaan vaikuttavana ”muuttujana”. Sen sijaan käytämme kulttuuria organisaation vertauskuvana. Organisaatio *on* kulttuuri. Kulttuurikäsite on työkalu, jolla jäsenämme koko organisaation toimintaa, mukaan lukien organisaation työvälineet, teknologia, historia sekä sen suhtautuminen ympäristöönsä.

Pystyäksemme arvioimaan organisaation toiminnan laadukkuutta hyödynnämme CAOC-metodologiaa (Contextual Assessment of Organisational Culture, ks. esim. Reiman et al. 2005). Sen perusidea on yksinkertainen – organisaatio on toimiva, jos sen kulttuuri tukee sitä, että henkilöstö pystyy ja haluaa tehdä sitä, mitä varten organisaatio on olemassa. CAOC-lähestymistavassa on kaksi keskeistä käsitettä: *organisaatiokulttuuri* ja *organisatorinen perustehtävä*. *Organisatorinen perustehtävä* on työn keskeinen motiivi. Toisin sanoen perustehtävä on se, mitä varten yritys on olemassa, mitä se pyrkii tekemään. *Organisaatiokulttuuri* puolestaan voidaan nähdä organisaation ja sen eri ryhmien luomaksi tavaksi vastata perustehtävän vaatimuksiin. Näin ollen perustehtävän käsitettä voidaan käyttää organisaation kulttuurin keskeisten piirteiden arvioimisessa. (Oedewald & Reiman 2003, Reiman & Oedewald tarjottu julkaistavaksi.)

Jotta työskentelevä ihmisjoukko olisi organisaatio, sillä on oltava yhteinen tavoite. Siten myös jokaisella organisaatiolla on perustehtävä, jota sen pitäisi olla toteuttamassa. Tämä tehtävä asettaa reunaehdoja sille, minkälainen kulttuuri organisaatioon syntyy ja miten se kehittyy. Toisaalta kulttuuri ja perustehtävä vaikuttavat toisiinsa myös toisin päin. Organisaation kulttuuriin ajan saatossa (esimerkiksi keskeisten henkilöiden vaihtumisen, taloudellisten kriisien, uuden teknologian tai ympäristön muuttumisen myötä) muodostuneet piirteet vaikuttavat siihen, miten henkilöstö näkee organisaationsa perustehtävän. Perustehtävä saattaa saada organisaatiossa uuden, enemmän tai vähemmän osuvan sisällön. Esimerkiksi vaikeiden kriisijaksojen jälkeen organisaatio saattaa suunnata huomionsa ja laittaa paljon voimavaroja asioihin, jotka eivät ole perustehtävän kannalta oleellisia. Toisaalta yhtä yleistä varmasti on, että perustehtävän vaatimukset muuttuvat pikkuhiljaa esimerkiksi teknologian kehittymisen, lainsäädännön muutosten tai liike-elämän rakenteiden muutosten myötä, mutta organisaatiossa ei tarpeeksi syvästi huomioida muutostarvetta vaan pitäydytään vanhoissa totutuissa toiminta- ja ajatusmalleissa. Voidaan siis väittää, että *todellista toiminnan laatua on se, että organisaatio*

tio pystyy hahmottamaan, mitä sen pitää pystyä tekemään, ja että se pystyy suuntaamaan resurssinsa oleellisiin asioihin.

1.4 Tutkimuksen tavoitteet

Tämä julkaisu on osa Laatuoli-projektia, jonka kokonaistavoitteena oli alihankintatoiminnassa esiintyvien laatuongelmien kuvaaminen, niiden syntymekanismien selvittäminen sekä organisaatiokulttuurin roolin pohtiminen konepajateollisuuden toiminnan laadussa.

Laatuoli-projekti jakaantui kolmeen osioon, joista ensimmäinen keskittyi konepajojen konkreettisiin teknisiin ongelmiin ja niiden ratkaisumalleihin (ks. Pötry & Häkkinen 2004). Lisäksi osiossa 1 tarkasteltiin alihankintayhteistyön osatekijöitä ja niissä koettuja haasteita (ks. Häkkinen 2004). Tutkimuksen toisessa osiossa selvitettiin ja vertailtiin kyseisten organisaatioiden toimintakulttuurin piirteitä. Tämä osio raportoidaan tässä julkaisussa. Lisäksi tässä julkaisussa käsitellään projektin osion 3 tuloksia, sitä, miten kulttuuri on yhteydessä konkreettisiin laatuongelmiin ja yhteistyön haasteisiin.

Julkaisun tarkoituksena on pääasiassa luoda yleistä ymmärrystä pk-metalliteollisuuden arjesta nyky-Suomessa. Yksittäisten organisaatioiden analysointi ei ole itsetarkoitus, vaikka kulttuurinkuvaukset esitetäänkin. Niiden tarkoituksena on antaa elävä kuva haasteista ja ratkaisuyrityksistä, jotka ovat todellisuutta suomalaisessa teollisuudessa tällä hetkellä.

Julkaisussa kuvataan metalliteollisuuden pk-yritysten kulttuurin sekä yleisiä että yritys-kohtaisia piirteitä. Lisäksi tarkastellaan tämänhetkisten organisaatiokulttuurin piirteiden yhteyttä toiminnassa ilmeneviin laatuongelmiin ja tehokkuuden tunnuslukuihin. Tavoitteena on arvioida, mitkä ovat suomalaisen pk-metalliyrityksen tyypilliset kehityshaasteet ja miten organisaatiot hahmottavat tulevaisuuden haasteensa ja menestymisensä edellytykset.

2. Menetelmät

2.1 Tutkimuksen kohdeorganisaatiot

Tutkimukseen osallistui 11 tehdasta, joiden kaikkien voidaan katsoa toimivan metalliteollisuuden alalla. Organisaatioista käytetään julkaisussa tunnuksena kirjaimia A:sta K:hon. Organisaatiosta yhdeksän toimi alihankkijoina, eli niillä ei ollut omaa tuotetta, vaan ne valmistivat osia asiakasyrityksille, toimivat sopimusvalmistajina tai kokoonpanivat asiakkaansa tuotteita. Kaksi organisaatiota oli päähankkijan roolissa. Tehtaat toimivat eri puolilla Suomea. Organisaatioista neljä sijaitsi Etelä-Savossa, yksi Keski-Suomessa, yksi Satakunnassa, yksi Hämeessä, yksi Kymenlaaksossa ja kolme Uudellamaalla. Taulukossa 1 esitetään yritysten taustatietoja.

Taulukko 1. Laatuoli-projektiin osallistuvien tehtaiden henkilöstömäärä, yrityksen ikä nykymuotoisena ja liikevaihto keskiarvoina.

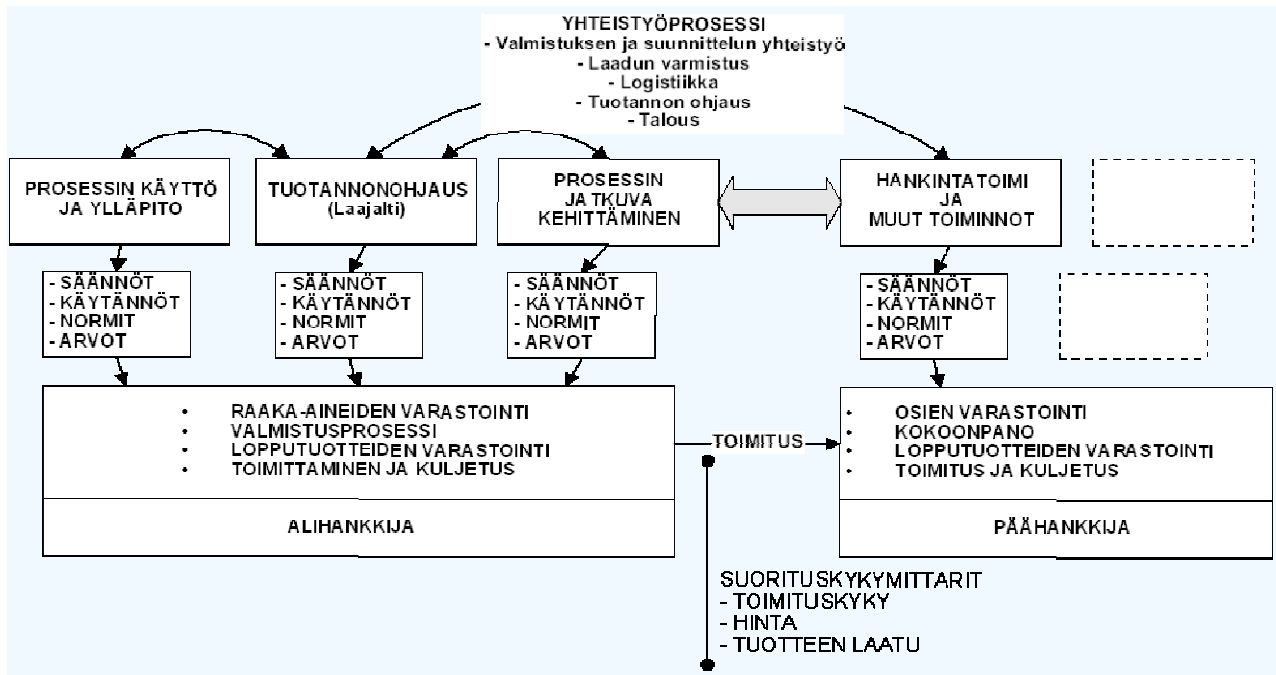
	vaihteluväli	keskiarvo
henkilöstön määrä tehtaalla	12–160	66
yrityksen ikä (vuotta)	5–81	29
liikevaihto (miljoonaa euroa)	1–84	15

2.2 Kulttuurinkartoituksen vaiheet

Organisaatiokulttuurin arvioinnissa sovellettiin CAOC-metodologiaa, jonka mukaan arviointiin kuuluu kolme vaihetta: perustehtävän vaatimusten kuvaaminen, organisaation toimintakulttuurin kuvaaminen ja kulttuurin vahvuuksien ja heikkouksien arviointi. Lisäksi tutkimuksessa tarkasteltiin kaikkia 11 yritystä kokonaisuutena ja pyrittiin tunnistamaan toimialan kulttuurisia piirteitä erityisesti suhteessa perustehtävään, laatuun ja asiakkaaseen. Seuraavassa kuvataan tiedonhankintamenetelmät perustehtävän vaatimusten tunnistamiseksi ja toimintakulttuurin kuvaamiseksi. Analyysimenetelmät käsitellään tulosten yhteydessä.

2.2.1 Perustehtävän jäsenitys

Tutkimuksessa otettiin lähtökohdaksi oletus, että osallistuvilla yrityksillä olisi jossain määrin yhteneväinen perustehtävä, eli niiden tavoitteet sekä niiden toimintaan kohdistuvat yleiset vaatimukset ovat jossain määrin yhtenevät. Laatuoli-projektin tutkimussuunnitelman tiivistelmässä näitä vaatimuksia jäsenneltiin kuvan 3 tapaan.



Kuva 3. Pk-metalliteollisuuden alihankkijoiden (kuvassa vasen puoli) ja päähankkijoiden keskeiset tehtävät (alhaalla laatikoissa) sekä keskeiset hallittavat asiakokonaisuudet (ylhällä pienemmissä laatikoissa).

Kuvassa 3 konepaja-aliyhankkijan tehtäväksi on kuvattu A) prosessin käyttö ja ylläpito, B) tuotannonohjaus ja C) prosessin jatkuva kehittäminen. Näiden kolmen tehtävän hallitsemiseen vaikuttavat asiakkaiden eli päähankkijoiden erilaiset odotukset, vaatimukset ja käytännöt. Yhteistyö päähankkijoiden kanssa muodostuu erilaisista vastuunjaon vaiheista. Häkkinen (2004) on kuvannut ali- ja päähankkijan yhteistyötä seitsemän osaprosessin kautta. Näitä ovat

- valmistuksen ja tuotesuunnittelun tai tuotekehityksen yhteistyöprosessi
- laadunvarmistusprosessi (yhteisesti sovittava osuus)
- logistinen prosessi (varastot, toimitus- ja kuljetusjärjestelyt)
- valmistuksenohjausprosessi (kuka päättää ja millä tiedolla)
- talousprosessi (laskutusrutiinit, investoinnit, kustannuslaskenta, rahoitus)
- sopimus- ja tilausprosessi (vuosimäärät, pelisäännöt, muut ehdot)
- em. osaprosessien johtamiskäytännöt ja -vastuut sekä muutosten hallinta.

Näiden yhteistyön osaprosessien myötä alihankkijoille muodostuvat puitteet, joissa prosessin käyttöä ja ylläpitoa, tuotannonohjausta ja kehittämistyötä voidaan käytännössä toteuttaa.

Erilaiset strategiset valinnat (esimerkiksi asiakkaiden määrä), yrityksen historia ja eri tuotteiden markkinatilanne vaikuttavat alihankkijan perustehtävään. Siksi Laatuoli-projektissa mukana olevilla yrityksillä on erilaisia painotuksia ja haasteita organisaatioiden ratkottavana. Silti, on paljolti kulttuurinen kysymys, minkälaisia strategisia ratkaisuja tehdään ja kuinka paljon huomioidaan ulkoa tulevia paineita.

Organisaatiokulttuuria arvioidaan tässä projektissa siis suhteessa siihen, miten hyvät edellytykset organisaatioilla on huolehtia A) tuotannon ylläpitämisestä, B) tuotannonohjauksesta ja C) prosessin kehittämisestä. Lisäksi arvioissa tarkastellaan, miten paljon organisaation toiminta nojaa yhteistoimintaan kumppaneiden kanssa vai pyrkiikö organisaatio ohjautumaan itsenäisesti. Arvioinnin perusidea esitetään kuvassa 4.



Kuva 4. CAOC-lähestymistavan mukaan kulttuurin piirteitä arvioidaan suhteessa kyseisen organisaation perustehtävän vaatimuksiin. Laatuoli-projektiin osallistuvilla yrityksillä katsottiin olevan yleisellä tasolla yhtenevät vaatimukset a–d.

2.2.2 Organisaatioiden toimintakulttuurin kartoitus

Haastattelut

Projektin puitteissa suoritettiin yhteensä 54 puolistrukturoitua haastattelua keväällä 2004. Haastatteluja toteutettiin jokaisessa yrityksessä, kustakin organisaatiosta haastateltiin 3–8 henkilöä. Haastateltavat edustivat organisaatioiden eri tasoja ja eri tehtäviä (ks. taulukko 2). Haastattelijoina toimivat pääasiassa VTT:n tutkijat, psykologit Pia Oedewald ja Teemu Reiman. Osaan haastatteluista osallistui tutkimusharjoittelija Reetta Kurtti. Haastattelut kestivät noin tunnin. Ne nauhoitettiin ja myöhemmin purettiin tekstiksi sanasta sanaan. Haastattelun aluksi tutkijat esittelivät lyhyesti projektin tavoitteet ja korostivat haastatteluiden olevan luottamuksellisia. Haastattelut käsittelivät neljää teemaa: oma työ, yrityksen perustehtävä, töiden organisointi ja organisaatiokulttuuri (ks. liite 1).

Taulukko 2. Kulttuurinkartoituksen haastatteluihin osallistuneiden henkilöiden asema organisaatiossa.

haastateltavan asema	lukumäärä	prosenttiosuus haastatelluista
johto	10	18 %
toimihenkilö	16	30 %
työntekijä	28	52 %

CULTURE-kysely

Jokaisessa osallistujatehtaassa toteutettiin organisaatiokulttuurikysely. CULTURE04-kysely koostuu neljästä erillisestä mittarista: arvomittarista, oman työn mittarista, perustehtävämittarista ja ideaaliarvojen mittarista (ks. Reiman & Oedewald 2004a). Yhteensä kysymyksiä oli noin 100, ja niiden vastausasteikko oli 1–6. Lisäksi kysely sisälsi taustatieto-osion ja kaksi avointa kysymystä.

Arvomittari

Kyselyn ensimmäisessä osiossa mitattiin, miten paljon eri asioita koetaan arvostettavan vastaajan organisaatiossa. Osiossa esitettiin 36 arvoa (esim. joustavuus, taloudellisuus, huolellisuus), ja vastaajan piti merkitä, kuinka paljon kyseistä asiaa arvostetaan. Asteikko oli 1–6 (1 tarkoitti ”ei lainkaan” ja 6 ”erittäin paljon”). Ohjeistus oli seuraavanlainen: ”Tällä sivulla on lueteltu erilaisia organisaatioiden korostamia arvoja. Arvioi,

miten seuraavia asioita arvostetaan organisaatiossasi, ja ympyröi vastaava numero. Vastauksesi tulisi ilmaista tunnettasi siitä, arvostetaanko organisaatiossasi kuvattua asiaa.”

Arvo-osion mittausmalli perustui Cameronin ja Quinnin (1999, ks. myös Quinn 1988 ja Quinn & Rohrbaugh 1983) kilpailevien arvojen teoriaan sekä edeltävissä tutkimuksissa tehtyihin tarkennuksiin (ks. Reiman 2001, Reiman & Oedewald 2004a, Oedewald & Reiman 2003).

Työhön liittyvien psykologisten piirteiden mittari

Kyselyn toisessa osiossa mitattiin oman työn kokemista, erityisesti työtyytyväisyyden osatekijöitä. Hackman et al. (Hackman & Lawler 1971, Hackman & Oldham 1975 ja 1980) ovat erottaneet kolme psykologista tilaa, jotka työntekijän pitää saavuttaa ollakseen sekä tyytyväinen että tuottava:

- Työ pitää kokea merkitykselliseksi ja tärkeäksi.
- Työntekijän pitää kokea, että hän on henkilökohtaisesti vastuussa työsuorituksestaan eli että hän on vastuussa ponnisteluidensa tuloksista.
- Työntekijän pitää kyetä jollakin säännöllisellä ja luotettavalla tavalla päättämään, miten hänen ponnistelunsa tuottavat tulosta, mitä tuloksia saavutetaan ja ovatko ne riittäviä.

Lisäksi aikaisempien tutkimusten perusteella (ks. Oedewald & Reiman 2003, Reiman & Oedewald 2004a) kyselyyn sisältyi myös henkilökohtaista kehitysorientaatiota sekä hallinnan tunnetta mittaavia kysymyksiä.

Osiassa oli 36 kysymystä, jotka käsittelivät edellä mainittuja dimensioita, esimerkiksi: ”Koen, että työni on tärkeää” ja ”Työni tavoitteet ovat selkeät”. Ohjeistus oli seuraavanlainen: *”Tällä sivulla on lyhyitä väittämiä organisaatiostasi ja työstäsi. Merkitse, miten hyvin seuraavat väittämät pitävät paikkansa sinun kohdallasi ympäröimällä vastaava numero.”*

Perustehtäväkäsitysten mittari

Kolmannessa osiossa pyrittiin mittaamaan vastaajan käsitystä pk-metalliteollisuuden alihankintatoiminnan piirteistä. 30 väittämää käsitteli alihankintatoiminnan vaatimuksia, esimerkiksi: ”Päähankkijan tulisi tuntea alihankkijansa valmistusmenetelmät”, ”Viisainta on, että pää- ja alihankkijat keskittyvät kumpikin vain oman toimintansa kehittämiseen”, ”Työn laatu on lähinnä konekannasta riippuvainen”, ”Konepajateollisuudessa tarvittaisiin ennen kaikkea konkreettista valmistusosaamista” ja ”Konepajateollisuudessa tarvittaisiin ennen kaikkea strategista johtamista”. Kysymykset oli luotu perustehtä-

vämällin avulla (ks. kohta 2.2.1), ja niistä keskusteltiin kohdealueen asiantuntijoiden kanssa.

Ohjeistus oli seuraavanlainen: *”Tällä sivulla on lyhyitä väittämiä tuotteiden teollisesta valmistamisesta alihankintaverkostossa. Ajattele suomalaisia pk-metalliyrityksiä ja niiden yhteistyöverkostoa yleisesti. Merkitse, miten hyvin seuraavat väittämät pitävät sinun mielestäsi paikkansa ympäröimällä vastaava numero.”*

Ideaaliarvomittari

Neljännessä osiossa pyrittiin mittaamaan, mitä vastaajan organisaatiossa *tulisi* arvostaa. Samat 36 arvoa, jotka esitettiin ensimmäisessä osiossa, esitettiin uudelleen. Ohjeistus oli seuraavanlainen: *”Tällä sivulla on uudestaan ensimmäisellä sivulla esitetyt arvot. Nyt kysymme sinulta, kuinka paljon omasta mielestäsi seuraavia arvoja TULISI arvostaa organisaatiossasi. Valitse ensin viisi kaikkein tärkeintä arvoa ja ympyröi niiden kohdalla numero 6. Tämän jälkeen käytä loppuasteikkoa (1–5) muiden arvojen valitsemiseen.”*

Avoimet kysymykset ja taustakysymykset

Kyselyyn kuului kaksi avointa kysymystä: ”Mitkä ovat organisaatiosi toiminnan keskeiset vahvuudet?” ja ”Mitkä ovat organisaatiosi toiminnan keskeiset kehityskohteet tai heikkoudet?” Lisäksi kyselyssä oli taustatieto-osio, jossa kysyttiin vastaajan tehtävää, ryhmää tai osastoa, työssäolovuosia, samassa tehtävässä työskentelyvuosia sekä ikää.

Kysely toteutettiin kesäkuussa 2004. Yrityksiä ohjeistettiin jakamaan lomakkeet kaikille kyseisissä tehtaissa työskenteleville. Yhdessä yrityksessä lomakkeita jaettiin vain sellaisille henkilöille, jotka vastaavat alihankintayhteistyöstä. Lomakkeita palautettiin yhteensä 294 kappaletta, mikä on vajaa puolet organisaatiossa työskentelevistä henkilöistä. Vastausprosentti vaihteli yrityksittäin 28–86 %. Taulukossa 3 esitetään tehtaittain vastausten määrä ja palautusprosentti. Kyselyyn vastattiin nimettömänä.

Taulukko 3. Tehtaissa työskentelevien henkilöiden määrä, palautetut Culture-lomakkeet ja palautusprosentit organisaatioittain.

tehdas	henkilöstön määrä	palautetut lomakkeet	palautusprosentti
A	22	13	59
B	37	20	54
C	160	45	28
D	60	30	50
E	83	29	35
F	100	68	68
G	40	26	65
H	140	10	– (jaettu vain valikoidulle osalle)
I	12	5	42
J	14	12	86
K	42	36	86
yhteensä	710	294	ka. = 50 % (yritys H ei mukana)

Kyselyyn vastanneista 76 % oli miehiä, 18 % naisia ja 6 % ei ilmoittanut sukupuolta. Taulukossa 4 esitetään kyselyyn vastanneet aseman mukaan ja taulukossa 5 vastanneiden ikäjakauma.

Taulukko 4. Kyselyyn vastanneiden asema organisaatiossa.

asema	lukumäärä	prosenttiosuus
johto	7	2,4 %
toimihenkilö	42	14,3 %
työnjohto	11	3,7 %
työntekijä	183	62,2 %
ei kerro	51	17,3 %

Taulukko 5. Kyselyyn vastanneiden ikäjakauma.

ikä	lukumäärä	prosenttiosuus
alle 25	40	13,6 %
25–35	73	24,8 %
36–45	85	28,9 %
46–55	64	21,8 %
yli 55	16	5,4 %
ei kerro	16	5,4 %

Ikäjakaumaa yritysten välillä tarkasteltiin chi toiseen -testillä. Testisuureen arvo oli merkitsevä ($\chi^2(50) = 123$ $p < ,001$), mikä tarkoittaa sitä, että ikäryhmät eivät ole tasaisesti jakautuneet mukana olleisiin yrityksiin. Nuoria on erityisen paljon yrityksessä K (38 % kaikista alle 25-vuotiaista on yrityksestä K, ja 42 % yrityksen K vastaajista on alle 25-vuotiaita).

2.2.3 Organisaation vahvuuksien ja haasteiden tunnistaminen

Organisaatiokulttuurin arvioinnin kolmas vaihe eli varsinainen arviointi suoritettiin laadullisesti. Kuvassa 4 oikeanpuolisissa soikiossa esitettyjä kulttuurin piirteitä (käytännön

edellytykset, käsitykset perustehtävästä ja sisäinen yhteneväisyys) pohdittiin suhteessa perustehtävän vaatimukseen kunkin organisaation kohdalla erikseen. Alustava luonnehdinta organisaation kulttuurin piirteistä ja organisaation vahvuuksista ja kehittämiskohdeista esitettiin kussakin organisaatiossa (yhtä lukuun ottamatta) pidetyssä palautetilaisuudessa. Palautetilaisuudessa oli yleensä läsnä sekä henkilöstöä että johdon edustajia. Kokoonpano vaihteli kuitenkin organisaatioittain.

Palautetilaisuuden jälkeen arviota syvennettiin. Organisaatioita tyypiteltiin erityisesti perustehtäväkäsitysten suhteen ja pohdittiin mm. sitä, miten tietoinen valinta niiden tämänhetkinen tilanne on ja mitkä ovat edellytykset muuttaa toimintatapoja tarvittaessa. Kuitenkin kulttuurin piirteitä arvioitaessa pyrittiin erityisesti huomioimaan kunkin organisaation toiminnan erityispiirteet, kuten se, suuntautuiko yritys enemmän kehittämään palvelukonseptia vai pyrki se tietoisesti kilpailemaan tietyllä teknologiaosaamisella. Aineistona hyödynnettiin myös se, miten yritykset olivat arvioineet yhteistyösuhteensa osiossa 1 suoritetussa kartoituksessa, sekä se, mitkä olivat tyypilliset laatuvirheiden lähteet (kartoitettiin osiossa 1). Arvioinnin tulokset esitetään julkaisun kohdassa 3.3. Luottamuksellisuuden ja liikesalaisuuksien säilyttämiseksi arviot esitetään tässä julkaisussa kuitenkin melko yleisellä tasolla. Myöskään yksittäiset yrityskohtaiset arviot eivät ole tämän julkaisun varsinainen tavoite.

2.3 Yleistettävien ilmiöiden tarkastelu

Haastattelu- ja kyselyaineistoja käsiteltiin myös kokonaisuutena aineistona, joka kertoo pk-metalliteollisuuden tämänhetkisestä ilmapiiristä sekä teollisuustyön yleisistä piirteistä ja työntekijöiden käsityksistä koskien muun muassa laatua ja organisaation muita menestystekijöitä. Yhtätoista tehdasta pidettiin otoksena suomalaisesta konepajateollisuudesta. Haastatteluaineistoa analysoitiin tyypittelemällä vastauksia työmotivaatiotekijöiden, perustehtäväkäsitysten ja organisaation menestystekijöiden osalta. Kyselyaineistosta tarkasteltiin toimialan arvoprofiilia, työtyytyväisyyden osatekijöitä sekä perustehtävänäkemyksiä erityisesti yhteistyön ja tuotannon laadun osalta. Eri ikäryhmien ja henkilöstöryhmien keskiarvoja vertailtiin. Samoin yrityskohtaisia arvioita tarkasteltiin siitä näkökulmasta, mitä ne kertovat pk-teollisuuden nykytilasta, haasteista ja ratkaisumalleista.

3. Tulokset

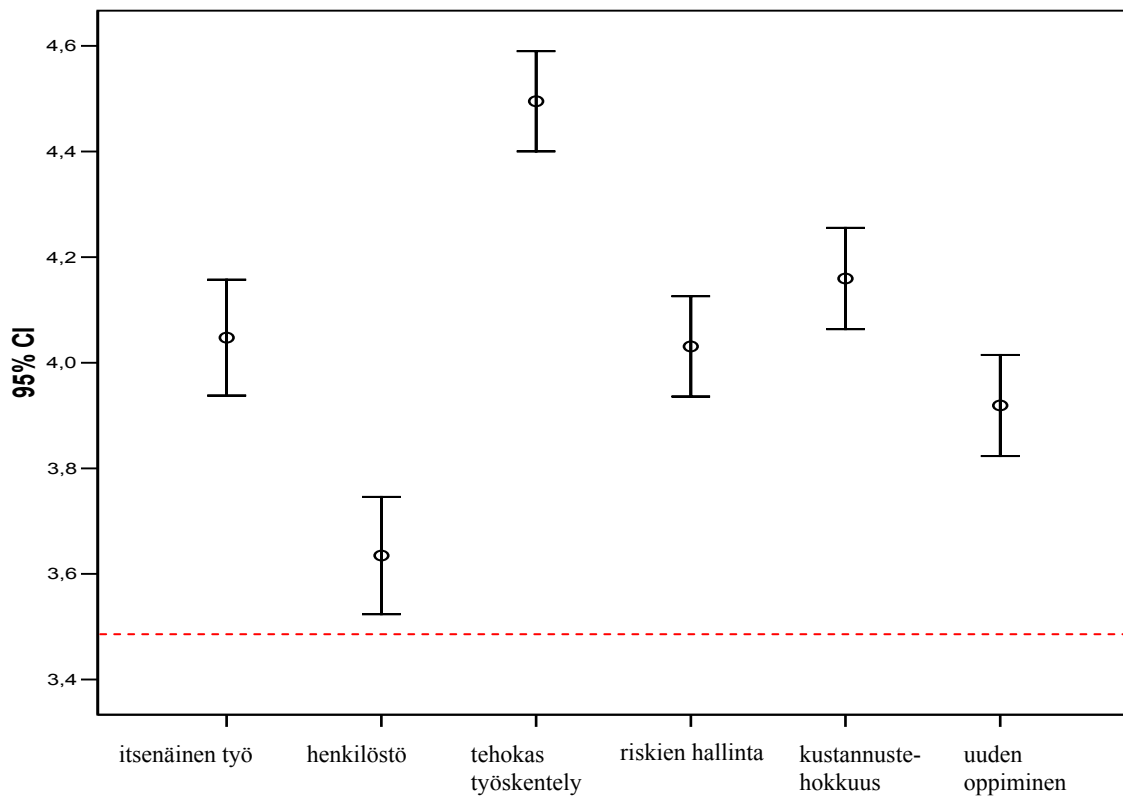
3.1 Toimialan kulttuurin yleisiä piirteitä

Sitä, minkälaisia asioita tällä hetkellä pidetään arvossa pk-metalliteollisuuden organisaatioissa, tarkasteltiin käsittelemällä kaikkia 294 kyselyvastausta yhdessä. Faktorianaalyyisin (ks. Tabachnick & Fidell 2001, s. 582) perusteella aineistosta luotiin joukko uusia muuttujia, ns. summamuuttujia (ks. liite 2). Arvo-osioiden kohdalla tarkoituksena oli tiivistää 36 yksittäistä arvoa sisällöllisesti mielekkäiksi kokonaisuuksiksi, joita on helppo käsitellä. Arvoista muodostui kuusi rypästä, summamuuttujaa, jotka nimettiin

- *itsenäisen työn* arvoiksi (summamuuttujia sisältää mm. arvot ”henkilökohtainen ammattitaito”, ”oma-aloitteisuus”, ”itsenäinen päätöksenteko”)
- *henkilöstöarvoiksi* (esim. ”henkilöstön hyvinvointi”, ”yhteistyö”)
- *tehokkaaseen työskentelyyn* liittyviksi arvoiksi (mm. ”tehokas työskentely”, ”järjestelmällisyys”, ”tuottavuus”)
- *riskienhallinta-arvoiksi* (mm. ”kaikkien riskien välttäminen”, ”laatu järjestelmän mukaan toimiminen”, ”työturvallisuus”)
- *kustannustehokkuusarvoiksi* (mm. ”rahassa mitattavat tavoitteet”, ”kustannustehokkuus”)
- *uuden oppimiseen* liittyviksi arvoiksi (mm. ”vanhojen ajatusten kyseenalaistaminen”, ”jatkuva tuotannon kehittäminen”, ”oppiminen”).

Arvo-osion summamuuttujien keskiarvot ja keskiarvon 95 %:n luottamusvälit kuvataan graafisesti kuvassa 5.¹

¹ ”Luottamusväli” on tilastollinen mittauksen epävarmuutta ilmaiseva termi. Se tarkoittaa raja-arvoja, joiden sisälle ”oikea” keskiarvo sijoittuu 95 %:n todennäköisyydellä. Esimerkiksi tässä tutkimuksessa vastausprosentit vaihtelivat paljon, ja luottamusvälin koko heijastaa sitä, kuinka hyvin vastaukset ovat yleistettävissä koko organisaatiota koskeviksi. Luottamusväli on vastausten hajonnan ja otoskoon funktio. Jos vastauksissa on pieni hajonta (vastaajat yhtä mieltä asioista) ja otoskoko on iso (paljon vastaajia), luottamusväli on pieni. Tällöin todellinen keskiarvo on hyvin lähellä mittauksessa saatua keskiarvoa.



