

OSAAMISEN JOHTAMINEN TUOTANTOFILOSOFIAN MUUTTUESSA

Tuotantotyöntekijän osaaminen

Jari Suuronen

Opinnäytetyö
Huhtikuu 2012

Teknologiaosaamisen johtaminen
Tekniikan ja liikenteen ala





Tekijä(t) SUURONEN, Jari	Julkaisun laji Opinnäytetyö, Ylempi ammattikorkeakoulututkinto	Päivämäärä 27.4.2012
	Sivumäärä 113 sivua	Julkaisun kieli suomi
	Luottamuksellisuus () saakka	Verkojulkaisulupa myönnetty (x)
Työn nimi OSAAMISEN JOHTAMINEN TUOTANTOFILOSOFIAN MUUTTUESSA – TUOTANTOTYÖNTEKIJÄN OSAAMINEN		
Koulutusohjelma Teknologiaosaamisen johtamisen koulutusohjelma. Ylempi ammattikorkeakoulututkinto.		
Työn ohjaaja(t) HOKKANEN Simo ja ALAKANGAS Juhani, Jyväskylän ammattikorkeakoulu		
Toimeksiantaja Valtra Oy Ab HYTÖNEN Harri		
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyön tavoite oli rakentaa Valtra Oy Ab kokoonpanotehtaaseen osaamisen johtamisen malli, joka vastaisi uuden tuotantofilosofian käyttöönoton asettamiin haasteisiin. Opinnäytetyö keskittyi tuotantohenkilöstön osaamisen johtamiseen ja sen mallintamiseen. Osaamisen johtamisen mallin määrittäminen toteutettiin vuosien 2009 - 2011 aikana.</p> <p>Tutkimusmenetelmänä käytettiin konstruktivistista tutkimusta ja benchmarking-menetelmää. Konstruktivistinen tutkimus tutkimusmenetelmänä on luonteeltaan laadullinen (kvalitatiivinen) jossa asioita ei pyritä mittaamaan numeerisesti, vaan pyritään ymmärtämään asioiden syy ja seuraussuhteita.</p> <p>Tutkimusmenetelmien avulla rakennettiin kohdeorganisaatioon osaamisen johtamisen malli, jossa osaamista tarkasteltiin laaja-alaisesti henkilöstöpääoman, rakennepääoman ja suhdetpääoman kannalta oppivan organisaation viitekehyksessä. Osaamisen johtamisella mahdollistettiin uuden tuotantofilosofian käyttöönotto kohdeorganisaatiossa. Lisäksi kohdeorganisaatioon jäi muutoshankkeen jälkeen käyttöön uudenlainen toimintatapa osaamisen johtamisessa. Tässä tutkimuksessa tuli esille osaamisen johtamisen rooli liiketaloudessa ja sen sidoksellisuus johtamiseen yleensä ja motivaatioon.</p> <p>Laaditulla osaamisen johtamisen mallilla vastataan uuden tuotantofilosofian käyttöönoton ja sen jälkeisen ajan jatkuvan kehittämisen haasteisiin. Johtamismalli on organisaation itsensä määrittelemä, mikä parantaa sen toimivuutta käytännössä. Tulevaisuuden haasteita ovat jatkokehittäminen ja toiminnan vakiinnuttaminen.</p>		
Avainsanat (asiasanat) Osaamisen johtaminen, oppiva organisaatio, toimintatutkimus, benchmarking		
Muut tiedot		



Author SUURONEN, Jari	Type of publication Master's Thesis	Date 27.4.2012
	Pages 113	Language Finnish
	Confidential () Until	Permission for web publication (x)
Title MANAGEMENT OF THE KNOWLEDGE IN CASE OF THE PHILOSOPHICAL CHANGE OF PRODUCTION – PRODUCTION WORKER KNOWLEDGE		
Degree Programme Professional Maste`s Degree Programme in Technological Competence Management		
Tutor(s) Simo Hokkanen ja Juhani Alakangas, Jyväskylä University of Applied Sciences		
Assigned by Valtra Oy Ab HYTÖNEN Harri		
Abstract <p>The goal of this thesis, was to define a knowledge management model to meet the requirements comes from new production philosophy implementation. This thesis concentrated to production workers competence management and how to build competence management model. The competence management model was defined during years 2009-2011.</p> <p>The Research method was constructive research and benchmarking. The nature of the constructive research is qualitative and its target is to understand causes and consequences interrelationships of matters instead measuring matters numerically.</p> <p>By research methods we were able to construct to target organization knowledge management model, where knowledge was viewed from intellectual capital, structural capital and relationship capital point of view in context of learning organization. By knowledge management was enabled implementation of new production philosophy in the target organization. In addition target organization got the new method to manage knowledge after change phase. In this research, came up the role of knowledge management in business environment and linkage to the leadership and linkage to the motivation.</p> <p>The defined competence management model will meet the challenges of new production philosophy and after implementations phase continuous improvement. The organization defined by itself the knowledge management model which improves the functionality of the model in practice. Implementation and establishing the procedure are the future challenges.</p>		
Keywords Knowledge management, learning organization, constructive research, bensmarking		
Miscellaneous		

1	ALKUSANAT	7
2	KEHITTÄMISHANKKEEN TAVOITTEET	8
3	KOHDEORGANISAATION KUVAUS	11
	3.1 AGCO-yhtymä	11
	3.2 Valtra Oy Ab	11
	3.3 Tuotanto-osasto.....	11
	3.4 Uusi tuotantofilosofia	12
4	TUTKIMUSMENETELMÄT	14
5	TEORIA	19
	5.1 Osaamisen johtaminen.....	19
	5.2 Verkoston osaamisen johtaminen tuotantofilosofian muuttuessa.....	32
	5.3 Oppiva organisaatio	33
	5.4 Kuinka kartoittaa osaamistarve oppivassa organisaatiossa?	42
6	OSAAMISEN JOHTAMINEN	47
	6.1 Yksikön strategiset tavoitteet ja avainsuoritusmittarit.....	47
	6.1.1 APS muutoksena ja tavoitteiden määrittelijänä.....	47
	6.1.2 Osallistuva havainnointi	49
	6.1.3 Muutosvisio.....	50
	6.1.4 Resursointi.....	52
	6.1.5 Vaikutusalueet	53
	6.1.6 Kehittämishankkeen luokittelu	54
	6.1.7 Avainsuoritusmittarit	55
	6.2 Osaamistarpeiden ja osaamishaasteiden määrittely	56
	6.2.1 Verkoston osaamistarpeen analysointi	58

6.2.2	Vastuut osaamispääoman johtamisessa	61
6.3	Osaamisstrategian laatiminen	63
6.4	Osaamisstrategian toteutus.....	66
6.4.1	Osaamiskartoitus	66
6.4.2	Tiimien itsearviointi	69
6.4.3	Esimiesvalmiuksien kehittäminen	71
6.4.4	Henkilökohtainen arvio	71
6.4.5	Vuoronvaihtopalaveritoiminnan käyttöönotto	72
6.4.6	Osaamisen johtamisen roolit käytännön toiminnassa	73
6.4.7	Alihankkijaverkoston kehittäminen.....	74
6.4.8	Ulkoa ostettu koulutus tuotantotyöntekijöiden ammattitaidon kehittämiseen.....	74
7	TULOKSET	74
7.1	Konstruoitu malli	75
7.2	Liiketaloudelliset tulokset	80
7.3	Henkilöpääoman tulokset	81
7.4	Rakennepääoman tulokset	82
7.5	Suhdepääoman tulokset	84
7.6	Tulosten yhteenveto	84
8	POHDINTA	85
8.1	Toimintatutkimus.....	85
8.2	Toteutus.....	86
8.3	Jatkokehitettäviä asioita	88
8.4	Lopuksi.....	90
9	LÄHTEET	94
10	LIITTEET	98

KUVALUETTELO

Kuva 1. AGCO Production System APS	14
Kuva 2. Tutkimuksellisen ja kehittämistoiminnan risteyspaikka.....	16
Kuva 3. Tutkimuksellisen kehittämistoiminnan näkökulmat.....	17
Kuva 4. Osaamispääoman johtamisprosessi	21
Kuva 5. Osaamistarpeiden valinta ja priorisointi.....	24
Kuva 6. Osaamisen hankkimisstrategia	25
Kuva 7. Yritysten aineettoman pääoman arvo suhteessa aineelliseen pääoman arvoon eri toimialoilla.....	27
Kuva 8. Aineeton pääoma	30
Kuva 9. Tuottavuuden mittaamisen elementit uudessa lähestymistavassa.....	31
Kuva 10. Esimerkkejä erityyppisistä tuottavuuden mittareista.....	31
Kuva 11. Osaamistarpeiden muodostuminen.....	45
Kuva 12. Valtra APS organisaatio	49
Kuva 13. APS-toiminnan kuusi mittausaluetta.....	53
Kuva 14. Osaamisen johtamisen kolme eri tasoa	56
Kuva 15. Osaamisen luokittelu hankintastrategiaa varten.....	64
Kuva 16. Yleisten osaamisten kartoitus, viestintä- ja vuorovaikutustaidot	68
Kuva 17. Yleisten osaamisten kartoitus, APS-, laatu- ja työturvallisuusosaaminen	68
Kuva 18. Yleisten osaamisten kartoitus, tietotekniikan käyttötaidot	69
Kuva 19. Jäähdytintiimin 20 keys-analyysi	70
Kuva 20. Osaamispääoman johtamismalli tuotantofilosofian muuttuessa.....	76
Kuva 21. Kuinka innostunut olet oppimaan uutta	82

TAULUKKOLUETTELO

Taulukko 1. Osaamispääoman kuvaaminen.....	23
--	----

1 ALKUSANAT

Itseäni on vuosia kiinnostanut osaamisen johtamisen dynaamisuus, eli kuinka määritellä yritykselle tai sen osastolle oikeantasoinen osaamisenjohtamisen malli. Lisäksi on kiinnostanut osaamisen johtamisen sidoksellisuus liiketulokseen.

”Miksi osaamista ei johdeta strategisena resurssina”, kysyy Leenamaija Ojala (2008) kirjassaan, Osaamispääoman johtamisesta kilpailuetu. Edelliseen kysymykseen kiteytyy paljon sitä, mitä aion tutkielmassani valottaa. Jo eläkkeelle jäänyt tuotantojohtajamme, Haukkala, sanoi kerran niin painokkaasti, että muistan sen lopun ikääni, että ”sitä mitä et voi mitata et voi johtaa”. Tuo lausahdus on seurannut minua vuosia ja ajan kanssa olen todella ymmärtänyt käytännön elämän kautta toteamuksen todenperäisyyden. Toisen erittäin merkittävän asian opin kyseiseltä tuotantojohtajalta myös, eli sen, että älä mittaa jos et hyödynnä mittaustuloksia käytännön toiminnassa.

Voiko osaamisen saada näkyville ja mitattavaksi ja jos voi, miten mittaustuloksia voi hyödyntää liiketoiminnan johtamisessa?

Onko osaamisen johtaminen tärkeää? Jos osaamista ei voi nähdä ja havainnoida, voiko sitä johtaa? Kuinka määritellä organisaatiolle tärkeä osaaminen? Mitä tapahtuu jos emme johda osaamista? Onko osaamisen johtamisella vaikutusta johonkin ja jos on, niin mihin? Voiko osaamisen johtamisella saada aikaan taloudellisilla mittareilla mitattavaa muutosta? Nämä kysymykset ovat jo vuosia mietityttäneet minua ja osittain vastauksia on löytynyt. Kokonaisvaltaisempia vastauksia pyrin löytämään ja raportoimaan ne opinnäytetyössäni.

Toivon, että tutkimusraportti auttaa näkemään muutosmatkamme ja sen myötä konstruoitu malli osaamisen johtamisesta auttaa muita organisaatioita osaamisen johtamisessa. Kiitokset Valtran tuotanto-organisaatiolle, jonka kanssa sain tehdä tämän matkan. Kiitokset myös työelämän kehittämisohjelmalle (TYKES) osaamisenkartoituksen pilotin tukemisesta. Lisäksi kiitokset Pohjoisen Keski-Suomen oppimiskeskukselle osaamiskartoituksen suunnitteluyhteistyöstä ja toteutuksesta.

2 KEHITTÄMISHANKKEEN TAVOITTEET

Miksi huolehtia osaamisesta?

Tuotanto valuu Suomesta kiihtyvällä vauhdilla maihin, joissa työvoimakustannukset ovat edullisempia (Ojala 2008, 11). Lisäksi suomalainen kilpailukyky ei voi rakentua alhaisen palkkatason, kustannustason ja markkinoiden läheisyyteen, vaan pitkäjänteisellä kehitystyöllä aikaansaatuun teknologiaosaamiseen (Hernesniemi 2007, 7). Kone- ja metalliteollisuuden tulevaan kehitykseen vaikuttavia suuria kehitysaaltoja (megatrendejä) ovat Hernesniemen mukaan (2007, 10) seuraavat muutokset:

- väestö ikääntyy ja työvoima vähenee
- toiminnot globalisoituvat ja maailma pienentyy
- maailmantalouden painopiste siirtyy Aasiaan ja uusiin kasvaviin talouksiin
- ympäristö on vaarassa, ja tarpeet suojella ympäristöä kasvavat
- teknologia kehittyy edelleen ja uusia teknologiamurroksia on tulossa
- epävarmuus ja odottamattomat riskit lisääntyvät

Ovatko edellä mainitut seikat sellaisia, joista meidän jokaisen tulee olla huolissamme ja miettiä, mitä voimme tehdä suomalaisen teknologiateollisuuden kilpailukyvyn eteen?

Tutkimusongelma on: Kuinka rakentaa sellainen osaamisen johtamisen toimintamalli, joka mahdollistaa uuden tuotantofilosofian käyttöönoton

kohdeorganisaatiossa. Tässä opinnäytetyössä haetaan vastauksia seuraaviin kysymyksiin:

- kuinka määritellä tuotantohenkilöstölle tärkeä osaaminen tuotantofilosofian muuttuessa?
- kuinka kuvata osaaminen nähtävään ja hallittavaan muotoon?
- mikä on osaamisen johtamisen merkitys liiketaloudessa?
- kuinka osaamista voi johtaa ja miten sitä olisi johdettava?
- kuinka verkoston osaamista tulisi johtaa osaamispääoman kannalta?

Miksi osaamisen johtaminen olisi sopiva aihe tutkielmaksi? Kaikella liiketaloudessa tapahtuvalla toiminnalla pitäisi olla kytkös yrityksen perustehtävään. Mikä on osaamisen johtamisen kytkös yrityksen perustehtävään? Jos kytköstä ei ole tai sitä ei tiedosteta, hoidetaanko osaamisen johtaminen uskon asiana? Tehdään koulutusratkaisuja kun kerran on budjetoitu rahaa koulutukseen ja ainahan näin on toimittu. Toinen näkökulma osaamisen johtamisen sopimisesta tutkielman aiheeksi kohdeorganisaatiossa on erittäin merkittävä muutos, jonka organisaatio juuri kohtaa. Valtran omistaja, AGCO-yhtymä, käynnisti vuoden 2009 alussa hankkeen, jossa tarkoituksena on ottaa käyttöön uusi toimintamalli nimeltään **AGCO Production System** (tässä tekstissä toimintamallista käytetään lyhennettä APS). Toimintamallin perusta tulee Toyota Production Systemistä (tässä tekstissä toimintamallista käytetään lyhennettä TPS). TPS on sosio-tekninen systeemi, jossa keskitytään koko henkilöstön voimaannuttamiseen uudenlaisen päivittäisjohtamisen kautta ja toiminnan järjestelmälliseen tuloksekkaaseen kehittämiseen (Liker 2004).

Olen valinnut erääksi keskeiseksi lähdeoteokseksi Otalan (2008) kirjan osaamispääoman johtamisesta kilpailuetu. Kyseinen teos soveltuu hyvin opinnäytetyön perustaksi, kenties paremmin kuin kaksi muuta kirjaa, joita tarkastelin eli Boudreau & Ramstadin (2008) osaamisen hallinnan uusi ulottuvuus ja Viitalan (2005) johda osaamista. Otalan (2008) kirja käsittelee laaja-alaisesti osaamisen johtamista ja johtamisen rakenteita ja esittelee kenties kohdeorganisaatiolle paremmin toimivan osaamisen johtamisen toimintamallin. Otalan (2008) kirjan avulla saa käsityksen osaamisen

johtamisen kokonaisuudesta, joskin monet esitelty osaamisen johtamisen osa-alueet on esitelty hyvin lyhyesti. Heti kirjan alussa Ojala (2008) lähtee tarkastelemaan yrityksen arvon muodostusta ja tuo kirjanpitoarvon rinnalle nykymaailmassa yhä merkittävämpään osaan kasvanutta aineetonta pääomaa. Aineeton pääoma koostuu yrityksen ominaisuuksista kuten brändiarvo, aineettomista oikeuksista, kuten patentit ja osaamispääomasta, joka on aineettoman pääoman muodostumisessa keskeisessä roolissa (Ojala 2008, 30-13). Kivan alun jälkeen Ojala (2008) löi kapuloita innostukseni rattaisiin, sillä pian hän jo otsikoi kappaleen, osaamispääoman laskeminen vaikeaa. Ehkä osaamispääoman mittaaminen ja mallintaminen onkin oiva selvityskohde sen mittaamisen ja rahallisen arvon laskemisen haasteellisuuden vuoksi. Onneksi Ojala (2008) mainitsee Suomessa aineettoman pääoman arvon tutkimusta tekeviä henkilöitä neljä henkilöä ja alan uranuurtajia maailmalta. Näiden vinkkien kautta pääsen syventymään osaamisen johtamisen taloudelliseen mallintamiseen.