Kuva 5. Koko aineistosta lasketut keskiarvot ja keskiarvon luottamusvälit kuudella arvosummamuuttujalla. Vastausasteikko oli 1–6, jossa 1 tarkoitti ”ei arvosteta lainkaan” ja 6 ”arvostetaan erittäin paljon”. Vastaajien määrä (n) on 294.

Kuvasta 5 voidaan havaita, että henkilöstöön liittyvät arvot saivat matalimman pistemäärän kaikkia yhtätoista yritystä tarkasteltaessa. Vastaajista siis tuntui, että henkilöstöön liittyviä asioita ei juurikaan arvosteta. Alle neljän jäivät myös uuden oppimiseen liittyvät arvot. Eniten yrityksissä koettiin arvostettavan tehokasta työskentelyä.

Organisaatioiden välillä oli kuitenkin huomattavia eroja. Toisin sanoen niiden arvoprofiilit olivat melko erilaiset. Samoin oman työn kokeminen erosi monelta osin merkittävästi organisaatiosta toiseen. Arvo-osioden ja oma työ -osion summamuuttujien keskiarvot esitetään taulukossa 6 organisaatioittain. Lisäksi taulukossa esitetään keskiarvot viidellä oma työ -osion yksittäisellä kysymyksellä, joita ei käytetty summamuuttujissa, eli ne olivat ns. kontrollimuuttujia. Taulukon oikeaan laitaan on merkitty, eroavatko yritykset toisistaan tämän muuttujan suhteen varianssianalyysin perusteella. Yksi tähti tarkoittaa tilastollisesti melkein merkitsevää eroa ($p < 0,05$), kaksi tähteä tilastollisesti

merkitsevää eroa ($p < 0,01$) ja kolme tähteä tilastollisesti erittäin merkitsevää eroa ($p < 0,001$).²

Taulukko 6. Summamuuttujien ja kontrollimuuttujien keskiarvot yrityksittäin. N on niiden vastaajien lukumäärä, jotka ovat vastanneet kaikkiin osioihin.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	N=281	p
HAVAITUT ARVOT													
itsenäinen työ	4,20	3,47	4,06	3,75	4,25	4,22	4,48	4,82	4,40	4,35	3,42	4,06	***
henkilöstö	4,04	2,79	3,63	3,85	3,38	3,66	3,86	4,57	3,97	4,05	3,46	3,65	***
tehokas työskentely	4,92	4,15	4,52	4,11	4,43	4,30	4,66	4,82	4,92	4,85	4,93	4,51	***
riskien hallinta	4,73	3,43	4,17	4,09	3,79	3,97	3,98	4,53	4,53	4,11	3,99	4,03	***
kustannustehokkuus	4,63	3,66	4,16	3,97	4,27	3,95	4,63	4,20	4,48	4,18	4,32	4,16	***
uuden oppiminen	4,37	3,46	3,88	3,69	4,28	3,87	3,88	4,22	4,17	4,08	3,91	3,93	*
TYÖN PIIRTEET													
Työn merkityksellisyys	4,08	4,10	4,29	4,31	4,53	4,48	4,51	5,02	4,28	4,67	3,16	4,23	***
Vastuuntunto	4,75	4,86	4,77	4,67	4,80	4,79	4,99	5,16	4,94	4,67	4,92	4,82	
Käsitys tavoitteista	4,69	4,27	4,35	3,93	4,47	4,43	4,51	4,88	4,44	4,37	4,62	4,40	
Ilmapiiri/avoimuus	4,03	3,63	3,85	3,78	3,86	4,05	4,13	3,80	4,60	4,17	3,50	3,89	
Työtyytyväisyys	4,15	4,30	3,98	4,07	4,38	4,46	4,58	5,40	4,60	4,92	3,80	4,30	**
Työmotivaatio	3,62	3,20	3,58	3,60	3,90	4,07	4,08	4,50	4,20	4,42	2,57	3,71	***
Työstressi	3,92	3,55	4,07	3,83	3,66	4,06	3,35	3,20	3,80	2,75	3,31	3,72	*
Palkka motivaationa	3,54	3,65	2,78	3,33	3,55	3,43	3,15	2,90	3,60	2,50	3,26	3,23	
Ylpeys yrityksestä	4,00	3,10	3,36	3,53	3,66	3,81	4,54	5,10	5,20	4,25	3,03	3,72	***
IDEAALIARVOT													
(I) itsenäinen työ	4,78	4,80	5,00	4,68	4,87	4,87	4,78	4,92	4,72	5,00	4,83	4,86	
(I) henkilöstö	4,69	4,92	4,93	4,82	5,07	4,86	4,86	5,10	4,77	5,08	4,93	4,91	
(I) tehokas työskentely	4,69	4,53	4,76	4,47	4,70	4,90	4,85	4,92	5,12	4,88	4,54	4,74	*
(I) riskien hallinta	4,83	4,79	4,74	4,59	4,70	4,66	4,33	4,50	4,67	4,56	4,63	4,65	
(I) kustannustehokkuus	4,22	4,32	4,36	4,10	4,34	4,47	4,23	4,48	4,32	4,33	3,91	4,29	*
(I) uuden oppiminen	4,45	4,47	4,70	4,52	4,60	4,60	4,80	4,82	4,80	4,46	4,33	4,58	

Taulukosta voidaan havaita, että yritykset erosivat toisistaan lähes kaikilla arvo-osion summamuuttujilla tilastollisesti erittäin merkitsevästi. Ainoastaan uuden oppimisen arvostaminen erosi vain tilastollisesti melkein merkitsevästi. Yritys B vastasi tehokasta työskentelyä lukuun ottamatta melko matalasti kaikkiin arvo-muuttujiin. Yritys A sen sijaan vastasi melko positiivisesti kaikkiin arvo-muuttujiin.

Oma työ -osiossa oli vähemmän merkityksellisiä eroja summamuuttujia tarkasteltaessa. Ainoastaan se, miten merkitykselliseksi oma työ koettiin, erosi organisaatioitten välillä tilastollisesti erittäin merkitsevästi. Yritys K erosi selkeästi muista matalammalla keskiarvolla. Yrityksen H vastaajat sen sijaan kokivat työnsä erittäin merkitykselliseksi. Yksittäisistä omaa työtä koskevista kysymyksistä kaikki muut paitsi palkka keskeisenä työmotivaation lähteenä erosivat tilastollisesti merkitsevästi yritysten kesken. Työtyytyväisyys oli melko matalalla yrityksissä K ja C ja korkealla yrityksissä H ja J. Työmotivaatio oli alhaalla yrityksissä B ja C. Työstressiä koettiin erityisesti yrityksissä C ja F. Ylpeitä yrityksestään olivat erityisesti H ja I.

Ideaaliarvoista (joita mitattiin kyselyn osiossa neljä ”Mitä tulisi arvostaa”) kaksi summamuuttujaa erotteli yritykset tilastollisesti merkitsevästi. Nämä olivat tehokas työskentely

² p-arvo tarkoittaa tässä tapauksessa todennäköisyyttä, että kyseinen ero keskiarvoissa olisi saatu sattumalta. Erittäin merkitsevä ero tarkoittaa siis sitä, että todennäköisyys on vain yksi tuhannesta, että kyseessä on esimerkiksi pienestä vastaajien lukumäärästä johtuva tilastollinen ”harha” eikä oikea ero keskiarvoissa.

tely ja kustannustehokkuus. Tehokasta työskentelyä toivottiin arvostettavan erityisesti tehtaassa I. Kustannustehokkuutta ei pidetty kovin toivottavana tehtaassa K. Kustannustehokkuus oli myös koko aineistossa matalin ideaaliarvo, eli sitä ei valittu yleensä tärkeimpien joukkoon, kun kysyttiin, mitä pitäisi arvostaa. Eniten haluttiin arvostettavan henkilöstöä ja itsenäistä työtä.

Vastauksia tarkasteltiin myös *vastaajien iän suhteen*. Vastaajien kokemukset siitä, mitä tällä hetkellä arvostetaan, eivät eronneet sen mukaan, minkä ikäinen vastaaja oli. Ideaaliarvoissa sen sijaan jotkin vastaukset olivat erilaisia vastaajan iän mukaan. Esimerkiksi henkilöstöarvot ja uuden oppiminen ideaaliarvoina poikkesivat tilastollisesti merkitsevästi ikäryhmien välillä ($F(5,283) = 3,16$ $p = ,009$). Vähiten henkilöstöarvoja ja uuden oppimista toivoi arvostettavan nuorin ikäryhmä (alle 25-vuotiaat). Oma työ -osiossa eroja ikäryhmien välillä syntyi työn merkityksellisyydessä ($F(5,286) = 7,33$ $p < ,001$), tyytyväisyydessä ($F(5,287) = 5,23$ $p < ,001$), työmotivaatiossa ($F(5,286) = 3,16$ $p = ,009$) ja ylpeydessä yrityksestä ($F(5,286) = 2,75$ $p = ,019$). Nuorimmat työntekijät kokivat työnsä selkeästi vähemmän merkitykselliseksi kuin muut (ka. nuorilla 3,4), ja samoin he olivat tyytymättömämpiä työhönsä (ka. 3,5), ja heidän työmotivaationsa oli erittäin alhainen (ka. 3,0). Samoin ylpeys yrityksestä oli matalin nuorilla.

Kaikissa edellä mainituissa muuttujissa nuorin ryhmä erosi näin ollen muista ikäryhmistä. Tätä saattaa selittää se, että nuoria oli paljon yrityksestä K, jossa organisaatioon suhtauduttiin tällä hetkellä kriittisesti (ks. taulukko 6 ja kohta 3.3). Analyysit toistettiin siten, että yritys K poistettiin aineistosta. Tilastollisesti merkitsevät erot ikäryhmien välillä hävisivät tyytyväisyyttä lukuun ottamatta ($F(5,252) = 2,53$ $p = ,029$), mutta keskiarvot olivat silti samansuuntaisia kaikilla omaa työtä koskevilla muuttujilla (eli nuoret olivat tyytymättömimpiä). Nuoret ovat näin ollen keskimääräistä tyytymättömämpiä työhönsä ainakin tutkimukseen osallistuneissa konepajoissa.

Eroja tutkittiin myös *vastaajien aseman mukaan* (johto, toimihenkilö, työnjohto, työntekijä). Arvo-osiossa oli lukuisia tilastollisesti merkitseviä eroja. Suurimmat erot olivat arvoissa ”yhteinen vastuu”, ”oma-aloitteisuus”, ”joustavuus”, ”henkilökohtainen ammattitaito” ja ”keskinäinen luottamus”. Esimerkiksi yhteinen vastuu -arvolla toimihenkilöt saivat matalimman keskiarvon (3,6) ja johto korkeimman (5,1). Toisin sanoen toimihenkilöt vastasivat, ettei yhteistä vastuuta arvosteta, ja johto puolestaan vastasi, että sitä arvostetaan paljon. Toisaalta arvolla ”keskinäinen luottamus” työntekijät saivat alhaisimman pistemäärän (3,7) ja johto taas korkeimman (5,4).

Kokemukset omasta työstä erosivat myös vastaajien aseman mukaan. Työnjohto koki eniten työstressiä ($F(3,239) = 4,96$ $p = ,002$). Se myös koki paperityön määrän häiritsevän työmotivaatiotaan ($F(3, 239) = 5,30$ $p = ,001$) eikä mielestään aina ehtinyt tehdä työtään niin huolellisesti kuin olisi halunnut ($F(3, 238) = 8,54$ $p < ,001$). Melkein tilas-

tollisesti merkitsevä ero oli myös kysymyksellä ”Laatu ja työn aikataulu ovat usein ristiriidassa työssäni” ($F(3, 239) = 2,15$ $p = ,095$), missä työnjohtajat saivat korkeimman keskiarvon. Työnjohtajat myös korostivat eniten henkilöstön hyvinvointia ideaaliarvona ($F(3, 236) = 4,88$ $p = ,003$). Työnjohtajia oli aineistossa vain 11, joten tuloksiin pitää suhtautua varauksella. Vastaajat olivat kuitenkin jakautuneet melko tasaisesti kaikkiin mukana olleisiin tehtäisiin (yksitoista työnjohtajaa olivat seitsemästä eri yrityksestä), joten tulokset ovat ainakin suuntaa antavia.

Perustehtäväosiossa tilastollisesti merkityksellisiä eroja muodostui mm. kysymyksillä ”Työn laatu on lähinnä konekannasta riippuvainen” ($F(3, 238) = 5,02$ $p = ,002$) ja ”Laatupoikkeamat johtuvat useimmiten materiaaliiongelmistä” ($F(3, 238) = 6,81$ $p < ,001$). Konekannasta työn laatua piti vähiten riippuvaisena johto (2,6) ja toimihenkilöt (3,1) mutta eniten työntekijät (3,8). Keskiarvot olivat kuitenkin matalia kaikilla ryhmillä. Työnjohto oli eri linjoilla kysymyksessä ”Alihankkijan tehtävä ei ole puuttua suunnitelmiin” ($F(3, 238) = 5,67$ $p = ,001$). Koko aineiston keskiarvo kyseisessä kysymyksessä oli 3,3, mutta työnjohtajien keskiarvo oli vain 1,7. Työnjohtajat olivat siis vahvasti eri mieltä kyseisen väittämän kanssa.

Kokemukset omasta organisaatiosta, omasta työstä ja perustehtävästä vaihtelivat siis organisaatioittain sekä vastaajan iän ja aseman mukaan, mikä on odotettavaa. Samoin kyselyvastaajien avoimeen kysymykseen kirjoittamat organisaation vahvuudet ja kehityskohteet olivat erityyppisiä eri tehtäissä. Yhteensä vastaajat kirjasivat 199 kehityskohtetta. Kehityskohteet luokiteltiin aineistolähtöisesti 12 luokkaan. Taulukossa 7 esitetään luokat suuruusjärjestyksessä.

Taulukko 7. Kyselyn avoimeen osioon kirjatut organisaatioiden keskeisimmät kehityskohteet aineistolähtöisesti luokiteltuna.

kehityskohdeluokka	lukumäärä	esimerkkejä
tiedonkulku	28	”Yritystä koskevien asioiden tiedottaminen henkilöstölle”; ”Tiedonkulku suunnittelusta valmistukseen. Kuvien puutteellisuus/virheet”
työn organisointi, yhteistoiminta	26	”Tehdään useampaa työtä samanaikaisesti millä milloinkin sattuu olemaan suurin paniikki”; ”vastuualueiden määrittely”; ”työkaluja hukkuu ku ei viedä paikalleen, työnjohto ei valvo tekemisiä”
koneet, työvälineet, automatisointi, ATK	26	”Liian paljon vain yhden koneen varassa. Ei reserviä.”; ”Automaation puute => kehitetään koneita ja menetelmiä”; ”Sorvin kunto ei vastaa valmistettavan kappaleen vaatimuksia”
johtaminen	23	”Vastuualueiden pirstoutuminen, ei keskitettyä johtovastuuta”; ”Henkilöjohtaminen”; ”Esimies tuskin tietää, mitä on rakentava palaute ”
henkilöstön hyvinvointi ja ilmapiiri	19	”Niska- ja hartiakivut haittana kokoonpanossa kun työtasot eivät ole oikeilla korkeuksilla”; ”luottamus johdon ja työntekijöiden välillä”; ”pätevimmän työvoiman pako, turhat sairauslomamat”
ammattitaito ja koulutus	17	”Huippuosaamista löytyy liian vähän. Muutamien henkilöiden varassa on kaikki ammattitaito, jota tarvitaan vaativimpien sovellusten teossa”; ”Menetelmät kehittyvät nopeammin kuin koulutus”
henkilöstö- ja rahalliset resurssit	17	”Otetaan kaikki tilaukset vaikka ei resurssit riitä niitä aikataulussa toimittamaan”; ”Kiire sotii laatua vastaan, resurssipula”
palkkaus	14	”Tällä hetkellä tuntipalkka 7,07 e (ei hirveästi aina tee mieli päästä tavoitteeseen)”; ”Palkkataso saatava paremmalle tasolle, että saataisiin ammattitaitoista työvoimaa tuotantoon ”
yrityksen tavoitteet, strategia	11	”Tavoite ja maalin asetanta ei ole riittävän kirkasta ja pysyvää.”; ”Enemmän asiakkaita niin töitäkin riittää”
tuotannon laatu	8	”Todellinen laatutoiminta ja -johtaminen puuttuu käytännössä”; ”Tuottavuus heikkenee (jatkuva perehdyttäminen, laatuongelmat, hävikki, ylityöt, turha kiire..)”
materiaalien saatavuus	6	”Materiaalipuutetta melkein aina.”
asiakassuhteiden hoitaminen	3	”Asiakassuhteiden parempi hoitaminen”

Useimmin mainittu haaste tai kehityskohde oli tiedonkulku. Usein tämä nostettiin esiin yleisenä kommenttina sen enempää tarkentamatta. Joskus tiedonkulun ongelmaa oli kuvattu tarkemmin. Se saattoi viitata eri organisaatioryhmien yhteistoiminnan puutteisiin, esimerkiksi suunnittelun ja valmistuksen tarpeettoman huonoon kommunikointiin tai organisaatiossa vallitsevaan johtamistyyliin, jossa henkilöstö ei osallistunut organisaatiota koskevien asioiden suunnitteluprosessiin, vaan asioista tiedotettiin, kun päätökset oli tehty. Tiedonkulkua yksilöidymiä kehityskohteita työn organisoinnissa oli myös lukuisia. Näissä vastauksissa tiedonkulku saattoi olla yksi tekijä, mutta sen kuvattiin haittaavan käytännön työtä.

Kolmanneksi suurin kehityskohteiden luokka, työvälaineet, oli ainoa ”teknisten” haasteiden luokka. Yleensä vastaajat kommentoivat konekantaa vanhaksi tai huonokuntoiseksi. Muutamia yksilöidymiä toiveita uusista työkaluista tuli esiin. Merkittävä osa kehityskohteista liittyi johtamistapaan (luokka ”johtaminen”) tai johdon näkemyksiin yrityksen linjasta (”tavoitteet”). Useimmiten ongelmaksi nähtiin epäselvät tavoitteet tai lyhytjänteiset suunnitelmat ja yleisesti epämääräinen johtaminen. Vahvaa johtamista näytettiin yleisellä tasolla kaivattavan paljon enemmän.

Henkilöstön hyvinvointiin suoraan kohdistuvia kommentteja oli melko paljon. Niissä kuvattiin sitä, kuinka organisaation olosuhteet aiheuttivat fyysistä tai psyykkistä pahoinvointia, tai sitä, miten henkilöstön pahoinvointi haittaa organisaation toimintaa. Monessa vastauksessa tuotiin esiin, että huonon ilmapiirin takia organisaatiossa on ”turhia” sairaslomia. Tehtaissa, joissa esiintyi henkilöstön hyvinvointiin liittyviä haasteita erityisen paljon, tarvittaisiin tulosten perusteella yleensä uudenlaista suhtautumista henkilöjohtamiseen. Toisin sanoen johdon ja esimiesten haluttiin keskittyvän henkilöstöasioihin nykyistä enemmän ja vakavammin.

3.2 Perustehtävä, laatu ja asiakas

Kokonaisaineistosta tarkasteltiin sitä, minkälaisia näkemyksiä vastaajilla oli nykyisestä pk-metalliteollisuuden toiminnasta ja sen vaatimuksista sekä oman organisaationsa menestystekijöistä. Haastatteluihin osallistuneilta henkilöiltä kysyttiin muun muassa seuraavaa:

- Mikä on tämän organisaation perustehtävä?
- Mikä on kriittistä perustehtävän täyttämiseksi? Mistä se on riippuvainen?
- Mitä keskeistä osaamista teillä on tai pitäisi olla perustehtävän hallitsemiseksi?
- Miten erotutte kilpailijoista?

Haastatteluvastauksista oli löydettävissä neljä erityyppistä tapaa puhua oman organisaation perustehtävästä:

– *Tavaran tuottaminen* (20 vastaajaa)

”Kai se on että laadukasta tavaraa tilaajille... aikataulussa.”

”Me ollaan alihankintakonepaja. Tehdään... suomalaisiin vientiyhtiöihin koneenosia.”

– *Työllistäminen, hengissä pysytteleminen, rahan tekeminen* (12 vastaajaa)

”Kai se on pitää asiakkaat tyytyväisenä, että pysyy työpaikat sun muut tässä.”

”Tällä paikkakunnalla perustehtävä on kuitenkin työllistää tätä porukkaa.”

”Tietysti yrittää yrittäjille tuottaa mahdollista tulosta.”

– *Kehittää alan osaamista ja tarjota sitä* (3 vastaajaa)

”Kehitetään uusia systeemejä eteenpäin maailmalle, markkinoidaan ja esitellään niitä.”

– *Palvella asiakasta, olla partneri* (18 vastaajaa)

”Tietenki palvella sitä meidän asiakaskuntaa mahdollisimman hyvin.”

”Mä luulen, että se on niinku palvella asiakkaita syvällisesti... ja pystyä tekemään sitä yhteistyötä, neuvottelua. Tekemään osakokonaisuudet isoina... Elikkä tehdään loppuun asti tuote.”

”Me ollaan puhuttu, että... miten me erotuttas muista alihankkijoista, me yritetään tarjota isompi kokonaisuus.”

Yleisin näkemys yrityksen perustehtävästä oli tavaran tuottaminen, valmistaminen tai toimittaminen. Jotkut vastaajat erittelivät heidän valmistamiensa tuotteiden erityispiirteitä, asiakaskohderyhmää tai valmistusteknologiaa. Tämä ei kuitenkaan ollut tyypillistä. Monet vastaajat vastasivat siihen tapaan, että he toimittavat sitä, mitä tilataan. Yleensä kysymys perustehtävästä oli haastateltaville uusi ja asia, josta ei ollut keskusteltu yrityksessä. Eräs haastateltava vastasi perustehtävää koskevaan kysymykseen näin:

”Jaa. Perustehtävä. Mikähän se voisi olla, en minä tiedä. Valmistaa niitä osia [nauhaa].”

(H: Niitä osia...?)

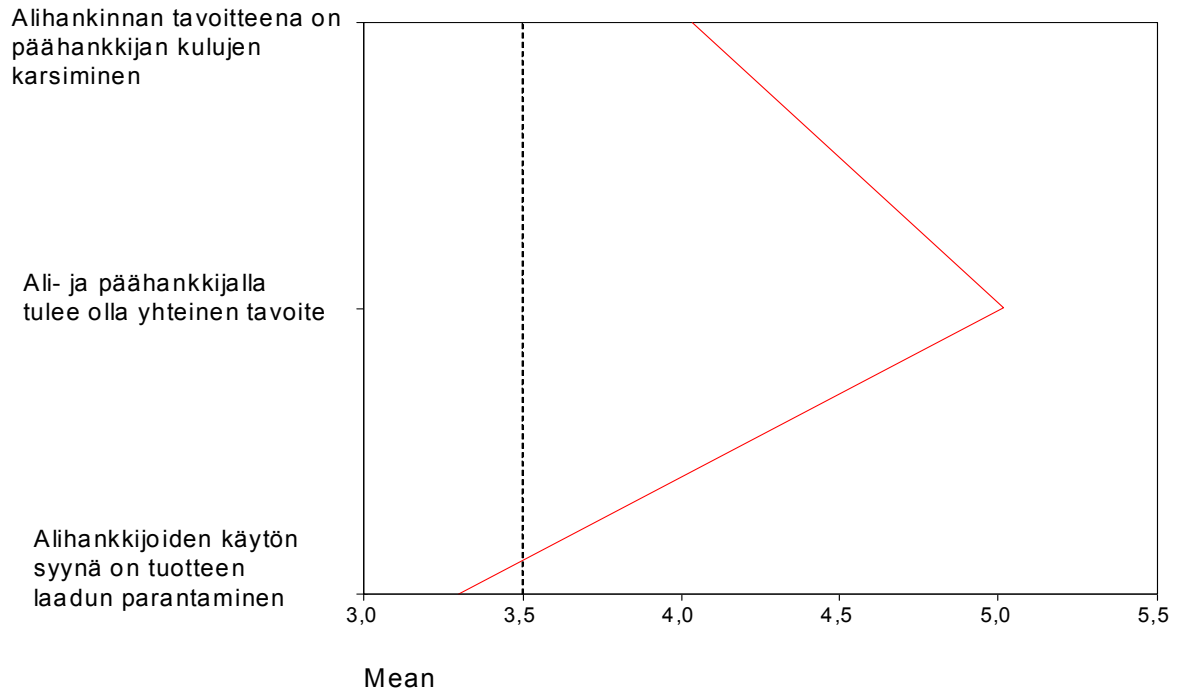
”Niin, tai näitä osia mitä valmistetaan... Ei niitä oikein niinku erota mikään. Me tehdään vaan koneistushommia... Että me ei tehdä mitään niitä rakenne, rakenteita, runkoi tai tämmösiä. Me tehdään vaan niihin niinku pienempää osaa.”

Asiakkaiden palveleminen oli lähes yhtä usein esiin tuotu perustehtävä. Monet haastateltavat kokivat kuitenkin vaikeaksi selittää, mikä on asiakkaan palvelemista. Heillä vain oli yleinen näkemys, että toiminnassa on tärkeintä pitää asiakas tyytyväisenä.

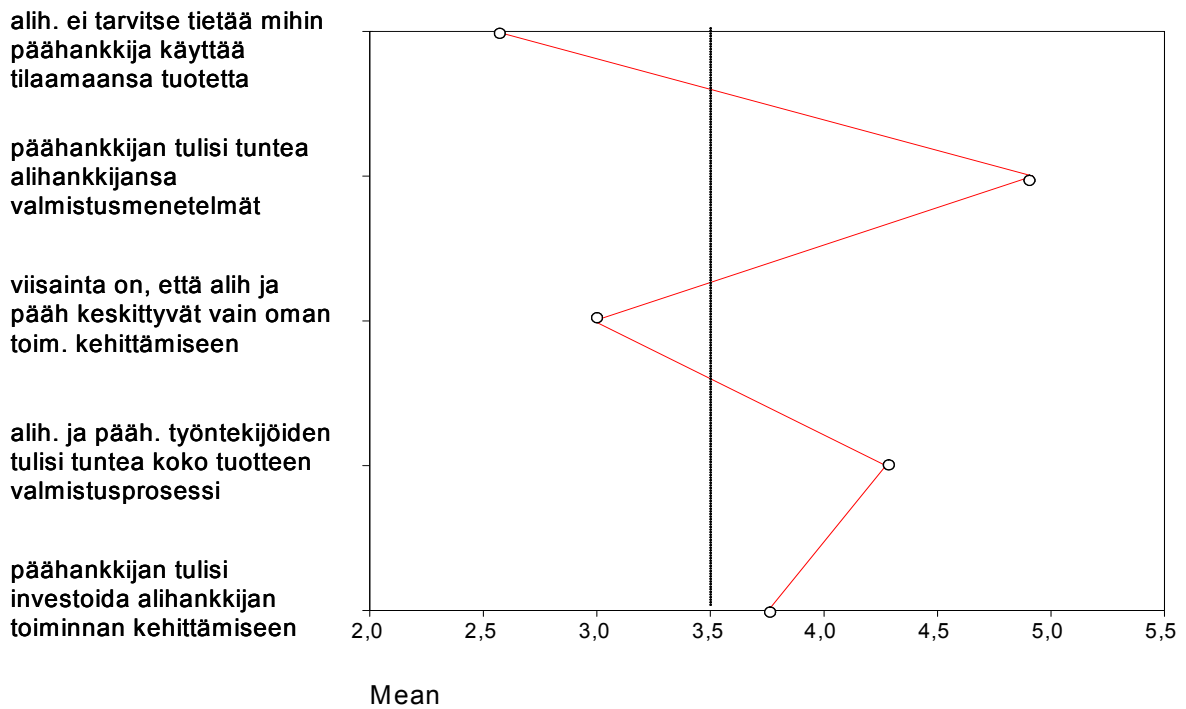
”No kyllähän se on tietysti koko organisaatio... me ollaan täällä sen niinku... täyttämässä sen asiakkaan toiveita. Kyllähän se näin on. Ja ne mitä sit on tärkeää siinä, on nää laadulliset kysymykset ja tota tietysti toimitusajalliset, että niissä pysytään ja pystytään pitämään asiakas tyytyväisenä. Muutenki tietysti aina palvelulla mahdollisimman hyvin niin...”

Seuraavaksi haastateltavilta kysyttiin, mikä on kriittistä perustehtävän vaatimukseen vastaamiseksi eli mistä kyseisen yrityksen tavoitteiden saavuttaminen on riippuvaista. Yleisin vastaus oli tuotteen korkean laadun ylläpitäminen ja toimitusvarmuus (17 vastaajaa). Seuraavaksi useimmin mainittiin organisaation sisäisen toimivuuden parantaminen (11 vastaajaa) ja kilpailukykyisenä säilyminen (9 vastaajaa). Voidaan siis päätellä, että asiakkaan palveleminen tarkoittaa vastaajien mielestä pääasiassa sitä, että tuote on hyvälaatuinen ja toimitusvarmuus on korkea. Joissakin tapauksissa tunnistettiin tarve tehostaa toimintaa, jotta kustannuksia voidaan karsia. Hyvin pitkälti samoilla tekijöillä eli hyvällä laadulla ja toimitusvarmuudella vastaajat yleisimmin kokivat myös erotuttavan kilpailijoista. Vain neljä haastateltavaa sanoi hinnan ja kuusi sanoi erikoistuotteiden ja räätälöinnin erottavan oman organisaation kilpailijoista. Vaikka asiakkaan palvelemista pidettiin suhteellisen usein perustehtävänä, ei se siis näkynyt suoraan siinä, mitä pidettiin kriittisinä menestystekijöinä. Menestystekijäksi miellettiin laadukas, ajallaan toimitettu tuote yhtä lailla silloin, kun perustehtävä oli tavaran toimittaminen, kuin silloinkin, kun perustehtäväksi miellettiin asiakkaan palveleminen.

Kyselyn perustehtäväosiossa oli joukko väittämiä, jotka käsittelivät ali- ja päähankkijan suhdetta. Myös kyselyn tuloksista ilmenee, että läheinen asiakasyhteistyö koetaan välttämättömäksi. Vastaajat pitivät pää- ja alihankkijan yhteisiä tavoitteita sekä tietoisuutta toistensa toiminnasta erittäin tärkeänä (ks. kuvat 6 ja 7). Vaikka haastatteluvastauksissa korostui hyvä laatu asiakkaan palvelemisen keinona, eivät kyselyvastaajat uskoneet, että tuotteen laadun parantaminen olisi alihankinnan tavoite (kuva 6).