Miksi osaamista ei johdeta strategisena resurssina? Ojala (2008) vastaa kysymykseensä ja kuvaa ongelmaksi sen, että osaaminen nähdään usein vain oman yrityksen tai yksilön näkökulmasta, jolloin jää helposti määrittelemättä mitä itse asiassa tulisi johtaa ja lisäksi jää luomatta rakenteet, joiden avulla osaaminen saadaan haltuun. Ojala (2008) määrittelee kirjassaan tarkasti sen, mitä pitää johtaa silloin, kun johdetaan osaamispääomaa. Lisäksi Ojala (2008) määrittelee osaamisen johtamisen oppimisprosessin kahdeksaan eri vaiheeseen joiden avulla voi ymmärtää laajemmin yhteistä oppimista.

Ojalan (2008) lähestymistapa osaamisen johtamiseen on liiketaloudellinen lähestymistapa, joka huomioi laaja-alaisesti monet eri osa-alueet, kuten osaamisstrategian luonnin, kriittisen osaamisen määrittelyn, osaamiskartoituksen, osaamisen kehittämissuunnitelmat ja oppimisen edellytysten luomisen. Ojalan (2008) kokonaisvaltainen ja liiketaloudellinen lähestymistapa saattaa olla hyvä ohjenuora opinnäytetyölleni. Ennen Ojalan (2008) kirjaa olin ajautumassa kenties liiaksi Sengen (1992) oppivan organisaation teoreettiseen viitekehykseen ja sen hyödyntämiseen

kohdeorganisaation muutostilanteessa. Nyt Otalan (2008) kirjan jälkeen huomaa laaja-alaisemman lähestymisen tarpeellisuuden selkeästi. Ojala (2008) käsittelee Sengen (1992) oppivaa organisaatiota yhtenä osana koko osaamisen johtamisen kokonaisuutta. Sikäli oppiva organisaatio on erityisen merkityksellinen, sillä se on yksi yhtiömme uuden tuotantofilosofian perustan (TPS) keskeisistä johtamispainopistealueista eli tee yrityksestäsi oppiva organisaatio väsymättömän arvioinnin ja jatkuvan parantamisen kautta (Liker 2004). Tämän vuoksi tässä opinnäytetyössä on tarkasteltu osaamispääoman johtamista oppivan organisaation viitekehyksessä.

3 Kohdeorganisaation kuvaus

3.1 AGCO-yhtymä

AGCO-yhtymä on maailman kolmanneksi suurin maatalouskonevalmistaja ja sen neljä pääbrandiä ovat Challenger, Massey Ferguson, Fendt ja Valtra, jonka AGCO-yhtymä osti vuonna 2004. AGCO-yhtymällä on maailmanlaajuisesti maatalouskonetuotantoa ja Euroopassa sen tuotantoyksiköitä sijaitsee Suomessa, Ranskassa, Saksassa, Alankomaissa ja Italiassa. Vuonna 2010 AGCO-yhtymän liikevaihto oli 6,9 miljardia dollaria ja 68 % liikevaihdosta muodostui traktoreiden myynnistä. Vuonna 2011 henkilöstöä oli 14311 henkilöä.

3.2 Valtra Oy Ab

Valtra on yli 60-vuotias Pohjoismaiden ainoa traktorivalmistaja. Traktorivalmistusta on sekä Suomessa Suolahdessa, että Brasiliassa. Vuonna 2011 Suolahden traktoritehtaalla tuotettiin 9380 traktoria ja vientiin menee noin 80 % tuotannosta.

3.3 Tuotanto-osasto

Valran Suolahden traktorituotanto jakaantuu kahteen tehtaaseen eli voimansiirtotehtaaseen, joka valmistaa, A-sarjaa lukuun ottamatta, kaikki voimansiirrot ja kokoonpanotehtaaseen, jossa traktoreiden kokoonpano ja

testaus suoritetaan. Tuotantotoimintaan kuuluvat tuotantotoiminnan kehittäminen, ostotoiminto, logistiikka- ja varastotoiminto, kokoonpanotoiminto, voimansiirtotoiminto, kunnossapitotoiminto ja laatutoiminto. Vuonna 2011 Tuotanto-osastolla työskenteli 529 henkilöä.

3.4 Uusi tuotantofilosofia

Valtran omistaja AGCO-yhtymä käynnisti vuoden 2009 alussa hankkeen kaikissa tuotantolaitoksissaan ympäri maailmaa, jossa tarkoituksena on ottaa käyttöön uusi toimintamalli nimeltään **AGCO Production System**. Toimintamallin perusta tulee Toyota Production Systemistä. TPS on sosio-tekniinen systeemi, jossa keskitytään koko henkilöstön voimaannuttamiseen uudenlaisen päivittäisjohtamisen kautta ja toiminnan järjestelmälliseen tuloksekkaaseen kehittämiseen (Liker 2004, 3-26). Mitä muita muutoksia TPS saattaa tuoda mukanaan, jotka saattavat vaikuttaa osaamisen johtamiseen? Alla on listattuna Toyota Production Systemin 14 johtamisperiaatetta (Liker 2004, 71-250):

Periaate 1: Tee päätöksiä pitkän tähtäimen filosofian pohjalta, mutta myös lyhyen tähtäimen taloudellisten tavoitteiden kustannuksella

Periaate 2: Luo jatkuva prosessin virtaus tuodaksesi ongelmat esille – päämiehen omat ja myös alihankkijasta johtuvat ongelmat tulevat paremmin esille

Periaate 3: Käytä imujärjestelmiä välttääksesi ylituotantoa – pienemmät toimituserät ja nopeammat toimitukset

Periaate 4: Tasapainota työmäärää

Periaate 5: Luo kulttuuri, jossa pysähdytään korjaamaan ongelmia, jotta laatu saataisiin kuntoon heti ensimmäisellä kerralla – välitön reagointi ongelmaan, ei sallita ongelmia

Periaate 6: Standardoidut tehtävät ovat jatkuvan parantamisen ja työntekijöiden osallistamisen perusta

Periaate 7: Käytä visuaalista ohjausta, jotta ongelmat eivät jää piiloon – päämiehen omat ja myös alihankkijasta johtuvat ongelmat tulevat paremmin esille

Periaate 8: Käytä ainoastaan luotettavaa, perusteellisesti testattua teknologiaa, joka palvelee ihmisiä ja prosesseja – alihankkijan

luotettavuuden arvostaminen kasvaa ja alihankkijan testaustoiminnan tärkeys kasvaa

Periaate 9: Kasvata johtajia, jotka tuntevat työn perusteellisesti, noudattavat filosofiaa ja opettavat sitä muille

Periaate 10: Kehitä poikkeuksellisen eteviä ihmisiä ja tiimejä, jotka noudattavat yrityksen filosofiaa

Periaate 11: Kunnioita yhteistyökumppaneilla ja alihankkijoilla laajennettua verkostoa tarjoamalla heille haasteita ja auttamalla heitä kehittymään

Periaate 12: Mene itse paikan päälle katsomaan ymmärtääksesi tilanteen perusteellisesti kerralla – välitön reagointi ongelmaan, ei sallita ongelmia

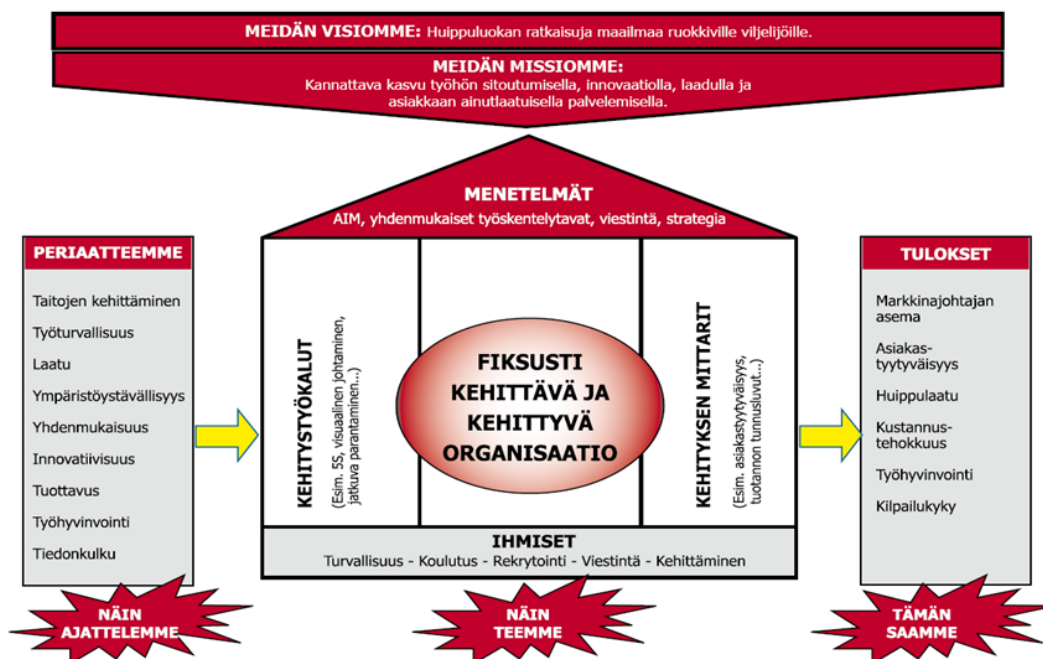
Periaate 13: Tee päätöksiä hitaasti yksimielisyyden pohjalta kaikkia vaihtoehtoja perusteellisesti harkiten, toteuta päätökset nopeasti

Periaate 14: Tee yrityksestäsi oppiva organisaatio väsymättömän arvioinnin ja jatkuvan parantamisen kautta – toiminnan jatkuva parantaminen on jatkuva prosessi.

AGCO yhtymä määritteli oman tuotantofilosofiansa APS:n useissa kansainvälisissä työpajoissa vuosina 2009-2010 joihin myös osallistuin.

APS:n kulmakiviksi muotoutuivat AGCO:ssa seuraavat osa-alueet:

- luodaan toimintaan asiakasnäkökulmasta tarkoituksenmukaisuutta, järkevyyttä ja täsmällisyyttä
- päivittäistä johtamista / tiimityöskentelyä (LDMS), vuorovaikutusta ja viestintää
- siisteyden ja järjestyksen vakioimista (5S = perusta kehittämiselle)
- jatkuvaa kehittämistä ja parantamista (Kaizen: kai - ota pois / pura, zen - tee hyvää / laita takaisin)
- hukan eliminointia, jalostavan työn tunnistamista ja lisäämistä
- avoimuutta, läpinäkyvyyttä, visuaalisuutta – ongelmat ja ”pullonkaulat” esiin, jotta ne voi poistaa nopeasti
- kaikki tekeminen, parantaminen ja kehittäminen yhden järjestelmän alle.



Kuva 1. AGCO Production System APS, (APS infomateriaali Q2 2011)

Valtralla muokattiin APS paikallisesti toimintakulttuuriin sopivaksi laatimalla oma muutosvisio, laatimalla itse kaikki viestintämateriaali ja valitsemalla paikallisesti kehityshankkeet ja menetelmät, joita lähdettiin toteuttamaan. APS:stä tarkemmin luvussa 6.1.1.

4 TUTKIMUSMENETELMÄT

Opinnäytetyö perustuu konstruktiviseen tutkimukseen eli toimintatutkimukseen.

Konstruktivinen tutkimus ja sen rooli liiketaloudessa

Mikä on toiminta- eli konstruktivisen tutkimuksen merkitys ja rooli liiketaloudessa? Työelämän muutokset ovat lisääntyneet ja ne ovat entistä nopeampia. Muutosten tuomiin haasteisiin vastataan muun muassa kehittämistoiminnan avulla ja kehittämistoimintaa voidaan pitää eräänä keskeisenä työelämän osaamisalueena. Näin ollen työelämän asiantuntijoita halutaan yhä enemmän nähdä myös jatkuvasti muuttuvan toimintaympäristön kehittäjinä. Systemaattinen kehitystoiminta ja sitä tukeva tutkimuksellinen kehitystoiminta antavat liiketaloustoiminnan

määrätietoiselle kehittämiselle erinomaisen viitekehyksen. (Toikko & Rantanen 2009, 7-9.)

Konstruktiivisen tutkimuksen luonne

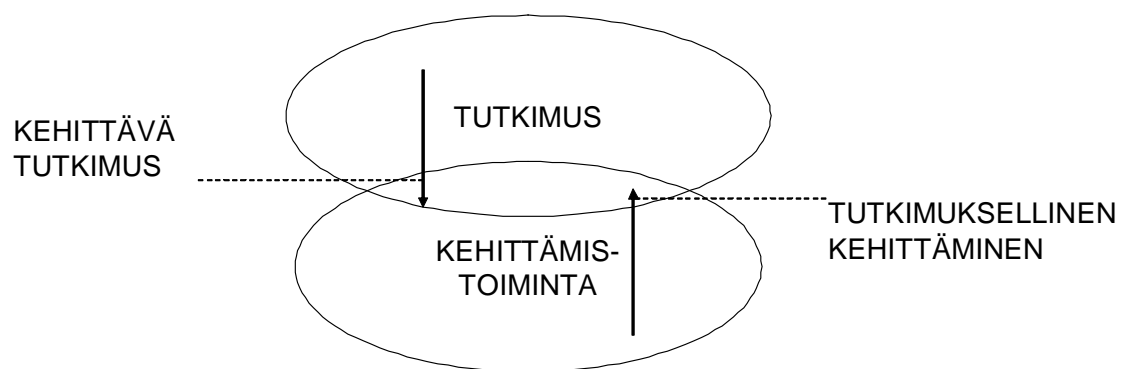
Kyseinen tutkimusmenetelmä on luonteeltaan laadullinen (kvalitatiivinen) jossa asioita ei pyritä mittaamaan numeerisesti, vaan pyritään ymmärtämään asioiden syy- ja seuraussuhteita. Tällä tavoin pyritään ymmärtämään asioiden merkitysrakenteita ja tulkitsemaan niitä. (Tutkimuksen koulutuspaketti 2010.)

Tutkijan on hankittava riittävä teoreettinen osaaminen ja innovoitava yritykselle soveltuva ratkaisu tai toimintamalli, joka on mahdollista ottaa käyttöön. Edellä mainittu voidaan saavuttaa konstruktiivisella tutkimuksella, joka on tullut ammattikorkeakouluissa vakiintuneiden kvantitatiivisen ja kvalitatiivisen tutkimuksen rinnalle. (Virtanen 2006. 46 -47.)

Konstruktiivisessa tutkimuksessa on teoreettinen viitekehys, johon perustuen uusi konstruktio rakennetaan. Myös konstruktion tulokset kytketään aikaisempaan liiketaloudelliseen tietämykseen kyseisestä aiheesta ja tutkijan tehtävänä on rakentaa yritykselle teoriaan perustuva ratkaisu, jonka toimivuus todetaan käytännössä. (Virtanen 2006. 47.)

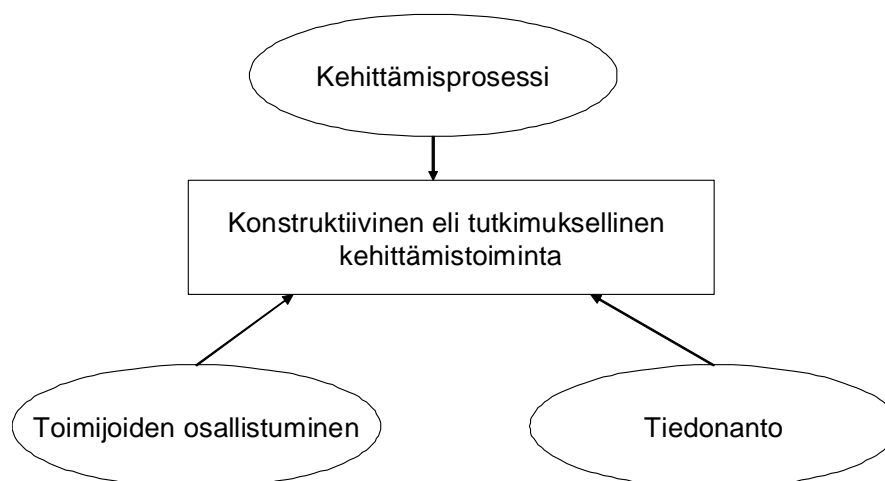
Konstruktiivisen tutkimuksen ideana on tutkia kohdeyhteisöä tavallaan liiketilassa eli kohdeorganisaation toimiessa ja muuttuessa. Samalla itse tutkimuksella pyritään aikaan saamaan haluttu positiivinen muutos kohdeorganisaatioon. Toimintatutkimuksessa tutkija ja toimijat pyrkivät ymmärtämään syvällisemmin toimintaansa sekä muuttamaan toimintaansa ja toimintaympäristöään, joka saadaan aikaan oman toiminnan reflektoinnilla ja muutosten toteuttamisella. Toimintatutkimus tehdään usein ryhmissä siten, että tutkija on osa tutkimuskohdetta ja toimii itse tutkimassaan käytännössä. Tästä johtuu, että toiminta ja tutkimus kietoutuvat yhteen ja tutkija ja tutkittavat ovat aktiivisessa ja pitkässä vuorovaikutussuhteessa. (Tutkimuksen koulutuspaketti 2010.)

Kuinka konstruktiiivinen tutkimus positioituu perustutkimukseen ja soveltavaan tutkimukseen nähden? Eräs tiedontuotannon jaottelutapa on Toikon ja Rantasen (2009, 20 -21) mukaan jako perustutkimukseen, soveltavaan tutkimukseen ja kehitystyöhön. Perustutkimuksen rinnalle on viime aikoina noussut kehitystyö, sillä tutkimustoiminnalta on vaadittu yhä enemmän sovellettavuutta, kaupallista hyödynnettävyyttä ja yhteiskunnallista vaikuttavuutta. Perustutkimus tai soveltava tutkimus ei täytä monen ammatin vaatimaa käytännöstä nousevaa tiedontarvetta. Tutkimuksellisessa kehittämistoiminnossa tiedon tuotantoa ohjaa käytännön ongelmat ja kysymykset aidossa käytännön toimintaympäristössä. (Mts. 21 -22.)