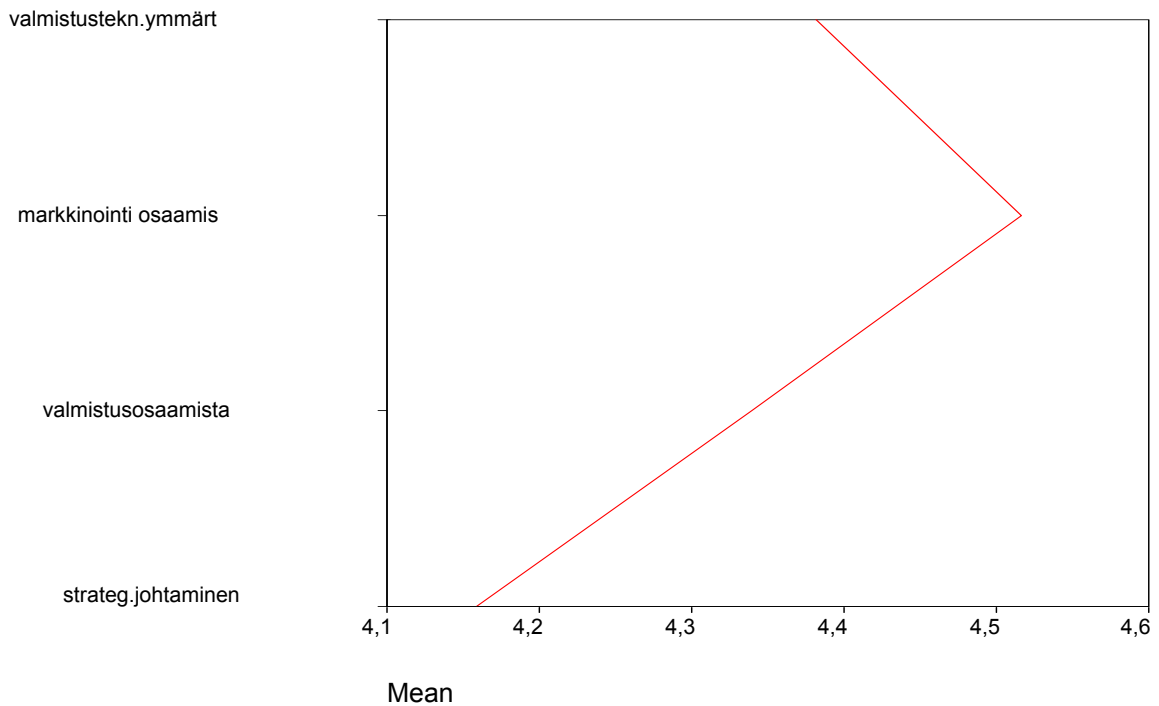


Kuva 6. Vastaajat (n = 294) olivat samaa mieltä väittämän ”ali- ja päähankkijalla tulee olla yhteinen tavoite” kanssa, mutta tavoitteena ei vastaajien mukaan ole parantaa päähankkijan tuotteen laatua.



Kuva 7. Kyselyvastaajien ($n = 294$) näkemykset ali- ja päähankkijan välistä suhdetta koskeviin väittämiin.

Kyselyssä oli myös joukko väittämiä, joissa käsiteltiin, mitä osaamista pk-metalliteollisuudessa kaivattaisiin eniten. Kaikki tällaiset väittämät saivat melko korkean keskiarvon, eli kaikkia osaamisalueita kaivattiin. Kuitenkin markkinointi on se osaamisalue, jota tarvittaisiin tällä hetkellä vastaajien mukaan eniten (kuva 8). Tulosta voidaan tulkita niin, että esimerkiksi valmistusteknologioiden ymmärtämys ja konkreettinen valmistusosaaminen ovat vastaajien mielestä jo niin korkealla tasolla, ettei niitä tarvitse erityisesti korostaa. Yritykset myös saattavat olla aidosti muuttamassa perustehäväänsä palveluhenkisemmäksi, jolloin asiakaskontaktien muodostaminen ja ylläpito vaatisivat uudenlaista osaamista.



Kuva 8. Vastaajien näkemykset siitä, mitä osaamista konepajateollisuudessa tällä hetkellä ennen muuta tarvittaisiin. Asteikko 1–6, n = 294.

Sekä tuotteen laatu että asiakassuuntautuneisuus korostuvat niin kirjallisuudessa kuin Laatuoli-projektin osallistujayritysten henkilöstön näkemyksissä tämänhetkisinä menestystekijöinä. Kyselyn arvo-osioista analysoitiin, kuinka korkealle asiakasta ja laatua tällä hetkellä organisaatioissa arvostetaan. Yksittäisiä arvoja ”laatu” ja ”asiakas” tarkasteltiin erikseen (taulukko 8).

Taulukko 8. Kaikkien vastaajien keskiarvot ja keskihajonta arvoille ”laatu” ja ”asiakas” sekä sille, miten paljon laatua ja asiakasta tulisi arvostaa. Lisäksi kirjaimella on merkitty korkeimman ja matalimman keskiarvon saanut organisaatio. ANOVA:n riippumattomana muuttujana oli organisaatio (n = 294).

Arvo	Keskiarvo	Keskihajonta	F-arvo	korkein ka.	matalin ka.
Laatu	4,63	1,03	3,84***	J	B
Asiakas	4,72	1,09	3,10***	J	B
Laatu ideaali	5,18	0,71	1,41	–	–
Asiakas ideaali	4,97	0,88	1,88*	G	I

Taulukon mukaan sekä laatua että asiakasta havaitaan arvostettavan yrityksissä tällä hetkellä paljon, enemmän kuin mitään kuudesta summamuuttujasta (vrt. kuva 5). Yrityksissä on kuitenkin aste-eroja siinä, kuinka paljon laatua ja asiakasta havaitaan arvostettavan. Erityisesti yritykset J ja B eroavat toisistaan tässä suhteessa. Ideaaliarvona laatu tuntuu itsestään selvältä, sillä kaikki yritykset korostavat sitä paljon. Asiakkaan arvostamisessa ideaaliarvona on sen sijaan eroja. Yritys G on eniten sitä mieltä, että asiakasta tulisi arvostaa paljon (ka. 5,4). Matalimman keskiarvon (4,4) saa yritys I.

Jotta voitaisiin ymmärtää, mitä vastaajat tarkoittavat puhuessaan laadun tai asiakkaan arvostamisesta, tarkasteltiin laatu- ja arvo-muuttujien yhteyksiä kyselyn muihin muuttujiin. Taulukossa 9 esitetään laadun ja asiakkaan korrelaatiot aineistosta muodostettuihin summamuuttujiin (vrt. taulukko 6 kohdassa 3.1). Korrelaatiot on laskettu osittaiskorrelaatioina siten, että kontrolloitavana tekijänä on ollut vastaajien lukumäärä kyseisessä organisaatiossa. Tällä haluttiin estää niiden organisaatioiden, joista oli paljon vastaajia, liian suurta vaikutusta korrelaatioihin. Tarkastelussa haluttiin näin ollen tutkia kyselyyn vastanneista organisaatioista riippumattomia (eli yleistettävissä olevia) yhteyksiä arvojen ”laatu” ja ”asiakas” sekä kyselyn muiden muuttujien välillä. Osittaiskorrelaatiot eivät kuitenkaan juurikaan eronneet ilman kontrollimuuttujaa lasketuista korrelaatioista.

Taulukko 9. Yksittäisten arvojen ”laatu” ja ”asiakas” sekä ideaaliarvojen ”laatu” ja ”asiakas” korrelaatiot kyselyn summamuuttujiin, $n = 294$.

	Laatu	Asiakas	Laatu (I)	Asiakas (I)
TYÖN PIIRTEET				
Työn merkityksellisyys	0,172**	0,163**	0,160**	0,181**
Vastuuntunto	0,358***	0,319***	0,232***	0,201***
Käsitys tavoitteista	0,393***	0,354***	0,138**	0,192***
Ilmapiiri/avoimuus	0,271***	0,298***	0,178**	0,145*
HAVAITUT ARVOT				
itsenäinen työ	0,400***	0,237***	0,158**	0,132*
henkilöstö	0,461***	0,347***	0,130*	0,089
tehokas työskentely	0,638***	0,470***	0,133*	0,178**
riskien hallinta	0,573***	0,474***	0,148*	0,099
kustannustehokkuus	0,450***	0,511***	0,101	0,273***
uuden oppiminen	0,532***	0,388***	0,090	0,146*
IDEAALIARVOT				
(I) itsenäinen työ	0,132*	0,071	0,214***	0,195***
(I) henkilöstö	0,095	0,149*	0,239***	0,366***
(I) tehokas työskentely	0,124*	0,215***	0,442***	0,460***
(I) riskien hallinta	0,119*	0,194***	0,275***	0,277***
(I) kustannustehokkuus	0,107	0,185**	0,251***	0,337***
(I) uuden oppiminen	0,005	0,044	0,335***	0,409***

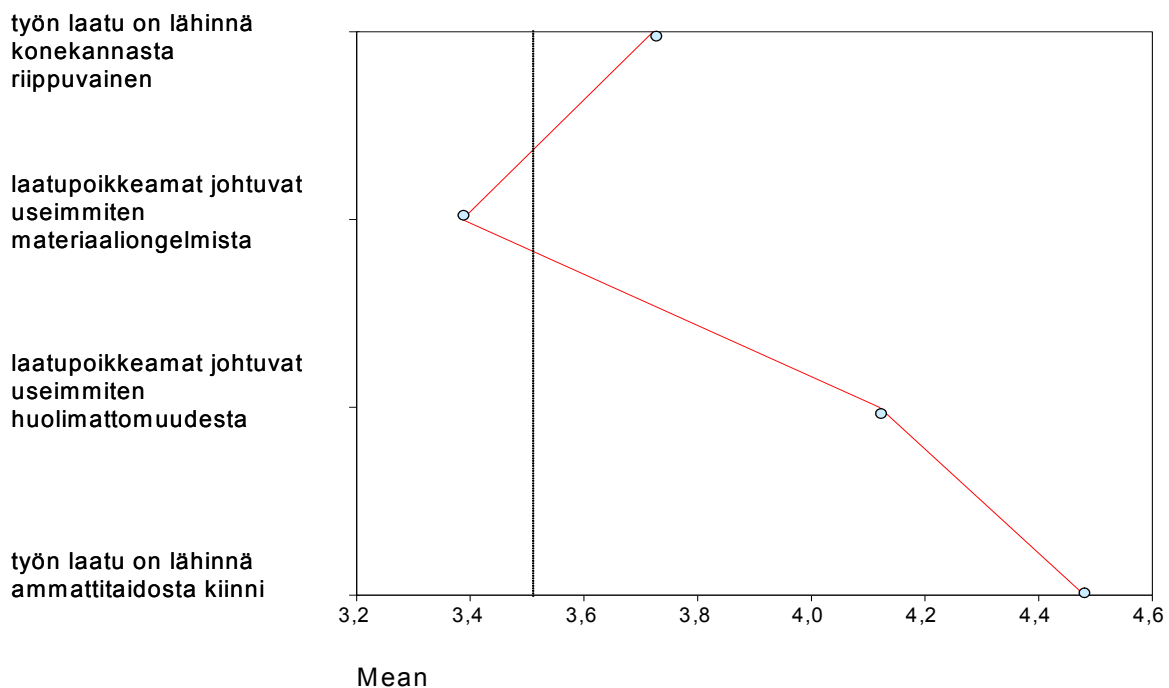
Taulukon mukaan laadun arvostaminen korreloi erityisen vahvasti tehokkaan työskentelyn, riskien hallinnan ja uuden oppimisen kanssa. Mitä enemmän laatua koettiin arvostettavan omassa organisaatiossa, sitä enemmän siellä koettiin myös pidettävän arvossa tehokasta työskentelyä, riskien hallintaa ja uuden oppimista. Asiakkaan arvostaminen sen sijaan korreloi vahvimmin kustannustehokkuuden kanssa. Myös ideaaliarvona laatu yhdistettiin tehokkaaseen työskentelyyn. Asiakas toisaalta yhdistyi ideaaliarvoissa tehokkaan työskentelyn lisäksi uuden oppimiseen ja henkilöstön arvostamiseen.

Korrelaatiot laskettiin summamuuttujien lisäksi myös kaikkien yksittäisten kysymysten välillä. Oman työn tavoitteiden selkeys korreloi positiivisesti sekä laadun (0,399) että asiakkaan (0,389) arvostamiseen. Arvo-osioista erityisesti huolellisuus-arvo ja tehokas työskentely -arvo korreloivat positiivisesti laatu-arvon kanssa. Asiakas-arvoon sen sijaan olivat yhteydessä muuttujat ”yhteinen vastuu”, ”järjestelmällisyys”, ”määrätietoinen johtaminen” sekä ”kustannustehokkuus”.

Laatu- ja asiakas-arvot korreloivat keskenään vahvasti sekä havaittuina arvoina ($0,594 p = < ,001$) että ideaaliarvoina ($0,425 p = < ,001$). Sen sijaan sillä, havaitsiko vastaaja organisaationsa tällä hetkellä arvostavan laatua, ei ollut yhteyttä siihen, kuinka paljon laatua haluttiin arvostettavan (ideaaliarvo). Asiakkaan tämänhetkinen arvostaminen oli yhteydessä siihen, kuinka paljon asiakasta haluttiin arvostettavan ($0,304 p = < ,001$).

Toisin sanoen, mitä enemmän asiakasta koettiin tällä hetkellä pidettävän arvossa, sitä voimakkaammin oltiin myös sitä mieltä, että asiakasta tulisi arvostaa.

Muuttujien välisistä yhteyksistä voi päätellä, että laatuksitykset näyttävät olevan melko tuotokeskeisiä. Vastaajat yhdistivät laadun ensisijaisesti tehokkaaseen työskentelyyn ja huolellisuuteen. Asiakkaan arvostaminen sen sijaan tarkoittaa vastaajille kustannustehokasta ja määrätietoisesti johdettua toimintaa. Kyselyn perustehtäväosiossa oli joukko laadun tuottamiseen ja laatuongelmien syntyymiseen liittyviä väittämiä (kuva 9). Kaikkien vastaajien keskiarvoista ilmeni, että laatua pidettiin erityisesti ammattitaidosta ja huolellisuudesta riippuvaisena. Tekniset tekijät ja materiaaliongelmat eivät ole vastaajien mukaan keskeisessä roolissa.



Kuva 9. Kyselyvastausten ($n = 294$) keskiarvot laadun ja laatuongelmien syntyyn vaikuttavia tekijöitä koskeviin väittämiin.

Yhteenvetona pk-metalliteollisuuden henkilöstön perustehtävä-, asiakas- ja laatuksityksistä voidaan sanoa, että perustehtävä voidaan nähdä hyvinkin eri tavoin jopa samassa tehtaassa. Yllättävän monet korostivat yrityksen olevan ikään kuin palvelualalla, ja perustehtäväksi määriteltiin asiakkaan palveleminen. Osaamisalueena markkinointiosaaminen oli se, mitä eniten peräänkuulutettiin. Laatu oli keskeisin keino vastata perustehtävän vaatimuksiin ja erottua kilpailijoista. Laatu miellettiin pääasiassa tuotteen hyväksi laaduksi, joka syntyy ammattitaidolla ja huolellisella työllä. Kuitenkin asiakkaan arvostaminen yhdistettiin tuotteen laadun lisäksi kustannustehokkuuteen. Vaikka

laatu ja toimivat asiakassuhteet miellettiin selvästi yritysten menestyksen kannalta keskeisiksi tekijöiksi, suoraan laatuun ja asiakassuhteiden hoitamiseen liittyviä kehityskohdeita mainittiin kyselyvastauksissa vain muutamia. Yleisimmiksi kehityshaasteiksi muodostuivat organisaation sisäinen tiedonkulku ja töiden organisointiin liittyvät asiat. Kaiken kaikkiaan vastaajat näkivät eniten parannettavaa organisaation sisäisissä ”pehmeissä” henkilöstöarvoissa. Näkemykset erosivat kuitenkin organisaatioiden välillä merkittävästi.

Se, miten näiden selvästi hieman ristiriitaisten haasteiden kanssa kussakin yrityksessä käytännössä toimittiin, kuvataan seuraavassa kohdassa. Kunkin organisaation kulttuurin kartoituksen tulokset ja suppea arvio organisaatioiden haasteista esitetään yksitellen.

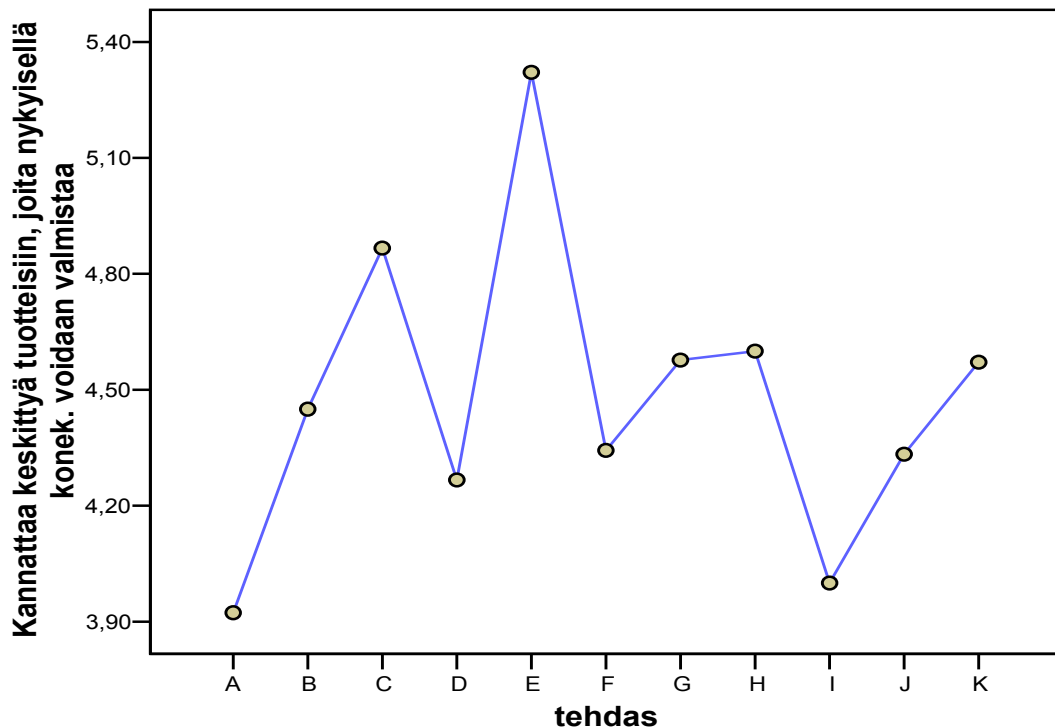
3.3 Organisaatioiden vahvuudet ja haasteet – 11 tapaustutkimusta

Tehdas A

Yritys A toimii alihankkijana ja sijaitsee Etelä-Suomessa. Yrityksessä työskenteli aineiston keruun aikaan 22 henkilöä ja henkilöstö on keskimäärin melko nuorta. Yritys on nuori, muutaman vuoden ikäinen. Asiakkaita on alle viisi, ja asiakaskohtaiset tuotteet ja asiakkaiden toimiala ovat hyvin vaihtelevia. Yhdistävänä tekijänä on pikemminkin se, että kunkin asiakkaan kanssa pyritään kokonaissopimukseen valmiiden kokonaisuuksien toimittamisesta. Tutkimuksen ajankohtana toiminnan volyyymi ja henkilöstömäärä olivat tyypillistä pienempiä, koska yksi pitkään tuotannossa ollut tuote oli juuri ajettu alas ja uusi asiakassuhde oli vasta käynnistymisvaiheessa. Toiminta tehtaassa on organisoitu asiakaskohtaisiin tuotantotiimeihin. Toiset tiimit työskentelevät pääasiassa automatisoidulla tuotantolinjalla, toiset tekevät pääasiassa kokoonpanoa. Tiimit ovat melko itsenäisiä, eli heillä on valtuus kehittää työtään siten, että se sujuu mahdollisimman tehokkaasti. Työntekijöillä oli tuotantoon sidottu palkkaus. Yrityksen toimitusvarmuus oli 100 %. Laaturiheaineistoa ei tästä tehtaasta Laatuoli-projektin myötä kerätty.

Tehtaan kulttuuri oli ”nuori”. Sisäinen yhteneväisyys oli vielä haaste, koska ihmiset eivät olleet työskennelleet yhdessä pitkään. Kulttuuri oli melko voimakkaasti suorittamiseen, ”pärjäämiseen” suuntautunut. Henkilöstö ja etenkin johto halusi osoittaa, että tällainen toiminta on mahdollista ja kannattavaa. Kilpailuhenkisyttä esiintyi organisaation sisälläkin eri tiimien välillä. Tällä hetkellä koettiin arvostettavan tuottavuutta yli muiden arvojen, mutta myös uuden oppiminen oli tässä tehtaassa tärkeää. Eräs haastatettava luonnehti kulttuuria sanoen: ”Tämä on muutosta ja kehitystä hyväksyvä porukka.” Yleinen työtyytyväisyys oli kohtalaisen hyvä (ka. 4,2), mutta vastaajien näkemykset vaihtelivat suuresti. Silti yrityksestä oltiin melko ylpeitä.

Perustehtäväkäsityksissä näkyi toiminnan jakaantuneisuus. Toiset näkivät, että organisaatiossa oltiin tekemässä alihankintaa, valmistamassa pitkiä sarjoja ja tuotannon tehokkuus on keskeinen menestystekijä. Yhtä suuri osa vastaajista näytti korostavan, että tuote, jota myydään, on palvelu. He korostivat, että oma-aloitteisuus ja joustavuus ovat menestyksen avain. Kaiken kaikkiaan organisaatiossa ei oltu kiinnittyneitä yhteen teknologiaan tai osaamisalueeseen (ks. kuva 10)



Kuva 10. Yritys A:n vastaajat suhtautuivat muita epäilevämmiin väittämään ”Yrityksen tulisi keskittyä tuotteisiin, joita nykyisellä konekannalla voidaan parhaiten valmistaa”. He pitivät mahdollisena työskennellä erilaisten teknologioitten kanssa ja opetella uusia toimintamalleja.

Vastaajat pitivät organisaation vahvuutena sitä, että se on muuntautumiskykyinen ja joustava. Myös laatua ja toimitusvarmuutta pidettiin hyvänä. Voidaan siis arvioida, että organisaatio pystyy näin ollen hyvin suoriutumaan perustehtävänsä vaatimuksista. Ne asiat, jotka ovat valitun strategian kannalta tärkeitä, ovat myös henkilöstön mukaan tärkeitä, ja ne näyttävät toteutuvan suhteellisen hyvin. Pärjääminen perustuu ennen kaikkea hyvään suunnitteluun ja toimintatapojen ennakkoluulottomaan kehittämiseen, ei niinkään vahvaan metallialan ammattitaitoon. Tuotantopäällikkö luonnehti työnsä vaativimpia puolia näin:

”No työn organisointi oikeestaan [on vaativinta]. Että asiat pysyy järjestyksessä, aikajärjestyksessä ja tietyt aikataulut pidetään. Se on semmonen, mikä tuota tällä

hetkellä on semmonen. Se on ollu aika paljo valvomista ja asioitten varmistamista ja joskus asioitten etteenpäin potkimista.”

(H: Sanoit että aikatauluista pidetään, tarkotatko sä tuotannon aikatauluja?)

”Sekä tuotannon että näitten uusien projektien. Meillä on tietyt projektit lyötty lukkoon ja niitten aikataulut. Totta kai tuotannon, tän perustuotannon, mikä meillä on, niin niitten toimitusten aikataulun pitäminen.”

(H: Millä tavalla sä pystyt vaikuttamaan siihen, että ne pidetään?)

”No mä kyselen kyseisten henkilöitten, vastuuhenkilöitten, niin niitten kanssa keskustelen. Ja jos ne tarvii lisäresursseja, niitä hankitaan, työvoimaa, koneita, ne voi olla siirrettäessä sisäisesti jonkin verran. Me voidaan jollaki tavalla vaikuttaa ehkä omiin alihankkijoihimme sitten, tuota niiltä pyydetään apua tai jotaki muuta. Siinä on aika paljo, mitä voidaan tehdä.”

Valmistusohjauksessa yhdessä päähankkijan kanssa oli tämän tehtaan edustajan näkemyksen mukaan paljon haasteita yhteistyöarvioinnissa, kuten muillakin alihankkijoilla oli. Kuitenkin asiakassuuntatuneisuus on keskimääräistä voimakkaampaa ja perustehtävä on yhä enemmän keskittymässä palveluun. Esimerkiksi talousprosessi päähankkijoiden kanssa sujuu vastaajien mukaan erittäin hyvin.

Merkittävänä tulevaisuuden haasteena on luoda sisäistä yhteneväisyyttä, jottei organisaatio menetä kykyään olla joustava sisäisen kilpailun vuoksi. Sisäinen kilvoittelu voi olla vakiintuneessa tuotannossa tehokkuutta lisäävä tekijä, mutta se on ristiriidassa yrityksen asiakassuuntatuneisuuden edellyttämän voimakkaan joustavuusvaatimuksen kanssa.

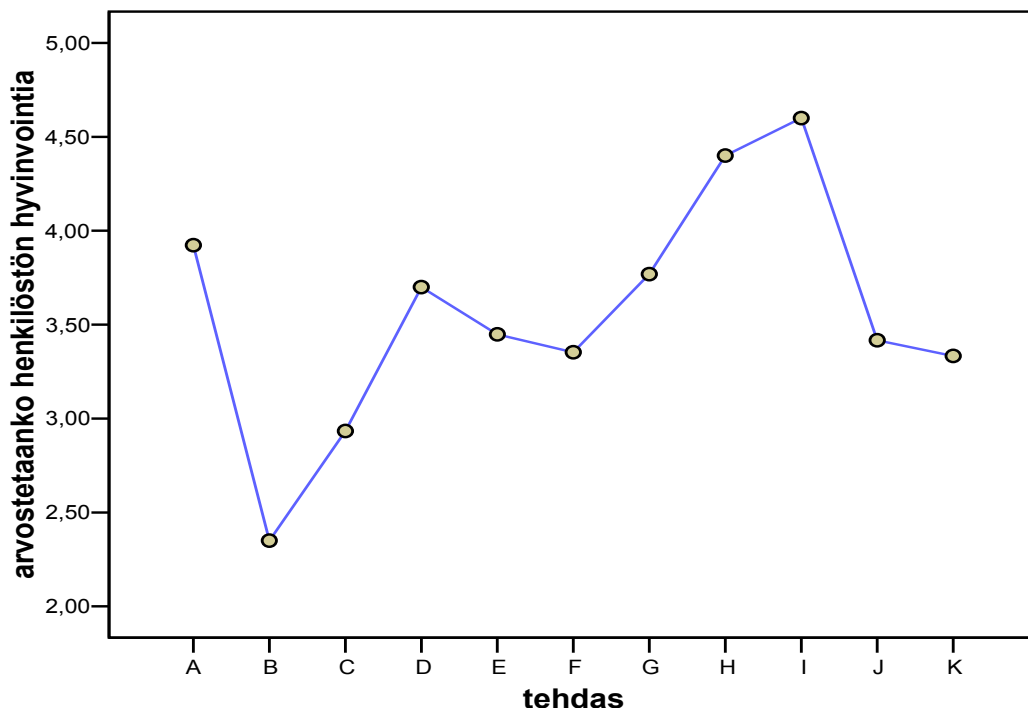
Tehdas B

Yritys B toimii alihankkijana ja sijaitsee Itä-Suomessa. Yrityksessä oli töissä aineiston keruun aikaan 37 henkilöä. Yrityksellä on useamman vuosikymmenen taakse ulottuva historia, ja se on ollut osittain valtion omistuksessa. Omistus muuttui kymmenisen vuotta sitten yksityiseksi. Viime aikoina yritys on ollut lähes kokonaan johdon omistuksessa. Yrityksessä valmistetaan muovituotteita useille eri asiakkaille. Viime aikoina uusia tuotteita on tullut useita. Yksityistämisen jälkeen horjuvaa taloutta on pyritty vakaannuttamaan etsimällä uusia asiakkaita ja tehostamalla toimintatapoja.

Toiminta tehtaassa oli organisoitu työvaiheittain, joista monet olivat hyvin käsityömäisiä. Tehtaalla yksi toimihenkilö vastasi lähes kokonaan tuotannosuunnittelus-

ta, -vetämisestä ja materiaalihankinnoista ja yksi toimihenkilö tuotesuunnittelusta. Jollalla oli voimakas kehitysvisio. Yrityksen toimitusvarmuus oli arviointijankohtana 80 %.

Eräs haastateltava kuvasi kulttuuria ”vanhanaikaiseksi, nimenomaan asenteissa”. Myös toinen haastateltava luonnehti kulttuuria samansuuntaisesti: ”Parantamisen varaahan meillä on – asenteissa. Siinä mielessä, että pitäis pystyä jokaisen tekemään työnsä mahdollisimman nopeesti.” Vastaukset viestivät yleisestä käsityksestä, että työtä olisi tehostettava mutta henkilöstön asenne ei tue tätä kehitystä. Henkilöstö suhtautui organisaatioonsa keskimäärin hyvin kriittisesti, ja organisaatiossa oli meneillään sisäinen konflikti. Tällä hetkellä koettiin arvostettavan voimakkaasti taloudellisia ja tehokkuusarvoja henkilöstön hyvinvoinnin kustannuksella (kuva 11). Työtä ei koettu erityisen merkitykselliseksi, ja työmotivaatio oli matalalla. Tässä yrityksessä palkan rooli motivoijana oli suu-rempi kuin muissa yrityksissä.



Kuva 11. Tehtaassa B koettiin, ettei henkilöstön hyvinvointia arvosteta.

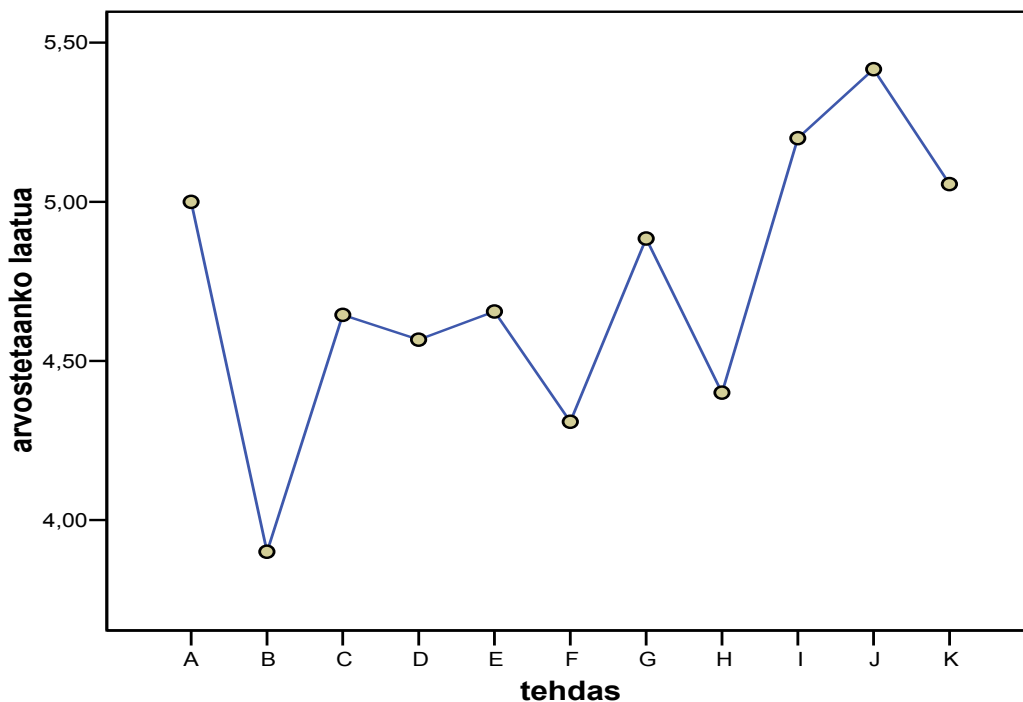
Perustehtävästä ei ollut yhteneväistä näkemystä. Haastatelluista kaksi piti organisaation perustehtävänä tarjota työntekijöille työtä. Kaksi puolestaan liitti perustehtävän muovialan osaamiseen. Organisaatiossa olikin kokemuksen myötä syntynyttä tuotekehityksen ja valmistuksen osaamista, mutta sitä ei tässä tilanteessa juurikaan ”muistettu”. Eräs haastateltava keskusteli perustehtävän hahmottamisesta yleisesti:

”No omistajahan on niitä isoja visioita laittanu, et kai se on tuottaa rahaa omistajille ja antaa töitä työntekijöille.”

(H: Miten sä aattelet, että porukka laajemmin täällä aattelee, että mikä on perustehtävä? Miettiikö ne että...?)

”No ne ei sitä silleen mieti. Täällä on osa porukasta vaan töissä, elikkä niitä ei kiinnosta, että mistä raha oikeesti tulee. Eihän se siitä tule, että ne siirtää palikkaa tosta tohon, vaan siitä, että asiakas haluaa sen tuotteen ja on valmis siitä maksamaan. Ja osa on sit sellasta, et ne on ymmärtäny sen, että se on se laatu ja toimitusaika, että niissä pitäs pysyä, että asiakas ois tyytyväinen ja maksas sen rahan mikä pyyetään.”

Toiminta ei ollut erityisen organisoitunutta, ja tehtaalla oli puutteita, joihin ei ollut henkilöstön mielestä tartuttu riittävästi. Henkilöstölle oli muodostunut käsitys yleisestä välinpitämättömyydestä, eikä laatua koettu erityisesti arvostettavan (ks. kuva 12).



Kuva 12. Organisaation B vastaajat näkivät laatua arvostettavan vain vähän.

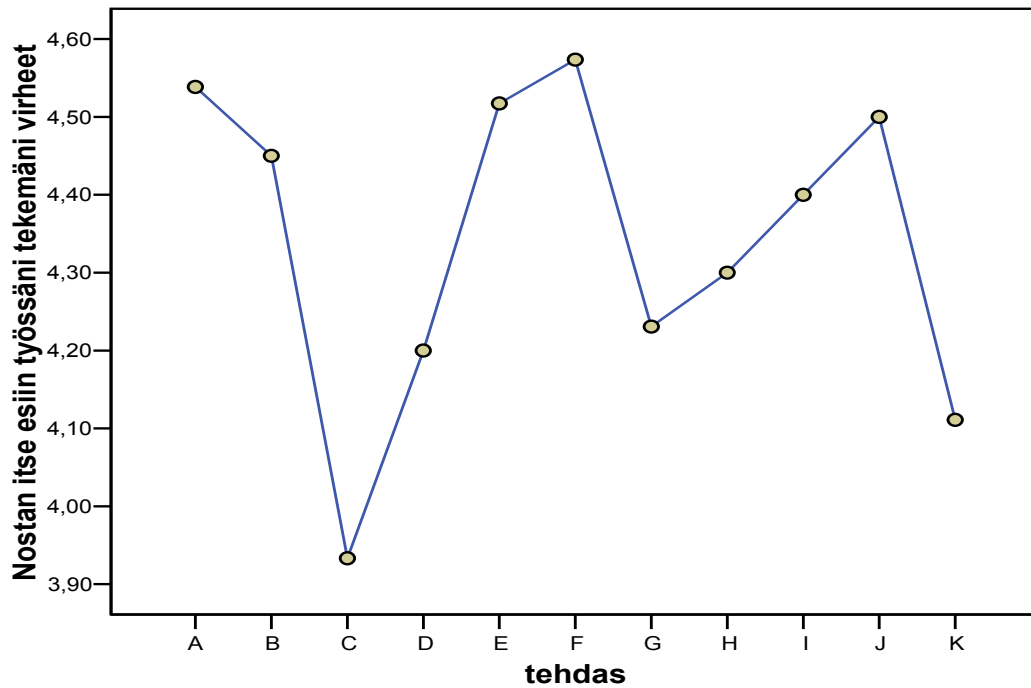
Organisaatiossa ei toteutettu laatuvihearviointia tämän projektin puitteissa. Haastatteluiden ja kyselyn perusteella voidaan arvioida, että organisaatiolla oli tällä hetkellä haasteita ylläpitää laadukasta tuotantoa. Toimitusvarmuudessa oli myös parannettavaa. Kehittäminen oli suuntautunut asiakassuhteisiin ja strategian kehittämiseen. Sisäinen toiminta oli vähällä huomiolla, eikä henkilöstö ottanut oma-aloitteisesti vastuuta kehittä-

tämisestä. Tulevaisuuden eräänä keskeisenä kehityshaasteena on ilmapiirin parantaminen, jottei organisaation selvin vahvuus, muovialan kokemus, katoaisi työntekijöiden mukana. Ilmapiirin parantaminen edellyttäisi panostuksia sekä henkilöjohtamiseen että tuotannon työjärjestelyihin.

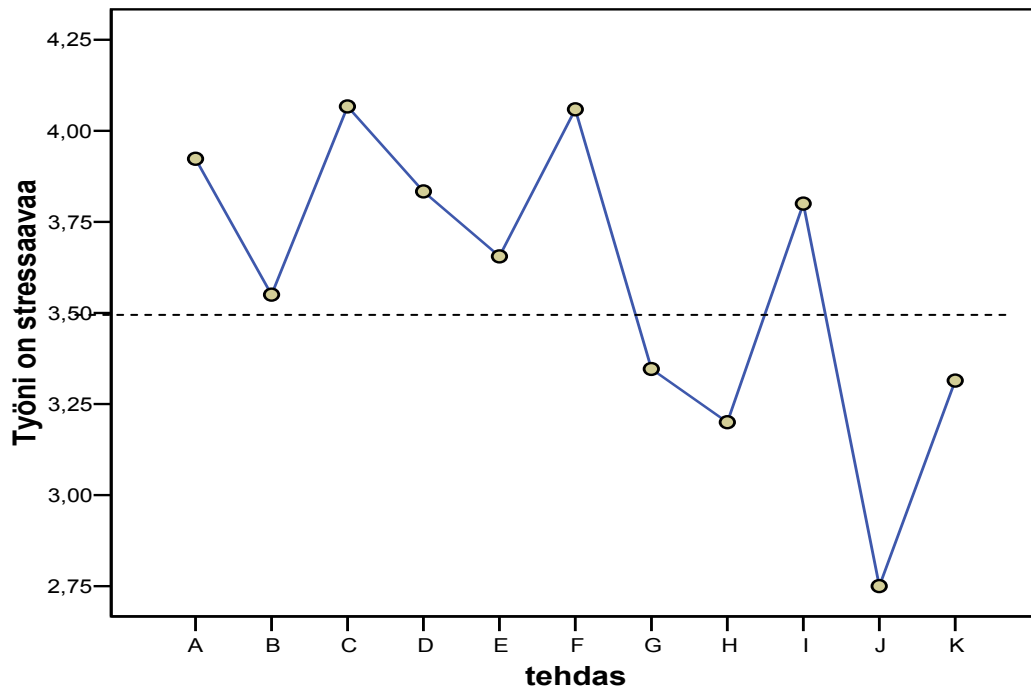
Tehdas C

Tehdas C toimii alihankkijana ja sijaitsee pääkaupunkiseudun ulkopuolella. Organisaatio on osa konsernia, jolla on tehtaita eri paikkakunnilla. Myös organisaatio K kuuluu tähän konserniin. Konsernilla ja arvioinnin kohteena olevalla tehtaalla on voimakas kasvutavoite. Tehtaassa oli töissä yli sata henkilöä, jotka oli organisoitu tuotantoryhmiin. Yrityksessä valmistetaan pääasiassa ohutlevytuotteita. Asiakkaita on yhteensä useampi kymmenen, mutta muutama asiakas tuo 80 % liikevaihdosta. Yrityksen toimitusvarmuus oli arviointiajankohtana 100 %. Käytäntönä oli joka-aamuinen tuotantopalaveri, jossa tarkasteltiin kunkin ryhmän tilannetta, edellisten päivien tehokkuutta ja tulevien päivien kuormitusta. Tehtaassa suoritettiin laatuvihearviointi Laatuoli-projektin puitteissa. Eniten laatupoikkeamia aiheuttivat työntekijöiden vahingot ja lipsahdukset. Tehtaan edustaja arvioi valmistuksen ja suunnittelun yhteistyön asiakkaiden kanssa hyväksi. Sen sijaan laadunvarmistusprosessin toimivuuteen tehtaan edustajat suhtautuivat muita alihankkijoita kriittisemmin.

Organisaation kulttuuri oli erittäin tehokkuuskeskeinen. Tehokkuudesta, turhuuksien karsimisesta oli tullut eräänlainen ”taiteenlaji”. Haastateltava kuvasi kulttuuria näin: ”Kaikki, mitä tulee, niin tehään heti. Että niitä ei jäädä suunnittelemaan kovin pitkäksi aikaa.” Toinen haastateltava sanoi: ”Täällä ei silleen ruveta yhen miehen perrään kaipaamaan, jos se sanoo, että hän haluaa lähtiä, niin ei pidetä miehestä kiinni niinku ollenkaan.” Voimakas sisäinen kehittäminen ja systemaattinen tulosten seuraaminen olivat itsestäänselvyyksiä ainakin osassa organisaatiota. Nämä toimintamallit olivat muutaman keskeisen henkilön aikaansaannoksia, eikä henkilöstö ollut kovin sitoutunut niihin (vrt. kuva 13). Toimintaa seurattiin kuitenkin tarkasti ja työntekijöille laskettiin henkilökohtainen tehokkuusluku, jonka he saivat palkkalaskelman yhteydessä. Johto vaikutti pitävän henkilöstöä puhtaasti resurssina, ja henkilöstö puolestaan piti yritystä yleensä ”vain työpaikkana”. Työtyytyväisyys oli melko heikko suuren kuormituksen ja epäreiluksi koetun palkkausjärjestelmän takia. Työstressiä oli tässä tehtaassa muita tutkimukseen osallistuneita yrityksiä enemmän (kuva 14).



Kuva 13. Organisaation C vastaajat eivät kokeneet voivansa nostaa virheitään esiin.



Kuva 14. Keskimääräinen työstressi oli suurinta yrityksessä C.

Perustehtäväksi nähtiin voimakkaasti asiakkaiden palveleminen, ei niinkään tietyn teknologian tai osaamisen ympärille muodostunut tuotantotoiminta. Yritys poikkesi muista

yrittäjistä (lukuun ottamatta yritystä A, jolla oli hieman samanlainen filosofia) siinä, että siellä ei asiakassuuntautuneisuudesta huolimatta nähty, että asiakas määrää perustehtävän. Yritys tarjoaa asiakkaalle kokonaispalvelua ja lähtee systemaattisesti kehittämään toimintamallia yhdessä asiakkaiden kanssa. Haastateltava kuvasi asiaa näin: ”Meillä on ollut aina semmoinen tapa ohjata asiakasta... Se on niinku ollut meidän positiivinen piirre. Yleensä silloin on molempien puolisia etuja. Et ei olla passiivisia.” Heikosta työtyytyväisyydestä huolimatta henkilöstö pitää perustehtävää järkevänä, sillä se on toiminut hyvin tähän asti. Eräs haastateltava selitti, mitä tarvitaan perustehtävän vaatimukseen vastaamiseksi:

”No en mä näkis mitään semmosta erityistä siinä, että se on se kokonaispaketti, mikä meillä on hoijossa. Ne meidän palvelut, siellä on toimitusvarmuus ja laatu.”

(H: Hmm. Nää on semmosia, mitä aika monet yritykset – varmaan teidän kilpailijat – korostaa kanssa. Miten te pyritte varmistamaan, että te pärjätte paremmin kuin teidän kilpailijat toimitusvarmuudessa, laadussa ja palvelussa?)

”No me käytetään kaikki panokset siihen. Kun puhutaan toimitusvarmuudesta, niin me ei katota kustannuksia... Että niin tulee aina semmosia piikkejä ja siinä ei oo mitään ongelmia. Sitä tehdään ylitöinä. Ja jos on kasvavia asiakkaita ja me ei pystytä reagoimaan heihin... joudutaan tekemään viikonloppuna, joudutaan viemään tavaraa erikoiskyydillä. Mut silloin me tietään jo, että siinä tulee kasvu. Niin siinä vaan lähetään vetämään etuaikaa. Välittämättä niistä sen hetken kustannuksista, mitkä siinä tulee. Koska ne tulee takasi sitte kuitenkin myöhemmin.”

Keskeisenä haasteena on vastata koviin kasvutavoitteisiin. Henkilöstölle tämä näyttäytyy liian suurena kuormituksena. Koska toimitusvarmuudesta ei tingitä, henkilöstö on kovan paineen alaisena. Vaikutti siltä, että tätä ei johdossa pidetty erityisen suurena ongelmana, koska organisaatio oli pyritty rakentamaan niin, että yksilöt ovat pääosin korvattavissa. Oletuksena oli, ettei työilmapiiri vaikuta merkittävästi tehokkuuteen. Tulevaisuudessa kuitenkin kasvun edellyttämä kehittäminen jää harvojen henkilöiden harteille, koska henkilöstö on heikosti sitoutunut organisaatioon sen henkilöstöjohtamistavan vuoksi. Uhkakuvana tässä tehtaassa on voimavarojen loppuminen. Tuotannossa tarvittaisiin myös osaamisen kehittämistä. Osa laatuvirheistä johtuu kiireen lisäksi siitä, että ei ole kiinnitetty tarpeeksi huomiota uusien tekijöiden perehdyttämiseen.

Tehtas D

Yritys D toimii alihankkijana ja sijaitsee Keski-Suomessa. Tehtaassa työskenteli aineiston keruun aikaan 60 henkilöä. Tehtaassa valmistetaan ohutlevytuotteita, ja asiakkaita on kymmeniä. Toiminta on perinteisesti keskittynyt tietyn valmistusteknologian ympä-

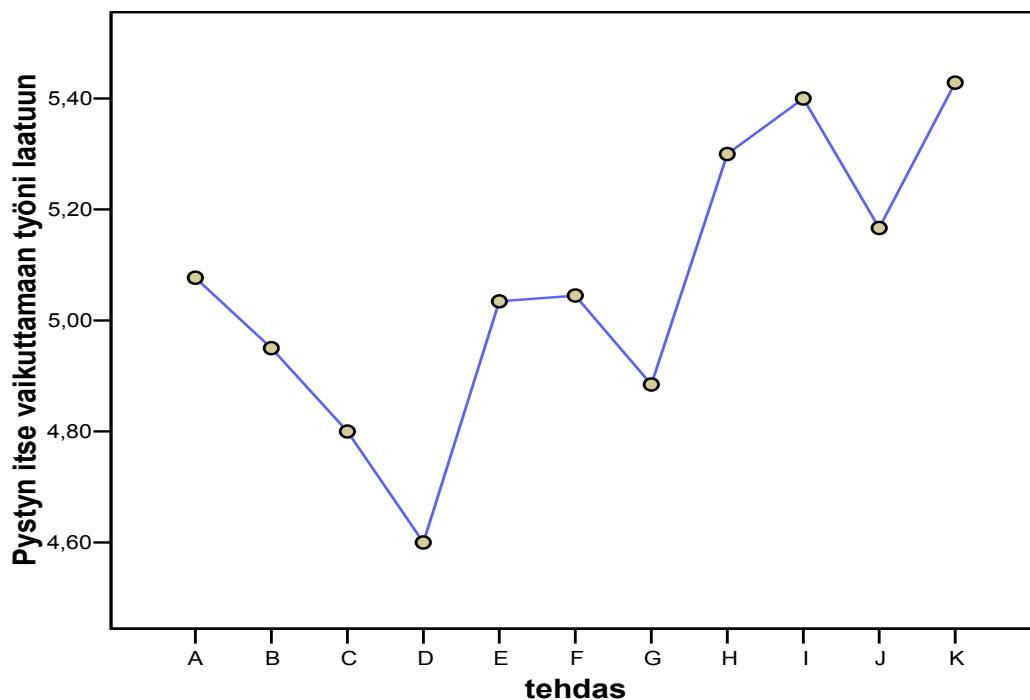
rille. Yritys perustettiin kymmeniä vuosia sitten, mutta 90-luvulla se liittyi yritysryhmitymään, josta myöhemmin muodostui osakeyhtiö. Yrityksen pääkonttori on siten muualla. Sekä konsernin että tehtaan johdossa oli vastikään tapahtunut henkilömuutoksia.

Kulttuurinkartoituksen kohteena olevassa tehtaassa työ on organisoitu koneryhmittäin. Tehtaalla ei suoritettu Laatuoli-projektin puitteissa laatuvihearviointia. Sen sijaan yhteistyöprosessien arviointi tehtiin. Siinä tehtaan edustaja arvioi kaikkien yhteistyön osa-alueiden toimivan hyvin. Tehtaan asiakas puolestaan arvioi, että laadunvarmistusprosessissa oli kehittämisen varaa huomattavasti. Toimitusvarmuus oli arviointiajankohtana 95 %.

Tehtaan ilmapiiri oli tutkimuksen aikaan hämmentynyt. Vanhat toimintatavat olivat tulleet tiensä päähän, ja ”pääpaikasta” esitettiin vaatimuksia toiminnan kehittämiseksi. Organisaatio ei ollut lähtenyt voimakkaasti muuttamaan toimintatapojaan, koska se oli tähän asti kokenut menestyvänsä hyvin ilman konserniakin. Toisaalta nyt henkilöstö tunsikin, että kaikenlainen kehittäminen oli pysähtynyt. Kulttuuri oli tuotantokeskeinen, ja henkilöjohtaminen oli ollut heikkoa. Eräs haastateltava kuvasi tilannetta osuvasti: ”Mitätähän kulttuurista osaisi sanoa – työtä ja työtä.” Vaikka työtä pidettiin merkityksellisenä ja tehtaalla nähtiin olevan oma osaamisalue, jota Suomesta löytyy vain vähän, oli käsitys oman työn tavoitteista erittäin heikko. Tämä liittyi osittain yrityksen asemaan konsernissa, jota asemaa henkilöstö ei käsittänyt. Eräs henkilö kuvasi hämmennystä konsernin viestejä kohtaan näin:

”Piti vähentää toimihenkilöitä. Toimihenkilötyösopimuksia irtisanottiin ja näitä muutettiin tuotannon työntekijöiksi. Voi ymmärtää, että ei oo kyllä motivaatiota enää ruveta vastaamaan siitä osastosta muuta ku omasta tekemisestään (...) Sitte johdosta kuitenkin on annettu selvästi semmosta viestiä, ylemmältä johdolta, että pitäis toimintaa pystyä kehittämään.”

Perustehtäväksi ymmärrettiin asiakkaan palveleminen ja sopimusvalmistaminen. Todellisuudessa spesifi osaaminen ja sen hyvä kysyntä loivat henkilöstölle työn merkityksen tunteen. Toimintaa ohjaavana arvona kentällä oli hyvä laatu, mutta henkilöstö oli huolissaan vanhasta konekannasta ja ammattitaitoisen työväen arvostamisen puutteesta (ks. kuva 15). Organisaatiossa pohdittiin, aiotaanko tehtaan toimintaa perustaa johonkin muuhun kuin vanhaan osaamiseen. Epäiltiin, että strategiaa ollaan muuttamassa.



Kuva 15. Tehtaassa D koettiin, että työympäristötekijät ja investointien puute haittaa laatua. Työntekijät pystyvät itse vaikuttamaan laatuun heikommin kuin muissa yrityksissä.

Keskeisenä haasteena organisaatiossa oli roolin löytäminen suhteessa konserniin. Vaikka konsernista asetetaan säästöpaineita, on kehittäminen ja investointi kyseisellä tehtaalla välttämätöntä. Henkilöstön tämänhetkinen turhautuminen vähäisiin tulevaisuuden satsauksiin näkyy laadussa ja toimitusvarmuudessa. Saattaa olla, että tähän on reagoitu hieman hitaasti, koska asiakkaat ovat olleet jossain mielessä itsestäänselvyys. Tehtaalla on pitkät perinteet, eikä sillä ole Suomessa paljon kilpailijoita. Nyt globalisoitumiseen on vastattava tälläkin tehtaalla. Toiminnan kehittäminen on tehtaalla sisäisesti suuri haaste, koska kulttuurissa oma-aloitteisuutta ei ole erityisesti pidetty arvossa. Ajankohtaisissa tuotannon ylläpitämisen ja tuotannonohjauksen haasteissa tarvittaisiin ”klassisia” työn kehittämisen välineitä, kuten työkiertoa tai työprosessien määrittelyä, jotta työn mielekkyyttä ja vastuunottoa saataisiin parannettua. Uusi johto on tarttunut näihin haasteisiin, ja henkilöstö odottaa tulevaisuutta positiivisella mielellä.

Tehdas E

Yritys E toimii alihankkijana ja sijaitsee Länsi-Suomessa. Yrityksessä oli töissä aineiston keruun aikaan 83 henkilöä. Yrityksessä valmistetaan suuria teollisuuskoneiden osia. Asiakkaita on parikymmentä, ja ne ovat eri teollisuudenaloilta. Yritys on ollut perheomistuksessa vuosikymmeniä. Nykyinen toimitusjohtaja on omistaja. Toiminta tehtaassa on organisoitu matriisimaisesti. Tehtaassa ei ole tuotannon- tai työnjohtoa lainkaan, vain asiakaspalvelupäälliköitä, jotka hoitavat tilaukset ja vievät ne tuotantoon. Tuotanto

on organisoitu koneryhmittäin. Asiakaspalveluvastaavat varaavat koneaikaa neuvottelemalla keskenään.

Tehtaalla suoritettiin laatuvihearviointi. Keskeisin laatuvirheiden lähde oli vahinko tai lipsahdus; näitä oli 48 % raportoiduista laatuvirheistä. Toiseksi suurin virhelähde olivat puutteelliset piirustukset. Tehtaan toimitusvarmuus oli arviointiajankohtana 85 %. Asiakasyhteistyön osatekijöitä yrityksen edustaja arvioi erityisen kriittisesti. Ainoastaan laadunvarmistus- ja logistiikkaprosessi sujuivat tyydyttävästi.

Organisaation kulttuurissa korostettiin ammattitaitoa ja tuottavuutta. Toiminta on luonteeltaan sellaista, että se edellyttää suurta ammattitaitoa mutta myös investointia suuriin laitteisiin. Eräs haastateltava kuvasi työnsä luonnetta ja haasteita näin:

”No mulla on niin hyvä ammattitaito tohon sorvaamiseen, että sen kans ei oo onkelmia, mutta esimerkiksi sanotaan näin, että sorvin kanssa – niin se on huono, siis laadultaan huono – et se tuottaa onkelmia. Se on kyllä isäntien tiedossa, että ei se... Sitä yritään sitte tehdä sillä huonollaki hyvää tavaraa. Mutta tottakai siinä menee aikaa enämpi ja vaatii niinku iteltä paljo enempi, koko ajan pitää olla niin valppaana, ettei tee sitä... Siinä palaa rahaa paljo ku tulee niin sanottu susi. Semmosia ei niinku sais tulla.”

(H: Onks se sitte, että ammattitaidolla pystyt paikkaamaan sen koneen?)

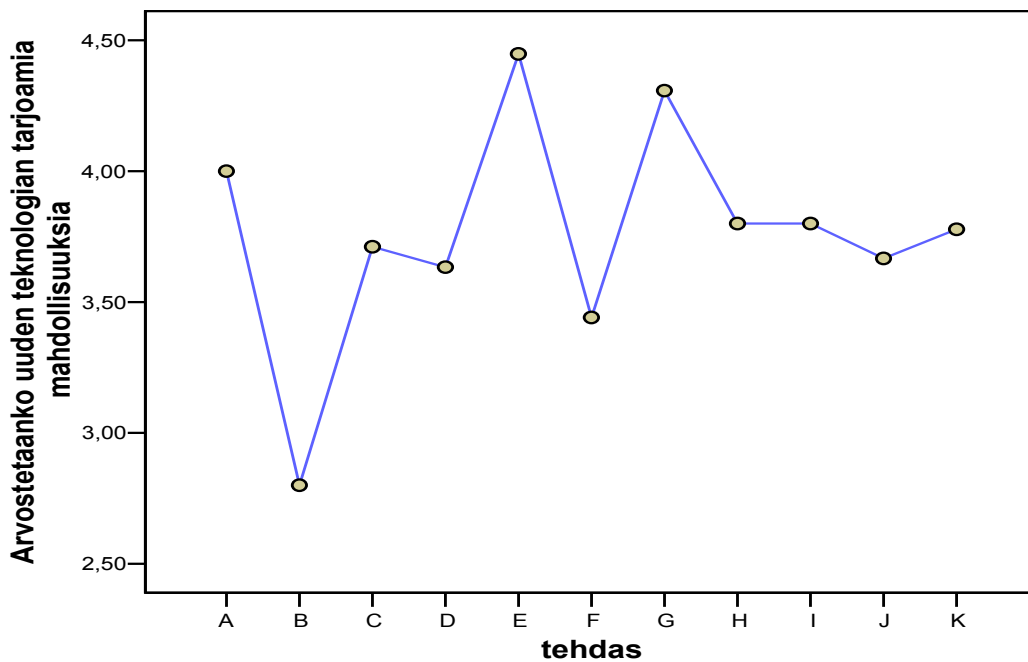
”Kyllä, ehdottomasti. Jos ei ammattitaitoo oo ja erittäin hyvää, niin se stoppaa just siihen. Et jos siihen tulee sorvaamaan joku harjottelija tyyppi, niin siitä ei tuu mitään. Mut ei se nyt niin huono kuitenkaan oo, että kyllä sillä sellasia korkeelaatusia juttuja tehdään kuitenkin... Se on semmonen, vaikee sanoa että huono kone, ku te ette ymmärrä koneista mitään...”

(H: Niin [naurahtaa].)

”...ja mun pitäis osata sanoa se oikein. Mutta siis, jos auto on huono, niin auto on huono. Mut toi ei niinku oo ihan semmonen juttu. Mutta tiedätte, että ku puhutaan tuhannesosamillin sulavuuksista ja pyöristyksistä, niin ne on niin pieniä asioita... Niin että joku vois sanoa, että sehän on ihan hyvän näkönenki se kone, että kyllä se varmaan.”

Henkilöstö tehtaassa E koki kuitenkin muita yrityksiä enemmän, että uuden teknologian tarjoamia mahdollisuuksia arvostettiin (kuva 16). Tätä pidettiin myönteisenä asiana ja yhtenä menestystekijänä. Yritystä pidettiin melko hyvämaineisena – tosin epävarmuus työn jatkumisesta oli lisääntynyt viime aikoina. Ilmapiiri ja avoimuus olivat keskimää-

räistä huonompia. Työtä pidettiin kuitenkin erittäin kiinnostavana, ja oman työn tavoitteet olivat suhteellisen selkeät laimeasta keskustelukulttuurista huolimatta.



Kuva 16. Tehtaassa E nähtiin arvostettavan uutta teknologiaa.

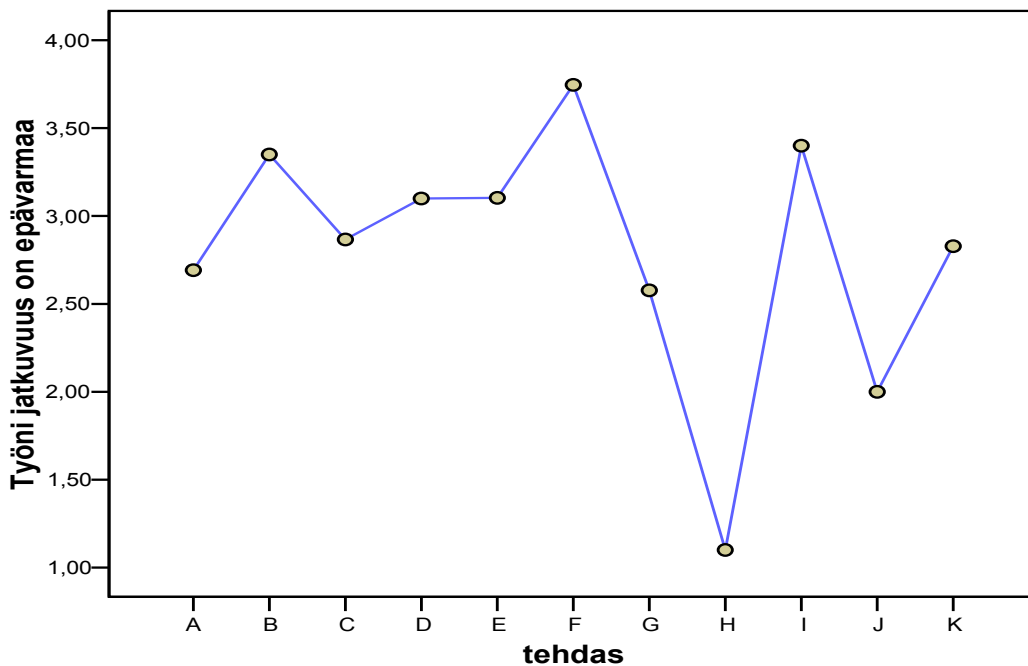
Perustehtäväksi nähtiin tuotteiden valmistaminen. Tähän sisältyvät sekä koneenosien valmistaminen että kokonaiset tuotteet. Asiakkaan palvelemista ei korostettu. Pikeminkin nähtiin, että monien asiakkaiden osaaminen koskien valmistusta on hyvin puutteellista ja piirustukset huonoja ja alihankkijayritys joutuu tekemään paljon ylimääräistä työtä tämän vuoksi. Yritys E on hyvin tuotokeskeinen, eli se katsoo, että asiakas tarvitsee ennen kaikkea korkealaatuisen tuotteen. Yrityksessä ei nähty merkittävää painetta muuttaa tätä filosofiaa.

Keskeiset vastaajien esiin nostamat kehityskohteet liittyivät tuotannonohjaukseen. Asiakasvastaavat pyrkivät painottamaan kukin omia töitään, joten töiden teettämisyjärjestyksessä tuli ongelmia. Huonohkosta ilmapiiristä huolimatta henkilöstö oli sitoutunut ja kehittämishalukas. Ihmissuhde- ja näkökulmaristiriitoja, joita töiden sujuvuuden kehittäminen edellyttäisi, ei vain ollut totuttu yhdessä puimaan. Toinen selkeä kehityskohde on uusien työntekijöiden perehdyttäminen sukupolven vaihtuessa. Tämä edellyttäisi resurssien varaamista perehdyttämistä varten, mikä ei aina ole onnistunut toivottavalla tavalla tuottavuuskeskeisessä ilmapiirissä. Organisaation tulevaisuutta ajatellen vahva metallialan osaaminen ja hyvät tekniset edellytykset luovat vankan perustan pärjäämiselle. Toisaalta asiakasalojen suhdannevaihteluiden tasaamiseksi tarvitaan hyviä asiakassuhteita eri toimialoilta. Niiden kehittäminen edellyttää herkkyyttä asiakkaan kulttuurin ominaispiirteille, eikä se välttämättä ole yrityksen vahvinta aluetta.

Tehdas F

Yritys F toimii päähankkijana ja sijaitsee Etelä-Suomessa. Yrityksessä oli töissä aineiston keruun aikaan 100 henkilöä. Organisaation historia ulottuu usean vuosikymmenen päähän, ja merkittävän osan historiastaan yritys on ollut valtion omistuksessa. Tehdas siirtyi yksityisomistukseen muutama vuosi sitten. Yrityksessä valmistetaan pieniä sarjoja räätälöityjä tuotteita. Tehtaan toiminta oli organisoitu osavalmistukseen ja kokoonpanoon. Osia valmistettiin siis itse, mutta tehtaalla oli myös lukuisa joukko alihankkijoita, mm. tässä tutkimuksessa mukana olevat tehtaat I ja J. Osavalmistus oli organisoitu tuotantosoluihin. Tehtaassa F ei toteutettu laatuvihearviointia.

Työntekijät kokivat työnsä tärkeäksi ja mielenkiintoiseksi mutta myös jonkin verran stressaavaksi. Kustannuspaineiden koettiin viime vuosina, omistajamuutoksen jälkeen, lisääntyneen. Yrityksessä on ulkoistettu osavalmistusta ja pyritty tehostamaan alihankintatointa. Osalla henkilöstöstä oli voimakas ja realistinenkin epävarmuus oman työn jatkumisesta, osa puolestaan oli täysin luottavainen oman työnsä jatkumiseen (ks. kuva 17).



Kuva 17. Yrityksessä F oltiin keskimääräistä epävarmempia oman työn jatkumisesta.

Henkilöstö kuitenkin sinänsä piti yrityksestä, mihin yhtenä syynä oli vanha ”sympaattinen” kulttuuri, jossa sai tehdä työtään rauhassa omaan tahtiin, ja muutenkin vapauksia työn tekemisen tavan ja aikataulun suhteen oli paljon. Tätä kulttuuria yritettiin edelleen jonkin verran vaalia ympäristön muutoksista huolimatta. Tulevaisuuden epävarmuudet

ja kiristynyt työtahti näyttivät pikemminkin lamaannuttavan kuin sisuunnuttavan henkilöstöä. Osavalmistuksen työntekijä kuvasi töiden organisoinnin toimivuutta näin:

”Se riippuu siitä, että ketä täällä kuuntelee. Täällä on niin monenlaista torven soittajaa tuolla ja noitten osien perässä juoksemassa. Kyllähän se on kaiken a ja o, että itte pystyy aatteleen, että mitä tekee. (...) Koska se on huomattu, että on ihan turhanpäivästä repimistä semmonen, että jos vaikka kymmenen aikaan joku tulee sanoon, että joku osa puuttuu ja se tarvii saaha sanotaan nyt vaikka puoleen päivään mennessä. Muutaman kerran on tossa revitty sillain, että se on puoleen päivään mennessä kokoonpanossa, niin siellä on jo jätkät suurin piirtein lähteny kotiin. Että se pistää vähä miettiin ku tulee seuraavana aamuna töihin ja se osa on vieläki siinä hyllyssä, että teinkö osan turhaan. Ja kumminki yleensä pistetään semmosia sarjoja poikki, mitä menee paljon ja ois pystyny siinä ajassa, kun tekee sen yhden, niin ajaan sen sarjan loppuun astikki.”