Kuva 2. Tutkimuksellisen ja kehittämistoiminnan risteyspaikka. (ks. Toikko & Rantanen 2009, 21)

Konstruktivisen kehitystoiminnan kolme näkökulmaa



Kuva 3. Tutkimuksellisen kehittämistoiminnan näkökulmat
(ks. Toikko & Rantanen 2009, 10)

Usein kehittämistoimintaa jäsenellään vaihemallien avulla, jossa kehittäminen etenee toiminnan perusteluista ja organisoinnista varsinaiseen toteutukseen ja edelleen arviointiin. Kyseistä lähestymistapaa voidaan pitää ylirationaalisena ja se ei vastaa todellisuutta. **Prosessinäkökulma** korostaa innovatiiviselle prosessille luonteenomaisia piirteitä kuten innovatiivisuus ja toiminnan ennakoimattomuus työskennellessä monimutkaisten sosiaalisten verkostojen kanssa. Todellisuudessa kehittämisprosessin kulkua joudutaan korjaamaan jatkuvasti ja suuntaamaan uudestaan. **Toimijoiden osallistumisen näkökulma** painottaa kehitystoimintaan osallistuvien erilaisuuteen ja siihen kuinka kuitenkin lopulta kehityshankkeessa on tavoitteena saavuttaa yhteinen ymmärrys. Tässä tutkimusmuodossa tutkija on kehittäjä, joka pyrkii aitoon dialogiin käytännön toimijoiden kanssa. **Tiedontuotannon näkökulma** jakautuu kolmeen eri osaan. Ensiksi tutkimusta voidaan hyödyntää kehittämistoimien tai vaikutusten arvioimiseen. Toiseksi tutkimustiedon avulla voidaan konstruoida hyviä käytäntöjä ja kolmanneksi tutkimuksen avulla voidaan tukea kehitystoimintaa. (Toikko & Rantanen 2009, 10 -12.)

Konstruktiiivisen tutkimuksen objektiivisuus

Konstruktiiiviset tieteen mallit korostavat, kuinka subjektiivista ja objektiivista todellisuutta on vaikea erottaa toisistaan. Konstruktiiivisessa mallissa maailma rakentuu subjektiivisesti ja / tai sosiaalisesti, jolloin todellisuudesta ei voida siten saada objektiivista tietoa. (Tutkimuksen koulutuspaketti 2010.)

Laadullisen tutkimuksen luotettavuus

Laadullisen tutkimuksen luotettavuus arvioidaan tulkintojen validiteetin kautta. Keskeistä luotettavuuden kannalta on alkuperäisen aineiston ja lopullisen kuvauksen vastaavuus. Luotettavuuden kannalta on myös tärkeää kuvata mahdollisimman aidosti ja tarkasti tutkimusprosessiin liittyviä tekijöitä. (Tutkimuksen koulutuspaketti 2010.)

Tutkimuksen yleistettävyys

Laadullisen tutkimuksen yleistettävyyden eli siirrettävyyden keskeinen tarkoitus on pohtia sitä, ovatko tulokset siirrettävissä koskemaan laajempaa joukkoa. Laadullisessa tutkimuksessa yleistettävyyteen liittyvät tekijät ovat usein ongelmallisia. (Tutkimuksen koulutuspaketti 2010). Konstruktiiiviselle tutkimusotteelle on ominaista se, että onnistunut konstruktio on yleistettävissä ja siirrettävissä myös muihin yrityksiin (Virtanen 2006, 48).

Konstruktiiivisen tutkimuksen toteuttaminen

Tutkimus etenee Virtasen (2006) mukaan kuuden eri vaiheen kautta:

- tutkimuksellisesti mielenkiintoisen ongelman etsiminen
- esiymmärryksen hankinta tutkimuskohteesta
- innovaatiovaihe, ratkaisumallin konstruoiminen
- ratkaisun toimivuus testataan
- ratkaisussa käytettyjen teoriakytkennät näytetään ja ratkaisun tieteellinen uutuusarvo osoitetaan
- ratkaisun soveltamisalueen laajuuden tarkastelu

Konstruktivisen tutkimuksen raportointi

Tutkimuksen raportoinnissa tulee keskittyä kehitetyn ratkaisun esittelyyn, ratkaisun teoreettisten kytkentöjen näyttämiseen, uutuusarvon esittelyyn ja yleistettävyyden toteamiseen (Virtanen 2006. 48).

5 TEORIA

Teoriaosuudessa tarkastellaan neljää eri aihealuetta, eli:

1. osaamispääoman johtamisen prosessi
2. osaamisen liiketaloudellinen merkitys/mittaaminen
3. oppiva organisaatio
4. verkostojen osaamisen johtaminen

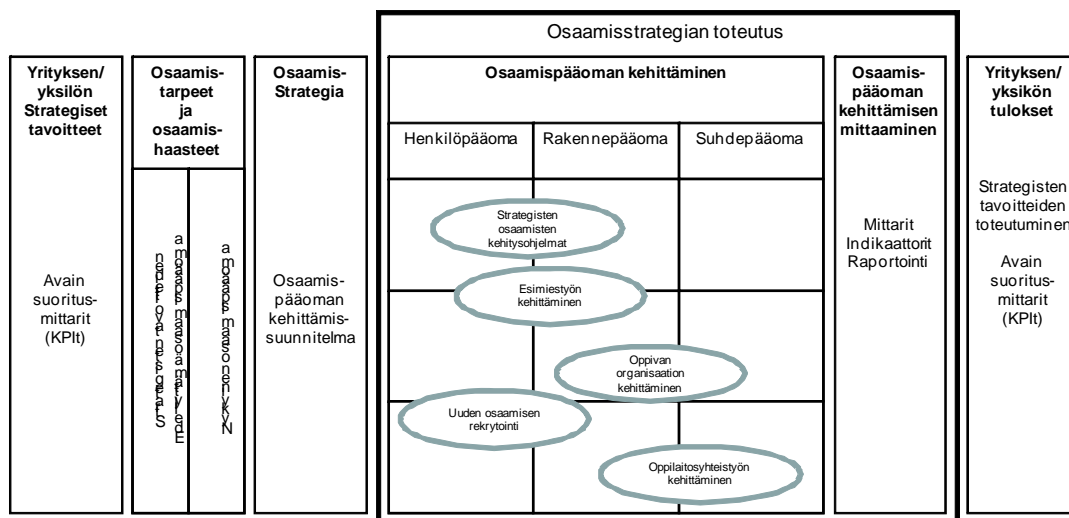
5.1 Osaamisen johtaminen

Mitä organisaatiossa pitää johtaa? Tasapainotetun tuloskortin (Balance Scorecard) mukaan on johdettava taloutta, asiakkaita, prosesseja ja osaamista. Jos pitäisi valita kolme asiaa, jota johtaa organisaatiossa, ne olisivat Laamasen (2004) mukaan **toimintajärjestelmät** (prosessit, tietojärjestelmät, työmenetelmät ja tuotteet/palvelut), **osaaminen** (kokemus, hiljainen tieto, ydinosaminen, teknologia ja tiedot/taidot) ja **ihmissuhteet** (vuorovaikutus, kulttuuri, arvot, verkostot ja motivaatio). Osaamisen johtamisprosessin tarkoituksena on jatkuva osaamisen johtaminen ja prosessin avulla varmistetaan, että organisaatio on kyvykäs suoriutumaan tehtävistään (Sydänmaanlakka 2002, 131). Viitalan (2005, 14) mukaan osaamisen johtaminen on laaja johtamisen kokonaisuus, jonka avulla yrityksen strategian edellyttämää osaamista vaalitaan, kehitetään, uudistetaan ja hankitaan. Lisäksi Viitala (2005, 14) määrittelee osaamisenjohtamisen olevan jatkuvasti liikkeessä oleva, monitasoinen ja –tahoinen ilmiö, jonka visuaalinen kuvaaminen onnistuu vain karkeasti yksinkertaistamalla. Mitä johdetaan kun johdetaan osaamista? Otalan (2003, 47) mukaan osaamispääoma muodostuu henkilö-pääomasta, rakennepääomasta ja suhdepääomasta. Otala (2003, 47) avaa edellä mainitut kolme kohtaa seuraavasti:

- Henkilöpääoma koostuu ihmisistä ja heidän osaamisestaan ja halustaan käyttää osaamista tavoitteiden saavuttamiseksi.
- Rakennepääoma koostuu yrityksen fyysisistä ja henkisistä rakenteista kuten järjestelmät, teknologia, toimintatavat sekä yrityskulttuuri.
- Suhdepääomaan kuuluu osaamiskumppanit, jotka täydentävät osaamista tai joiden kanssa voi kehittää tarvittavaa osaamista.

Jotta hajallaan oleva osaaminen saataisiin palvelemaan tehokkaasti yrityksen varsinaista toimintaa, pitää osaamispääomaa johtaa. Mitä vaaditaan, että osaamispääomaa voi johtaa? Ensiksikin osaaminen ja osaamispääoma pitää tehdä näkyviksi ja lisäksi niille tarvitaan organisaatiossa yhteisesti hyväksytyt merkitykset. Osaamispääoman johtamiselle tarvitaan kuvattu prosessi ja sen ympärillä olevat vastuut ja tehtävät on vastustettava ja aikataulutettava. Lisäksi osaamispääoman johtamisen toiminnan tehokkuutta tulee kyetä seuraamaan ja arvioimaan. (Ojala 2008, 81 -104.)

Jos osaamispääoman johtaminen kuvataan prosessin muodossa, millainen se olisi? Toiminnan tavoitteet tulee olla selkeät tai selkeyttää ensiksi ja sen jälkeen selvittää osaamishaasteet osana strategiaproessia. Tämän jälkeen mahdollistuu osaamisstrategian laatiminen, jossa valitaan strategiset osaamiset ja tunnistetaan kaikkein kriittisimmät osaamispuutteet. Osaamispääoman kehityssuunnitelmassa asetetaan kehittämistoimen tavoitteet, jotka toteutetaan osaamisstrategian toteutusvaiheessa. Kyseisessä vaiheessa tehostetaan osajarekrytointia, laaditaan kehittämisohjelmat, edistetään yksilön oppimisolosuhteita, mahdollistetaan oppiva organisaatio, kehitetään esimiesten oppijohtajavalmiuksia ja toteutetaan osaamiskumppanuusohjelmia (kts. kuva 4.). (Ojala 2008, 81-104.)



Kuva 4. Osaamispääoman johtamisprosessi (Ojala 2008, 89)

Alla on kuvattu Ojalan (2008) osaamispääoman johtamisprosessi viiden eri vaiheen mukaisesti.

Vaihe yksi. Yrityksen visio ja tavoitteet ovat osaamispääoman johtamisprosessin lähtökohtana. Strategiaprozessi pyrkii havainnoimaan mahdollisimman tarkasti kohdeorganisaation kannalta merkittäviä toimintaympäristön muutoksia ja asiakasryhmiä. Strategian avulla saadaan määriteltyä yritykselle ja yksilölle strategiset tavoitteet. (Ojala 2008, 88.)

Vaiheessa kaksi määritellään osaamisstrategia, jota tulee seurata ja johtaa esimerkiksi neljännesvuosittain. Osaamisstrategian tavoitteita joudutaan ehkä muuttamaan ja tarkistamaan toimintastrategian mukaan (Ojala 2008, 91).

Osaamisstrategia kuvaa sitä, millaiset tavoitteet asetetaan osaamispääoman kehittämiseksi ja johtamiseksi ja lisäksi sen kuinka osaamistarpeet priorisoidaan. Lisäksi osaamisstrategia voi kuvata sen kuinka osaamiset hankitaan tai mitä keinoja valitaan, kun osaaminen päätetään kehittää itse. Jos osaamisen hankintaan käytetään kumppaneita, osaamisstrategia määrittelee sen miten valitaan kumppanit ja tuottajat. Osaamisstrategiassa määritellään myös se, valitaanko suljettu vai avoin strategia osaamisen kehittämiseen ja hallintaan. (Mts. 141 -154.)

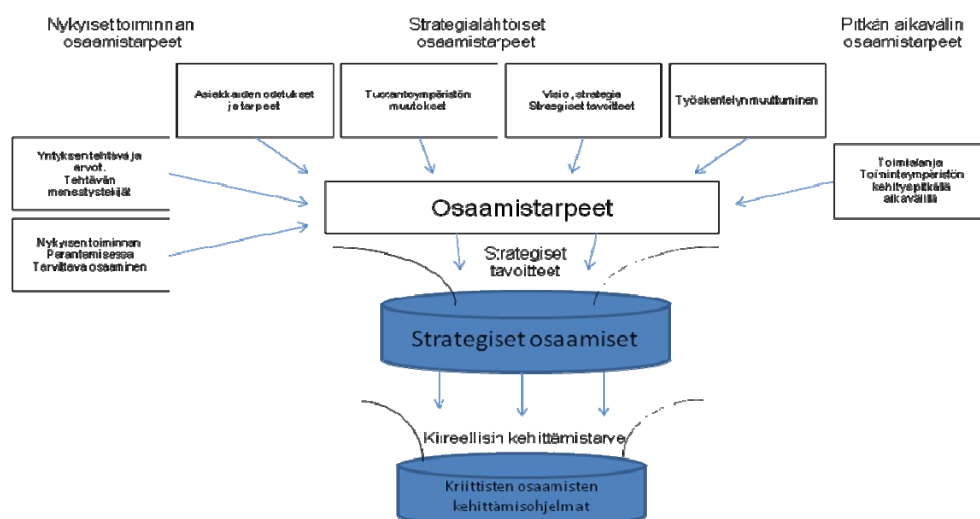
Otala (2008, 143-145) jaottelee osaamisen perusstrategian neljään eri kategoriaan. Hänen mukaansa osaamisen roolin strategisena tekijänä voi valita sen mukaan, haluaako olla osaamisjohtaja, haastaja, jäljittelijä vai erikoistuja. **Osaamisjohtaja** on edelläkävijä, joka selvästi johtaa alan osaamisen kehittämistä tuomalla markkinoille uusiin osaamisiin perustuvia tuotteita ja palveluita. **Haastaja** rakentaa uudenlaisia osaamisrakenteita verkottamalla, kehittämällä uusia korvaavia osaamisia. Tässä kategoriassa osaamisstrategian painopiste on innovatiivisuuden tukemisessa. **Jäljittelijä** hyödyntää muiden kehittämää osaamista ja saa näin toimimalla aikaan säästöjä koska voi soveltaa jo koettua osaamista tehokkaasti. Toisaalta jäljittelijällä ei ole mahdollisuutta tehdä uusia läpimurtoja, eikä hyödyntää osaajien innostusta uuden luomisessa. **Erikoistuja** panostaa erikoisosaamisiin, joiden avulla voidaan kapea-alaisilla osa-alueilla ja täysin uusilla mahdollisuuksilla saada aikaan hyvä lisäarvo.

Kuinka tehdä osaamispääoma näkyväksi siten, että sitä päästään käsittelemään ja johtamaan? Otalan (2008, 83 -86) mukaan usein monet osaamispääoman osat ovat hajallaan ja kenelläkään ei ole oikein yhtenäistä vastuuta koko pääomasta. Osaamispääoman listaaminen auttaa havainnoimaan sitä, mitä yrityksellä on jo käytössä ja auttaa arvioimaan onko osaamispääoma tehokkaassa käytössä (Otala 2008, 83). Osaamispääoman tietojen kerääminen on yritykselle hyödyllinen tapa olla perillä siitä, millaista osaamispääomaa yrityksellä on, sillä osaamispääoma on monelle yritykselle tärkein resurssi tulevien tavoitteiden saavuttamisessa (Otala 2008, 84). Taulukossa 1 on Otalan (2008, 86-86) yksinkertainen esimerkki osaamispääoman kuvauksesta jaettuna henkilö-, rakenne- ja suhdepääomaan.

Henkilöpääoma	Rakennepääoma	Suhdepääoma
Henkilöstön määrä * kokopäiväiset * osa-aikaiset * määräaikaiset * tilapäiset * muut	Tietotekniikka ja -verkot Henkilöstön osaamista tukevat laitteet (tietokoneet ja kännykät) Tietoverkot	Osallistuminen ammatillisiin sosiaalisiin verkostoihin (internet)
Henkilöstön vaihtuvuus	Rekrytointijärjestelmä *rekrytointikeinot ja -kanavat *rekrytointiosuvuus *rekrytointitehokkuus	Osallistuminen ammatillisiin yhteisöihin
Henkilöstön kuvaus *ikäjakauma *sukupuolijakauma *koulutus *kokemus	Osaamisen kehittämissjärjestelmä *osaamistarpeiden tunnistaminen ja niistä viestiminen *osaamisen hankkiminen *osaamisen kehittämismallit *työssäoppiminen *työkierto *organisaation oppimiskäytännöt	Oppiminen ja koulutuksen tuottajat *oppilaitokset *yritykset *ulkoistukset *konsultit ja asiantuntijat
Osaaminen *toiminnan tarpeeseen verrattuna *koettu osaaminen/ammattitaito	Koulutus- ja oppimishjelmat *kurssit *itseopiskeluohjelmat *koulutusohjelmat *omaehtoisen koulutuksen tukeminen *oppimisvalmiuksien varmentaminen	Osaamisen kehittämiskumppanit *koulutusyhteistyö oppilaitosten kanssa *osaamisen kehittäminen alihankkijoiden kanssa *osaamisen kehittämissyhteistyö konsulttien ja asiantuntijoiden kanssa *osaamisen kehittämissyhteistyö yritysten kanssa
Oppimismitativaatio ja koetut oppimismahdollisuudet	Osaamisen jakamis- ja hyödyntämismenetelmät *osaajarekisterit *osaajayhteisöt, communities of practice *hiljaisen tiedon haltuunotto ja hyödyntäminen *osaamisen siirto	Tutkimusyhteistyö *tutkimuslaitokset *korkeakoulut ja muut opinahjot *konsultit ja asiantuntijat
Sitoutuminen Motivaatio Innostus * koettu työpaikan vuorovaikutussuhteet *koettu yhteistyö ja työkavareilta saatava apu *koettu yhteinen oppimismahdollisuus	Osaamisen hallintajärjestelmät *osaajarekisteri *osaamisen suojaaminen	Haastavimmat asiakkaat *yritykset, kehittämishankkeet *muut, kehittämishankkeet
*koettu esimistö *saatu tuki esimieheltä	Johtamisjärjestelmä, siltä osin kun se tukee oppimista ja osaamisen jakamista	
*halu jakaa omaa osaamista *osaamisen jakamisen hyödyllisyys (miten pakitaan ja tuetaan)	Strategian käytäntöön vientijärjestelmä *välineet, joilla strategiaa luodaan *välineet, joilla strategiaa viedään *prosessi, jolla strategia viedään tehokkaasti läpi organisaation	

Taulukko 1. Osaamispääoman kuvaaminen (Ojala 2008, 85 -86)

Osaamistarpeiden ja osaamishaasteiden määrittelyn eli priorisoinnin tavoite on valita yrityksen osaamistarpeista ne osaamiset, jotka ovat kaikkein tärkeimpiä tavoitteiden saavuttamisen kannalta ja lisäksi strategiset osaamiset ja ne osaamiset, joissa tarvitaan nopeimmin ja vaativat eniten kehittämistoimia. Priorisoinnin jälkeen on syntynyt selkeä kuva siitä, mitkä osaamiset vaikuttavat eniten yrityksen menestykseen sekä valinta niistä osaamisista, joita lähdetään rakentamaan tai kasvattamaan osaamisen kehittämissuunnitelmissa (kts. kuva 5). Kaikkia osaamistarpeita vastaavia osaamisia toki tarvitaan, mutta yleensä osaamistarpeet ovat niin runsaslukuisia, ettei käytännössä ole mahdollista panostaa kaikkiin osaamisiin yhtä aikaa. (Ojala 2008, 146)



Kuva 5. Osaamistarpeiden valinta ja priorisointi (Ojala 2008, 146)

Vaihe kolme, osaamispääoman kehittämissuunnitelma, eli miten yritys vastaa osaamishaasteisiin. Kehittämissuunnitelma vastaa kysymyksiin kuten, miten valitut osaamiset hankitaan? Mitä kehitetään itse, mihin tarvitaan kumppani ja mikä voidaan hankkia yrityksen ulkopuolelta? Mitä keinoja valitaan kun osaaminen kehitetään itse ja miten valitaan kumppanit ja tuottajat? Valintaan, mitä osaamista kehitetään itse, vaikuttavat osaamisen kriittisyyden lisäksi osaamisen elinkaarivaihe, eli kuinka paljon osaamisella saavutetaan hyötyjä suhteessa panokseen (onko osaaminen saavuttanut jo maksimihyötynsä vai onko siinä vielä sovelluspotentiaalia vai onko osaaminen jo siinä vaiheessa, että uusi osaaminen on korvaamassa

sitä). Lisäksi valintaan saattaa vaikuttaa tuotteiden elinkaarivaihe, johon osaamista tarvitaan ja se seikka, minkä kokoista liiketoimintaa osaamisen lisäämisellä tuetaan. Jos kyseessä on hyvin pieni liiketoiminta-alue, ei yrityksen välttämättä kannata panostaa mittavasti omia resursseja osaamisen rakentamiseen, vaan tällöin saattaa olla parempi hakea kumppani, joka on erikoistunut tähän rajalliseen osaamisalueeseen. Lisäksi yrityksen tulee selvittää omat osaamisvahvuudet ja – heikkoudet. Oma osaamisvahvuutta kannattaa vahvistaa edelleen ja pyrkiä tekemään siitä kilpailuetu, kun taas osaamishyökkäyksiin kannattaa hakea kumppani. Kuvassa 6 on Otalan (2008, 151) esittelemä jaottelu osaamisen hankkimisstrategian toteutusmenetelmistä.

Osaaminen, joka kehitetään itse	Tapa, jolla osaamista kehitetään	Osaaminen, joka hankitaan yhteistyön tai kumppanuuden kautta	Osaaminen, joka ulkoistetaan	Kumppani/ tuottaja	Kompetenssi mestari/vas-tuuhenkilö
---------------------------------	----------------------------------	--	------------------------------	--------------------	------------------------------------

Kuva 6. Osaamisen hankkimisstrategia (Ojala 2008, 151)

Vaihe neljä eli osaamispääoman kehittämisen mittaaminen tuo esille osaamispääoman johtamisen tulokset. Tuloksellisuutta mitataan osaamispääoman tehokkuudella ja laadulla, eli kuinka hyvin osaamisstrategian mukaiset toimenpiteet ovat toteutuneet. Lisäksi mitataan sitä, kuinka osaamispääoman johtamisella on voitu tukea liiketalouden toiminnan tavoitteiden toteutumista. **Henkilöpääoman mittareita** voi olla esimerkiksi laadittujen HOPSien määrä, henkilöpääoman kustannus, käytyjen kehityskeskustelujen määrä, vaihtuvuus (%) ja työkykyindeksi. **Henkilöpääoman indikaattoreina** voi olla esimerkiksi monitaitoisuus, keskimääräinen koulutustaso, henkilöstötutkimus ja osaamistavoite suhteessa nykyosaamiseen. **Rakennepääoman mittareita** voi olla esimerkiksi koulutuskustannukset, koulutuspäivät, työkierron määrä parannusehdotusten määrä ja sairauspoissaolopäivät. **Rakennepääoman indikaattoreina** voi olla esimerkiksi oppivan organisaation testien ja auditointien tulokset. **Suhdepääoman mittareina** voi olla esimerkiksi yhteistyösopimusten lukumäärä oppilaitosten kanssa, yhteisten

koulutusohjelmien määrä oppilaitosten kanssa ja yhteisiin valmennusohjelmiin osallistuneiden alihankkijoiden lukumäärä/alihankkijat. **Suhdepääoman indikaattorina** voi olla esimerkiksi verkoston tyytyväisyystutkimus.

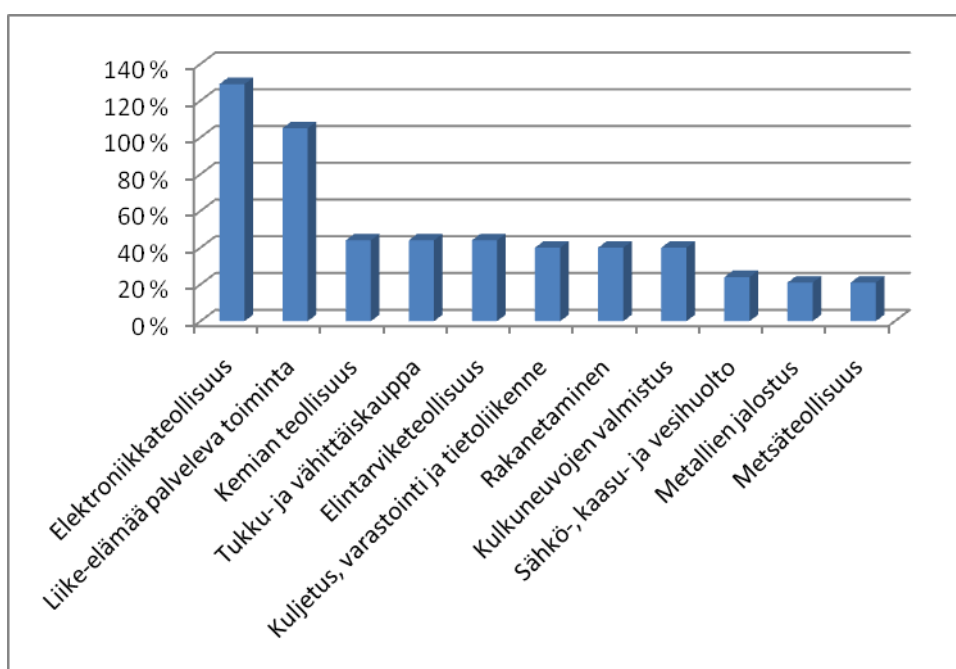
Osaamispääoman mittareina voi olla esimerkiksi patenttien lukumäärä, lisenssien lukumäärä, käyttöön otettujen prosessiparannusten lukumäärä, laatukustannukset ja tuottavuus. **Osaamispääoman indikaattorina** voi olla esimerkiksi asiakastyytyväisyys ja henkilöstön tyytyväisyystutkimus. (Ojala 2008, 297-331.)

Kuinka osaamispääoman tuloksellisuus näkyy liiketoiminnan tuloksina? Ojala (2008, 297-331) esittää seuraavia vaikutuksia osaamispääoman johtamisella liiketalouteen. Osaaminen näkyy hyvinä tuotteina ja palveluina ja siten osaaminen vaikuttaa liikevaihtoon ja tulokseen. Osaamisen avulla voidaan myös luoda uusia tuotteita ja palveluita. Lisäksi osaaminen tuottaa asiakastyytyväisyyttä ja sen avulla saavutetaan laatua. Osaaminen houkuttaa osaajia, eli osaajabrändi luo kiinnostusta kiristyvillä työnantajamarkkinoilla ja osaaminen näkyy myös työssä olevien hyvinvointina. Tarkemmin osaamispääoman vaikutuksesta liiketoimintaan kappaleessa 6.1.5.

Osaamisen johtamisen merkitys liiketoiminnassa

Onko osaamisen johtaminen tärkeää liiketoiminnassa ja jos on niin kuinka tärkeää se on? Mikä merkitys osaamisen johtamisella on liiketoiminnassa? Ojala (2008, 15- 45) tarkastelee osaamisen johtamisen merkitystä yrityksen aineettoman pääoman kautta. Viime vuosikymmeninä yritysten arvonmuodostus on muuttunut. Pörssiyritysten markkina-arvo on alkanut eroamaan yritysten kirjanpitoarvosta. Uusien koneiden, rakennusten tai muiden aineellisten resurssien vaikutus yrityksen arvoon on nykyään varsin vähäinen. Sen sijaan yritysten arvoon vaikuttaa yhä enemmän kyky tuottaa uusia tuotteita markkinoille, innovaatiot, kilpailijoita tehokkaammat prosessit, niiden avulla kyky toimia kustannustehokkaammin, yrityksen imago ja brändi. Edellä mainittuja arvotekijöitä kutsutaan aineettomiksi

tekijöiksi. Mikä on aineettomien tekijöiden merkitys liiketoiminnassa? USA:laisten isojen pörssiyritysten markkina-arvosta 75 % muodostuu aineettomista resursseista ja brändistään tunnetun Applen arvosta koostuu jopa 95 % aineettomista resursseista. Suomessa 2005 tehdyn tutkimuksen mukaan suomalaisten kulkuneuvojen valmistusyritysten aineettoman pääoman arvo on 40 % yrityksen arvosta (kts. kuva 7). Tämä suhdeluku antaa yhden tarkastelumahdollisuuden aineettoman pääoman merkitykseen liiketoiminnassa. (Ojala 2008, 15-45.)



Kuva 7. Yritysten aineettoman pääoman arvo suhteessa aineelliseen pääoman arvoon eri toimialoilla (Ojala 2008, 32)

Jos aineettomalla pääomalla on selkeä merkitys liiketoiminnassa, mistä sitten kyseinen pääoma koostuu? ”Aineettomia resursseja ovat kaikki yrityksen **ei-rahamääräiset** ja ei-fyysiset resurssit, riippumatta niiden luonteesta tai siitä, ovatko ne yrityksen omistuksessa ja määräysvallassa” (Ojala 2008, 29). Liiketoiminnassa pyritään lähes kaikkea mittaamaan ja arvottamaan rahallisesti. Kuinka arvottaa ei-rahamääräistä resurssia? Kuinka mitata sellaista, jolle ei voi esittää rahamäärällistä mittaria? Professori Karl-Erik Sveiby Sveska Handelhögsskolanista on perehtynyt aineettoman pääoman mittaamiseen (Sveiby 2001-2005). Hän on löytänyt

erilaisia mittaamistapoja 42 kappaletta ja hän jaottelee ne neljään eri kategoriaan mittaustavan perusteella:

- **Direct Intellectual Capital methods (DIC)**, jossa arvioidaan rahallinen arvo aineettomalle omaisuudelle monen eri komponentin kautta. Kun komponentit on määritelty, ne voidaan arvioida suoraan yksittäisesti tai yhtenä ryhmänä.
- **Market Capitalization Methods (MCM)**, jossa lasketaan ero yrityksen markkina-arvon ja kirjanpitoarvon välillä jolloin saadaan aineettoman pääoman arvo.
- **Return on Assets methods (ROA)**, jossa tarkastellaan yrityksen koko pääoman tuottoastetta ja sitä tarkastellaan teollisuuden keskiarvoon. Ero kerrotaan yhtiön keskimääräisellä aineettoman pääoman arvolla jolloin saadaan yhtiön keskimääräinen aineettoman pääoman ansainta. Jakamalla edellä mainittu keskimääräinen ansainta yrityksen keskimääräisellä pääoman kustannuksella tai hallinnollisella korolla saadaan arvio aineettoman pääoman arvosta.
- **Scorecard Methods (SC)** jossa määritellään aineettoman pääoman monia komponentteja ja indikaattorit ja indeksit muodostetaan ja raportoidaan tulokortissa (scorecard) tai graafisessa esitysmuodossa.

Erilaiset mittaustavat tarjoavat erilaisia etuja. Rahallisesti arvioivat menetelmät kuten ROA ja MCM ovat käytännöllisiä fuusioitumisissa tai yritysostojen yhteydessä ja yrityksen markkina-arvon määrittelyssä. Niitä voidaan käyttää myös samalla toimialalla toimivien yritysten vertailuun ja ne ovat hyviä kun halutaan osoittaa aineettoman pääoman arvo taloudellisesti. Kyseisten mittaustapojen heikkoutena on niiden periaatteessa eli kääntäessä kaikki rahalliseen arvoon ne jäävät loppujen lopuksi hyvin pinnallisiksi indikaattoreiksi ja toimivat liikeloudessa vain ylätasolla. DIS ja SC menetelmät voivat luoda kattavamman kuvan organisaation kunnosta kuin taloudelliset mittarit ja lisäksi ne ovat käytettävissä organisaation kaikilla tasoilla. Kyseiset menetelmät mittaavat ilmiöitä lähempää ja raportointi voi sen vuoksi olla nopeampaa ja paljon tarkempaa kuin taloudelliset mittarit. Koska jälkimmäiset menetelmät eivät mittaa taloudellisilla termeillä, ovat ne käytettävissä laajemmin organisaation eri

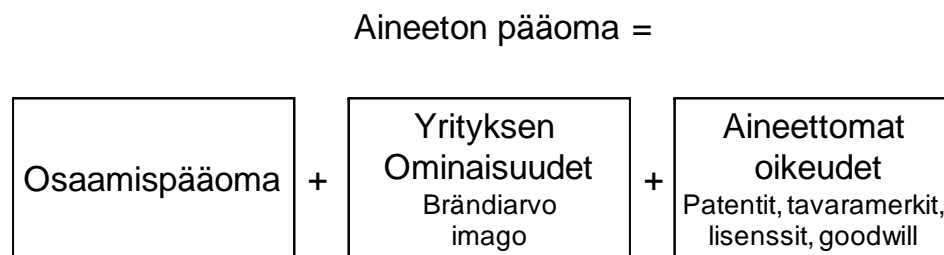
tasoilla ja ei voittoa tuottavissa organisaatioissa. Kyseisten menetelmien heikkoutena on asiayhteyteen sidonnaisuus ja ne ovat räätälöityjä aina kyseiseen organisaatioon ja tarkoitukseen, jolloin vertailtavuus on erittäin vaikeaa. Menetelmät ovat myös uusia jolloin niiden hyväksyminen on vaikeaa esimiehille, jotka ovat tottuneet tarkastelemaan kaikkea taloudellisten mittareiden kautta. Kokonaisvaltainen lähestyminen voi tuottaa massoittain tietoa, jota on vaikea analysoida ja kommunikoida. (Sveiby 2001-2005.)

Sveiby (2001-2005) esittelee viisi aineettoman pääoman mittaamisen motiivia ja niihin parhaiten soveltuvia mittausmetodeja:

- suorituskyvyn tarkkailu (seuranta). Parhaita ovat KPI:t ja Baldrige palkinto tyyppiset suorituskykyindikaattorit
- yrityksen hankkiminen/myyminen (arviointi). Parhaita ovat yksinkertaistetut yritysarviot (rules-of-thumb) eli esimerkiksi arvio euroa/ asiakas tai brändin arvo.
- raportti vastuulliselle (oikeutus). Parhaita ovat aineettoman pääoman lisät (IC supplements), Triple-bottom line (ihmiset, planeetta ja voitto) ja Economic Value Added (EVA™).
- investoinnin opas (päättös). Yksikään aineettoman pääoman mittari ei voi voittaa perinteistä diskontattua kassavirtaa.
- piilossa olevan arvon löytäminen (oppiminen). Parhaita ovat tuloskortit ja suorat aineettoman pääoman mittaamenetelmät.
-

Mikään yksittäinen mittausmetodi ei kata kaikkia tarpeita; yksi mittausmetodi tulee valita riippuen tarkoituksesta, tilanteesta ja yhteisöstä (Sveiby 2001-2005).

Mistä aineeton pääoma koostuu? Avataanpa ensiksi lisää aineettoman pääoman koostumusta. Aineeton pääoma koostuu kolmesta alueesta, eli osaamispääomasta, yrityksen ominaisuuksista ja aineettomista oikeuksista (kts. kuva 8) (Ojala 2008, 31).