(H: Jokaisen pitäis tavallaan ymmärtää se kokonaisuus, että mitä osia menee mihinki ja mitä se tarkoittaa, että jos oman osansa siitä välistä...?)

”Joo. Kyllä se ihan tämmösessä firmassa kun on koneistamot ja kokoonpanot samassa paikassa, niin tekis ihan hyvää olla noitten herrojen vähän siellä sorvin ääressä... että ymmärtäisivät vähän jotain.”

Yrityksen perustehtävästä vallitsi henkilöstön keskuudessa hyvin yhtenäinen käsitys. Tehtävää lähestyttiin vahvasti konkreettisen tuotteen näkökulmasta: perustehtäväksi katsottiin tuotteen toimittaminen asiakkaalle. Toisaalta menestyksekkään toiminnan reunaehdoista ja asiakkaiden odotuksista ei ollut selvää kuvaa kentällä. Taloudellisten reunaehtojen vuoksi organisaation toimintaa haluttiin tehostaa, minkä henkilöstö jossain määrin hyväksyykin. Selvästi ajateltiin, että nykyisellä toimintamallilla ei voida jatkaa, mutta uusi linjaus ei ollut yleisesti selvillä. Kentällä johtoa arvosteltiin heikosta suunnittelusta ja huonosta tiedottamisesta.

Kulttuurin muutoksen välttämättömyys ja vaikeus tiedostettiin suhteellisen hyvin organisaation joka tasolla. Tällä hetkellä muutos tarkoitti ensisijaisesti sisäisen toiminnan rakentamisen ratkaisemista. Lähtökohdat ovat siinä mielessä hyvät, että muutoksen alkuvaiheista organisaatio on selvinnyt ilman selvää konfliktia. Hyvään ulkoiseen asetelmaan eli tuotteisiin ja kysyntään luotettiin, mikä vaikuttaa olevan perusteltua. Yritys on säilyttänyt vahvan suunnitteluosaamisen hyvin. ”Kentälle” kaivattiin toisaalta systemaattisempia mutta toisaalta joustavampia toimintatapoja kuin ennen. Myös organisaatorakenne vaikutti osittain epätarkoituksenmukaiselta. Kaiken kaikkiaan tehtaalla on tarve viedä läpi melko suuri ajatus- ja toimintamallimuutos, mikä edellyttäisi huolellisesti suunniteltua kehittämisohjelmaa ja henkilöstön osallistamista. Huomattavaa on myös, että tuotannon

karsiminen ja fokusointi muuttavat myös toimihenkilöiden työn kuvaa ja asettavat yhteistyökäytäntöjen kehittämisvaatimuksia. Henkilöstö ei nostanut tätä suurena haasteena esiin, mutta asian havaitseminen ja mukaan ottaminen tuotannon kokonaistehostamiseen olisi tärkeä askel ”vanhanaikaisen” kulttuurin jättämiseksi.

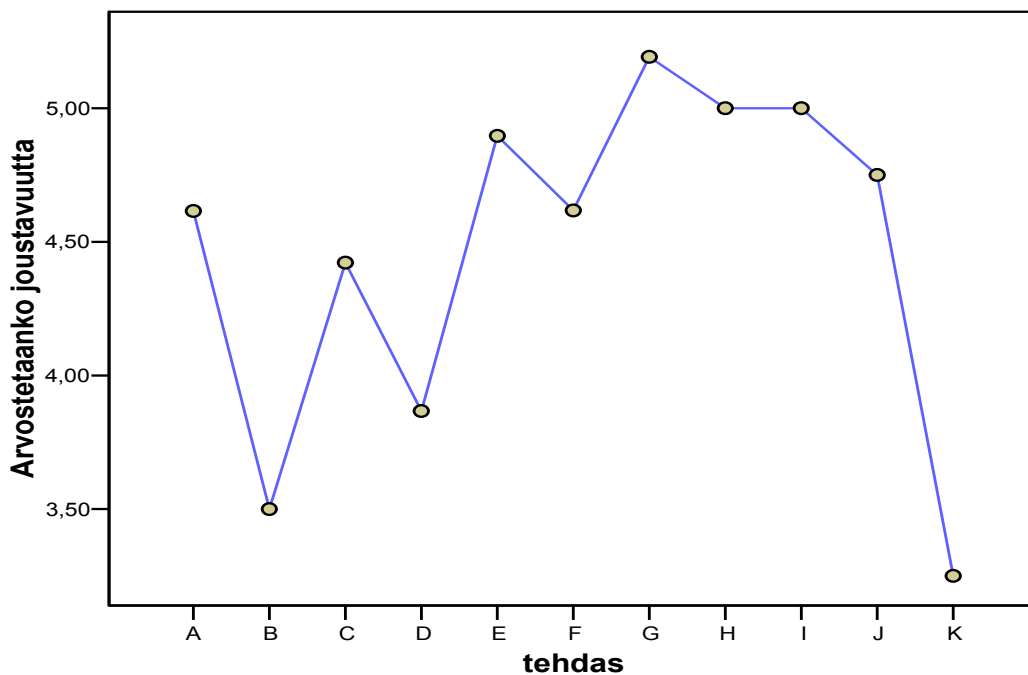
Tehdas G

Yritys G toimii alihankkijana ja sijaitsee Etelä-Suomessa. Tehtaassa oli töissä aineiston keruun aikaan noin 40 henkilöä. Yritys valmistaa tuotteita ruostumattomasta teräksestä ja toimittaa niitä muutamalle asiakkaalle. Sen lisäksi yrityksessä tehdään projekteja sattunnaisille asiakkaille. Toiminta tehtaalla on organisoitu liiketoiminta-alueittain, jotka olivat osin asiakaskohtaisia, osin teknologiapohjaisia. Yrityksen toimitusvarmuus oli hieman alle sata prosenttia. Laatuvihearviossa keskeisimmäksi virheiden lähteeksi tunnistettiin dokumentit ja piirustukset.

Yritys on ollut perheomistuksessa useamman vuosikymmenen, ja vasta reilu pari vuotta sitten yritykseen palkattiin ammattitoimitusjohtaja. Omistajan oli tarkoitus siirtyä eläkkeelle. Järjestely ei kuitenkaan toiminut, ja omistaja siirtyi takaisin organisaation johtoon. Tämän jälkeen yrityksessä on kokeiltu erilaisia tapoja organisoida johtamistoimintaa ja jakaa vastuuta omistajan ja toimitusjohtajan tai operatiivisen johtajan välillä. Johtotasolla on ollut useampi henkilövaihdos viimeisten vuosien aikana.

Työtyytyväisyys yrityksessä on hyvä ja välit työtovereihin ovat hyvät. Yleensäkin organisaatiota pidetään suhteellisen avoimena. Tavoitteet ja oman työn tulokset kyetään havaitsemaan hyvin. Työtä suoritettaessa ei nojauduta ohjeisiin, vaan henkilökohtainen ammattitaito ja huolellisuus ovat arvossaan. Työntekijät ovat myös ylpeitä organisaatiostaan ja pitävät työnsä jatkuvuutta melko varmana. Kulttuurissa korostetaan myös ulospäin hyvältä näyttämistä. Tehtaan kulttuuri on ”patruunavetoinen” omistajan näkyvän roolin ja johtamisotteen takia. Henkilöstö kuitenkin kunnioittaa omistajaa.

Perustehtäväksi nähtiin asiakkaan palveleminen laaja-alaisesti ja erittäin korkealaatuisilla ruostumattoman teräksen tuotteilla. Henkilöstö näkee perustehtävän vaatimukset melko hyvin, pitää perustehtävää fiksuna ja on erittäin sitoutunut siihen. Organisaatiossa on pitkään vallinnut voimakkaasti toiminnan tuottavuutta ja kannattavuutta korostava henki, mutta sitä ei ole saatu aikaan henkilöstön hyvinvoinnin kustannuksella. Johto on satsannut huomattavasti liiketoimintaidean pohtimiseen, viestimiseen ja menestystekijöiden ymmärtämiseen. Myös asiakaslähtöisyyttä ja asiakkaan odotusten täyttämistä korostetaan vahvasti. Joustavuus on sen saavuttamisessa tärkeää (vrt. kuva 18). Riskejäkin oltiin valmiita ottamaan, jopa enemmän kuin tällä hetkellä.



Kuva 18. Joustavuus oli tehtaan G vastaajien mukaan paljon korostettu arvo.

Henkilöstön näkökulmasta tärkein kehityskohde yrityksessä oli tiimien kuormituksen ja kysynnän vaihteluiden tasaaminen. Kysynnän vaihteluiden tasaamiseksi toivottiin uusia asiakassuhteita. Asiakassuhteiden luonti, joka tässä yrityksessä on perusteellinen prosessi, ”naimisiin meno”, on ollut omistajan vastuualueena ja kenties melko vähällä painolla hänen pyrkiessään irrottautumaan roolistaan. Omistajan huoli organisaation kyvystä ottaa toiminta vastuulleen vaikuttaa hieman perusteettomalta. Henkilöstön kehitysideat sekä näkemykset organisaation vahvuuksista olivat hyvin konkreettisesti työn tekemiseen ja organisaation toimivuuteen keskittyviä, mikä on hyvä asia. Perustehtävän täyttämisen sisäiseen yhtenäisyyteen liittyvät tekijät olivat näin ollen kunnossa. Varsinaiseen tuotantoon kaivattiin kuitenkin systemaattista ja konkreettista kehittämistä, koska johdossa tapahtuneet muutokset olivat vieneet huomiota tuotannon johtamiselta.

Tehdas H

Yrityksessä H ei toteutettu yhtä laajamittaista organisaatiokulttuurin arviointia kuin muissa yrityksissä. Haastatteluja suoritettiin viisi mutta kyselylomake jaettiin vain pienelle osalle henkilöstöä. Vastaajissa toimihenkilöiden osuus korostuu, mikä heijastuneet tuloksiin (yleisesti tiedetään, että toimihenkilöt arvioivat organisaatiotaan keskimäärin työntekijöitä positiivisemmin). Vastaajien pienen määrän vuoksi arviot kulttuurista ovat vain suuntaa antavia.

Yritys H on päähankkija, jonka tarkastelun kohteena oleva tehdas sijaitsee Itä-Suomessa. Aineiston keruun aikaan tehtaassa työskenteli noin 140 henkeä. Organisaation historia ulottuu useamman vuosikymmenen päähän. Tehtaassa valmistetaan pääasiassa ei-teolliseen käyttöön meneviä tuotteita. Tutkimuksen aikaan tuotteiden kysyntä kasvoi erittäin voimakkaasti. Volyymin kasvattaminen oli suuri haaste omalle tuotannolle sekä alihankkijoille. Eräs tärkeistä yhteistyökumppaneista on tässä tutkimuksessa mukana oleva tehdas K. Se valmistaa osia ja kokoaa yrityksen H tuotteita. Yhteydenpitotaajuus oli useita kertoja päivässä. Alihankinnan yhteistyön osa-alueista yrityksen H edustaja antoi melko positiiviset arviot. Eniten kehittämistä olisi logistisessa prosessissa ja laadunvarmistuksessa. Myös alihankkijan edustajan mukaan erityisesti logistista prosessia tulisi parantaa. Tehtaan H edustaja kuvasi kehitystilannetta alihankkijan kanssa näin:

”Tää on niin läheistä tää yhteistyö ja se ohjaus pitää olla niinkö ihan eri tasolla... Niinku meidän puolelta antaa heille riittävät tiedot ja riittävät... ni mä oon sitä mieltä, että siinä on parannettavaa. Eli me olemme siirtäneet ehkä hiukan liikaa vastuuta sinne alihankkijalle... Että onko tää on ihan näin vain, että hei, heidän tehtävänsähän se on hoitaa. (...) Tällä tavallahan toimittajia pitää käsitellä. Sehän on aina toimittajan ongelma. Mut sitte ku on tämmönen tiukka alihankintasuhde... niin se pitää olla kuitenkin vähä ystävällisempää sen toiminnan. Ja siinä meillä on tehtävää. (...)

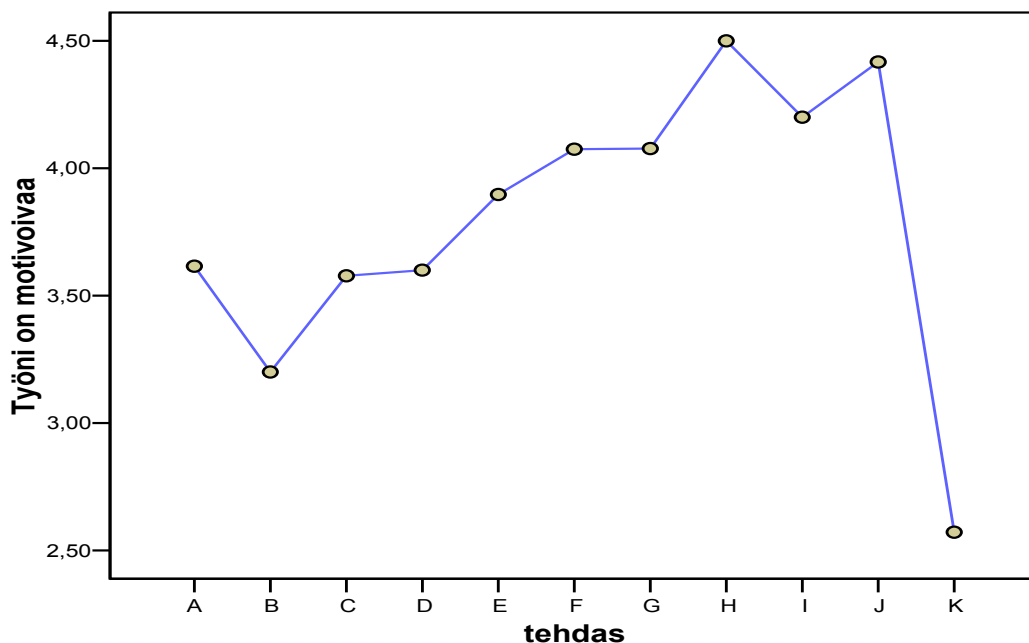
Meillä nyt on vähintään kerran kuukaudessa, sanoisinko tällä hetkellä useampiakin yhteisiä mietintöjä, ku tässä on tämmönen kova kasvuvaihe menossa. Ja me mietitään yhdessä, et hei, nyt me tarvitaan 120 yksikköä, nyt me tarvitaan 150 yksikköä ja kohta 170 yksikköä, että mitä tehdään... Okei hei, meidän muotit loppuu – koska muotit on meidän – muotista loppuu kapasiteetti. He sanoo, että tällä saa vaan 10 000 tehtyä, että kohta te pyydätte 12 000, mitä tehdään. Tällasta keskustelua käydään. Toisaalta sit, hei meillä on tän verran koneita, hei nyt loppuu, mitä on tulossa, pitäis ostaa lisää koneita. Tätä pitää miettiä. Mietitään hei, nyt pitää kasata näin paljo, meillä on ihmisiä tän verran, ei riitä, mitä teette. Tämmöstä, se on ihan... jatkuvaa. Sit on tietysti tää päivittäinen ohjaaminen vielä. Tässä nyt ja on tänään ja huomenna ja ylihuomenna ja ens viikolla... Niin se on, me on asetettu kova paine ja he ei oo ihan pystynyt siihen. Ongelmat kulminoituu siinä, että he ei todellakaan oo pystynyt siihen, mitä me tarvittaisiin. He on jäljessä.”

Tehtaan H vastaajat olivat keskimäärin merkittävästi kaikkia muita yrityksiä positiivisempia suhteessa omaan organisaatioonsa. Yrityksestä ollaan ylpeitä. Tällä hetkellä oman työn korkea merkityksellisyys tulikin juuri organisaation menestymisestä. Osallistujien oli vaikeaa kuvaila kulttuuria, mutta ilmapiiriä pidettiin hyvänä ja vapaamuotoi-

senä. Toisaalta kyselyssä tuli viitteitä siitä, ettei yrityksessä kannustettu kyseenalaistamaan totuttuja ajatusmalleja.

Perustehtäväkäsitteet jakaantuivat. Toiset ajattelivat, että toiminnan ydin oli ainutlaatuinen teknologiaosaaminen ja sen hyödyntäminen tuotekehityksessä. Osa vastaajista määritteli perustehtävän tavaran tuottamiseksi ja paikkakuntalaisten työllistämiseksi. Volyymin kasvu nosti erilaiset näkökulmat selkeämmin esiin. Moni odotti voimakkaampaa satsausta tämän tehtaan tuotannon laajentamiseen, johtamiseen ja kehittämiseen.

Tuotannonohjaus ja alihankkijoiden hallinta olivat ajankohtaisia haasteita. Vaikuttaa siltä, ettei niihin ollut tartuttu niin perusteellisesti kuin kysynnän kasvu edellyttäisi. Tehtaalla ikään kuin odotettiin vielä, mitä tuleman pitää, eikä otettu riskejä. Kulttuurissa ei myöskään tällä hetkellä erityisesti arvostettu uuden teknologian tarjoamia mahdollisuuksia, vaikka volyymin kasvattaminen edellyttäisikin teknologiaratkaisujen pohtimista. Jos vastaajien näkemykset olisivat yleistettävissä laajemmin, voitaisiin päätellä, että henkilöstö on tyytyväinen siihen, että töitä on paljon. Stressaavana tilannetta ei koettu. Kustannustehokkuuden kehittämiseen ei ollut sitouduttu, koska sille ei välttämättä nähdä tarvetta. Henkilöstön näkemyksenä vaikuttaisi olevan, että yrityksen menestyminen perustuu ennen muuta tuoteinnovaatioon ja kokemukseen valmistamisesta, ei niinkään tuotannon tehokkuuteen. Alihankkijoiden suuntaan on todennäköisesti kohdistettu voimakkaammin kehittämisvaatimuksia kuin omaan organisaatioon. (Kuva 19.)



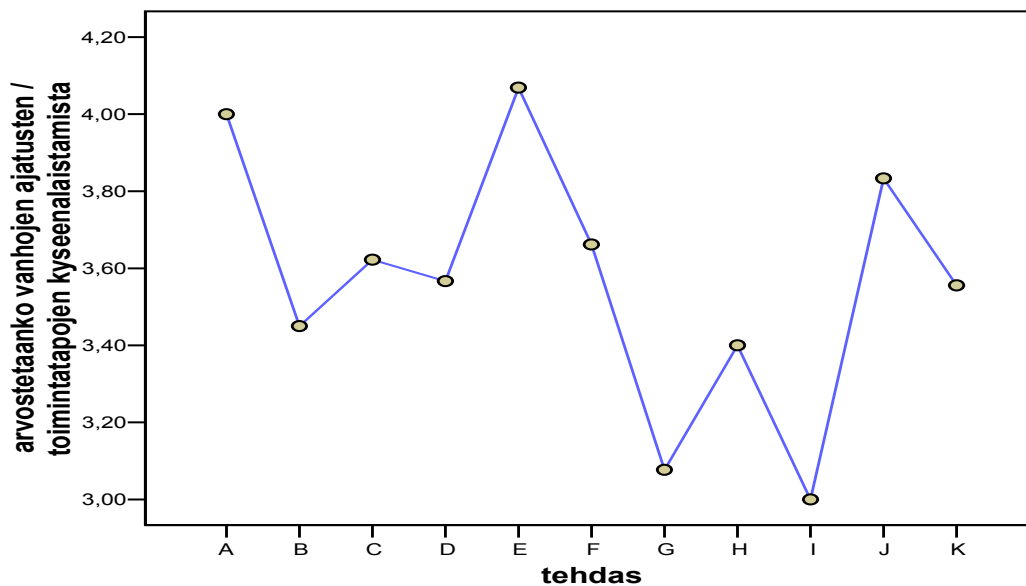
Kuva 19. Tehtaassa H vastaajat kokivat työnsä motivoivaksi. Heidän alihankkijansa (K) työntekijät puolestaan kokivat, ettei mikään ponnistelu riittä, työtä ei arvosteta.

Tehdas I

Yritys I toimii alihankkijana ja sijaitsee Itä-Suomessa. Yrityksessä oli aineiston keruun aikaan töissä 12 henkilöä. Yrityksessä valmistetaan suhteellisen pitkiä sarjoja koneistettavia kappaleita. Yrityksellä on kaksi asiakasta, joista toinen on yritys F. Asiakkaiden ”vähyys” on ollut tietoinen valinta, joka tehtiin kymmenisen vuotta sitten. Yritys on toiminut noin 30 vuotta. Toiminta on organisoitu melko epämuodollisesti. Tuotannossa ihmiset tietävät, kuka osaa käyttää mitään konetta. Omistaja vastaa pitkälti asiakasrajapinnasta. Yhteistyön osaprosessien arvioinnissa tehtaalla I edustaja näki valmistuksen ja suunnittelun yhteistyön olevan kehityskohde erityisesti toisen päähankkijansa kanssa. Yrityksen toimitusvarmuus oli arviointijaksolla 80 %. Laatuvihearvioinnissa ongelmien suurimmaksi lähteeksi tunnistettiin laitteet ja työkalut. Tehtaassa on mm. uusi robotisolu, jonka kanssa on välillä hieman ongelmia.

Tulosten perusteella työntekijät ovat ylpeitä yrityksestä, jossa he työskentelevät. Asiakas ja laatu ovat asioita, joita toiminnassa korostetaan. Omistajaa arvostetaan paljon ja hänen ammattitaitoaan pidetään keskeisenä menestystekijänä. Kokonaisuudessaan ilmapääpiiri ja työmotivaatio työyhteisössä ovat hyvät. Vastaajat kokevat pystyvänsä itse vaikuttamaan työnsä laatuun sekä havaitsemaan työnsä tulokset. Tehtaassa koettiin myös, että työt ehditään aina tehdä niin huolellisesti kuin pitääkin. Sen sijaan toimitusvarmuudessa on kehittämisen varaa. Palkkaus on tässä yrityksessä melko tärkeä motivaation osatekijä.

Yrityksen perustehtävä mielletään yksinkertaisesti alihankinnaksi. Yrityksessä vallitsee melko suuri luottamus tulevaisuuteen ja nykyisiin asiakkaisiin, vaikka niitä on vain kaksi kappaletta. Menestymisen kannalta tärkeänä pidetään automaatiota, huolellisuutta ja laadukasta lopputulosta. Kehittämishalukkuus sen sijaan on melko vähäistä. Toimintaa tarkastellaan päivittäisen työn näkökulmasta. Asiakasnäkökulma ja strateginen ajattelu eivät ole henkilöstön keskuudessa esillä. Tämä on haaste, jos haluttaisiin laajentaa asiakaskuntaa, mikä edellyttäisi väistämättä uuden opettelua ja joustavuutta. Tuotannon kehittämispotentiaalin nähden olevan automaation hyödyntämisessä, ei niinkään sosiaalisissa innovaatioissa. Yrityksellä on myös tyypillinen hiljalleen ”yhden miehen pajas-ta” kasvaneen yrityksen haaste, eli vastuun pitäisi jakaantua organisaatiossa laajemmin. Voimakas järjestelmällisyys ja suunnitelmallisuus, jotka ovat pitkälti omistajan luomia malleja, ovat toimineet niin hyvin, ettei mitään ”voi” muuttaa (vrt. kuva 20), vaikka omistaja tähän kannustaisikin. Omistaja on tiedostanut, että organisaatio on haavoittuvainen, jos se on voimakkaasti yhden henkilön näkemysten varassa.

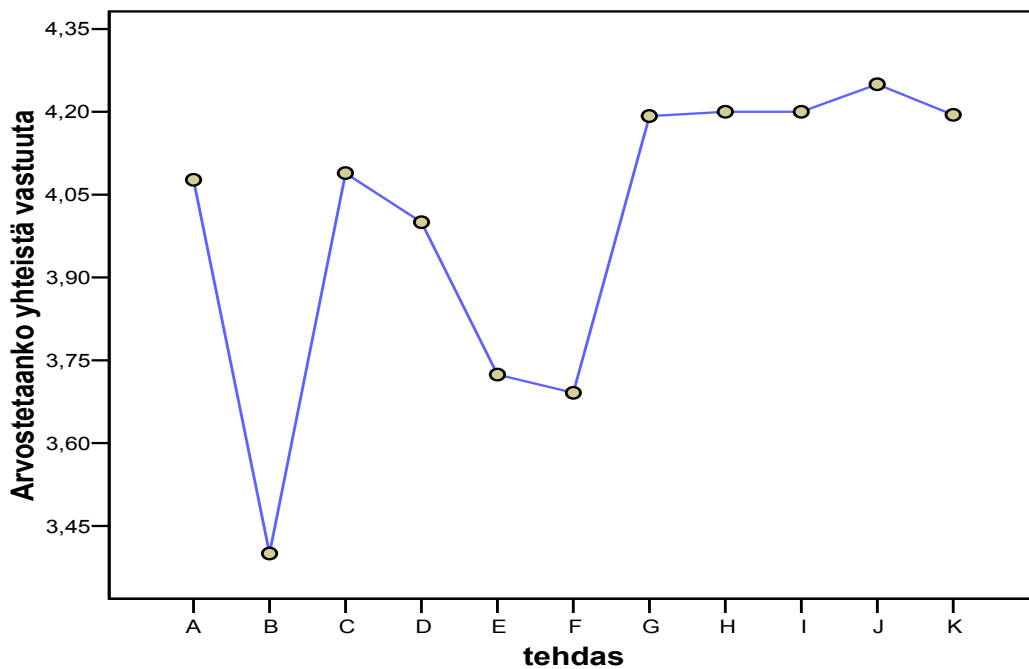


Kuva 20. Tehtaassa I ei pidetä arvossa vanhojen ajatusten kyseenalaistamista.

Tehdas J

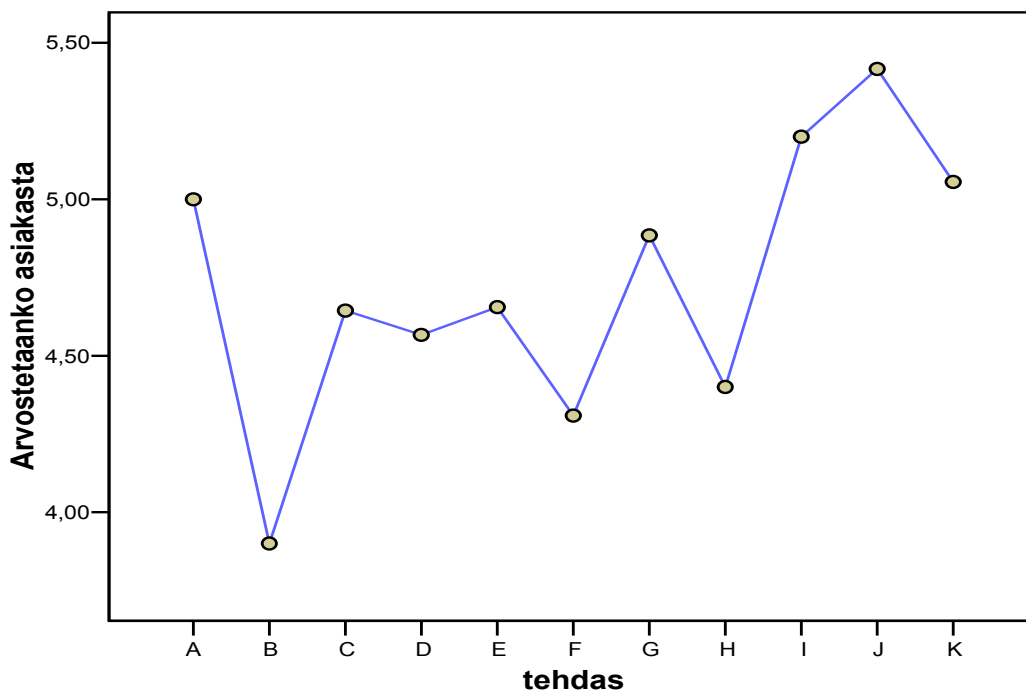
Yritys J toimii alihankkijana ja sijaitsee Etelä-Suomessa. Tehtaassa työskenteli aineiston keruun aikaan 14 henkilöä. Yrityksessä valmistetaan koneistettavia kappaleita noin parinkymmenen asiakkaan joukolle. Yksi asiakkaista on yritys F. Toiminta on organisoitu hyvin epämuodollisesti. Asiat kulkevat toimitusjohtajan kautta, joka vie asioita suullisesti eteenpäin. Yritys on kymmenen vuotta vanha. Se muutti uuteen halliin projektin aikana. Yrityksessä suoritettujen laatuvihearviointien mukaan suurin osa laatuviheistä aiheutuu laitteista tai työkaluista. Yrityksen toimitusvarmuus oli arviointiajankohtana 95 %.

Eräs haastateltavista kuvaili yrityksen kulttuuria seuraavasti: ”Aika semmonen pieni perinteinen metallipaja... (H: Minkälainen on perinteinen metallipaja?) ”Eiks se oo semmonen vähän pimee ja likanen, jossa on hurisevii koneita ja kova meteli... [nauraa].” Todellisuudessa henkilöstö oli tyytyväinen työhön ja työpaikkaan, ja työtyytyväisyys oli korkein koko aineistossa (lukuun ottamatta tehtaan H vastaajia). Haastateltavat kuvasivat, että työssä motivoivat vaihteleva työ, uudet tuotteet, haastavat tehtävät sekä uuden oppiminen. Tehtaalla oli hyvä yhteishenki, jota eräs osallistuja kuvasi tunnollisuudeksi. Yhteistä vastuuta koettiin arvostettavan melko paljon (kuva 21).



Kuva 21. Tehtaassa J yhteistä vastuuta korostettiin suhteellisen paljon.

Yleiseen epäjärjestelmällisyyteen oltiin tyytymättömiä. Tämä tarkoitti sekä fyysistä työympäristöä että tapaa koordinoida ja ohjata töitä. Myöskään koneiden ja työvälineiden huoltoon ja kunnossapitoon ei oltu täysin tyytyväisiä. Silti laatua ja asiakasta koettiin arvostettavan yrityksessä erittäin paljon (kuva 22).



Kuva 22. Yrityksessä J koettiin asiakasta arvostettavan erittäin paljon.

Haastattelujen perusteella yrityksen perustehtävä ei ollut selkeä tai siitä ei ole puhuttu henkilöstön keskuudessa. Eräs haastateltava totesi: ”Liikeidean selvittäminen, selkeyttäminen on ollut aika heikkoa.” Organisaatioon oli kuitenkin syntynyt laadukkaan tuotteen ja joustavuuden saavuttamiseen tähtäävä kulttuuri. Yrityksessä arvostettiin keskimääräistä enemmän vanhojen toimintatapojen kyseenalaistamista ja yrityksen koettiin olevan avoin uusien ideoita ja tekniikoita kohtaan. Ammattiylpeä henkilöstö toivoi enemmän vastuuta ja tuotannon kehittämistä ja tuotteiden ideointia. Yritys oli siis samankaltaisen muutoksen portailla kuin yritys I, eli vastuuta pitäisi delegoida. Perustehtävän selkeyttäminen olisi tärkeää, jotta asioita osataan priorisoida oikein toimintatapoja kehitettäessä. Yrityksessä J sitoutunut ja ammattitaitoinen henkilöstö on hyvä kehittämisresurssi, joten tämänhetkisistä tuotannon ylläpidon ja toiminnan ohjauksen ongelmista voidaan todennäköisesti päästä suhteellisen helposti yli.

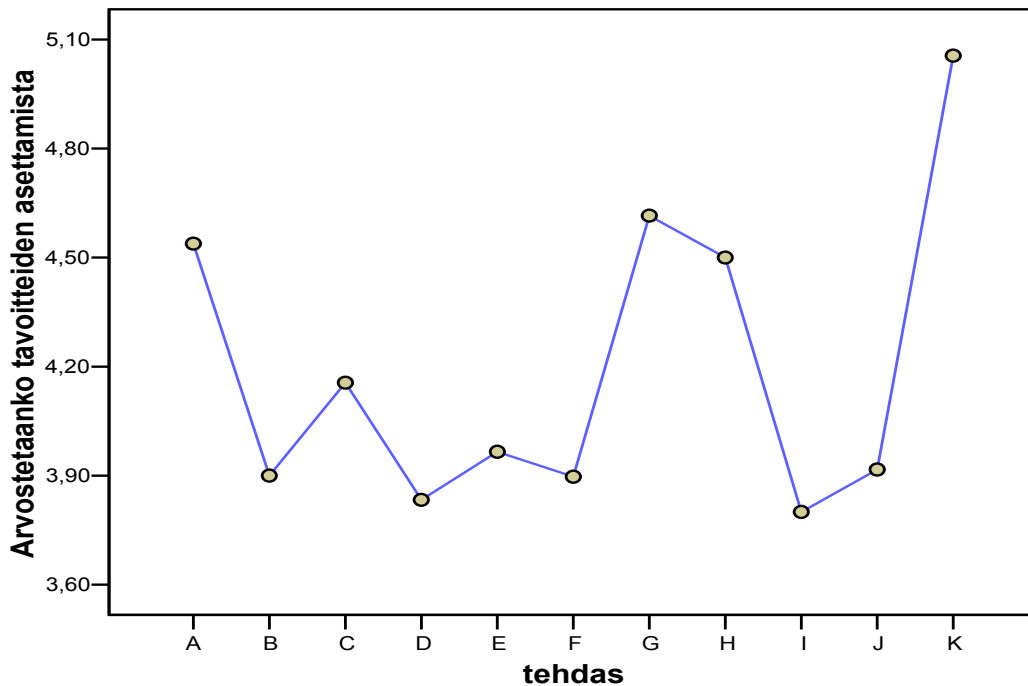
Tehdas K

Tehdas K toimii alihankkijana ja sijaitsee Itä-Suomessa. Tehdas työllisti aineiston keruun aikaan noin 40 henkeä. Siellä valmistetaan muoviosia yrityksen H tuotteisiin sekä kokoonpannaan näitä tuotteita. Tehdas kuuluu C:n kanssa samaan konserniin, josta käsin tehdasta varsinaisesti johdettiin. Tehtaalla on historia itsenäisenä, pienenä yrityksenä toisella paikkakunnalla. Nykyinen omistus- ja asiakasmalli on toiminut muutaman vuoden. Työ jakaantuu tuotantoon ja kokoonpanoon. Kokoonpanossa on hyödynnetty automaatiota jonkin verran. Tehtaalla työskenteli 2 toimihenkilöä, jotka vastasivat kaikesta tuotantoon ja henkilöstöön liittyvistä päivittäisistä asioista. Henkilöstö oli keski-ikältään huomattavan nuorta, eikä useimmilla ollut koulutusta alalle. Tehtaan toimitusvarmuus oli arviointiajankohtana 90 %. Laatuvirhekartoituksesta ilmeni, että merkittävin syy laatupoikkeamille oli töiden keskeyttäminen (esimerkiksi kiireellisempien töiden vuoksi). Valmistuksen ja suunnittelun yhteistyö ja logistinen prosessi olivat tulosyksikön vetäjän mukaan keskeisimmät kehityskohteet asiakkaan kanssa.

Tehdas K erosi selkeästi muista matalalla keskiarvollaan työn merkityksellisyydessä. Työn tavoitteet olivat henkilöstön mielestä erittäin selkeät, mutta omalla työllä nähtiin olevan vain vähän merkitystä. Työtä ei pidetty vaativana vaan pikemminkin yksitoikkoisena. Oman työn laatuun ja lopputulokseen koettiin kuitenkin voitavan vaikuttaa. Työmotivaatio oli keskimäärin heikko.

Perustehtäväksi kuvattiin kumppanuus ja yhteistyön tekeminen. Käytännössä tehtaan toimintamallit ja kommunikointi olivat keskittyneet voimakkaasti (tuotannollisten ja taloudellisten) tavoitteiden määrittelyyn ja saavuttamiseen kyselyn toteuttamishetkellä (ks. kuva 23). Paineet tuotannon lisäämiseksi olivat kovat päähankkijan suunnalta. Henkilöstö oli oman näkemyksensä mukaan hyvin tietoinen tavoitteista muttei sitoutunut niihin. Tähän lienee syynä sisäisen henkilöjohtamisen suoraviivaisesti tehokkuuteen

tähtäävä tyyli mutta myös jatkuvasti lisääntyvät vaatimukset päähankkijan taholta. Organisaatiossa kaivattiin enemmän joustavuutta, oma-aloitteisuutta ja keskinäistä luottamusta. Palautetilaisuudessa tutkija ihmetteli, miksi organisaatio sai joustavuusarvossa matalan keskiarvon, vaikka työntekijät vaikuttavat työskentelevänsä hyvin joustavasti eri koneilla ja he tekevät kolmivuorotyötä jne. Osallistujat vastasivat, että juuri siksi, että vaikka he kuinka joustavat tavoitteiden saavuttamiseksi, sitä ei kukaan arvosta. Hyvä yhteishenki työporukoissa auttoi kuitenkin jaksamaan työssä.



Kuva 23. Organisaation K vastaajat kokivat, että tavoitteiden asettamista korostetaan heidän organisaatiossaan. Tässä tapauksessa sillä ei ollut työmotivaatiota parantavaa vaikutusta vaan päinvastoin. Huomioi vastaajien taipumus käsittää ”organisaatioksi” jokin muu taho kuin heidän työyhteisönsä.

Organisaatio on kahden voimakkaan vaikuttajan välissä: asiakkaan, jolta tulee lyhyellä varoitusajalla suuria tuotanto- ja kehittämisvaatimuksia, sekä konsernin, joka on erikoistunut tinkimättömästi tehokkuuden virittämiseen. Eräs haastateltava kuvasi tilannetta seuraavasti, kun kysyttiin, määrääkö asiakas perustehtävän:

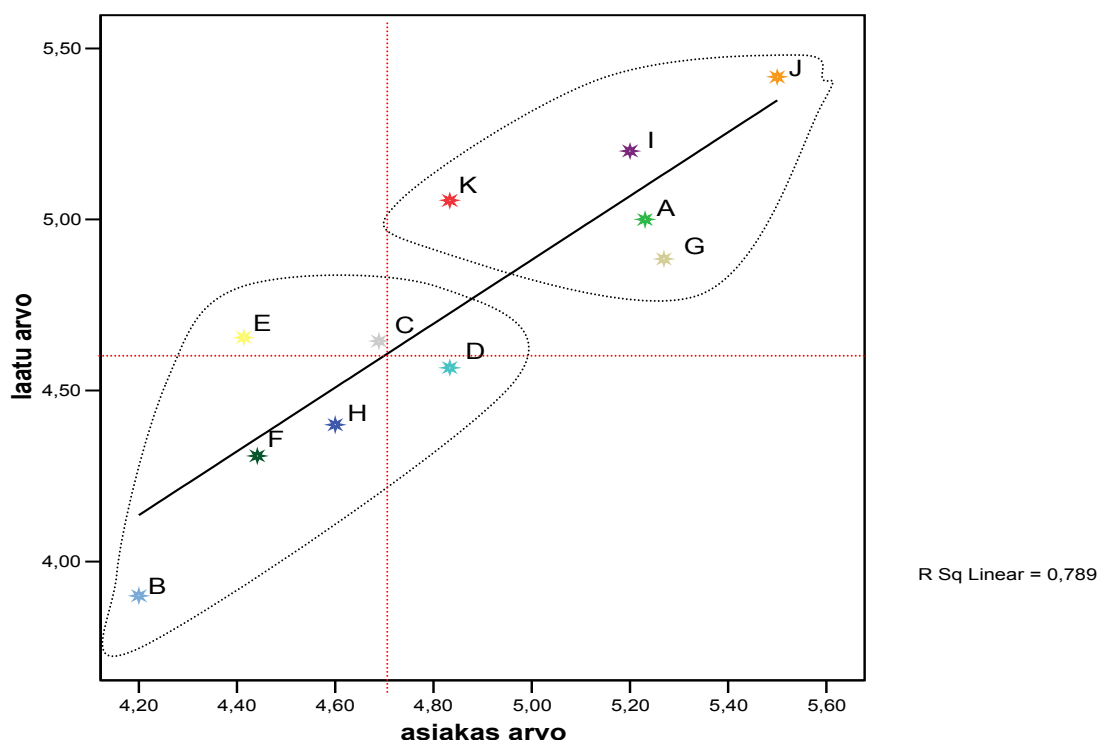
”Kyllä ne siihen on pyrkiny kovasti, koittanu hyppyyttää meitä. Mutta lähinnä heiltä tulee se ehotus, mitä tarvis tuua. Sen jälkeen on neuvottelu siitä, että kuinka nopee se todellisuudessa on. Että me pyritään ne tietysti toimittamaan sillon. Aikoinaan (konsernin) pomo sano, että ne mitkä ei toimitusaikaan mennessä oo toimitettu, niin ne annetaan ilmasii. Elikkä sillä sitouduttiin sillon aikoinaan. Eli jottain tuotteita, jotka myöhästy toimituspäivästä, niin meni ilmaseks.”

Organisaatiolla ei ollut ennestään vahvasti elävää omaa kulttuuria, jolla se pystyisi vastaamaan vaatimukseen. Myös käytännön edellytykset hoitaa tuotantoa olivat niukat. Työntekijöiden kokemus oli lyhyt ja toimihenkilöresurssit pienet. Tutkimushetkellä organisaatio oli kehittänyt välinpitämättömyyden tehokkuuden parantamista kohtaan. Asiakkaan suuntaan oltiin varmasti lojaalimpia. Silti asiakas oli nyt sitä mieltä (vastoin alkuperäistä oletustaan), ettei tällainen ainoan asiakkaan toimintamalli ollut toimivin mahdollinen. Konserni tarttui organisaation tilanteeseen, ja organisaation toimintaedellytyksiä on aineiston keräämisen jälkeen pyritty kehittämään.

3.4 Eri kulttuurityypit

Useimmat organisaatiot korostivat asiakkaan palvelemista puhuessaan perustehtäväänsä ja kilpailutekijöistä. Kuten edellisen kohdan kuvauksista ilmeni, se, näkyikö yleinen asiakkaan arvostaminen käytännöissä ja tunsiko henkilöstö sitä todella arvostettavan, vaihteli monella tavoin organisaatioittain. Samoin laadun arvostaminen, vaikkakin se oli asiakkaan ohella yksi korkeimmalle arvostetuista arvoista, ei aina tarkoittanut, että organisaatio olisi toiminut kokonaisvaltaisella lähestymistavalla katsottuna kovin laadukkaasti, ainakaan jos arvioi tulevaisuuden edellytyksiä.

Tiettyä systematiikkaa siinä, miten laadun ja asiakkaan arvostamiseen vastattiin, on kuitenkin löydettävissä. Ensinnäkin, kuten aikaisemmin todettiin, nämä arvot korreloivat keskenään. Toisin sanoen mitä enemmän vastaajan mielestä laatua arvostettiin, sitä enemmän hänen mielestään myös asiakasta arvostettiin. Sama ilmiö näkyy organisaatiokohtaisia keskiarvoja tarkasteltaessa. Kuten kuvasta 24 ilmenee, organisaatioissa, joissa asiakasta arvostettiin paljon, arvostettiin myös laatua ($r = ,89$, $p < ,001$).

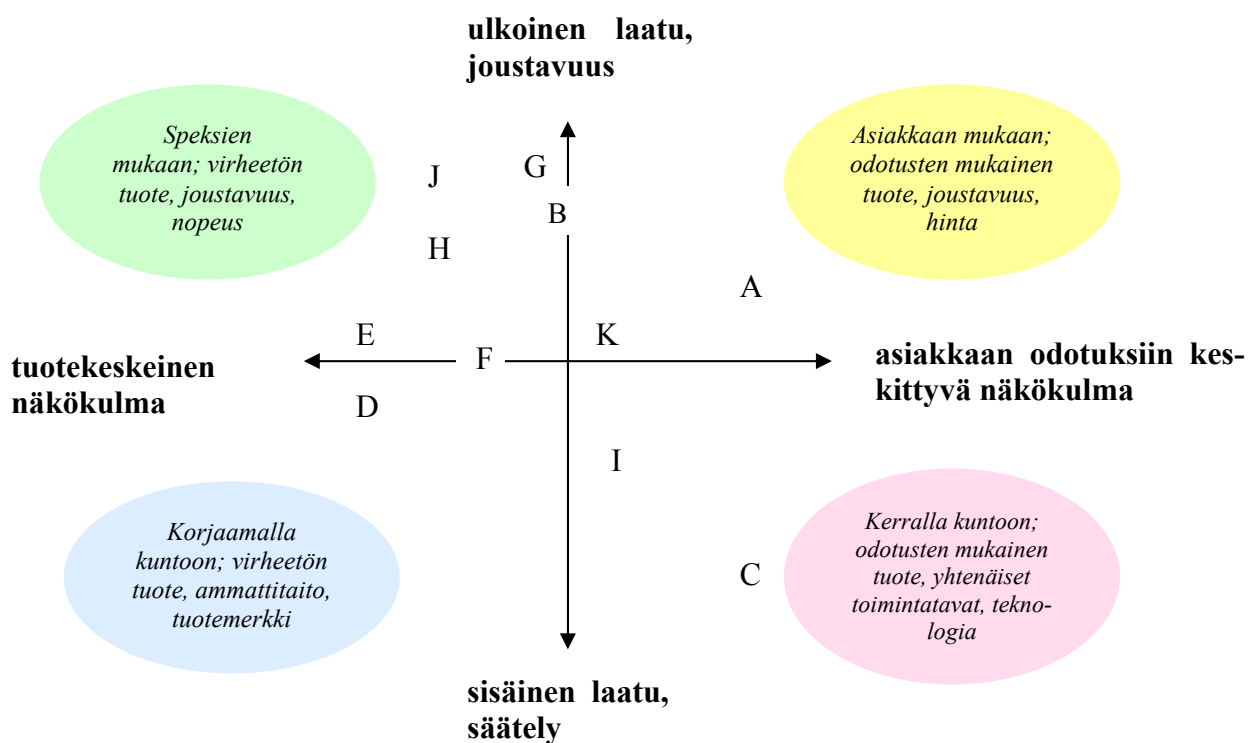


Kuva 24. Yritykset sen suhteen, miten paljon laatua ja asiakasta arvostettiin. Punaiset pysty- ja vaakaviivat ilmaisevat laatu- ja asiakasarvon keskiarvoa koko aineistossa.

Jos laadullisesti (tilastollinen vertailu on epäluotettavaa, kun yrityksiä on vain 11) vertailee kuvassa oikeaan ylänurkkaan sijoittuvia yrityksiä niihin, jotka sijoittuvat vasemmalle ja alas, voidaan heti havaita, että yksi erottelija tekijä on tehtaan koko. Pienemmät tehtaalla näyttävät voimakkaammin korostavan laatua ja asiakasta. Molemmat päähankkijat sijoittuvat keskimääräistä vähemmän asiakasta ja laatua arvostavien tehtaiden joukkoon.

Sisällöllisesti (mitä laatu tarkoittaa toiminnassa) laatu ja asiakassuuntautuneisuus käsitettiin eri tavoin organisaatioiden välillä, mitä ei varmasti selitä yrityksen koko. Esimerkiksi pienessä yrityksessä A asiakkaan arvostaminen oli kyselyssä yhteydessä uuden oppimiseen. Tehtaassa K puolestaan se oli tilastollisesti yhteydessä rahassa mitattaviin tavoitteisiin. Laatua ja asiakasta siis halutaan vaalia, mutta vaalimisen tarkoittamat käytännön toimet ja painotukset ovat erilaiset yrityksittäin.

Johdannossa esitetyn laatu- ja asiakassuuntautuneisuuden luokittelun mukaan pyrittiin luonnehtimaan, mitä laatua ja millä keinoin nämä organisaatiot yrittävät tällä hetkellä saavuttaa. Tyypittely tehtiin laadullisesti kulttuurinkartoituksen tuloksia hyödyntäen (kuva 25).



Kuva 25. Tehtaat sijoitettiin laatutyypikuvaan kulttuurinkartoituksen ja Laatuoli-projektin muiden tulosten pohjalta.

Kuvasta 25 ilmenee, että suurin osa Laatuoli-yrityksistä kuului tutkijoiden arvion mukaan luokkaan ”speksien mukaan”. Toisin sanoen useimmissa organisaatioissa oli vallalla käsitys, että laatu on tuotteen virheettömyyttä, mutta asiakas tai ulkoiset paineet ovat se, minkä arvion mukaan laatua täytyy arvioida ja ohjata. Tehtas D oli myös selvästi tuotokeskeinen, mutta siellä huomiota suunnattiin tällä hetkellä sisäisten prosessien kehittämiseen. Tehtaat F ja E olivat myös melko lähellä tätä luokkaa. Näillä kolmella tehtaalla oli pitkä historia ja melko pitkälle räätälöidyt tuotteet tai erityistä ammattitaitoa edellyttävä tuotanto, jota ei ole erityisen paljon ainakaan Suomessa tarjolla. Saattoi olla, että tehtaat D, E ja F pärjäsivät tässä luokassa tuotemerkinomaisella maineellaan.

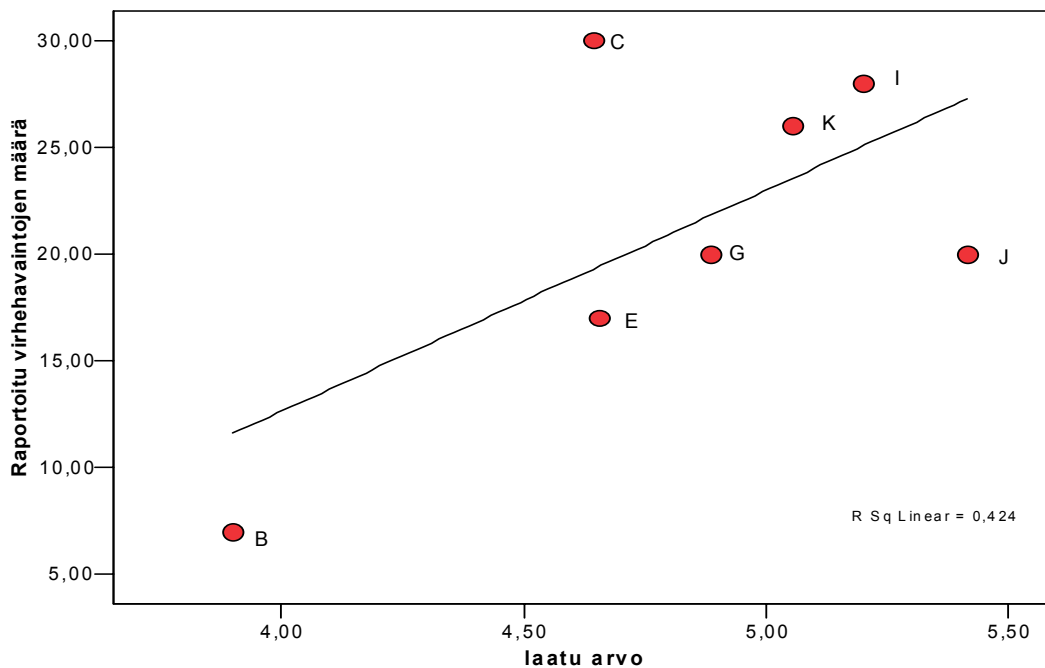
Tehtaat K ja A sijoituivat selvimmin luokkaan ”asiakkaan mukaan”, jossa hyvä laatu on asiakkaan odotusten täyttämistä ja laatu pyritään saavuttamaan kiinnittämällä ulkoisiin tekijöihin huomiota. Tosin tehtaassa K konsernin taholta käynnistetyt kehitystoimet olivat ”muuttamassa” sitä kohti ”kerralla kuntoon” -luokkaa. Tehtaat I ja C vaikuttivat noudattavan ”kerralla kuntoon” -strategiaa, jossa asiakkaan odotusten täyttäminen on keskeistä mutta laatu pyritään varmistamaan erityisesti kehittämällä sisäiset työprosessit ja -välineet kuntoon.

Mikään edellä kuvatuista luokista, kutsutaan niitä vaikka laatustrategioiksi, ei välttämättä ole toista parempi kaikissa tilanteissa. Monet asiakkaat saattavat esimerkiksi arvostaa sitä, että alihankkijan laatukäsitys on hyvin tuotokeskeinen ja alihankkijat pyrkivät tinkimättömästi tekemään kestäväää ja toimivaa tuotetta. Alihankkijalla saattaa olla tuotteen ominaisuuksista pähkinkijaa parempi kuva.

Mikään laatustrategia ei myöskään välttämättä ole yhteydessä henkilöstön työtyytyväisyyteen tai motivaatioon. Esimerkiksi tehtaista A ja K, jotka molemmat sijoittuivat ”asiakkaan mukaan” -luokkaan, toisessa henkilöstö oli turhautunut jatkuvaan joustamiseen ja motivaatio oli heikko. Toisessa tehtaassa oli voimakas näyttämisen halu ja henkilöstö arvosti joustavuutta. Voidaan siis kiteyttää, että organisaatiossa olevat käytännön edellytykset ja johtamiskäytännöt vaikuttavat siihen, miten hyvin se pystyy toimimaan tietyssä luokassa.

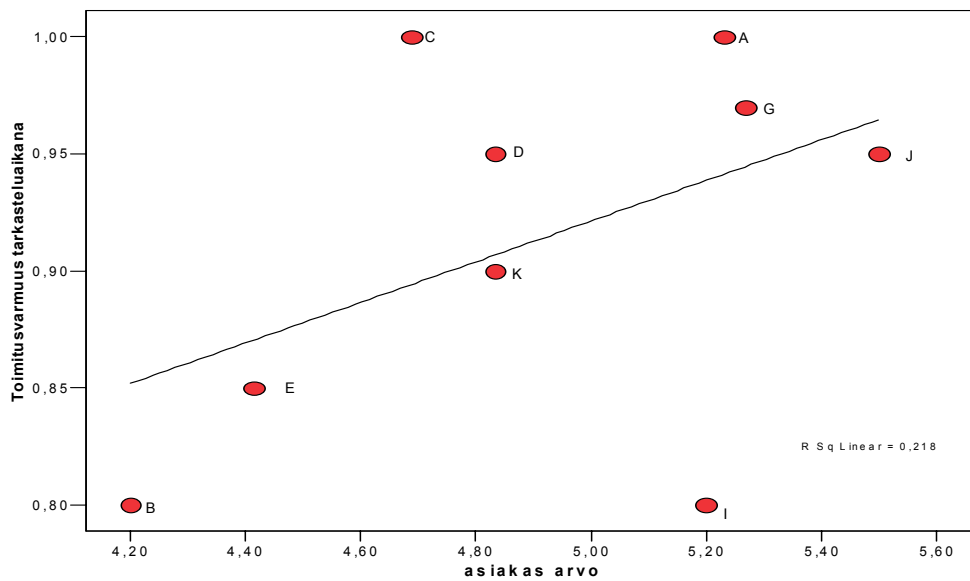
4. Kulttuurin piirteiden yhteys toiminnan tuloksellisuuteen

Kulttuurinkartoitusosion aineistoa ja yritysten taustatietoja ja tunnuslukuja tarkasteltiin tilastollisin menetelmin. Tehtaiden vähäisen määrän vuoksi ja siksi, ettei laatuvirhearviointia ja toimitusvarmuutta mitattu kaikissa tehtaissa, tulokset ovat vain suuntaa antavia. Ensin tarkasteltiin laatuvirhekartoituksessa (Pötry & Häkkinen 2004) raportoitujen virhehavaintojen määrää. Laatuvirhekartoituksessa jokaiselle organisaatiolle ja lomakkeen täyttäjälle jätettiin vapaus tulkita itse, mikä on laatuvirhe. Mitään aikakriteeriä hukkaan menneestä työajasta ei esimerkiksi määritelty. Kuvasta 26 voidaan nähdä suuntaa antava yhteys laatuvirheiden määrän ja laadun arvostamisen välillä. Yhteyden suunta on kiinnostava. Mitä enemmän laatua arvostettiin, sitä enemmän yrityksessä raportoitiin laatuvirheitä laatuvirhekartoituksessa ($r = ,651$, $p = ,110$). Vielä selvempi yhteys oli riskien hallinnan arvostamisen ja laatuvirheiden raportoiminen välillä ($r = ,870$, $p = ,011$). Kiinnostavaa on, että raportoitujen virhehavaintojen määrä oli myös yhteydessä reklamaatioihin mutta käänteisesti. Mitä enemmän yritys kirjasi Laatuoli-projektissa virhehavaintoja, sitä vähemmän sillä oli reklamaatioita per toimitusrivi ($r = -,805$, $p = ,029$).



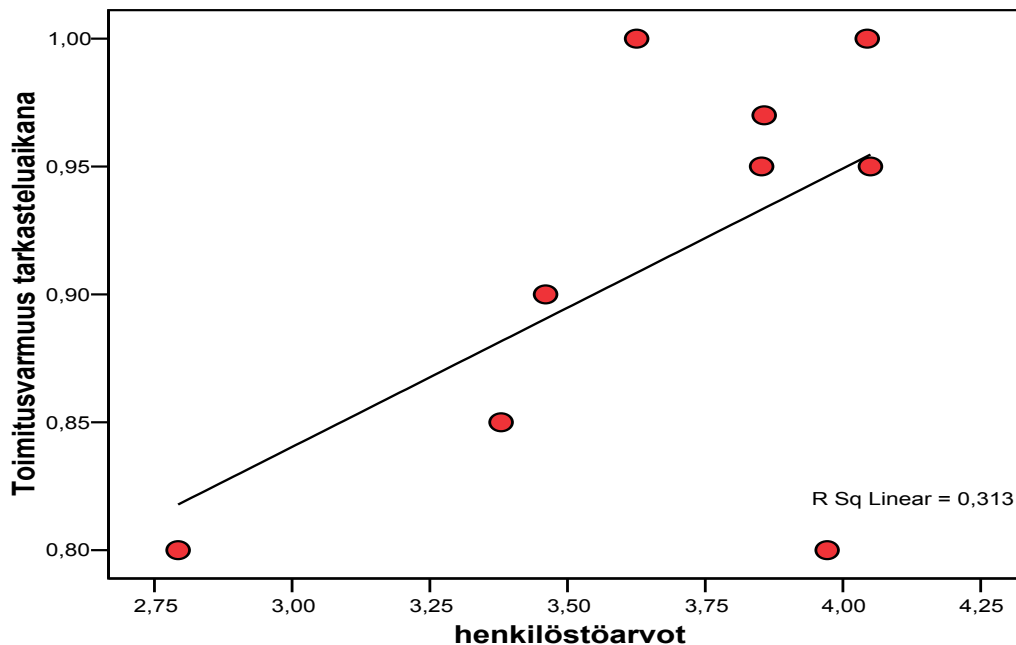
Kuva 26. Laadun arvostaminen oli vaikuttanut siihen, miten paljon virhehavaintoja kirjattiin kartoitusjakson aikana.

Kuvassa 27 tarkastellaan asiakkaan arvostamisen ja toimitusvarmuuden yhteyttä. Niiden yhteys ei ole tilastollisesti merkitsevä mutta suuntaa antava. Paljon asiakkaita arvostavissa yrityksissä näyttäisi olevan yleensä parempi toimitusvarmuus.



Kuva 27. Asiakkaan arvostamisen ja toimitusvarmuuden yhteys. Laatuaineistossa oli kaksi poikkeavaa tehdasta: I, jossa toimitusvarmuus oli tarkastelujaksona heikohko, vaikka asiakasta arvostetaan paljon, sekä C, jossa toimitusvarmuus oli 100 %, vaikka asiakkaan arvostaminen oli keskimääräistä vähäisempää.

Korkein korrelaatio kulttuurinkartoituksen muuttujien ja toimitusvarmuuden välillä oli kuitenkin henkilöstöarvoissa. Mitä enemmän henkilöstöä koettiin arvostettavan, sitä parempi tehta toimitusvarmuus oli ($r = ,560$, $p = ,12$) (kuva 28).



Kuva 28. Mitä enemmän henkilöstöä vastaajien mukaan arvostettiin, sitä parempi toimitusvarmuus yleensä oli.

5. Yhteenveto ja pohdinta

Julkaisussa kuvatussa Laatuoli-projektin osatehtävässä oli tavoitteena kuvata metalliteollisuuden alalla toimivien pk-yritysten tämänhetkiseen toimintaan ja lähitulevaisuuteen liittyviä haasteita ja ratkaisuyrityksiä. Erityisesti tavoitteena oli arvioida, mitkä tekijät vaikuttavat organisaatioiden laaduntuottokykyyn, asiaan, jota yleisesti pidetään suomalaisen valmistavan teollisuuden menestymisen kulmakivenä. Lähestyimme organisaatioita organisaatiokulttuuri-käsitteen avulla.

Jokaisella organisaatiolla on historiansa, strategisten valintojensa ja jopa maantieteellisen sijaintinsa vuoksi omat nykytoiminnassa näkyvät organisaatiokulttuurin erityispiirteensä. Organisaatiokulttuuri myös vaikuttaa siihen, mitä pidetään haasteena, ongelmana tai mahdollisuutena. Asia, josta yhdessä organisaatiossa ollaan huolissaan, on toiselle organisaatiolle seikka, johon kukaan ei kiinnitä huomiota. Ymmärtääksemme yritysten haasteita ja ennen kaikkea ratkaisuyrityksiä meidän on siis järkevää ottaa yrityksen oma näkökulma huomioon eikä vertailla yrityksiä keskenään samalla kriteeristöllä. Toisaalta mikään organisaatio ei voi kauaa menestyä hyvin, jos se ei huolehdi tietyistä perusfunktiosta. Sen pitää pystyä vastaamaan ulkomaailmasta tuleviin, tämän yrityksen perustehetävän kannalta oleellisiin haasteisiin. Toisaalta sen pitää pystyä ylläpitämään sellainen sisäinen yhteneväisyys, että työskentelevä ihmisjoukko haluaa huolehtia ja kykenee huolehtimaan perustehtävästään.

Tutkimuksen tavoitteena oli myös tarkastella toimialan yleisiä kulttuurin piirteitä. Tutkimus toteutettiin ajankohtana, jolloin mediassa ja toimialan erilaisissa elimissä keskusteltiin vilkkaasti mm. Kiina-ilmiöstä. Teknologiateollisuuden yritysten henkilöstömäärä Suomessa laski hieman vuonna 2003, ja ulkomailla se puolestaan nousi (Teknologiateollisuus 2005a). Ympäristön paineet, kuten Kiina-ilmiö tai suomalaisen teollisuustyöntekijän ikärakenne tai ammatillisen koulutuksen taso, heijastuvat periaatteessa kaikkiin yrityksiin. Siksi haluttiin tarkastella, mitä asioita organisaatioissa tällä hetkellä korostetaan, minkälainen oli koko aineiston arvoprofiili, mitkä asiat mielletään yritysten perustehtäväksi ja menestyksen avaimiksi ja miltä työ pk-metalliteollisuuden yrityksissä henkilöstöstä tuntuu.

Aineisto on muutamassa suhteessa rajallinen. Projektin 11 tehdasta eivät ole kovin suuri otos metalliteollisuuden alalla toimivista pk-yrityksistä. Tilastokeskuksen mukaan yli viiden hengen kone- ja metallituoteyrityksiä oli Suomessa vuonna 2003 noin 2 500 ja ne työllistivät yhteensä 127 000 ihmistä (Teknologiateollisuus 2005b). On siis mahdollista, etteivät tutkimuksen yleiset tulokset ole luotettavasti yleistettävissä koko toimialaan. Yritykset olivat myös sillä tavoin valikoituneita, että ne olivat kiinnostuneita toimintansa arvioinnista ja kehittämisestä. Kaikkein vähiten kehitysorientoituneet yritykset eivät olisi lähteneet hankkeeseen mukaan.