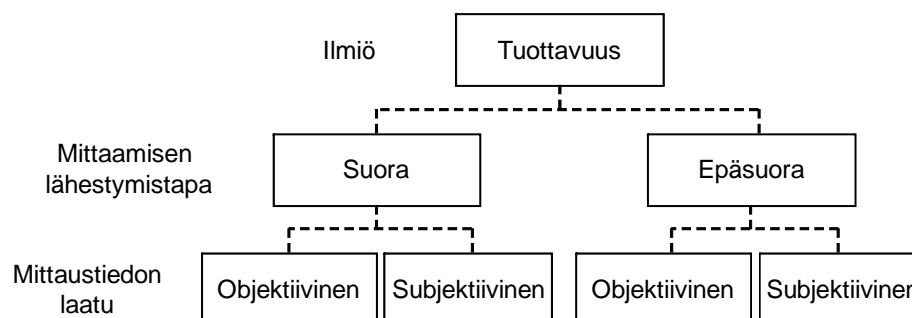
Kuva 8. Aineeton pääoma (Ojala 2008, 31)

Tässä opinnäytetyössä keskitytään osaamisen johtamiseen, joten kuinka mitata osaamispääoman arvoa? Osaamispääoman laskeminen on vaikeaa, toteaa Ojala (2008, 31). Hänen mukaansa osaamispääomaa voidaan tarkastella arvoa luovana resurssina, jotka mahdollistavat uuden luomista ja tällöin arvoa luovia tekijöitä ovat esimerkiksi innovaatiot ja asiakkaan tarpeen hoitaminen. Toinen mahdollisuus osaamispääoman arvon tarkasteluun Ojalan (2008, 31) mukaan on transaktiokustannukset. Tällöin osaamispääoman avulla tehdään jokin asia uudella tavalla ja näin aikaan saadaan uutta toimintaa, jolla on tietty rahallinen arvo. Laskentatapoja tässä tarkastelussa ovat:

- kustannuslähtöisyys
- markkinointilähtöisyys ja
- tuottolähtöisyys.

Selkeän määrittelyn puuttuessa osaamispääoman arvon laskemiselle on erilaisia laskentamalleja yhtä paljon kuin on laskijoitakin (Ojala 2008, 33). Ojala viittaa tutkimukseen, jossa laskentamalleja on löytynyt jopa yli 80 erilaista.

Tampereen teknillisen yliopiston professori Antti Lönneqvist on ”mittaritiiminsä” kanssa pureutunut aineettoman pääoman arvon tutkimukseen. Kustannuslähtöiseen tarkasteluun kuuluva tuottavuuden mittaaminen voidaan avata uudella tavalla Kemppilän ja Lönneqvistin mukaan (2003, 1-8). Heidän mallissaan nähdään objektiivisten tuottavuusmittareiden rinnalla myös subjektiiviset mittarit (kts. kuva 9).



Kuva 9. Tuottavuuden mittaamisen elementit uudessa lähestymistavassa (Kemppilä ja Lönneqvist 2003, 3)

Esimerkin muodossa Kemppilä ja Lönneqvist (2003, 4) avaavat uuden mittaustavan elementtejä kuvassa 10. Heidän mukaansa epäsuoria subjektiivisia mittareita kuvan 10 esimerkkien lisäksi ovat esimerkiksi työtavat, työtyytyväisyys ja turha työkalujen tai osien etsintäaika. He esittävät, että vaikkakin subjektiivisilla mittareilla ei ole mahdollisuutta mitata fyysisiä tosiasioita, saattaa silti olla mahdollista mitata subjektiivisilla mittareilla paremmin seikkoja, joita yksilöt suorittavat päivittäisessä työssään ja lisäksi parhaiten yksilö itse pystyy arviomaan oman tehokkuutensa.

	Suorat tuottavuuden mittarit	Epäsuorat tuottavuuden mittarit
Objektiiviset tuottavuuden mittarit	esimerkiksi fyysiset tuottavuusarvot	esimerkiksi sairauspoissaolot, käyttämätön kapasiteetti, turha kuljetus ja odotusajat
Subjekttiiviset tuottavuuden mittarit	esimerkiksi kysely siitä kuinka työntekijät arvioivat heidän oman tuottavuutensa	esimerkiksi kysely koskien käyttämätöntä kapasiteettia, turhaa kuljetusta ja odotusaikoja

Kuva 10. Esimerkkejä erityyppisistä tuottavuuden mittareista (Kemppilä ja Lönneqvist 2003, 4)

Vaikkakin osaamispääoman johtamisen tuloksellisuus näkyy siinä, kuinka varsinaisen toiminnan tavoitteet ovat toteutuneet, liiketoiminnan tuloksiin vaikuttaa moni muu asia (Ojala 2008, 92). Lucier ja Torsilieri (2001, 231-243) ovat tutkineet osaamisen johtamisen vaikutusta yrityksen talouslukuihin. He eivät löytäneet suoraa kytköstä osaamisen johtamisen ja yrityksen taloudellisten tulosten välillä. Ennemmin he tuovat esille, että on väärä lähestymistapa hakea suoraa kytköstä osaamisen johtamisen ja

talouslukujen väliltä. Heidän mukaansa osaamisen johtamista ei pidä tarkastella irrallaan johtamistoiminnasta, vaan integroida osaaminen johtamiseen.

5.2 Verkoston osaamisen johtaminen tuotantofilosofian muuttuessa

Jos päämiehen toiminta muuttuu oleellisesti, kuinka se saattaa vaikuttaa yritystä ympäröivään verkostoon? Päämiehenä haluamme olla varmistamassa suomalaisen metalliteollisuuden paremman tulevaisuuden, ja näin ollen meillä on tietty rooli oman verkoston kehittämisessä. Päämiehen kehittäjän rooli saattaa olla kaksijakoinen. Edellä mainittu pyrkimys pitää toimittaja lähellä ja Suomessa on yksi selkeä tarve. Lisäksi verkostolla Suomessa on selkeä arvo toimintatavan kautta, sillä Suomessa toimivia verkostoja on vaikea siirtää ulkomaille (Hernesniemi 2007, 112). Toinen rooli tulee Otalan (2008, 17) määritelmästä, eli jokaisen yrityksen tavoite on tuottavuus ja kannattava kasvu. Edelleen Otalan (2008, 17) mukaan kasvu edellyttää joko jatkuvasti kustannustehokkaampaa valmistusta ja uusien markkinoiden valtaamista kustannusjohtajuuden avulla tai jatkuvasti uusia tuotteita. Koska Valtran tuotteiden valmistus perustuu suurelta osin alihankintaverkoston toimittamiin komponentteihin, ei yksistään päämiehen kehittyminen ja kustannustehokkuus riitä, vaan myös alihankintaverkoston on kehityttävä vähintään samaa vauhtia kuin päämiehen.

Yrityksen markkina-arvo muodostuu omasta pääomasta, markkinoiden odotusarvosta ja aineettomasta pääomasta (Ojala 2008, 35). Aineetonta pääomaa kuvattaessa on keskeisessä osassa osaamispääoma, mutta osaamispääomaan kuuluu myös toiminnan kannalta keskeiset yhteistyökumppanit ja verkostot (Ojala 2008, 30).

Osaamispääoma jakaantuu henkilö-, rakenne- ja suhdepääomasta. Suhdepääoma kattaa kaikki yrityksen kumppanit, yhteistyökumppanit ja sidosryhmät. Pelkkä suhteiden määrä ei riitä, vaan merkitystä on yhteistoiminnan laadulla ja luottamuksella. Hyvässä yhteistyössä tulisi

mahdollistua yhdessä oppiminen ja yhteisen toiminnan kehittäminen. (Ojala 2008, 63 -64). Eli verkostomme ja sen kyvykkyys on osa yrityksemme markkina-arvon muodostajista ja tällöin sen kyvykkyudesta huolehtiminen on merkityksellistä markkina-arvon kannalta tarkasteltuna. Edellä esitetyt asiat ovat lähtökohdallisesti päämiehen näkökulmasta. Miksi toimittaja olisi kiinnostunut toimintansa kehittämisestä päämiehen suuntaan? Nieminen (2011) esittelee viisi seikkaa, miksi toimittaja panostaisi toimitussuhteeseen eli 1) hyvä strateginen yhteensopivuus ja yhtenevät odotukset, 2) asiakassuuntautunut organisaatiokulttuuri ja selkeät prosessit, 3) osaaminen, asenne ja motivaatio yksilötasolla, 4) ostavan yrityksen houkuttelevuus ja 5) nykyisen suhteen laatu ja vuorovaikutuksen taso.

5.3 Oppiva organisaatio

Miksi pitää oppia? Miksi organisaation pitää oppia? *”Eikö voitaisi hetki keskittyä vain työn tekoon sen sijaa, että jatkuvasti pitää olla kehittämässä jotain uutta?”* kysyi kollegani työkuorman painamana muutama viikko sitten. Miksi ei voida pysyä paikallaan? Sarala (1996, 13) kuvailee organisaation dynaamiseksi järjestelmäksi, joka muuttuu jatkuvasti. Edelleen hänen mukaansa organisaatio pyrkii aktiivisesti vastaamaan uusiin toimintaympäristön haasteisiin, mutta toisaalta myös vuorovaikutteiseen vaikuttamiseen ja aktiiviseen oman toimintaympäristön ja sen tapahtumien muokkaamiseen. Kuinka käy organisaation, joka ei kykene uudistumaan ja oppimaan kiristyvässä kilpailussa? Toisaalta jatkuvasti muuttuva ympäristö ei välttämättä mahdollista toiminnan optimointia riittävällä tasolla ja toisaalta saattaa olla merkittävä kuormitustekijä työntekijöille. Järvinen A (2002, 100) määrittelee organisaation oppimisen pelkäksi metaforaksi, koska oppiminen tapahtuu yksilöissä. Myös Kauhanen (2003, 197) määrittelee organisaation oppimisen tapahtuvan yksilön oppimisen kautta. Voiko siis itse organisaatio oppia? Miksi edes tarvitaan käsitettä oppiva organisaatio? Moilanen (2001, 17) tiivistää käsitteen ja sen tarpeellisuuden määrittelemällä yksilöt organisaation oppijoiksi, mutta organisaation oppiminen on enemmän kuin yksilöiden summa. Strömmer (1999, 183) määrittelee organisaation oppijaksi, jolloin oppiminen näkyy organisaation tuloksissa, järjestelmissä ja käytännöissä.

Oppiminen on jatkuvaa muuttuvassa ympäristössä ja lisäksi on opittava nopeammin kuin kilpailijat. Näin päästään Moilasen (2001) määritelmään **oppiva organisaatio**. ”*Oppiva organisaatio on tietoisesti johdettu kokonaisuus, jossa oppiminen on keskeisenä tekijänä yhtä lailla organisaation arvoissa, visioissa ja strategioissa kuin jokapäiväisissä toiminnoissakin. Organisaatiotasolla etsitään yhtenäistä suuntaa, poistetaan oppimisen tiellä olevia esteitä, kehitetään oppimisen edellytyksiä tai keinoja ja arvioidaan oppivan organisaation kehittymistä. Yksilötasolla tuetaan yksilöiden motivoitumista, oppimisen esteiden tunnistamista, oppimisen keinojen soveltamista ja yksilöllisen oppimisen arviointia.*” Moilasen määritelmässä oppivan organisaation ydin tuntuisi olevan kohdassa ”*tietoisesti johdettu kokonaisuus*”, kun peilaan määritelmää omakohtaisiin kokemuksiin teollisuuden henkilöstön koulutustoimintaan. Sarala (1996, 51) erottaa oppivan organisaation muista johtamistavoista määrittelemällä organisaation tehokkuuden ja henkilöstön oppimisen toisistaan riippuvaisiksi ja että oppimisnäkökulma korostuu kaikissa yhteyksissä. Sydänmaanlakka (2002, 51) määrittelee oppivan organisaation olevan kyvykäs jatkuvaan sopeutumiseen ja uudistumaan ympäristön vaatimusten mukaisesti, se pystyy oppimaan kokemuksistaan sekä pystyy nopeasti muuttamaan toimintatapojaan. Niemelä (1998, 25) tuo oppivan organisaation määrittelyssään esille kaksi uudenlaista dimensiota eli yhteisön jäsenellä on uuden oppimisen halu ja taito ja lisäksi yhteisö pitää yhteyttä uuden tiedon lähteisiin (tutkimus ja oppilaitokset).

Sarala (1996, 139) määrittelee organisaation oppimisen olevan henkilöstön kokemusten muuttumista ja laajentumista. Sydänmaanlakka (2002, 50) määrittelee organisaation oppimisen olevan organisaation kykyä uusiutua ja muuttaa toimintaansa. Oppivassa organisaatiossa keskitytään enemmän tiimin ja organisaation oppimiseen kuin pelkästään yksilön oppimiseen (Sarala 1996, 144). Kuinka oppiminen tiimissä eroaa yksilötasoisesta oppimisesta? Tiimi kykenee oppimaan yhdessä huomattavasti enemmän kuin yksilö itse kykenisi oppimaan, sillä tiimissä käytävä avoin keskustelu ja vuorovaikutus tuovat ongelman tarkasteluun monia näkökulmia, jolloin

tuloksena on ennakkoluuloton ja vapaa asioiden tutkiminen (Sarala 1996, 145). On esitetty, että yksilöt voivat oppia hyvinkin, mutta organisaatio ei välttämättä uusiudu, elleivät yksilöt opi toimimaan yhdessä ja yhdistämään osaamistaan (Kauhanen 2003, 153). Kauhanen jatkaa vielä, että organisaation oppiminen on organisaation kyky liittää yksilöiden oppiminen yhteen yhteisten tavoitteiden saavuttamiseksi.

Vaikka yksilön oppiminen on paljolti puitekysymys, on se myös suurelta osin yksilökysymys. Muutos ei pääse tapahtumaan, eikä oppi mene perille, ellei yksilön tarpeita oteta huomioon ja opetella johtamaan työssä olevia ihmisiä *oppivina yksilöinä*. Puitteista puhuttaessa ei enää riitä, että silloin tällöin järjestetään jotain yhteistä, vaan on siirryttävä systemaattiseen oppivien yksilöiden ja heidän oppimisensa johtamiseen. (Moilanen 2002, 122 -124). Mikä on yksilön oppimista ohjaava voima? Moilanen (2002, 126) tuo esille käsitteen yksilön suunta. Määritelmä saattaa olla yläkäsite, sillä Moilasan mukaan yksilön suunta koostuu yksilön oppimisesta ja kehittymistä ohjaavista tekijöistä kuten motiivi, halu tarve tai tavoite. Yksilön suunta siis saattaisi olla ohjaava voima puhuttaessa kehittymisestä yksilötasolla. Mikä ohjaa päättötyön tekijää uuden oppimiseen ja kehittymiseen? Ehkä halu ymmärtää laajemmin ilmiöitä ja niiden sidoksia toisiinsa. Ehkä halu ymmärtää yksilöitä ja heidän käyttäytymistään. Ehkä halu saada viimein nimet ilmiöille ja asioille, joiden kanssa on tullut työskennellyä tiiviisti koulutuksen parissa. Ehkä eteenpäin vie myös muutoksen halu, nyt kun on kerran tullut haukattua kunnan pala uutta juustoa. Ehkä myös ymmärrys koulutuksen ja oppimisen tärkeydestä ajaa eteenpäin. Moilanen (2002, 127) esittää, että motivoituminen on merkittävä ihmistä ohjaava voima ja motivaation voi jakaa sisäiseen, ihmisen omista lähtökohdista alkunsa saavaan motivaatioon ja ulkoiseen motivaatioon, joka koostuu ulkoisista tekijöistä, esim. raha tai palkkio.

Tiimioppimisen kohdalla Sarala (1996, 149) tuo esille mielenkiintoisen seikan, kun tiimejä opetetaan toimimaan yhdessä, samalla opitaan oppimaan yhdessä. Edelleen Saralan mukaan, tiimien kyetessä jäsentämään oppimisprosessinsa, ne kykenevät tarkastelemaan

toimintaansa eri tavalla ja näin johdattelemaan tiimin jäseniä yhä pidemmälle yhteisessä oppimisprosessissa. Mitä muita etuja saavutetaan tietoisella tiimioppimisen kehittämällä? Sarala (1996, 149 -150) esittää, että organisaatiotoiminnan joustavuus paranee, muutosvalmius kasvaa ja uusien menettelytapojen löytäminen helpottuu.

On esitetty, että kun useassa tiimissä samanaikaisesti kehitetään toimintaprosesseja, on kyseessä organisaation oppiminen. Organisaation oppiminen on vielä laajempaa kuin oppimisilmiöitä tarkastellaan muutoksia vasten ja kuinka organisaatio kokonaisuudessaan kykenee vastaamaan muutoksiin. Vielä pidemmällä oppimisessa on organisaatio, joka tutkii ja analysoi toimintaympäristön muutoksia oman toiminnan kehittämisen kannalta. (Sarala 1996, 150).

Kuinka tulla oppivaksi organisaatioksi? Moilanen (2002, 46) määrittelee asian hyvin lyhyesti eli oppivan organisaation syntymiseen tarvitaan vahva arvopohja, joka tukee organisaation kehitystä ja yksilöiden oppimista. Osaamisen ydin löytyy osaavassa organisaatiossa huomisen osaamisen oppimisesta eikä näin ollen enää riitä, että hallitaan tämän päivän osaaminen (Moilanen 2002, 48). Keskeistä on myös varata riittävästi aikaa ja ymmärrystä oman työn pohdintaan, jotta mahdollistuisi jopa uusien ratkaisumallien löytäminen eikä vain olemassa olevan toiminnan tehostaminen (Moilanen 2002, 66). Oikea tie tulla oppivaksi organisaatioksi ei ole saada impulssia organisaation ulkopuolelta, kuten seminaari tai konsultaatio, vaan olisi parempi jos heräte muutokseen tulisi organisaation sisältä (Moilanen 2002, 87). Siinäkö se sitten oli? Kuinka viedä yritys jonkin määritelmän mukaiseksi, jos oppivasta organisaatiosta on käsityksiä yhtä monta kuin on tutkijaa ja kirjoittajaa kuten Moilanen (2002, 60) tuo esille? Vai piileekö tässä oppivan organisaation käsitteen todellinen voima kun organisaatio itse laitetaan pohtimaan, millainen olisi meidän oppiva organisaatio? Oman mallin luominen voi olla kivulias, kun aluksi reunaehdot ovat läpinäkyviä, mutta ehkä sitoutuminen omaan malliin ja näkemykseen on oppimisen tuskan kautta syvempi.

Moilanen (2002, 56 -58) esittelee oppivan organisaation kolmiportaisen ryhmittelyn, joka perustuu yksilönoppimiseen. Suorituskeskeisessä näkökulmassa painottuvat toiminnan lopputulokset ja ympäristö oppivaa organisaatiota ohjaavana voimana. Prosessikeskeisessä näkökulmassa painottuu tieto, sen hallinta ja prosessointi. Kokonaisvaltaisessa näkökulmassa keskitytään yksilön omiin motiiveihin ja lähtökohdat huomioidaan oppimisessa. Kaikki näkökulmat painottuvat kokonaisvaltaiseen käsitykseen oppivasta organisaatiosta. Syyn kokonaisvaltaisen ajattelun tarpeellisuuteen Moilanen (2002, 73) tuo esille seuraavasti: organisaatiot ovat niin laajoja systeemejä, että niiden kehittäminen oppivaksi organisaatioksi vaatii koko organisaation eikä vain yksittäisten osien kehittämistä.

Oppivan organisaation määrittelyjä on monia, mutta seuraavaksi käsitellään Moilasan (2002, 74 -77) mallia. Malli on kaksitasoinen, eli tarkastelussa on organisaatiotaso, jossa tarkastellaan oppivan organisaation rakentamista ja yksilötaso, jossa tarkastellaan oppimista ja oppijoiden johtamista. Kumpaakin tasoa tarkastellaan viiden eri osatekijän kautta, eli oppimisen tuki, suunta, esteet, keinot ja arviointi. Organisaatiotasolla osa-tekijät tarkentuvat seuraavasti: rakenteiden ja systeemien tietoinen johtaminen, yhteinen suunta, esteiden tunnistaminen, keinojen rakentaminen ja arviointi / palkitseminen. Yksilötasolla vastaavat tekijät ovat ihmisten ja heidän oppimisensa johtaminen, yksilön motiivi ja tavoitteet, esteiden tunnistaminen, keinojen valinta ja yksilöiden itsearviointi / ryhmäarviointi.

Oppivaa organisaatiota pitää johtaa. Kenen pitää johtaa ja kuinka? Moilanen (2002, 86) määrittelee, että oppiva organisaatio tarvitsee kehittyäkseen ja toimiakseen asiasta kiinnostuneen ylimmän johdon. Johtaminen jaetaan kahteen eri ryhmään, strategiseen oppivan organisaation johtamiseen ja operatiiviseen oppijoiden ja oppimisen johtamiseen. Strateginen johtaminen kuuluu ylimmälle johdolle, sillä isot ja monimutkaiset muutokset ovat sellaisia, joihin yksittäinen esimies tai keskijohto ei pysty yksin vaikuttamaan. Johtajat rakentavat organisaatiostaan sellaisen, että oppiminen on mahdollista. Operatiivisten

asioiden johtaminen oppivassa organisaatiossa on esimiesten apu ja tuki oppijoiden oppimiselle. Apu voi olla yhteistä pohdintaa omista kehittymistarpeista ja oman kehityksen osuuden suhteen vertailua koko organisaation kehittämiseen. Tukea voi joutua antamaan vanhasta luopumisen yhteydessä, jotta uudistuminen voisi tapahtua. Oppijoita auttaa erityisesti esimiehen kiinnostus oppimistuloksia kohtaan, sillä yksilöt tarvitsevat palautetta ja myös palkkiota oppimisessa onnistuessaan. (Moilanen 2002, 19 -20). Moilanen (2002, 49) tiivistää johtajuuden roolin oppivassa organisaatiossa seuraavasti: *"Oppiva organisaatio ei rakennu, kehity tai toimi ilman johdon tietoista työtä. Johdon arvoilla, asenteella ja omalla esimerkillä on arvaamattoman suuri merkitys yrityksen työntekijöille."* Yritystä ei Moilasan mukaan (2002, 73) voi johtaa osa-alue kerrallaan, vaan kaikkia osia täytyy kehittää samanaikaisesti ja näin ollen myös oppivaa organisaatiota on johdettava niin, että osien kehittäminen johtaa koko kokonaisuuden kehittämiseen. Edelleen Moilasan mukaan tällöin koko yrityksen johtoportaan ja esimieskunnan on otettava vastuu matkasta kohti oppivaa organisaatiota.

Johtaminen kohtaa muutoksen siirryttäessä todelliseen oppivaan organisaatioon. Moilanen (2002, 28 -29) tuo esille ylimmän johdon muutostarpeen laajempaan vastuunkantamisena ihmisten valmentamisesta ja keskustelukulttuurin kehittämisestä. Edelleen Moilasan mukaan keskijohdon tulee kokonaisvaltaisen ajattelun myötä tehdä huomattavasti enemmän yhteistyötä muiden yksiköiden kanssa. Erityisen muutoksen ja uusien taitojen opettelu tuo johdolle, Moilasan (2002, 123 -124) mainitsema oppimisen johtaminen ja oppivien yksilöiden johtaminen. Johdon on itsensä muututtava ja opittava, jotta saisi oman henkilöstönsä muuttumaan (Moilanen 2002, 124). Ilmeisesti edellä mainitusta syystä impulssi kehitykselle on lähdeittä yrityksen sisältä eikä seminaaria kuunnellessa.

Jos muutos on jatkuvan kehityksen ohjaava voima, kuinka se on otettava huomioon? Moilanen (2002, 30) määrittelee muutoksen läpiviennin osa-alueiksi innostusvaltaisen aloitusvaiheen, jossa on otettava huomioon

ihmisten erilainen valmius muutokseen. Keskivaiheessa on kyettävä pitämään innostusta yllä ja puututtava asioihin jos ne eivät suju suunnitelman mukaisesti ja lopuksi on esimiehen tuettava uusien asioiden muuttumista arjen rutiinitoiminnoiksi. Moilanen (2002, 31) korostaa yksilön roolia muutoksessa henkilöiden erilaisen muutosvalmiuden kautta. Hän tarkastelee muutosvalmiutta itse muutoksen kautta, eli henkilöt joilla ei ole riittävää muutosvalmiutta tarvitsevat ohjausta ja tukea, mutta on myös henkilöitä joiden valmiudet muutokseen ovat paremmat kuin työyhteisön, jolloin on vaarana turhautuminen. Yksilö ja muutos ovat asioita, jotka on ymmärrettävä ennen kuin päästään rakentamaan oppivaa organisaatiota. Moilanen (2002, 130) esittää, että muutosta ei saa ajatella pelkkänä prosessina, vaan ihmisten tunteet ovat prosessissa varsin keskeisiä. Muutoksen aiheuttama kyvyttömyyden tunne saattaa olla jopa este muutokselle ja oppimiselle (Moilanen 2002, 131). Koko oppivan organisaation kulminoituminen lopulta yksilöön tulee esille Moilasan (2002, 13) lauseessa, ”*muutokseen asennoituminen lähtee ihmisten perusluonteesta ja asennoitumisesta*”.

Organisaation ja yksilön hyötyjä verratessa Moilanen (2002, 47) tuo esille seikan, että oppimisesta on saatava hyötyä yrityksen lisäksi myös yksilön. Millaisia hyötyjä yksilölle voisi olla siitä, että hän on jäsenenä oppivassa organisaatiossa? Opinnäytetyön kirjoittajalle tulee mieleen, että ainakin yksilön työmarkkina-arvo paranee uusien taitojen myötä ja työpaikka on varmempi, kun yritys menestyy kilpailijoitaan paremmin.

Sosiaalinen konteksti ilmenee Moilasan (2002, 32 -33) määritelmässä, että vain harva pystyy työskentelemään tapaamatta työkavereitaan, asiakkaita, yhteistyökumppaneita tai muiden sidosryhmien jäseniä työpäivänsä aikana. Edelleen Moilasan mukaan työyhteisön ilmapiiriin vaikuttaa olennaisesti ihmisten suhtautuminen toisiinsa ja edellä mainittu jakaantuu ihmisten erilaisuuden hyväksymiseen ja hyödyntämiseen. Ihmisten erilaisia taustoja ja kokemuksia kannattaa tiedostaa eikä aktiivisesti vaimentaa, sillä niissä piilee mahtava voimavara työyhteisön kehittymiseen ja oppimiseen (Moilanen 2002, 32).

Oppivan organisaation puitteet eli organisaatiotason tekijät Moilanen (2002, 85) määrittelee seuraavasti: rakenteiden ja systeemien tietoinen johtaminen – kuka mahdollistaa, yhteinen suunta – miksi ja mitä tehdään, esteiden tunnistaminen – miksi ei onnistuta, keinojen rakentaminen – miten, millä keinoilla ja arviointi/ palkitseminen – tehtiinkö, onnistuttiinko. Oppimisen esteet voivat olla, joko yksilötasolla eli yksilön sisäisiä tekijöitä kuten tunteet ja arvot tai totutut ajattelu- ja käyttäytymismallit tai ulkoiset tekijät, kuten työn organisointiin ja sisältöön liittyvät tekijät (Moilanen 2002, 135). Moilanen (2002, 135 -139) tuo esille monia oppimisen esteitä, mutta erityisesti nousee esille ajanpuute, johon jatkuvasti vedotaan oppimisesta puhuttaessa. Edelleen Moilasan mukaan joihinkin organisaatioihin on muodostunut kirjoittamaton sääntö näennäistehokkuudesta, jossa jokaisen pitää näyttää kiireiseltä ja tehokkaalta. Esteiden poistamisesta yksi Moilasan (2002, 140) esille tuoma seikka on varmistaa yksilön tilanne niin, että hänen ajatuksensa ei pyöri pelkän ”hengissä pysymisen” ympärillä, vaan on pyrittävä luomaan työympäristö, jossa yksilö voi uskoa ja katsoa tulevaisuuteen.

Kuinka organisaation olisi opittava? Nopeammin kuin muut organisaatiot, määrittelee Sydänmaanlakka (2002, 51). Voisiko Moilasan (2002, 37) määritelmää oppimaan oppimisesta organisaatiossa nimetä myös sosiaaliseksi reflektioksi? Moilanen määrittelee oppimaan oppimisen yläkäsitteeksi, jolla tarkoitetaan, että otetaan omista ja työyhteisön aiemmista oppimistilanteista opiksi ja hyödynnetään niitä uusissa oppimistilanteissa. Millä toimilla on mahdollista tehostaa sosiaalista reflektointia? Oppimisen keinoja Moilanen (2002, 95) tuo seuraavasti esille: sisäinen tai ulkoinen koulutus, erilaiset uudet työtehtävät tai projektit, kokemuksesta oppiminen, tekemällä oppiminen, erehdyksistä oppiminen, toisilta oppiminen ja itsenäinen opiskelu. Oppimisen keinot Moilanen (2002, 143) jakaa vielä ohjattuun oppimiseen ja itseohjautuvaan oppimiseen, josta viimeksi mainittu antaa yritykselle hyödyn siinä tapauksessa, että henkilö tietää tavoitteet ja suunnan.

Yrityksen on pysyttävä kilpailukykyisenä markkinoilla ja siitä aiheutuu tietty tarve muutokselle ja kehitykselle. Moilanen (2002, 36 -37) määrittelee, että menestyksen kannalta keskeiset osaamisen alueet on tunnistettava, jotta niiden kehittymistä ja ylläpitoa voidaan seurata aktiivisesti. Voisiko Sydänmaanlakan (2002) esittelemä ydinosaaminen olla sopiva työkalu keskeisten osaamisalueiden kartoittamiseen ja mittaamiseen?

Mitä voidaan saavuttaa oppivalla organisaatiolla? Nopean muutosherkkyyden lisäksi on Moilasan (2002, 17) mukaan mahdollista vaikuttaa työtyytyväisyyteen, kun työnantaja tarjoaa erilaisia oppimisen mahdollisuuksia. Moilanen jatkaa vielä aiheesta, että oppimisella on selkeät vaikutukset työssä jaksamiseen ja ilmapiiriin, sillä oppiminen vähentää rutinoitumista ja lisää työn vaihtelevuutta. Edelleen Moilasan mukaan on kehittämällä ja oppimisella mahdollista vaikuttaa ihmisten ja yhteisön tulevaisuuden uskoon kun toiminnan aikajänne pitenee. Kun yritys tekee resurssi-investoinnin oppimiseen, on sillä saavutettava tuloksia. Kuinka mitata tai esittää tuloksia? Moilanen (2002, 21 -22) määrittelee mittaamisen syiksi esimerkiksi: antaa pohjan systemaattiselle kehittämiselle, auttaa tavoitteiden seuraamisessa, tuo näkyville aikaansaadun muutoksen, auttaa paloitlemaan haasteita, luo yhteistä keskustelupohjaa, kannustaa yksilöitä ja monipuolistaa palkitsemista. Oppivaa organisaatiota ja siellä tapahtuvaa oppimista on jollakin tavoin arvioitava ja mitattava (Moilanen 2002, 104). Arviointiin läheisesti kuuluvan, suomalaiseen kulttuuriin kuulumattoman, oppimisen palkitsemisen Moilanen (2002, 103) tuo esille voimakkaasti. Aiemmin esitettyyn kysymykseen kuinka mitata, Moilanen (2002, 104) vastaa, että ensiksi on muotoiltava tavoitteet, seuraavaksi tavoitteiden seuraamista arvioidaan ja lopuksi palkitaan tuloksista. Edelleen Moilasan mukaan mittaaminen voi keskittyä koko organisaation muutosprosessiin tai muutoksen osaprosesseihin, jolloin saadaan tarkempia mittaustuloksia. Osaprosesseista Moilanen (2002, 104) listaa hyvinä käytännön esimerkkeinä: johdon rooli oppivassa organisaatiossa, johtoryhmän oma oppiminen, ryhmien oppiminen ja tiedon jakaminen. Kuinka sitten mitata edellä mainittuja asioita? Kehityskeskustelut, kyselyt ja ryhmäarvioinnit tuo Moilanen (2002, 104) esille.

5.4 Kuinka kartoittaa osaamistarve oppivassa organisaatiossa?

Mitä osaaminen on? Ojala (1999) määrittelee osaamisen sisältävän tietoja, taitoja, kokemusta, kontakteja, verkostoja, yhteyksiä, lähteitä, asenteita ja tahtoa. Lisäksi hän mainitsee vielä aikuisilla olevan osaamisen olevan yli 80 % hiljaista tietoa. Ojala (1999) tiivistää hiljaisen tiedon seuraavasti, *”on vain opittu, että tietyistä asioista seuraa jotain”*.

Olemassa olevaa osaamista on verrattava jotenkin tarvittavaan osaamiseen jonka määrittelee yritys. On esitetty, että työ edellyttää osaamista ja kun verrataan yksilön osaamista työn asettamiin vaatimuksiin, voidaan suhdetta kuvata sanalla pätevyys. (Sarala 1996, 129). Oheinen määritelmä antaakin perustyökalut tarvittavan osaamisen määrittelyyn. Pitää olla jokin, johon verrata nykyistä osaamista, eli työn vaatimukset. Voidaanko todeta edellisten lauseiden myötä, että *”kun vaatimukset on selkeästi määriteltty” voidaan työtehtävän menestyksekkääseen hoitamiseen tarvittavat osaamiset määrittellä. Sen jälkeen on mahdollista verrata työntekijän olemassa olevaa osaamista työtehtävän suorittamiseen tarvittavaan osaamiseen ja määrittellä puuttuva osaaminen.* Edellä kuvatusta määritelmästä jää puuttumaan Synänmaanlakan mukaan (2002) tämän päivän organisaatioissa keskeinen kehittymistä määräävä seikka, eli strategiasta johdettu tulevaisuuden osaamistarve.