Myös tehdaskohtaisiin tuloksiin on tiettyjen tehtaiden kohdalla suhtauduttava varovaisesti, sillä muutamassa tehtaassa kyselyn vastausprosentti oli pieni. Niissä tapauksissa on mahdollista, etteivät vastaajien näkemykset edusta koko henkilöstön näkemyksiä. Näissä tehtaissa pyrittiin palauteseminaarissa arvioimaan, miten hyvin näkemykset kuvastaisivat henkilöstön yleistä mielipidettä. Lukuun ottamatta tehdasta H kaikissa organisaatioissa uskottiin tulosten olevan hyvin koko organisaatiota kuvaavia. Kysely ei myöskään ollut ainoa tiedonhankintamenetelmä. Jokaisessa yrityksessä haastateltiin henkilöstöä ja perehdyttiin organisaatorakenteeseen, työympäristöön ja useimmissa tapauksissa esittelymateriaaleihin ja sisäisiin tiedotteisiin.

Yrityskohtaiset haasteet

Kohdassa 3.3 esitettiin tutkimuksessa mukana olleiden yritysten osalta kulttuurinkuvaukset tapaus tapaukselta. Niissä kuvattiin kunkin yrityksen taustatiedot, tämänhetkiset kulttuurin keskeiset piirteet, perustehtävästä huolehtimisen kannalta keskeiset haasteet ja se, mitkä valmiudet organisaatiossa näytti olevan haasteiden hahmottamiseen ja ongelmien ratkaisuun.

Osallistujayritykset poikkesivat toisistaan mm. kooltaan, iältään, omistuspohjaltaan ja asiakkaiden lukumäärän suhteen. Lisäksi ne sijaitsivat eri puolilla Suomea. Nämä seikat vaikuttivat organisaatioiden nykyaasteisiin. Metall- ja elektroniikkayritysten tyypillisiä tulevaisuuden kehityshaasteita ovat Lehdon (2001) mukaan sukupolvenvaihdos, kansainvälistyminen, uudet teknologiat, tuoteinnovaatiot, asiakaslähtöisyys ja uudet toimintatavat. Henkilöstötasolla Lehto (sama) tunnisti haasteiksi ammattitaidon ja osaamisen, ammattiyhpeyden ja työssä jaksamisen. Laatuoli-yritysten haasteet edustivat melko hyvin edellä mainittuja haasteita. Monen yrityksen kohdalla haasteet kuvastavat varmasti hyvin yleisemminkin suomalaisen pienen teollisuusyrityksen nykytilannetta. Vaikka joukossa oli tehtaita, joiden kehityshaaste yleisellä tasolla oli sama, esimerkiksi yksityisomistukseen siirtyminen, saattoi tilanne kulttuurinkartoituksen tulosten perusteella olla organisaatioissa hyvin erilainen. Tilanteen ratkaiseminen edellyttää näin ollen myös erilaisia toimenpiteitä organisaation sisällä.

Kahdessa tehtaassa elettiin yksityisomistukseen siirtymisen jälkeistä murrosvaihetta, jolloin huomio oli kiinnittynyt taloudellisten reunaehtojen vuoksi toiminnan tehostamiseen. Henkilöstö koki tilanteen näissä kahdessa organisaatiossa eri tavoin. Toisessa tehtaassa työhön oltiin sitoutuneita, työpaikasta oltiin ylpeitä ja ilmapiiri oli melko hyvä takana olleista lomautuksista huolimatta. Toisessa tehtaassa puolestaan henkilöstö oli asettunut voimakkaasti kritisoimaan nykyistä toimintatapaa. Johtamiskulttuuri oli näissä yrityksissä erilainen. Molemmista tehtaista oltiin (johdon ja toimihenkilöiden piirissä) luomassa merkittäviä kehityssuunnitelmia, jotka tässä tilanteessa suuntautuivat voimakkaammin ulkopuolisten yhteyksien luomiseen. Toiminnan tehostaminen edellyttää myös

organisaation sisäisen rakenteen ja toimintatapojen muuttamista, jota ei ollut systemaattisesti aloitettu kummassakaan tehtaassa. On selvää, että sisäisten muutosten läpivienti on työlästä tehtaassa, jossa ilmapiiri on huono. Esimerkiksi laatupalkintoajattelussa henkilöstö mielletäänkin sekä resursseina että toiminnan tuloksena, koska henkilöstössä tapahtuvat asiat vaikuttavat organisaation kykyyn uudistua ja sopeutua uusiin tilanteisiin (Ahonen 2002). Henkilöstön sitoutuminen ja oppiminen tarkoittavat suurempia resursseja yritykselle. Toisaalta se, että ilmapiiri on hyvä, ei tarkoita, ettei organisaatiolla ole muutostarpeita.

Yhdessä yrityksessä elettiin johtajasukupolven vaihtumisen aikaa. Pitkään yritystä johtanut ja sen toimintatavan ja kulttuurin pitkälle luonut omistaja oli siirtymässä eläkkeelle, ja pohdittiin uutta tapaa johtaa organisaatiota. Henkilöstö arvosti yrityksen perinteitä ja uskoi yrityksen menestymiseen tulevaisuudessa. Vaikka organisaatiossa ei erityisesti kaivattu kulttuurin muutosta, sellainen on todennäköisesti edessä omistajan siirtyessä syrjään. Yrityksen sisällä ei ollut ”kasvamassa” uutta toimitusjohtajaa, ja palkkatoimitusjohtajan ote yrityksestä on erilainen kuin yrityksen ”luojan” (perheomisteisten organisaatioiden kulttuurien piirteistä ks. esim. Ainsworth & Cox 2003). Valta ja vastuu jakaantuvat eri tavalla, ja asiakassuhteiden hoidossa tapahtuu henkilövaihdos. Tämä organisaatio oli hyvin toimiva ja sen kulttuuri hyvin vahva, joten ei ollut syytä olettaa, että muutos romuttaisi sen menestymisen edellytykset. Lisäksi Zhang ja Rajagopalan (2004) esittävät, että jos teollisuudenala on epästabiliilissa tilassa, onnistuu ulkopuolinen uusi johtaja usein paremmin yrityksen menestyksen tukemisessa kuin yrityksen sisältä tullut uusi johtaja.

Kahdessa tehtaassa oli tilanne, jossa aiemmin itsenäinen yritys oli liitetty osaksi konsernia tai yritysryhmittymää. Toisessa tehtaassa toiminta oli jatkunut melko paljon entisellään. Toisessa tehtaassa puolestaan tehtaan toimipaikka ja asiakassuhteet muuttuivat samalla. Yhteistä oli, että nyt muutaman vuoden konserniin kuulumisen jälkeen henkilöstö koki ”konsernin” lähinnä tahoksi, josta tulee vaatimuksia toiminnan tehostamiseksi ja rajoituksia toiminnan järkeväksi kehittämiseksi. Osittain henkilöstön kokemukset voivat olla seurausta konsernista tulleista päätöksistä, joissa heijastuu paikallisen toiminnan heikko tuntemus. Osittain kyseessä lienee kuitenkin yleisinhimillinen taipumus syyttää ongelmista kaukaisempaa tahoja – ansiot ovat omia mutta ongelmat muiden syytä (Fiske & Taylor 1991). Konserni miellettiin ulkopuoliseksi tahoksi, jonka näkemyksiä organisaatiokulttuurissa yleensä on taipumus vastustaa (Schein 1985). Konserniin integroituminen ei ollut kummassakaan tapauksessa voimakasta, mikä on aito ongelma. Ainakaan työntekijät eivät ymmärtäneet etuja, joita laajemmasta kontekstista voisi olla. Itsenäisyyden ja pienenä toimijana olemisen motivoivat puolet, kuten joustavuus, yhteishenki ja oman panoksen parempi havaittavuus, uhkaavat hävitä. Työmotivaatio oli nykyisellään melko heikko. Verkostoituminen ei näyttänyt siinä mielessä täysin onnistuneen.

Kaksi osallistujayritystä oli kehitysvaiheessa, jossa yritys oli kasvanut parin ihmisen työpaikasta pikkuhiljaa niin, että nyt töitä, päätösvaltaa ja vastuuta täytyisi ruveta jakamaan laajemmin. Kaikkien päivittäisten töiden, henkilöstöasioiden sekä kehitysaloitteiden käsittely ja eteenpäin vieminen ei onnistu yhden ihmisen kautta enää sujuvasti. Vaikka perusasetelma oli sama, nämä tehtaot poikkesivat toimintakulttuuriltaan toisistaan. Toisessa organisaatiossa korostettiin selkeitä työtapoja, täsmällisiä ohjeita sekä kehittynyttä teknologiaa ja automaatiota. Toisen organisaation toiminta puolestaan nojasi voimakkaasti ammattitaitoiseen ja innostuneeseen henkilöstöön. Päivittäisen tuotannon sujuvuus ja tuotannon ohjaus oli jälkimmäisessä tehtaassa epämääräisempää mutta kehittämishalukkuus ja vastuun jakamisen valmius puolestaan parempi. Organisaatiokulttuuriteorioissa sisäisen toiminnan säätelyn korostaminen ja tilannekohtaisten ratkaisujen korostaminen esitetään usein saman dimension ääripäinä (Cameron & Quinn 1999). Organisaation on vaikea toimia molemmilla tavoilla yhtä aikaa – olla sekä kontrolloitu että innovatiivinen. Laatujohtamisen voimakkaan korostamisen aikakautena on muistettava, että selkeästi ohjeistetussa, kontrolloidussa ja teknologian roolia korostavassa kulttuurissa on vaarana se, että epävarmuutta, joka liittyy aina uusiin (myös välttämättömiin) toimintamalleihin, pidetään niin suurena riskinä, ettei muutokseen lähdetä (Weick 2000, Sutcliffe et al. 2000). Lisäksi uuden oppiminen ja innovatiivisuus on rajatumpaa, sidottu aikaisempiin teknologiaratkaisuihin. Edellä kuvatun kaltaisessa kehitysvaiheessa organisaation on kuitenkin tietoisesti yritettävä luopua tietyistä kulttuurissa vallitsevista, sinänsä hyvistä, ennustettavuuteen ja kirjaimellisesti ohjeiden mukaan tekemisen normeista.

Kahdella tehtaalla oli voimakkaan tuotannon kasvun ja kansainvälistymisen mukanaan tuomat haasteet. Toisessa tehtaassa tuotteiden kysyntä Euroopassa kasvoi lyhyessä ajassa ennakoitua merkittävästi enemmän. Toisessa puolestaan kasvutavoitteet asetettiin sisältäpäin eli ne määriteltiin konsernin johdossa. Molemmissa tapauksissa tuotannon kasvattaminen tapahtui pääasiassa työn tehokkuutta parantamalla tai alihankinnan lisäämisellä. Omaa henkilöstöä ei kasvatettu samassa suhteessa kuin tuotanto kasvoi. Tämä tilanne ilmeni varsinkin toisessa tehtaassa ja alihankkijalla henkilöstön kovana kuormituksena ja työn mielekkyyden vähenemisenä. Toisessa tehtaassa työtyytyväisyys ja työmotivaatio olivat niin heikkoja, että tilannetta voi pitää tehtaan tehokkuuden uhkana tulevaisuudessa (ks. esim. Tuomi 2000, Tuomi et al. 2002).

Yhdessä tehtaassa haasteena oli organisaation muotoutuminen. Yritys oli nuori, ja se organisoiti toimintansa lähes täysin asiakassuhteiden mukaan. Strategia oli siis huomattavan asiakassuuntautunut. Tähän mennessä asiakkaan vaihtuessa toiminta tehtaassa on muuttunut merkittävästi. Haasteena on muodostaa sellaisia yhteneväisiä kulttuurin piirteitä, että joustava toimintamalli on tehokas eikä ”säveltämistä”. Tämä korostuu siksi, että asiakkaista kilpailtiin palvelukokonaisuuden lisäksi hinnalla, ei erityisesti teknologiaosaamisella. Yrityksen asiakas- ja kehityssuuntautuneisuus, avoimuus uusille ideoil-

le, saattoi olla mahdollista ylläpitää juuri siksi, että yritys on nuori ja pieni. Strategian ylläpito voi olla haasteellista, kun henkilöstö on työskennellyt yrityksessä pidempään tai jos yritys kasvaa. Tyypillinen kehityskaari organisaatioilla on, että toimintaa aloitettaessa kulttuurissa sallitaan tilannekohtaiset ja yksilölliset toimintamallit. Kulttuurin tehtävänä on kuitenkin luoda ennustettavuutta ja yhteneväisyyttä, joten aikaa myöten kaikissa organisaatioissa syntyy yhteisiä nyrkkisääntöjä, jotka perustuvat aikaisempaan yhteiseen kokemukseen (Schein 1985, Cameron & Quinn 1999).

Yhdessä tehtaassa toiminta nojasi paljon korkeaan metallialan osaamiseen ja henkilöstön kokemukseen. Yrityksellä oli pitkä historia, ja monet työntekijät olivat työskennelleet pitkään sen palveluksessa. Tässä tehtaassa joudutaan pohtimaan suomalaisten teollisuuden työntekijöiden ikärakenteesta johtuvaa ongelmaa: eläköityvän työväen mukana katoaa organisaatiolle erittäin tärkeää valmistusosaamista. Uusien työntekijöiden osaamisen kehittyminen samalle tasolle vie oman aikansa. Monet työtehtävistä ovat sentyyppisiä, että ammattikoulutus tarjoaa vain perustaidot niiden suorittamiseen. Uusien ihmisten perehdyttäminen on resursseja vievää, mutta samanaikaisesti tehokkuusvaatimukset kasvavat. Kun yritykset lähes poikkeuksetta korostivat tuottavuutta enemmän kuin ammattitaitoa tai henkilöstön kehittämistä, eivät sukupolven vaihtumiseen liittyvät haasteet ole ehkä tarpeeksi esillä organisaatioissa. Joskus käy niin, että perehdyttämisresurssien puuttuessa nuorille annetaan työtehtäviä, jotka eivät vaadi paljoa ammattitaitoa eivätkä näin ollen ole kovin kiinnostavia. Tässä tutkimuksessa ilmennyt tulos, että nuoret ovat muita tyytymättömämpiä työhönsä, saattaa osittain johtua tästä.

Toimialan kulttuurin piirteet

Tulosten perusteella yrityksissä korostettiin tällä hetkellä voimakkaasti tehokasta työskentelyä ja melko paljon toiminnan kustannustehokkuutta. Henkilöstöön liittyviä asioita, kuten henkilöstön hyvinvointia ja kehittämistä tai avointa tiedonvälitystä ja yhteistyötä, ei koettu toimialalla pidettävän arvossa. Osallistujat pitivät tilannetta keskimäärin ei-toivottavana. Vaikka tehokasta työskentelyä pidettiin välttämättömänä, henkilöstöarvojen parempaa asemaa toivottiin.

Haastatteluista ilmeni myös, että monesti ilmapiirin koettiin muuttuneen huonompaan suuntaan viime vuosien aikana. Useassa yrityksessä oli koettu taloudellisesti tiukkoja aikoja kahden viimeisen vuoden aikana, ja lähes jokaisessa osallistujayrityksessä oli lomautettu henkilöstöä. Tämä voitaisiin tulkita henkilöstön keskuudessa ikäväksi välttämättömyydeksi. Näin ei aina kuitenkaan ollut. Henkilöstö koki ilmapiirin koventuneen ja katsoi monesti lomautusten heijastelevan muuttunutta asennetta henkilöstöä kohtaan. Haastatteluissa kuvattiin esimerkkejä muun muassa laman ajalta, jolloin lomautuksia vältettiin, ja epäiltiin, ettei yrityksen tilanne nyt ole taloudellisesti tiukempi. Tulokset voivat merkitä sitä, että yritysten yleisten asioiden käsittely yhdessä henkilöstön kanssa

on heikkolaatuista. Tiedonkulku oli myös useimmin esiin nostettu kehityskohde. Henkilöstön työtä koskettavat isot päätökset, kuten lomautukset, saavat helposti huonoa ilma-
piiriä aikaan, jos niistä keskusteleminen on puutteellista. Toisaalta on mahdollista, että
esimerkiksi paljon keskusteltu Kiina-ilmiö ja sen myötä toisaalta suomalaisen metallite-
ollisuuden tiukentunut kilpailutilanne ja toisaalta suomalaisen työvoiman kalleus ovat
muuttaneet johdon asenteita. Saattaa olla, että Kiina-ilmiöstä on tullut hyväksytty selitys
tilauskannan ajoittaiselle heikkenemiselle ja korkeista työvoimakuluista sysäys lomau-
tuksille. Näitä ei kuitenkaan tämän tutkimuksen perusteella pystytä todentamaan.

Keskimäärin vastaajat olivat kuitenkin melko tyytyväisiä omaan työhön ja työpaikkaan-
sa. Työtyytyväisyyden osatekijöistä (vrt. Hackman & Oldham 1975) erityisesti vastuun-
tunto omasta työstä oli korkea. Vastaajat kokivat, että tällaisessa työssä pystyy itse vai-
kuttamaan lopputulokseen. Tässä julkaisussa ei esitetty yksityiskohtaisesti haastattelutu-
loksia työmotivaation osatekijöistä. Tämä olisi kuitenkin kiinnostava jatkotarkastelun
aihe, sillä henkilöstön jaksamisen tukeminen on organisaatioiden muospaineessa ja
henkilöstön ikääntyessä tärkeää. Nuorin ikäryhmä kyselyvastaajista oli omaa työtään
kohtaan kriittisin. Työtyytyväisyys oli tilastollisesti merkitsevästi muita ikäryhmiä huo-
nompi. Myös tämä havainto on aihe, johon jatkotutkimuksissa olisi syytä pureutua.
Työnjohtajat kokivat muita henkilöstöryhmiä enemmän stressiä. Kiire ja työhön kuulu-
vat paperityöt häiritsivät työnjohtajia. Tulokset ovat samansuuntaisia kuin kunnossapi-
to-organisaatioissa saadut tulokset työnjohtajien vaativasta ja muuttuvasta työnkuvasta
ja muutoksen stressaavuudesta (Reiman et al. 2005, Reiman & Oedewald 2004b).

Arvo-osion tulokset samoin kuin omaa työtä koskevat kokemukset viestivät muutokses-
ta organisaatioiden ilmapiirissä ja ihmisten työssä. Tämä herättää kysymyksen, miten
paljon yritysten tavoitteissa ja arvoissa oli tapahtunut muutoksia viime aikoina ja miten
selkeästi perustehtävä nähtiin. Osallistujien perustehtäväkäsityksistä voidaan sanoa, että
perustehtävä voidaan nähdä hyvinkin eri tavoin jopa samassa tehtaassa. Haastattelut
osoittivat selvästi, että pk-yrityksissä strateginen ajattelu ja selvä tavoitteiden määrittely
eivät ole kovin systemaattista. Päähankkijayrityksissä perustehtäväksi nähtiin yleensä
tuotteen valmistaminen tai toimittaminen maailmalle. Alihankkijayritysten henkilöstöstä
yllättävän monet korostivat yrityksen olevan ikään kuin palvelualalla, sillä perustehtä-
väksi määriteltiin asiakkaan palveleminen. Kuitenkin, arviomme mukaan, yrityksistä
vain kolme oli selkeästi määritellyt strategiansa asiakaspalvelukonseptin ympärille. Silti
asiakaspalvelusta puhuttiin yleisesti. Käytännössä tämä tuntui tarkoittavan sitä, että tiu-
kentuneita laatuvaatimuksia ja toimitusaikoja perusteltiin asiakkaiden odotuksilla. Asi-
akkaan arvostaminen yhdistettiin tuotteen laadun lisäksi kustannustehokkuuteen. Eli
asiakkaan palveleminen oli yksinkertaisimmillaan normaalia odotusten mukaisen tuot-
teen tarjoamista aikataulussa. Asiakaspalvelua on todennäköisesti käytetty sisäisessä
keskustelussa perusteena, kun työtä on pyritty tehostamaan ja työntekijöiden kuormitus
on lisääntynyt. Tämä ei kuitenkaan yleensä tarkoittanut, että asiakkaaseen olisi suhtau-

duttu kielteisesti, päinvastoin. Asiakasta koettiin arvostettavan erittäin paljon etenkin pienimmissä yrityksissä. Tämä havainto saa tukea aikaisemmasta Suomalaisen Työn Liiton teettämästä tutkimuksesta, jossa asiakkaan tyytyväisyys oli pienissä, alle 50 henkeä työllistävissä yrityksissä keskeinen motivaatiotekijä (Suomalaisen Työn Liitto 2000, s. 97).

Laatu oli vastaajien mukaan keskeisin keino vastata perustehtävän vaatimuksiin ja erottaa kilpailijoista, mikä on odotettu tulos (vrt. esim. Suomalaisen Työn Liitto 2000). Laatu oli myös korkealle tällä hetkellä organisaatioissa arvostettu asia. Toisin kuin Suomalaisen Työn Liiton raportissa, jossa yritysten laatukäsitysten painopisteen todettiin olevan selvästi asiakkaissa (2000, s. 100), laatu miellettiin tämän tutkimuksen perusteella pääasiassa tuotteen hyväksi laaduksi, joka syntyy ammattitaidolla ja huolellisella työllä. Hyvän laadun kriteerinä todettiin kyllä usein olevan asiakkaiden odotusten täyttyminen mutta yleisemmin hyvän laadun kriteeriksi mainittiin konkreettisesti piirustukset ja virheettömyys. Haastatteluissa esiintyi myös näkemyksiä, että konepajoissa haluttiin vielä tehdä ”tarpeettoman” hyvälaatuisia tai viimeisteltäviä osia. Tuotokeskeiseen laatukäsitykseen viittaa sekin, että muutamassa tehtaassa oltiin tyytymättömiä koneiden kuntoon: niiden sanottiin vaikeuttavan laadukasta tuotantoa. Kuitenkaan asiakkaat eivät välttämättä reklamoineet näissä tehtaissa enempää kuin muissakaan. Tosin – kuten Laatuoli-projektissa suoritettua laatuviirhekartoituksessa ilmeni – laatuvoimat ilmenivät yleensä jo työn aikana tai viimeistään tarkastuksessa. Niitä ei päästetty asiakkaille asti.

Laatustrategialuokituksen perusteella voidaan sanoa, että metalliteollisuuden pk-yritykset näyttäisivät useimmiten noudattavan ”speksien mukaan” -laatustrategiaa. Yhdestätoista yrityksestä arvioimme kuuden yrityksen kuuluvan ensisijaisesti tähän luokkaan. Toisin sanoen laatu mielletään tuotteen virheettömyydeksi, mutta joustavuus ja asiakkaan odotukset ohjaavat toimintaa myös. Suomalaisen Työn Liiton tutkimuksessa (2000, s. 98) noin 26 % suomalaisyritysten henkilöstöstä näki laadun tuottamisen tällä tapaa. Suurin luokka heidän tutkimuksessansa oli ”asiakkaan mukaan”. Siihen kuului 31 % vastaajista. Toisin sanoen yleisin käsitys laadun tuottamisesta on, että laatu on asiakkaan odotusten täyttämistä ja siihen pyritään korostamalla ulkoisia tekijöitä. Voidaankohan päätellä, että metalliteollisuuden alalla oltaisiin tuotokeskeisempiä kuin keskimäärin suomalaisyrityksissä? Välttämättä ei. Tulokset eivät ole täysin vertailukelpoisia, koska Laatuoli-tutkimuksessa tarkastelimme yritysten laatustrategioita, emme yksittäisten vastaajien näkemyksiä. Otimme omassa arviossamme huomioon organisaation kulttuurissa ilmenevät painotukset laajasti. Emme siis käyttäneet luokittelun pohjana ainoastaan organisaatiossa annettuja vastauksia laadusta ja menestymisestä vaan pyrimme huomioimaan toiminnan organisoimisen todelliset käytännöt. Pelkät haastattelu- tai kyselyvastaukset laadusta ja asiakkaista olisivat antaneet Laatuoliyrityksistäkin asiakassuuntauneemman kuvan. Emme kuitenkaan halua luoda mielikuvaa, että ”asiakkaan mukaan” -laatustrategia olisi paras tai toivottavin strategia kaikissa yrityksissä ja yritysten

jokaisessa kehitysvaiheessa. Jos yritys menestyy esimerkiksi tuotemerkin avulla hyvin ja kulttuurissa arvostetaan huolellista, vaikkakin kallista ammattityötä, ei tilanne ole laadun tuottamisen kannalta välttämättä huono.

Vaikka laatu ja toimivat asiakassuhteet miellettiin selvästi yritysten menestyksen kannalta keskeisiksi tekijöiksi, suoraan laatuun ja asiakassuhteiden hoitamiseen liittyviä kehityskohteita mainittiin kyselyvastauksissa vain muutamia. Tämä ei tarkoita sitä, että kyseiset asiat olisivat kaikilta osin kunnossa. Laatu ja asiakassuhteiden toimivuus mielletään todennäköisesti enemmänkin päämääräarvoiksi (ks. Rokeach 1973), jotka ovat riippuvaisia monesta tekijästä. Jos muut kehityskohteet saataisiin hoidettua, laatu ja asiakassuhteetkin todennäköisesti paranisivat. Kun muita kehityskohdeluokkia tarkastellaan laadun osatekijöinä, on merkillepantavaa, että teknisiä kehityskohteita nostettiin esiin vain parikymmentä. Ne oli laitettavissa yhteen luokkaan, sillä lähinnä moitittiin työkalujen ja laitteiden kuntoa. Tästä ei pidä päätellä, ettei teknistä laaduntarkkailua tai kehittämistä näissä tehtaissa tarvittaisi. Monissa tehtaissa myönnettiin, että laadunvarmistus on puutteellista tai epäsystemaattista. Todennäköisesti muut kehityskohteet olivat monimutkaisempia tai perustavanlaatuisempia, ja siksi niitä haluttiin nostaa esiin.

Yleisimmiksi vastaajien itsensä esiin nostamiksi kehityshaasteiksi muodostuivat organisaation sisäinen tiedonkulku sekä töiden organisointiin ja yhteistyöhön liittyvät asiat. Tiedonkulku on henkilöstökyselyissä yleinen kehityskohteeksi tunnistettu alue (ks. esim. Suomalaisen Työn Liitto 2000). Sen taakse voi kätkeytyä sekä työn suorittamiseen liittyvää puutteellista informaationkulkua että huonoa keskusteluilmapiiriä. Henkilöstön hyvinvointiin suoraan kohdistuvia kehityskohteita tuotiin esiin paljon. Niissä kuvattiin sitä, kuinka organisaation olosuhteet aiheuttivat fyysistä tai psyykkistä pahoinvointia tai miten henkilöstön pahoinvointi haittaa organisaation toimintaa. Työergonomiaan ja suoranaisesti työturvallisuuteen liittyviä epäkohtia oli parissa tehtaassa. Monessa vastauksessa tuotiin esiin, että organisaatiossa on ”turhia” sairaslomia huonon ilmapiirin takia. Tehtaissa, joissa esiintyi henkilöstön hyvinvointiin liittyviä haasteita erityisen paljon, tarvittaisiin tulosten perusteella yleensä uudenlaista suhtautumista henkilöjohtamiseen. Toisin sanoen johdon ja esimiesten tulisi keskittyä henkilöstöasioihin enemmän ja vakavammin. Nyt tilanne saattoi esimerkiksi olla sellainen, että tehtaan johto oli keskittynyt strategisen muutoksen suunnitteluun tai tuotannon tehokkuuden kehittämiseen ilman, että oli osallistanut henkilöstöä prosessiin tai delegoinut henkilöstöasioita kenellekään toiselle. Näissä tehtaissa oli tosin myös käytännön työhön liittyviä pieniä epäkohtia, joiden ratkaisematta jättäminen turhautti henkilöstöä. Työn jatkuvan kehittämisen käytäntöjen käynnistäminen lisäisi monessa tapauksessa tyytyväisyyttä. Esimerkiksi rakennusteollisuudessa samat toimenpiteet ovat parantaneet sekä laatua että työhyvinvointia (Hiisijärvi et al. 2002). Toisaalta aineistossa oli kaksi tehdasta, joissa henkilöstön hyvinvointiin liittyvät haasteet eivät juontaneet juuriaan lainkaan epämääräisestä tai välinpitämättömästä johtamisesta vaan siitä, että henkilöstö ei voinut hyväk-

syä tehokkuuden nostamiseen liittyviä linjauksia. Nämä organisaatiot ovat isojen peruskysymysten äärellä: voiko organisaatio toimia ilman, että henkilöstö on sitoutunut tekemään työnsä hyvin.

Onko kulttuurin piirteillä yhteys tehokkuuden tai laadun tunnuslukuihin?

Kulttuurinkartoitusosion aineistoa ja yritysten taustatietoja ja tunnuslukuja tarkasteltiin tilastollisin menetelmin. Tulokset ovat vain suuntaa antavia tehtaiden vähäisen määrän vuoksi ja siksi, ettei laatuvihearviointia ja toimitusvarmuutta mitattu kaikissa tehtaissa. Kiinnostava havainto oli, että arvoista juuri henkilöstöarvot olivat suuntaa antavasti yhteydessä tehtaan toimitusvarmuuteen. Mitä enemmän vastaajat kokivat henkilöstöä arvostettavan, sitä parempi toimitusvarmuus oli. Tämä on ymmärrettävä tulos, kun tarkastelee alihankkijaorganisaatioiden toimintatapoja ja yhteistyötä päähankkijan kanssa. Asiakkaan arvostaminen on voimakasta, ja toimitusvarmuutta pidetään sen keskeisenä kriteerinä. Kuitenkin taloudelliset reunaehdot ovat sellaiset, etteivät alihankkijat pidä juurikaan varastoja. Toiminnan ennustettavuus oli myös vähäistä. Kun toimitusajat halutaan pitää, ovat henkilöstön joustavuus ja monitaitoisuus, esimerkiksi ylityöhalukkuus ja koneelta toiselle siirtyminen, ainoa voimavara. Joustavuus ja monitaitoisuus puolestaan eivät voi toteutua, jos työntekijöitä ei käsitellä yksilöinä eikä heidän ammatillista kehittymistään sekä hyvinvointiaan tueta.

Laadun arvostaminen oli tilastollisesti suuntaa antavasti yhteydessä siihen, miten paljon laatuvirheitä kirjattiin Laatuoli-projektin aikana toteutetussa laatuvihearviointikartoituksessa. Mitä enemmän laatua koettiin arvostettavan, sitä enemmän yrityksessä tehtiin havaintoja ja laatuvirheitä. Tulos kertonee siitä, että laadun arvostaminen tarkoittaa myös käytännössä tavallista suurempaa herkkyyttä havaita poikkeamia ja halukkuutta raportoida niistä. Huomattavaa on myös, että yritykset, joissa laatua arvostettiin vastaajien mukaan keskimääräistä vähemmän, eivät lähteneet lainkaan mukaan laatuvihearviointikartoitukseen. Laadun arvostaminen ei tässä tutkimuksessa ollut pelkkä kyselyvastaustaipumus. Vakava suhtautuminen laatu-poikkeamiin heijastui myös vähäisempinä reklamaatioina asiakkaan suunnasta näissä yrityksissä.