Kuinka kuvata työn vaatimuksia? Toimenkuvaus on eräs työkalu kuvata työn vaatimuksia. Onko toimenkuvaus riittävän tarkka ja monipuolinen, että osaamistarve kyetään huomioimaan? Laaditaanko toimenkuvaus henkilön osaamisen mukaan vai työtehtävän asettamien vaatimuksien mukaisesti? Edellä mainitut asiat koskivat yksittäisen ihmisen tasoa. Kuinka kuvata tiimin tai organisaation työn tai tehtävän vaatimuksia? Jos organisaation tehtävän määrittelee tulevaisuuden tahtotila, onko tällöin konkreettinen tehtävien määrittelijä esimerkiksi organisaation visio? Kartoitetaanko strategiaa laadittaessa samalla organisaation osaamistarve? Miten selvittää osaamistarve? On esitetty, että ammatillisen osaamisen lisäksi voidaan

määritellä yleisiä pätevyysalueita, jotka ovat käyttökelpoisia yleisesti monessa eri ammatissa. Viisi työelämän pätevyyden aluetta: resurssien hallinta, yhteistyötaidot, tiedon hankinta ja käyttötaidot, vuorovaikutussuhteiden hallinta ja teknologian hyödyntäminen. (Sarala 1996, 131 -132). Miksi osaamistarpeen kartoittaminen on tärkeää oppivassa organisaatiossa? Saralan (1996, 142) mukaan yhteisiä tavoitteita ei saavuteta, ellei jokainen yksilö onnistu omassa tehtävässään. Kuinka oppivan organisaation osaamistarve kartoitetaan? Sarala (1996, 150) määrittelee, että laajin oppimisen taso on kyseessä, kun organisaatiossa keskitytään toimintaympäristön muutosten tutkimiseen, analysointiin ja tulkitaan oman toiminnan kehittämisen kannalta. Edellä mainitut seikat voivat määritellä oppivan organisaation oppimisen tarpeen. Suoranaisen vastauksen aiemmin esitettyyn kysymykseen, kuinka kuvata osaamisen tarve, vastaa Niemelä (1998, 25) oppivan organisaation osaamisen kehityssuunnitelmassa. Niemelän mukaan strategiassa yhteisö päättää, minkä osaamisen varassa se aikoo selviytyä tulevaisuudessa ja osaamisen kehityssuunnitelmassa määritellään, miten tarvittava osaaminen hankitaan. Edelleen Niemelän mukaan osaamisen kehityssuunnitelma rohkaisee, ei vain yhteisön jäseniä vaan myös sidosryhmiä, ylläpitämään oppimiskykyään ja suunnitelma tunnistaa formaalit, nonformaalit ja informaaliset tavat henkilöstön kehittämisessä. Niemelän mukaan kaikki tämä edellä mainittu puretaan ryhmäkohtaiseksi ja henkilökohtaisiksi oppimissuunnitelmiksi (ROPS, HOPS). Kehitystoimintaa ja sitä kautta osaamistarpeen kartoittamista **ohjaava voima** voi olla Kauhasen (2003, 143) mukaan yksinkertaisimmillaan tarveanalyysi, jolla analysoidaan, minkälaisia kehitystarpeita liittyy kunkin yksilön, tiimin ja koko työyhteisön nykyisiin työtehtäviin ja erityisesti tulevaisuuteen.

Valtava määrä erilaisia osaamistarpeita, mitä valitaan? Kuka valitsee ja millä kriteereillä? Yleinen liiketalouden perusajatus on, että toiminnan muutoksen/kehittämisen tulisi tähdätä liiketoiminnan edellytysten parantamiseen. Sarala (1996) määrittelee tärkeimmäksi osaamisen ja oppimisen ohjaavaksi voimaksi ympäristön muuttumisen. Ympäristön haasteiden ymmärtäminen oman toiminnan näkökulmasta voi Saralan

(1996, 53) mukaan tuoda parin vuoden etumatkan kilpailijoihin verrattuna. Sydänmaanlakka (2002, 127) vastaa edellisen kahden kappaleen kysymyksiin seuraavasti, osaamisen johtaminen lähtee liikkeelle yrityksen strategiasta, visiosta ja tavoitteista. On esitetty, että yrityksen tai organisaation kehittämistarpeet eivät ole johdettavissa yksilöiden oppimistarpeesta, vaan organisaation kilpailutilanteesta ja tavoitteista (Moilanen 2002, 39-40). Oppimisen tarpeita määriteltäessä otetaan huomioon yrityksen visio, ydinosamisalueet, asiakkaiden tarpeet ja muut tekijät, jotka vaikuttavat yrityksen liiketoiminnan kehittymiseen (Moilanen 2002, 39-40). Kehittämistarpeita on analysoitava monesta suunnasta ja ne on asetettava tärkeysjärjestykseen, valittava kehittämisprosessien toteutustavat ja asetettava tavoitteet ja mittarit (Moilanen 2002, 39-40). Osaamistarvetta pohdittaessa Moilanen (2002, 126) tuo esille mielenkiintoisen määritelmän nimeltään yksilön suunta. Määritelmä saattaa olla yläkäsite, sillä Moilasan mukaan yksilön suunta koostuu yksilön oppimisesta ja kehittymistä ohjaavista tekijöistä kuten motiivi, halu, tarve tai tavoite. Yksilön suunta siis saattaisi olla ohjaava voima puhuttaessa kehittämisestä yksilötasolla. Voisiko yksilön suunta auttaa yksilön osaamistarvetta kartoitettaessa ja jos voi niin millä tavoin? Jos yksilön suunta tuo esille esimerkiksi oman henkilökohtaisen kehityssuunnan määrittelemän osaamistarpeen, se auttaa, mutta ei vielä riitä, sillä yritys ei ole yksilöitä varten, vaan yksilöt otetaan yritykseen suorittamaan tiettyä työtehtävää. Oppivassa organisaatiossa on oltava sekä yhteinen että yksilön oma suunta ja yhteinen suunta voidaan esittää sanoilla visio ja strategia (Moilanen 2002, 89). Satoja erilaisia osaamistarpeita, mitä valitaan? Kuka valitsee ja millä kriteereillä? Yleisesti yritysmaailmassa todetaan, että toiminnan muutoksen/kehittämisen tulisi tähdätä liiketoiminnan edellytysten parantamiseen. Mitkä seikat ohjaavat osaamisen määrittelyä kokonaisuudessaan osaavassa organisaatiossa? Valmista vastausta ei löytynyt ja tuskin löytyykään, mutta kuvassa 11 on Otalan (2008, 108) malli, joka antaa raamia osaamistarpeiden määrittelyä ohjaavista voimista.



Kuva 11. Osaamistarpeiden muodostuminen (Ojala 2008, 108)

Mitä erityispiirteitä osaamisen kuvaamiselle ja osaamisen kartoittamiselle oppiva organisaatio asettaa? Useat tutkijat esittävät, että osaamisen kehittäminen oppivassa laatuorganisaatiossa tapahtuu käytännössä: kun työ kyetään näkemään oppimisympäristönä, kun kyetään kyseenalaistamaan organisaation rutiineja, kun kyetään analysoimaan tehtäviä ja tulevaisuuden visioita oppimishaasteiden ja osaamisen näkökulmasta, kun työt kyetään suunnittelemaan sopivan haasteellisiksi ja uutta hakevaksi, kun kyetään edistämään tiedon kulkua ja kun kyetään käynnistämään oman toiminnan yhteistoiminnallinen kehittäminen. Lisäksi innovatiiviset pätevyudet korostuvat, kun on kyettävä toimimaan muuttuvassa toimintaympäristössä ja ennakoimattomissa kriisitilanteissa. (Sarala 1996, 127 -130). Edellä mainitut osaamisalueet erottavat oppivan organisaation perinteisestä organisaatiosta ja näin ollen ne on otettava huomioon osaamistarpeiden määrittelyssä.

Yhdessä oppiminen on merkittävä osa oppivaa organisaatiota (Sarala 1996). Mitä erityistä on huomioitava yhteisöllisiä osaamistarpeita kartoitettaessa verrattuna yksilön osaamistarpeiden kartoittamiseen? On esitetty, että yhdessä oppimisen perusta on toisten auttaminen ja jokaisen

aktiivinen osallistuminen yhteisten tavoitteiden saavuttamiseen. Sosiaalinen vuorovaikutus on olennainen osa oppimista ja sen tehostamista. (Sarala 1996, 142). Näin ollen vuorovaikutustaitojen määrittely ja kuvaaminen oppivassa organisaatiossa on erittäin tärkeää.

Kuka selvittää osaamistarpeen? Kuka hallinnoi osaamista? Onko työntekijä oman työnsä paras asiantuntija? Voisiko työntekijä itse määrittellä osaamistarpeensa ja kuinka paljon suhteessa yrityksen tarpeisiin verrattuna? On esitetty, että kun henkilöstö analysoi ja kehittää omaa työtään, syntyy oppimis- ja tiedontarve, jolloin henkilöstö itse alkaa aktiivisesti hakea uutta kokemusta ja uutta tietoa. Tällöin päästään avoimessa oppimisympäristössä ”juuri oikeaan aikaan” (just in time) tapahtuvaan oppimis- ja kehittämistarpeiden määrittelyyn ja toteutukseen. (Sarala 1996, 134).

Sarala (1996) esittää, että oppiminen ja muutos ovat jatkuva toiminto oppivassa organisaatiossa. Tällöin osaamistarpeita on kartoitettava jatkuvasti. Lisäksi Sarala (1996, 128) mainitsee osaamistarpeiden muuttumisen ajan mukana. Esimerkkinä hän mainitsee kuinka osaamisen painopisteet ovat muuttuneet siirryttäessä teollistumisen kehityskaudelta tietoyhteiskuntaan.

Osaamistarpeen kartoittaminen ja organisaation eri toimintatasot (työntekijät, työnjohtajat ja johto) eli onko eri henkilöstöryhmien osaamisen kartoittamisessa eroavaisuuksia? Onko eroa, kuka määrittelee osaamistarpeen milläkin toimintatasoilla? Kuinka osaamistarpeen määrittely eroaa eri tasoilla? Miksi itsemääräämisoikeus vähenee johtotasolta tultaessa työntekijätasolle? Järvinen, Koivisto ja Sajavaara (2002, 102) määrittelevät organisaatiot hierarkkisiksi, sillä asioiden ja toiminnan kompleksisuus, erikoistuminen ja kontrollin tarve sekä rajalliset resurssit, kuten raha ja aika tuovat hierarkkista työnjakoa. Edelleen Järvisen ym. mukaan toiminnanvapaus vähenee alemmalla hierarkiatasolla ja näin ollen työntekijän kaikkia kykyjä ei voida hyödyntää, vaan on erikoistuttava ja alistuttava kontrolliin. Järvinen ym. (2002, 105) löytää vielä erään

eroavaisuuden eri organisaatiotasojen välillä eli johtajien oppiminen on erityisen tärkeää, koska heidän kauttaan on mahdollista levittää uutta tietoa ja osaamista organisaatioon.

6 OSAAMISEN JOHTAMINEN

Osaamisen johtamismallin vaiheet koostuivat kehityshankkeessa tuotantotoiminnan strategisten tavoitteiden määrittelystä, osaamistarpeiden ja osaamishaasteiden määrittelystä, osaamispääoman kehittämissuunnitelmasta ja osaamisstrategian toteuttamisesta.

6.1 Yksikön strategiset tavoitteet ja avainsuoritusmittarit

Traktorituotannon kokoonpanotoiminnan strategisia tavoitteita määritteli suurimmalta osin uusi tuotantofilosofia AGCO Production System APS.

6.1.1 APS muutoksena ja tavoitteiden määrittelijänä

Koko muutoksen perusta lähti liikkeelle omistajakonsernimme AGCO:n tavoitteesta uudistaa merkittävästi tuotantotoimintaa uudella tuotantofilosofialla eli APS:llä. Kuinka yhtymätasolla uuden tuotantofilosofian käyttöönotto suoritettiin? Kuinka saada tuotantolaitokset ympäri maailmaa (kts. liite 1) omaksumaan uusia toimintatapoja samanaikaisesti? Kuinka saada muutokseen mukaan esimerkiksi Valtra, jolla on jo 60 vuoden vahva historia takana ja sitä myöten vahva oma yrityskulttuuri? AGCO yhtymä järjesti esimerkiksi Euroopassa monia työpajoja, jossa oli paikalla kaikkien tuotantoyksiköiden tuotannon johtamisesta, kehittämistoiminnasta ja henkilöstön kehittämisestä vastaavat henkilöt. Itselläni oli mahdollisuus olla heti muutoshankkeen alusta lähtien mukana kyseisissä työpajoissa vuonna 2008. Työpajoissa tutustuttiin uuteen tuotantofilosofiaan ja sen eri osa-alueisiin käytännön harjoitteiden kautta. Mielenkiintoisin piirre uuden tuotantofilosofian esittelyssä ja jalkauttamisessa oli se piirre, että missään vaiheessa ei annettu suoranaisia yksityiskohtaisia ohjeita uuden toimintatavan jalkauttamiseen tehdastasolle. Ennemmin kuvattiin tavoitetila ja opeteltiin käyttämään erilaisia menetelmiä ja työkaluja. Uuden tuotantofilosofian käyttöönotto

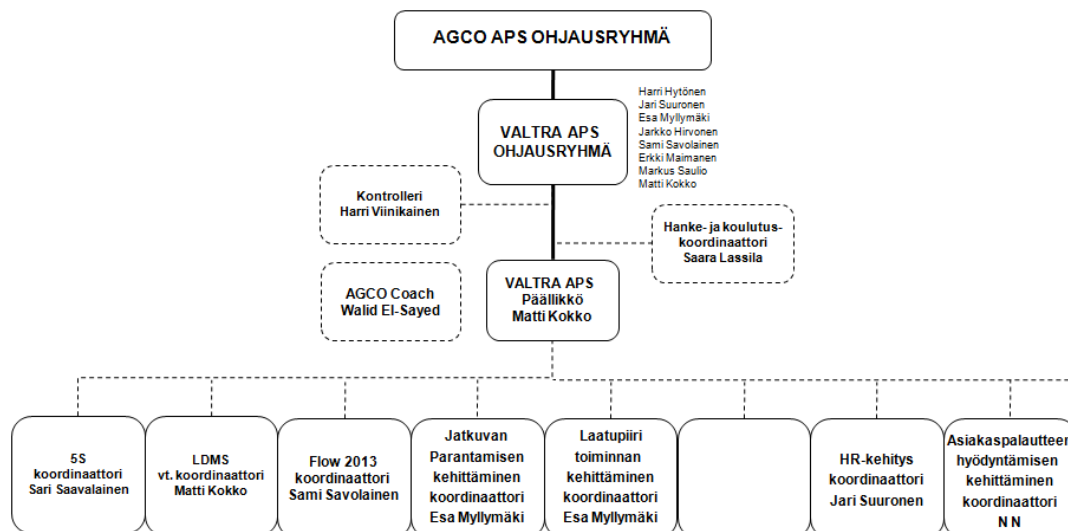
tuntuikin siltä, että omistaja kertoi perusteet ja tavoitteet kaikille tuotantoyksiköille yhtä aikaa ja sen jälkeen antoi ”lähtölaukauksen” yksiköiden väliseen kisaan. Voittaja on se, joka saa parhaat mitattavat tulokset aikaan. Kukaan ei pakottanut uuden toimintatavan käyttöönottoon, mutta kisa oli julkistettu. Kukapa olisi uskaltanut jäädä kisasta pois. Edellä kuvattu avoin haaste kaikille AGCO:n tuotantoyksiköille mahdollisti sen, että teoriaosuudessa kuvattu seikka, että oppivan organisaation kehittymisen ”lähtölaukaus” ei voi tulla organisaation ulkopuolelta toteutui. Nyt jokainen tuotantoyksikkö koki muutoksen omakseen, kun se sai itse määrittellä muutoksen ja valita omaan toimintakulttuuriin sopivimmat työkalut ja kehityshankkeet.

Tuotantotoiminnan jatkuva kehittäminen ja tuottavuuden parantamisen yleiset ja yhtymän tuotantoyksiköiden väliset vaateet varmistivat jakamattoman huomion uuden tuotantofilosofian käyttöönotolle. Toinen mielenkiintoinen piirre oli kahden eri osaston yhteistyö, johon en ole siinä mittakaavassa ennen törmännyt. Tuotanto-osasto oli ottanut muutoshankkeen heti alkuvaiheisiin mukaan henkilöstöosaston kumppanikseen. Henkilöstöosasto oli otettu mukaan auttamaan uuden tarvittavan osaamisen määrittelyyn ja keinojen etsimiseen, kuinka saada organisaatioon tarvittava osaaminen.

Kun tavoitetilaa ja uutta tuotantofilosofiaa alettiin viestiä Valtralla, ensimmäinen havainto oli muutosvastarinta ”Amerikkalaista” toimintatapaa kohtaan. Moni koki, että Valtralla on jo vuosikymmeniä sitten toteutetut Lean toimintaperiaatteet, joista nyt uusi omistaja tulee puhumaan. Osoittautuikin odotettua vaikeammaksi tuoda omistajayhtymän viesti Valtralle siten, että kilpajuoksuun saadaan kaikki mukaan. Kuinka saada uusi tavoite yhteiseksi yrityksessä, jossa on jo toteutettu pitkään tuotantotoiminnon keskeisimpiä kehityssuuntia?

Mitä muutoksia lähdettiin tavoittelemaan APS:n myötä? Kuinka Valtra on määritellyt, mitä APS on? Muutoksen alkuvaiheessa panostettiin paljon muutosvision luontiin. APS:n implementointia varten perustettiin

ohjausryhmä, joka koostui tuotantojohtajasta, APS toiminnan päälliköstä, pääluottamusmiehestä, laatu-päälliköstä, kehityspäälliköistä ja henkilöstöjohtajasta (kts. kuva 12).



Kuva 12. Valtra APS organisaatio (Kehittämiprojektin loppuraportti 2011)

Tämän kokoisessa muutoksessa keskeistä on johtaminen ja ohjausryhmään koottiin henkilöt, joilla oli osaamista ja kokemusta tuotantotoiminnan kehittämisestä ja johtamisesta. Myös metallin luottamusmies kuului ohjausryhmään, joka kuvastaa muutoshankkeen kokonaisvaltaista lähestymistapaa. APS-toiminnalle myös resurssoititiin kokopäiväinen APS-toiminnan päällikkö, jonka tehtävänä oli johtaa ja koordinoita yksittäisiä kehityshankkeita.

6.1.2 Osallistuva havainnointi

Kehittämistoiminta on ennen kaikkea sosiaalinen prosessi, joka edellyttää ihmisten aktiivista osallistumista ja vuorovaikutusta (Toikko & Rantanen 2009, 89). Koska kyseessä oli toimintatutkimus, niin osallistuin yhtenä toimijana varsinaisen kehityshankkeen ohjausryhmässä ja osaamisen kehittämisryhmässä kaikkiin yhteisiin tilaisuuksiin. Tein jokaisessa istunnossa muistiinpanoja, joita täydensin kunkin tilaisuuden jälkeen.