Johtopäätökset

Suomalaisen Työn Liitto (2000) totesi, että toistuvaisältöisissä toiminnoissa laatu-järjestelmät ovat tärkeitä ja vaihtuvaisältöisissä taas korostuu laatu-kulttuurin merkitys. Kun tarkastelee nykypäivän pk-yrityksiä metalliteollisuuden alalla, voi todeta, että toiminta on melko vaihtuvaisältöistä. Tuotantotoiminta saattaa olla osittain toistuvaisältöistä, mutta yleensä ottaen organisaatioissa tapahtuu jatkuvaa toimintaympäristöpaineista johtuvaa muuttumista. Asiakassopimukset ovat usein myös projektiluonteisia. Perinteinen laatu-järjestelmänäkökulma on selvästi riittämätön ohjaamaan organisaatioita menestyk-

seen. Tunnettu organisaatiotutkija Karl Weick (2000) menee tässä suhteessa vielä pidemmälle väittäessään, että laatujohtamisen menetelmät, kuten Total Quality Management, saattavat olla laadun parantamisen este. Sana *total* viittaa täydelliseen ja staattiseen tilaan ja täten antaa kuvan siitä, että laadun olisi ”valmistuttava”. *Management* viittaa siihen, että laatua johdetaan, kontrolloidaan ja asetetaan organisaatioon ylhäältäpäin. Sana *quality* puolestaan viittaa mielikuvissa useammin asioihin kuin ihmisiin, eli se liitetään useammin tuotteeseen kuin asiakkaan odotuksiin. Weick peräänkuuluttaa laadun parantamisessa organisaation sisäisten tulkintaprosessien kunnioittamista. Hän käyttää näistä prosesseista nimitystä ”sensemaking”³. Sillä tarkoitetaan jokaisessa organisaatiossa tapahtuvaa jatkuvaa tapahtuneiden asioiden selittämistä, niiden järjestyä ja merkityksen antamista niille. Jokaisella organisaatiolla on oma tapansa selittää itselleen asioita, ja eri selitykset tuntuvat järkeviltä eri yrityksissä, riippuen niiden kulttuurista. Jos tietty toimintamalli ei ”käy järkeen” jossain organisaatiossa, ei kyseisellä toimintamallilla ole siellä tulevaisuutta. Toisaalta yritysten laaduntuottamisen kokonaisuudesta ja lainalaisuuksista voidaan saada paljon tietoa perehtymällä siihen, miten yrityksessä ”järjeilläään” asioita. Juuri tähän ideaan perustui organisaatiokohtainen toimintakulttuurin arviointi tässä projektissa.

Tuloksista voisi nostaa esiin kaksi asiaa, joista pk-metalliteollisuuden organisaatioissa näyttää tällä hetkellä olevan epäselviä ja ristiriitaisia näkemyksiä, mikä voi heikentää yritysten laaduntuottokykyäkin. Ensimmäinen asia liittyy organisaatioiden perustehtäväpuheeseen. Laatuoli-yrityksissä oli selvästi korostettu viime aikoina asiakaspalvelua. Kuitenkaan useimmat yritykset eivät myyneet palvelua vaan tuotteita. Sitä, onko tämä toivottava vai harmillinen asiantila, on asia, jota yritysten itsensä on arvioitava. Joka tapauksessa puheen ja toiminnan luonteen välillä on ristiriita. Myös työntekijöistä suurin osa oli identiteetiltään metallityöntekijöitä: sorvaajia, hitsareita jne. Asiakaspalvelun korostaminen saattaa luoda tunnetta siitä, ettei työtä ja yrityksen osaamista tarvita tai arvosteta, ettei sillä ole yrityksen menestymisessä keskeistä roolia. Vastaajathan katsoivat eniten tarvittavaksi osaamiseksi markkinointiosaamisen. Asiakkaiden tarpeiden hahmottaminen on yrityksille elintärkeä ja vaikea osa perustehtävää, mutta todennäköisesti monessa tapauksissa asiakkaan tarpeet kohdistuvat vieläkin juuri tuotteen tehokkaaseen ja ammattitaitoiseen valmistamiseen. Jos taas asiakassuuntautuneisuutta kehitetään tosissaan, sen täytyisi heijastua henkilöstön osaamisrakenteeseen, työntekijöiden työnkuvaan ja toiminnan organisointiin, jotta se toisi todellisia muutoksia. Todennäköisesti useimmat Laatuoli-yritykset eivät pyrkineet syvälliseen asiakassuuntautuneisuuteen.

Toinen huomionarvoinen tulos oli henkilöstöasioiden heikko arvostus organisaatioissa. Vaikuttaa hyvin ristiriitaiselta, kun yrityksissä katsotaan kilpailtavan laadulla ja toimi-

³ Weickin kuuluisalle termille sensemaking ei liene vakiintunutta suomenkielistä ilmaisua. Tulkinta, merkityksen luominen, järjestyvät joskus ilmiöstä käytettyjä termejä.

tusvarmuudella, jotka ovat paljon riippuvaisia henkilöstön työpanoksesta, mutta samalla ilmenee, ettei henkilöstöön ole aikaa, rahaa ja tahtoa panostaa juurikaan. Harva metallialan pk-yritys toimii niin toistuvaisältöisellä periaatteella, ettei yksilöiden ja työryhmi- en ammattitaito olisi erittäin tärkeä töiden sujumuuden ja kehittämisen perusta. Myös aikaisempi tutkimus tukee ajatusta, että henkilöstön hyvinvointiin sijoittaminen kannat- taa metalliteollisuuden alalla. Tuomi ym. (2002) ovat osoittaneet, että metalliteollisuu- dessa henkilöstön työkyky ennusti toimipaikan hyvää kilpailukykyä sekä hyvää tuottei- den ja palvelujen kehittelyä.

Joissakin Laatuoli-organisaatioissa oli syntymässä oletus, että yksilöt ovat korvattavissa, kunhan toimintamallit on tarkasti määritelty, jotta osaaminen voidaan siirtää työnteki- jöiltä ohjeisiin ja menettelytapoihin. Tällaista kulttuuria kehitettiin työn tuottavuuden, organisaation tehokkuuden parantamisen ja lopulta kotimaisen tuotannon säilymisen nimissä. Organisaatioissa näytettiin tiedostettavan heikosti se, että muun muassa työn itsenäisyys ja kovat ammattitaitovaatimukset motivoivat työntekijöitä ponnistelemaan työssään. Yksitoikkoisten työvaiheiden automatisointia tuskin vastustetaan, mutta jos kaikki työvaiheet pyritään standardoimaan ja tekemään minimilaatutasolla, työn mie- lekkyys kärsii. Heikkoa motivaatiota ei kaikissa tehtaissa pidetty kuitenkaan tuotannol- lisenä ongelmana. Väänänen et al. (2003) ovat kuitenkin todenneet suomalaisella yksi- tyisellä sektorilla toteutetussa tutkimuksessa, että työn piirteet, kuten työn itsenäisyys ja hallinta, vaikuttavat merkittävästi henkilöstön sairaslomien määrään. Itsenäinen työ näyttää ”suojaavan” henkilöstöä pitkiltä sairaslomilta.

Henkilöstöarvojen tai esimerkiksi tiedonkulun heikkoutta saatetaan pitää organisaatiois- sa ikuisuusongelmana – ainahan työntekijät ovat johonkin tyytymättömiä. Tässäkin tut- kimuksessa oli kuitenkin organisaatioita, joissa henkilöstö koki, että henkilöstöasioita arvostetaan. Yksi hyödyllinen jatkotutkimuskohde saattaisi olla tunnistaa pk-yritysten arjessa sellaiset toimintatavat, periaatteet ja tilanteet, jotka luovat henkilöstölle tunteen siitä, että henkilöstöasiat ovat arvossa. Tarvitaanko henkilöstön hyvinvoinnin ja moti- vaation kehittämiseen nykyisessä metalliteollisuuden pk-yritysten ilmapiirissä uusia malleja? Ovatko henkilöstön hyvinvointia lisäävät tekijät eri tekijöitä kuin tehokkuuden kehittämisen peruskivet?

Lähdeluettelo

Ahonen, G. (2002). Organisaatio toiminnan laadun ja tuloksellisuuden osatekijänä. Teoksessa: Lindström, K. & Leppänen, A. (toim.). Työyhteisön terveys ja hyvinvointi. Helsinki: Työterveyslaitos.

Ainsworth, S. & Cox, J. W. (2003). Families divided: Culture and control in small family business. *Organization Studies* 24, s. 1463–1485.

Cameron, K. S. & Barnett, C. K. (2000). Organization quality as a cultural variable: An empirical investigation of quality culture, processes, and outcomes. Teoksessa: Cole, R. E. & Scott, W. R. (toim.). *The Quality Movement & Organization Theory*. Thousand Oaks: Sage.

Cameron, K. S. & Quinn, R. E. (1999). *Diagnosing and Changing Organisational Culture: Based on the Competing Values Framework*. Massachusetts: Addison–Wesley.

Fiske, S. T. & Taylor, S. E. (1991). *Social Cognition*. Second Edition. Reading, MA: Addison–Wesley.

Goetsch, D. & Davis, S. (2003). *Quality Management. Introduction to Total Quality Management for Production, Processing, and Services*. 4th ed. New Jersey: Prentice Hall.

Hackman, J. R. & Lawler, E. E. (1971). Employee reactions to job characteristics. *Journal of Applied Psychology Monograph* 55, s. 259–286.

Hackman, J. R. & Oldham, G. R. (1975). Development of the job diagnostic survey. *Journal of Applied Psychology* 60, s. 159–170.

Hackman, J. R. & Oldham, G. R. (1980). *Work Redesign*. Reading, Mass: Addison–Wesley.

Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L. & Black, W. C. (1998). *Multivariate Data Analysis*. 5th ed. New Jersey: Simon & Schuster.

Hamada, T. (2000). Quality as a cultural concept: Messages and metamessages. Teoksessa: Cole, R. E. & Scott, W. R. (toim.). *The Quality Movement & Organization Theory*. Thousand Oaks: Sage.

Hiisijärvi, S., Heiskanen, T. & Ruuskanen, M. (2002). Laadukas toiminta tuottaa työhyvinvointia. *Rakennusteollisuus* 4, s. 24–25.

Häkkinen, K. (2004). Alihankintayhteistyö konepajateollisuudessa ja sen laadun arviointia. VTT Tiedotteita 2271. Espoo: Valtion teknillinen tutkimuskeskus. 64 s. + liitt. 17 s. <http://www.vtt.fi/inf/pdf/tiedotteet/2004/T2271.pdf>.

Kim, P., Pindur, W. & Reynolds, K. (1995). Creating a new organisational culture: The key to total quality management in the public sector. *International Journal of Public Administration* 18, s. 675–709.

Lehto, J. (2001). Metall- ja elektroniikkateollisuuden kehittämisen hyviä käytäntöjä ja tulevaisuuden haasteita. Työministeriön ESR-raportti. Helsinki: Edita.

Mauil, R., Brown, P. & Cliffe, R. (2001). Organisational culture and quality improvement. *International Journal of Operations & Production management* 21, s. 302–326.

Nunnally, J. (1978). *Psychometric Theory*. New York: McGraw–Hill.

Oedewald, P. & Reiman, T. (2003). Core task modelling in cultural assessment: A case study in nuclear power plant maintenance. *Cognition, Technology & Work* 5, s. 283–293.

Pötry, J. & Häkkinen, K. (2004). Laatuvirheet alihankintakonepajoissa – havainnot vuonna 2004. Laatuoli-projektin osaraportti. VTT Working papers 13. Espoo: Valtion teknillinen tutkimuskeskus. 41 s. <http://www.vtt.fi/inf/pdf/workingpapers/2004/W13.pdf>.

Quinn, R. E. (1988). *Beyond Rational Management*. San Francisco: Jossey–Bass.

Quinn, R. E. & Rohrbaugh, J. (1983). A spatial model of effectiveness criteria: towards a competing values approach to organizational effectiveness. *Management Science* 29, s. 363–377.

Reiman, T. (2001). Organisaatiokulttuuri Säteilyturvakeskuksen Ydinvoimalaitosten valvonta -osastolla. Kvalitatiivinen ja kvantitatiivinen tapaustutkimus henkilöstön käsityksistä organisaation kulttuurista. VTT Julkaisuja 853. Espoo: Valtion teknillinen tutkimuskeskus. 89 s. + liitt. 6 s. <http://www.vtt.fi/inf/pdf/julkaisut/2001/J853.pdf>.

Reiman, T. & Oedewald, P. (2002). Contextual Assessment of Organisational Culture – methodological development in two case studies. Teoksessa: Kyrki-Rajamäki, R. & Puska, E. K. (toim.). FINNUS. The Finnish Research Programme on Nuclear Power Plant

Safety 1999–2002. Final Report. VTT Research Notes 2164. Espoo: Valtion teknillinen tutkimuskeskus. 267 s. + liitt. 66 s. <http://www.vtt.fi/inf/pdf/tiedotteet/2002/T2164.pdf>.

Reiman, T. & Oedewald, P. (2004a). Measuring maintenance culture and maintenance core task with CULTURE-questionnaire – a case study in the power industry. *Safety Science* 42, s. 859–889.

Reiman, T. & Oedewald, P. (2004b). Kunnossapidon organisaatiokulttuuri. Tapaustutkimus Olkiluodon ydinvoimalaitoksessa. VTT Publications 527. Espoo: Valtion teknillinen tutkimuskeskus. 62 s. + liitt. 8 s. <http://www.vtt.fi/inf/pdf/publications/2004/P527.pdf>.

Reiman, T. & Oedewald, P. (tarjottu julkaistavaksi). Assessment of Complex Sociotechnical Systems – Theoretical issues concerning the use of organizational culture concept.

Reiman, T., Oedewald, P. & Rollenhagen, C. (2005). Characteristics of organizational culture at the maintenance units of two Nordic nuclear power plants. *Reliability Engineering and System Safety* 89, s. 331–345.

Rokeach, M. (1973). *The Nature of Human Values*. New York: Free Press.

Schein, E. H. (1985). *Organizational Culture and Leadership. A Dynamic View*. San Francisco: Jossey-Bass.

Silén, T. (1998). *Laatujohtaminen – Menetelmiä kilpailukyvyn vahvistamiseksi*. Porvoo: WSOY.

Suomalaisen Työn Liitto (2000). *Laatukäsitykset suomalaisissa yrityksissä*. Kauppa- ja teollisuusministeriö. Helsinki: Edita.

Sutcliffe, K. M., Sitkin, S. B. & Drowning, L. D. (2000). Tailoring process management to situational requirements: Beyond the control and exploration dichotomy. Teoksessa: Cole, R. E. & Scott, W. R. (toim.). *The Quality Movement & Organization Theory*. Thousand Oaks: Sage

Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2001). *Using Multivariate Statistics*. 4th Edition. Boston: Allyn & Bacon.

Teknologiateollisuus (2005a). *Suomalaisen teknologiateollisuuden henkilöstön kehitys*. http://www.teknologiateollisuus.fi/files/7858_jpty02bf.pdf [viitattu 16.3.2005].

Teknolohiateollisuus (2005b). Teknolohiateollisuuden päätoimialat pähkinäkuoressa 2003. http://www.teknolohiateollisuus.fi/files/6252_mhvu07af.pdf [viitattu 16.3.2005].

Tuomi, K. (2000). Yrityksen menestyminen ja henkilöstön hyvinvointi. Tutkimus metalliteollisuudessa ja vähittäiskaupassa. Työ ja ihminen – tutkimusraportti 15. Helsinki: Työterveyslaitos.

Tuomi, K., Riikonen, E., Vanhala, S. & Nykyri, E. (2002). Yrityksen menestyminen, henkilöstön hyvinvointi, kiire ja työhön asennoituminen. Teoksessa: Tuomi, K. & Vanhala, S. (toim.). Yrityksen toiminta, menestyminen ja henkilöstön hyvinvointi. Seuranta-tutkimus metalliteollisuudessa ja vähittäiskaupan alalla. Helsinki: Helsingin kauppakorkeakoulun julkaisuja B-40.

Väänänen, A., Toppinen-Tanner, S., Kalimo, R., Mutanen, P., Vahtera, J. & Peiró, J. M. (2003). Job characteristics, physical and psychological symptoms, and social support as antecedents of sickness absence among men and women in the private industrial sector. *Social Science and Medicine* 57, s. 807–824.

Weick, K. (2000). Quality Improvement. A Sensemaking Perspective. Teoksessa: Cole, R. E. & Scott, W. R. (toim.). *The Quality Movement & Organization Theory*. Thousand Oaks: Sage

Zhang, Y. & Rajagopalan, N. (2004). When the known devil is better than an unknown god: An empirical study of the antecedents and consequences of relay CEO successions. *Academy of management journal* 47 (4), s. 483–500.

Liite 1: Haastattelurunko

OMA TYÖ

1. Kerro työstäsi.
 - Mitä kuuluu päivittäisiin tehtäviisi ja vastuualueisiisi?
 - Mikä on työsi keskeinen sisältö? Kenen kanssa toimit päivittäin? Missä yhteydessä?
2. Kuinka pitkään olet työskennellyt täällä?
3. Mitkä asiat ovat mielestäsi vaativimpia tai vaikeimpia työssäsi?
4. Mikä motivoi sinua työssäsi?
 - Mikä on mielenkiintoista, kiinnostavaa?
5. Mistä erottaa ammattilaisen?
6. Miten hyvä laatu työssäsi ilmenee?
 - Miten pystyt varmistamaan sen?
7. Onko työsi muuttunut? Miten?

PERUSTEHTÄVÄ

Johdanto: ajattele yleisemmin työtä, jota organisaatiosi tekee...

8. Mikä on yrityksen X:n perustehtävä?
9. Mikä on kriittistä, että siihen päästään? (Mistä se on riippuvainen?)
10. Mitä osaamista siihen tarvitaan / teillä on sen hallitsemiseen?
11. Mikä erottaa teidät kilpailijoista?
12. Määräävätkö asiakkaat perustehtävän?
 - Kuinka paljon pystytte itse määrittelemään, millä tavalla työtä ja toimintaa kehittäte? Vaikuttavatko asiakkaat tai toimittajat suoraan toimintanne suuntaamiseen tai sen pyörittämisen keinoihin?
13. Miten itse voit vaikuttaa, että päästään kokonaistavoitteeseen?
 - Mikä on osuutesi kokonaisuudessa?

ORGANISAATIO / TYÖN ORGANISOINTI

Johdanto: ajattele nimenomaan omaa organisaatiotasi.

14. Toimiiko organisointi tällaisenaan optimaalisesti?
 - Jos ei, niin missä se näkyy käytännössä?
15. Minkälaiset ovat eri ryhmien/osastojen/toimipisteiden/organisaatiotasojen väliset rajat? (selvät/häilyvät, pysyvät/muuttuvat)
16. Onko vastuualuejako asiakkaiden tai toimittajien suuntaan selvä?
 - Miten yhteydenpito tapahtuu?
17. Onko organisaatiossa / töiden organisoinnissa tapahtunut muutoksia viime aikoina?
 - Mistä ne johtuivat?
 - Onko toimintaympäristö muuttunut?

KULTTUURI

18. Minkälainen kulttuuri X:ssä on?
 - Onko erilaisia alakulttuureita? (eri jaokset, eri-ikäiset työntekijät, eri ammattiryhmät)
 - Miten teidän kulttuurinne eroaa yhteistyökumppaneiden kulttuurista?
19. Organisaatioissa liikkuu aina erilaisia tarinoita esim. suurista muutoksista, vanhoista hyvistä ajoista, sankarillisista teoista tai suurista mokista (kerrotaan esimerkiksi uusille työntekijöille)... Tuleeko sinulle mieleen jokin legenda, jota täällä kerrotaan?
20. Mikä on organisaation historian kriittisin tapahtuma? Milloin koko organisaation tulevaisuus oli vaakalaudalla? Mitä tapahtui?
21. Aivan loppuksi, mieti mitä keskeistä kehitettävää organisaation toiminnassa on tällä hetkellä?
22. Haluaisitko vielä lisätä jotakin?

Liite 2: Kyselyn tilastolliset ominaisuudet

Kyselyn osiot A ja B analysoitiin faktorianalyysillä pääkomponenttiratkaisua käyttäen (ks. Tabachnick & Fidell 2001, s. 582). A-osion ratkaisu rotatoitiin Equamax-menetelmällä ja B-osion ratkaisu Varimax-menetelmällä. Näin on tehty myös edellisissä CULTURE-mittauksissa (ks. Reiman 2001, Reiman & Oedewald 2004a, 2004b, Reiman et al. 2005). Summamuuttujat luotiin faktorilatausten perusteella laskemalla painotamaton keskiarvo korkeimman latauksen saaneista kysymyksistä.

Arvo-osioiden kohdalla tarkoituksena oli tiivistää 36 yksittäistä arvoa sisällöllisesti mielekkäiksi kokonaisuuksiksi, joita on helppo käsitellä. Näin saatiin yleiskuva kyseisissä organisaatioissa vallitsevista arvoista. Kuuden faktorin ratkaisu muodostettiin eigen values over one -menetelmällä. Ratkaisu selitti 60 % muuttujien kokonaisvaihtelusta.

B-osion faktoriratkaisu valittiin myös eigen values over one -menetelmällä. Menetelmä tuotti viisi faktoria, joista yksi osoittautui sisällöllisesti niin epäselväksi, että siitä ei muodostettu summamuuttujia. Viiden faktorin ratkaisu selitti 59 % muuttujien kokonaisvaihtelusta.

Jokaiselle muodostetulle summamuuttujalle laskettiin kysymysten sisäistä yhtenäisyyttä kuvaava reliabiliteettikerroin (Cronbachin alpha), keskiarvo ja keskihajonta. Taulukossa 1 on A-osion summamuuttujien tiedot.

Taulukko 1. Arvo-osion (A) summamuuttujien yksittäisten kysymysten lukumäärä (lkm), muuttujan reliabiliteettikerroin (alfa), keskiarvo ja keskihajonta.

Muuttuja	lkm	Alfa	Keskiarvo	hajonta
itsenäinen työ	5	0.82	4,05	0,94
henkilöstö	7	0.86	3,63	0,95
tehokas työskentely	5	0.81	4,5	0,82
riskien hallinta	6	0.81	4,03	0,82
kustannustehokkuus	5	0.72	4,16	0,82
uuden oppiminen	6	0.81	3,92	0,82

Taulukosta 1 voidaan havaita, että A-osion summamuuttujien reliabiliteetit (Cronbachin alpha -kerroin) olivat kaikki yli 0,70, jota pidetään yleisesti rajana aineiston luotettaville tulkinnoille (Hair et al. 1998, Nunally 1978). Taulukoissa 2 ja 3 esitetään kyselyn B- ja D-osioiden vastaavat tiedot.

Taulukko 2. Oma työ -osion (B) summamuuttujien yksittäisten kysymysten lukumäärä (lkm), muuttujan reliabiliteettikerroin (alfa), keskiarvo ja keskihajonta.

Muuttuja	lkm	Alfa	Keskiarvo	hajonta
Työn merkityksellisyys	5	0.84	4,25	1,03
Vastuuntunto	7	0.79	4,83	0,62
Käsitys tavoitteista	5	0.77	4,41	0,92
Ilmapiiri/avoimuus	3	0.63	3,87	0,93

Taulukko 3. Ideaaliarvo-osion (D) summamuuttujien yksittäisten kysymysten lukumäärä (lkm), muuttujan reliabiliteettikerroin (alfa), keskiarvo ja keskihajonta.

Muuttuja	lkm	Alfa	Keskiarvo	hajonta
(I) itsenäinen työ	5	0.60	4,85	0,54
(I) henkilöstö	7	0.75	4,9	0,55
(I) tehokas työskentely	5	0.77	4,73	0,62
(I) riskien hallinta	6	0.60	4,65	0,55
(I) kustannustehokkuus	5	0.66	4,29	0,67
(I) uuden oppiminen	6	0.71	4,59	0,6

Taulukosta 3 voidaan havaita, että D-osion summamuuttujien reliabiliteeteista vain puolet oli yli 0,70. Yksikään reliabiliteeteista ei kuitenkaan ollut alle 0,60, vaikka muuttajat ”riskien hallinta” ja ”itsenäinen työ” ovatkin rajalla. Alhaisemmat reliabiliteettikerroimet olivat kuitenkin odotettavissa, koska summamuuttujat laskettiin A-osion faktoriratkaisun perusteella. Faktoriratkaisu ei näin ollen kerro siitä, miten vastaavat ovat jäsentäneet yksittäisten ideaaliarvojen välisiä yhteyksiä, vaan se on laskettu havaittujen arvojen välisten yhteyksien perusteella. Tämä tehtiin siksi, että havaittuja arvoja ja ideaaliarvoja olisi helpompi vertailla keskenään.

Tekijä(t) Oedewald, Pia, Reiman, Teemu & Kurtti, Reetta			
Nimeke Organisaatiokulttuuri ja toiminnan laatu metalliteollisuudessa 11 tapaustutkimusta suomalaisissa pk-yrityksissä			
Tiivistelmä Tämä julkaisu on osa Laatuoli-projektia, jonka kokonaistavoitteena oli alihankintatoiminnassa esiintyvien laatuongelmien kuvaaminen, niiden syntymekanismien selvittäminen sekä organisaatiokulttuurin roolin pohtiminen toiminnan laadussa. Tutkimus toteutettiin 11:ssä metalliteollisuuden alan tehtaassa ajankohtana, jolloin mediassa ja toimialan erilaisissa elimissä keskusteltiin vilkkaasti Kiina-ilmioista. Julkaisussa kuvataan metalliteollisuuden pk-yritysten kulttuurin sekä yleisiä että yrityskohtaisia piirteitä. Lisäksi tarkastellaan tämänhetkisten organisaatiokulttuurin piirteiden yhteyttä toiminnassa ilmeneviin laatuongelmiin ja tehokkuuden tunnuslukuihin. Tavoitteena oli arvioida, mitkä ovat suomalaisen pk-metalliyrityksen tyypilliset kulttuurin piirteet ja miten organisaatiot hahmottavat tulevaisuuden haasteensa ja menestymisensä edellytykset. Yrityksissä esiintyi huomattavan vaihtelevia näkemyksiä siitä, mikä on niiden perustehtävä. Useimmiten henkilöstö mielsi organisaationsa perustehtäväksi tavaran valmistamisen tai tuottamisen. Silti lähes yhtä usein perustehtäväksi määriteltiin asiakkaan palveleminen. Vaikka asiakkaan palvelemista pidettiin suhteellisen usein perustehtävänä, ei se siis näkynyt suoraan siinä, mitä pidettiin kriittisinä menestystekijöinä. Menestystekijäksi miellettiin yleisesti laadukas, ajallaan toimitettu tuote. Laatuikäsite oli organisaatioissa melko tuotokeskeinen. Laajojen kokonaispalvelujen tuottaminen asiakkaille vaikutti olevan tyypillinen tulevaisuuden kehityssuuntaidea. Käytännössä vielä nyt harvoissa organisaatioissa tehtiin systemaattisesti työtä tämän toteuttamiseksi. Yrityksissä korostettiin tällä hetkellä voimakkaasti tehokasta työskentelyä ja melko paljon toiminnan kustannustehokkuutta. Henkilöstöön liittyviä asioita, kuten henkilöstön hyvinvointia ja kehittämistä tai avointa tiedonvälitystä ja yhteistyötä, ei koettu pidettävän arvossa toimialalla. Siitä huolimatta työtyytyväisyys oli keskimäärin melko hyvä. Nuorimmat työntekijät olivat muita ikäryhmiä merkittävästi tyytymättömämpiä työhönsä, mikä on suuri haaste työntekijäsukupolven vaihtuessa. Tulosten perusteella metalliteollisuuden organisaatioissa kaivattaisiin konkreettista toiminnan kehittämistä ja henkilöjohtamista.			
Avainsanat metal industry, organizational culture, small and medium-sized industry, total quality management, manufacturing processes, subcontracting, development trends, personnell management, communication, cooperation			
Toimintayksikkö VTT Tuotteet ja tuotanto, Tekniikantie 12, PL 1301, 02044 VTT			
ISBN 951-38-6751-X (nid.) 951-38-6752-8 (URL: http://www.vtt.fi/inf/pdf/)		Projektinumero G3SU01337	
Julkaisuaika Joulukuu 2005	Kieli Suomi	Sivuja 81 s. + liitt. 4 s.	Hinta B
Projektin nimi Laatuoli		Toimeksiantaja(t) Teknologian tutkimuskeskus Tekes, työministeriö, Työsuojelurahasto, osallistujayritykset	
Avainnimeke ja ISSN VTT Tiedotteita – Research Notes 1235-0605 (nid.) 1455-0865 (URL: http://www.vtt.fi/inf/pdf/)		Myynti: VTT Tietopalvelu PL 2000, 02044 VTT Puh. 020 722 4404 Faksi 020 722 4374	

VTT TIEDOTTEITA – RESEARCH NOTES

VTT TUOTTEET JA TUOTANTO – VTT INDUSTRIELLA SYSTEM –
VTT INDUSTRIAL SYSTEMS

- 2254 Nuutinen, Maaria. Etäasiantuntijapalvelun haasteet. Työn toiminta- ja osaamisvaatimusten mallintaminen. 2004. 31 s.
- 2257 Koivisto, Tapio, Lehto, Taru, Poikkimäki, Jyrki, Valkokari, Katri & Hyötyläinen, Raimo. Metallin ja koneenrakennuksen liiketoimintayhteisöt Pirkanmaalla. 2004. 33 s.
- 2263 Pöyhönen, Ilkka & Hukki, Kristiina. Riskitietoisien ohjelmiston vaatimusmäärittelyprosessin kehittäminen. 2004. 36 s. + liitt. 9 s.
- 2264 Malm, Timo & Kivipuro, Maarit. Turvallisuuteen liittyvät ohjausjärjestelmät konesovelluksissa. Esimerkkejä. 2004. 90 s. + liitt. 4 s.
- 2265 Alanen, Jarmo, Hietikko, Marita & Malm, Timo. Safety of Digital Communications in Machines. 2004. 93 p. + app. 1 p.
- 2269 Mikkola, Markku, Ilomäki, Sanna-Kaisa & Salkari, Iiro. Uutta liiketoimintaa osaamista yhdistämällä. 2004. 65 s.
- 2271 Häkkinen, Kai. Alihankintayhteistyö konepajateollisuudessa ja sen laadun arviointia. 2004. 64 s. + liitt. 17 s.
- 2277 Kondelin, Kalle, Karhela, Tommi & Laakso, Pasi. Service framework specification for process plant lifecycle. 2004. 123 p.
- 2283 Lemström, Bettina, Holttinen, Hannele & Jussila, Matti. Hajautettujen tuotantolaitosten tiedon-siirtotarpeet ja -valmiudet. 2005. 62 s. + liitt. 10 s.
- 2284 Valkonen, Janne, Tommila, Teemu, Jaakkola, Lauri, Wahlström, Björn, Koponen, Pekka, Kärkkäinen, Seppo, Kumpulainen, Lauri, Saari, Pekka, Keskinen, Simo, Saaristo, Hannu & Lehtonen, Matti. Paikallisten energiaresurssien hallinta hajautetussa energiajärjestelmässä. 2005. 87 s. + liitt. 58 s.
- 2287 Wahlström, Björn, Kettunen, Jari, Reiman, Teemu, Wilpert, Bernhard, Maimer, Hans, Jung, Juliane, Cox, Sue, Jones, Bethan, Sola, Rosario, Prieto, José M., Martinez Arias, Rosario & Rollenhagen, Carl. LearnSafe. Learning organisations for nuclear safety. 2005. 58 p. + app. 7 p.
- 2289 Laakso, Pasi, Paljakka, Matti, Kangas, Petteri, Helminen, Atte, Peltoniemi, Jyrki & Ollikainen, Toni. Methods of simulation-assisted automation testing. 2005. 59 p.
- 2303 Tommila, Teemu, Hirvonen, Juhani, Jaakkola, Lauri, Peltoniemi, Jyrki, Peltola, Jukka, Sierla, Seppo & Koskinen, Kari. Next generation of industrial automation. Concepts and architecture of a component-based control system. 2005. 104 p.
- 2307 Sassi, Jukka & Keto, Antton. Järvien kunnostuksen menetelmät. Hapetuslaitteiden laboratorio- ja kenttäkokeet. 2005. 88 s. + liitt. 56 s.
- 2313 Sassi, Jukka, Viitasalo, Satu, Rytönen, Jorma & Leppäkoski, Erkki. Experiments with ultraviolet light, ultrasound and ozone technologies for onboard ballast water treatment. 2005. 80 p. + app. 2 p.
- 2316 Oedewald, Pia, Reiman, Teemu & Kurtti, Reetta. Organisaatiokulttuuri ja toiminnan laatu metalliteollisuudessa. 11 tapaustutkimusta suomalaisissa pk-yrityksissä. 2005. 81 s. + liitt. 4 s.

Tätä julkaisua myy	Denna publikation säljs av	This publication is available from
VTT TIETOPALVELU	VTT INFORMATIONSTJÄNST	VTT INFORMATION SERVICE
PL 2000	PB 2000	P.O.Box 2000
02044 VTT	02044 VTT	FI-02044 VTT, Finland
Puh. 020 722 4404	Tel. 020 722 4404	Phone internat. + 358 20 722 4404
Faksi 020 722 4374	Fax 020 722 4374	Fax + 358 20 722 4374