Toimintatutkimus tehdään usein ryhmissä siten, että tutkija on osa tutkimuskohdetta ja toimii itse tutkimassaan käytännössä. Tästä johtuu, että

toiminta ja tutkimus kietoutuvat yhteen ja tutkija ja tutkittavat ovat aktiivisessa ja pitkässä vuorovaikutussuhteessa. (Tutkimuksen koulutuspaketti 2010.) APS-ohjasryhmässä toimin kahdessa eri roolissa, eli osallistuin APS-hankkeen ohjaukseen, toiminnan priorisointiin ja edustin henkilöstöosaston näkökulmaa ja osaamista. Osaamisen kehittämissä minulla oli ryhmän vetovastuu ja vastasin henkilöstöosaston sisäisten ja ulkoisten resurssien käytöstä ja olemassa olevasta oppilaitosyhteistyöstä. Kummassakin ohjausryhmässä toin esille osaamispääoman johtamismallia ja oppivan organisaation rakentamista. Omalta osaltani ohjasin ratkaisuja ja päätöksiä edellä mainittujen mallien suuntaan.

6.1.3 Muutosvisio

Ehkä eräs keskeisimpiä asioita muutoshankkeessa oli selkeän muutosvision muodostaminen ja sen viestiminen henkilöstölle. Kuvasimme millaisia traktorin tuottajia ja millainen työpaikka halusimme olla tulevaisuudessa, huomioiden sen, mistä olemme tulleet ja millaisia tavoitteita APS meille tuo. Edellä mainittu onkin kenties eräs keskeinen näin suuren toimintatavan muutoksen onnistumisen pohja. Onnistumista tuki se seikka, että tällä kertaa otimme kumppaniksemme yrityksemme viestintäosaston ja saimme sitä kautta muutoshankkeemme viestinnän tason aivan uudelle tasolle. Jokaisen tuotantoyksikön annetaan hahmotella ja rakentaa oma muutoshanke ja sitä myöten mahdollistetaan erilaiset lähestymistavat ja erilaisten yrityskulttuurien huomioiminen. Valtrallakin APS nimettiin Valtra APS:ksi jolloin se oli meidän oma tuotantofilosofia. Valtran APS visioksi muotoutui monen pohdinnan jälkeen seuraava lause ” **Mielekkäämpää työntekoa itseohjautuvalla porukalla, tuottavammassa työympäristössä asiakkaan parhaaksi**”, Valtran APS:n ohjausryhmän kirjattu strategia (2009). Tuottavampaa työympäristöä rakennettiin investoimalla koneisiin, laitteisiin ja tietojärjestelmiin FLOW2 hankkeella, jossa kokoonpanolinjan loppuosan materiaalivirrat rakennettiin uusiksi esikeräysjärjestelmän myötä. Kyseinen materiaalitoiminnan muutos on traktoriteollisuuden ensimmäisiä ja tulee autoteollisuudesta.

Keskeistä visiossa tuotantotyöntekijän näkökulmassa on mielekkäämpi työnteko itseohjautuvassa työympäristössä. Tämä oli eräs keskeinen painotus uudessa toimintatavassa, jotta oppivan organisaation rakentuminen mahdollistettiin. Mielekkäällä työnteolla ei ole liiketoiminnassa itseisarvoa, joten omistaja ja palkanmaksaja eli asiakas oli painotettu visiossa siten, että tuottavuutta on jatkuvasti parannettava ja kaikki toiminta tähtää siihen, että asiakas ostaa seuraavankin traktorin meiltä tuotteen hinnoittelun, laadun ja palvelun näkökulmasta. Visio saavutetaan strategialla ja ohessa strategia, jolla lähdimme kohti tavoitteita: ”*Uudistamme tuotantoympäristöämme perinteitä vaalien niin, että työntekijöiden sitoutuminen ja motivaatio kasvaa. APS-tuotantojärjestelmä ohjaa tavoitteiden asettamista, vakioi tekemistämme ja tuo läpinäkyvyyttä. Vastaamme työntekijöiden, asiakkaiden, yhteistyökumppaneiden ja omistajien tarpeisiin. APS:n avulla löydämme tulevaisuuden traktorinvalmistuksen kannalta tärkeimmät kehityskohteet ja toteutamme ne.*”, Valtran APS:n ohjausryhmän kirjattu strategia (2009).

Ohjausryhmä määritteli myös sen, mitä APS tarkoittaa muutoksena:

- uutta tuotantostrategiaa
- tiimityöskentelyä, työtapojen vakioimista, jatkuvaa parantamista, läpinäkyvyyttä, avoimuutta, visuaalisuutta
- prosesseja, mittaamista/seurantaa, organisointia, uutta layoutia (Flow = tehokkaat materiaali- ja tietovirrat)
- panostamista päivittäiseen johtamiseen
- kannustamista moniosaamiseen, kouluttamista, tukea palkitsemisella, tavoitteellisuutta
- päällekkäisen tekemisen kitkemistä, kaikki eivät tee kaikkea
- tiimityöskentelyä, tervettä kilpailua
-

Nostimme työntekijöiden sitoutumisen ja motivaation erääksi keskeisimmäksi menestyssuunnitelman (strategia) painopistealueeksi. Jos emme saisi rohkaistua työntekijöitämme omatoimisuuden seuraavalle asteelle, ei todellista toiminnan kehittymistä saataisi aikaan. Omatoimisuutta päätettiin lähteä tukemaan tiimitoiminnan

käyttöönottamisella kokoonpanotehtaassa. Omatoimisuutta lähdettiin hakemaan itseohjautuvuudessa työn tekemisessä, eli työalueita laajennettiin. Tämä tarkoitti työntekijän näkökulmasta sitä, että aiempaan toimintatapaan verrattuna tulevaisuudessa on liikuttava usean työpisteen välillä työkuorman mukaan sen sijaan, että oman työvaiheensa suoritettuaan jäisi odottelemaan seuraavan traktorin tuleamista työpisteelle. Tällä muutoksella on suoraa vaikutusta työn tuottavuuteen ja samalla se asettaa moniosaamisen tarpeen aivan uudelle tasolle. Tilanteessa, jossa työntekijöiden tulee kyetä liikkumaan eri työpisteiden välillä, on moniosaamisella ja sen rakentamisella keskeinen sija. Haasteellisuutta lisää se seikka, että kokoonpanotehtaalla tuotetaan kaikki mallisarjat yhdessä kokoonpanolinjassa ja näin ollen koko tuotevariaation kokoonpanotehtävät on jokaisen työntekijän hallittava. Toinen osaamisen hallinnan haaste on se seikka, että jokainen traktori on asiakastilattu yksilö, jossa on rakenne ja lisävarusteet määritelty asiakkaan yksilöllisen määrittelyn pohjalta. Osaamispääoman alueeseen kuuluu osaamista tukevat rakenteet ja niiden osalta kehityshankkeen aikana kehitettiin kokoonpanotoiminnan työohjeita ja niiden valmistusmenetelmiä. Käyttöön otettiin digitaalitekniikan myötä mahdollistunut digikuvien ottaminen ja hyödyntäminen ohjeistuksen laatimisessa. Tämän uuden tekniikan käyttöönoton myötä saimme entistä havainnollisempia työohjeita ja saimme niitä aiempaa nopeammin. Aiemmin työohjeiden laadinta oli suurelta osin kehitysinsinöörien työtehtävä, mutta nyt ohjeiden laadintaa saatiin tiimitasolle, jolloin ohjeiden esitystapa ja sisältö saatiin entistä paremmin vastaamaan käyttäjäkunnan tarvetta.

6.1.4 Resursointi

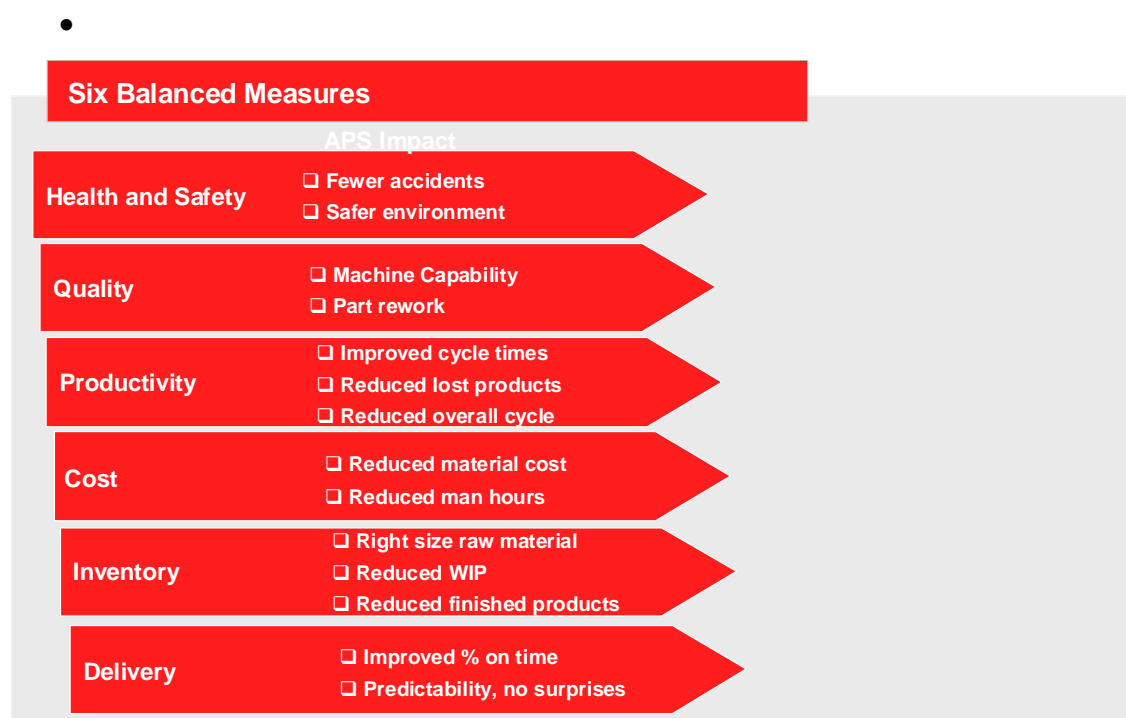
Muutoshanke resursointiin siten, että emme rakentaneet erillistä kehitysorganisaatiota, vaan keskityimme organisaation laaja-alaiseen aktivointiin. Keskeistä oli ohjausryhmä, joka koostui laaja-alaisesti eri toimijoista. Hajautetulla resursoinnilla pyrittiin varmistamaan muutoksen jalkautuminen laaja-alaisesti koko organisaatioon ja lisäksi tukemaan sitä ajatusta, että kaikki toimijat kokevat muutoksen omakseen. Jos olisi laadittu oma erillinen kehitysorganisaatio, olisi saattanut osa toimijoista jäädä

muutoksen ulkopuolelle ja siten muutoksen toteutuminen olisi voinut oleellisesti hidastua. Resursointiratkaisuun vaikutti oleellisesti myös 2009-2010 vuosien yleismaailmallinen taloustilanne, joka vaikutti merkittävästi Valtran talouteen ja sitä kautta resurssointiin. Jos taloudellinen tilanne olisi ollut parempi, olisimme saattaneet ohjata enemmän yrityksemme henkilöresursseja kehityshankkeeseen. Toisaalta kehitysresurssien niukkuus pakotti meidät ratkaisemaan asian uudella tavalla, joka jälkikäteen arvioituna osoittautui hyväksi ratkaisuksi. Otimme suoraan muutoksen suunnitteluun laaja-alaisesti henkilöstöä mukaan kaikilta sen eri tasoilta. Tällä tavoin saimme muutokseen heti alusta ne keskeiset toimijat, joiden harteilla muutoksen aito läpivienti olisi ollut joka tapauksessa. Laajan kehitysresurssin puuttuessa toimintamme perustui työpajatoimintaan, jossa toimijat ympäri organisaatiota oli kerätty yhteen ratkaisemaan itse toteutusmalli annettuun haasteeseen.

6.1.5 Vaikutusalueet

Mihin APS:n osa-alueisiin osaamisen johtamisella voi vaikuttaa?

Osaamisen johtamisen vaikutusalueita voi lähteä analysoimaan muutoksen tavoitetilan lopputuleman kautta ja erityisesti tarkasteltuna keskeisimpien APS toiminnan mittareiden kautta (Six Balanced Measures) (kuva 13).



Kuva 13. APS-toiminnan kuusi mittausaluetta (APS-Play Book 2009)

Kuvassa 13 kuvatuista mittausalueista tuotantohenkilöstön osaamisen johtamista koskettaa ohjausryhmän mukaan seuraavat asiat:

- Hyvinvointi ja turvallisuus (Health and Safety) →osaamisella mahdollistetaan ymmärrys turvallisuuden merkityksestä ja työtehtävät osataan suorittaa turvallisesti ja ergonomisesti.
- Laatu (Quality) →osaamisella voidaan rakentaa ymmärrys oman toiminnan vaikutuksesta asiakaslaatuun ja työtehtävät osataan suorittaa vaatimusten ja ohjeiden mukaisesti jolloin voidaan vaikuttaa tuotteen korjaustarpeeseen (part/product rework) tuotantotoiminnassa.
- Tuottavuus (Productivity) ja kustannukset (cost) →osaamisella mahdollistetaan ymmärrys tuottavuudesta, tuottavuuden kehittämisen menetelmistä/mahdollisuuksista ja jatkuvasta tuottavuuden parantamisen tärkeydestä liiketaloudessa. Entistä laajemmalla yksilön osaamisella (moniosaaminen) mahdollistetaan suurempi liikkuvuus eri työpisteiden välillä, jolloin mahdollistuu aiempaa parempi resurssien hyödyntäminen ja sitä kautta tuottavuuden paraneminen. Hyvätasoisella osaamisella voidaan vähentää asennusvirheiden määrää, joka vaikuttaa tällöin tuotantopanosten menettämiseen. Oikeantasoisella osaamisella mahdollistetaan tehokkaat työskentelymenetelmät ja sitä kautta voidaan vaikuttaa tuottavuuteen.
- Varastot (inventory) ja toimitusvarmuus (delivery)→osaamisella mahdollistetaan kerralla kuntoon tuotanto, jolloin keskeneräistä tuotantoa ei synny ja näin pääoma ei sitoudu keskeneräiseen tuotantoon ja tuote voidaan toimittaa asiakkaalle luvattuun aikaan.

Edellä kuvattu tarkastelu toi esille erään merkittävimmistä löydöksistä osaamisen roolista liiketaloudessa. Oikea osaaminen mahdollistaa mittausalueiden toteutumisen, mutta osaaminen sinänsä ei ole itseisarvo.

6.1.6 Kehittämishankkeen luokittelu

Tässä osiossa kehittämishanketta kuvataan ja luokitellaan Toikon ja Rantasen (2009, 14 -16) kuusitasoisen jaottelun mukaan. Onko kyseessä

toimintatavan vai toimintarakenteen kehittäminen? Tässä

kehityshankkeessa keskityttiin pääosin toimintatavan muutokseen eli osaamisen johtamisen toimintatavan uudistamiseen kahdella tasolla.

Ensimmäinen taso on pysyvät osaamisen johtamisen toimintamallit, kuten kehityskeskustelut ja osaamismatriisit. Toinen taso on kertaluontoinen toimintamalli eli tuotantofilosofian muutoksen aiheuttaman osaamistarpeen osaamiskartoitus. Toimintarakenteisiin kehittämishanke vaikutti

organisoinnin kautta siten, että osaamisen johtamisen roolit muuttuivat ja laajenivat (kts. luku 6.2.2.). **Rajatut yksikkökohtaiset uudistukset vai**

laaja-alaiset reformit? Tutkimuksen alainen kehityshanke oli rajattu yksikkökohtaiseen uudistukseen, jossa keskityttiin koko yrityksen

osaamisen johtamisen uudistamisen sijasta yhteen keskeiseen toimintoon eli tuotantotoimintaan. Lisäksi tutkimus rajattiin koskemaan

tuotantotyöntekijöiden osaamisen johtamista. **Ulkoapäin määritelty tavoite**

vai toimijoiden itsensä määrittelemä tavoite? Tässä kohtaa on vaikea määrittellä kumpaan lähestymistapaan kehityshanke kuuluu.

Tuotantotyöntekijän näkökulmasta tarkasteltuna asia on kaksijakoinen.

Hänen tulee kyetä työskentelemään useammassa työtehtävässä kuin ennen, mutta se kuinka hän sen toteuttaa tiiminsä kanssa on osittain tiimin päätettävissä. **Hankeperustainen vai jatkuva kehitys?** Jo nimi

kehityshanke määrittelee tutkimuksen alaisen toiminnan

hankeperustaiseksi. Kehityshanke keskittyi hankerahoituksenkin puolesta

ennalta määriteltyyn ajanjaksoon. **Innovaatio vai diffuusio?** Kokeileva

kehittämistoiminta on uuden asian keksimistä, innovointia (Toikko &

Rantasen 2009, 16). Kehittämishankkeessa innovoitiin juuri kyseiselle

organisaatiolle soveltuvaa lähestymistapaa ja toimintamallia. Jos kyse olisi ollut diffuusiosista, olisi valmiiksi koeteltu malli yritetty myydä, ottaa käyttöön

ja valvoa sen käyttöä. **Sisäinen kehittäminen vai toimitusprojekti?** Tässä

kehityshankkeessa oli kyse sisäisestä toiminnan kehittämisestä vaikkakin, kehitystyössä oli eri rooleissa mukana myös yrityksen ulkopuolisia tahoja.

6.1.7 Avainsuoritusmittarit

Osaamisen johtamisen vaikutusalueen avainsuoritusmittaristo (Key

Performance Indicators, KPI) jaettiin kahteen osaan vaikutusalueiden

mukaan. Suoraan kokoonpanotoimintaan vaikuttavat mittarit ja epäsuorasti vaikuttavat mittarit. Suoraan kokoonpanotoimintaan vaikuttavia mittareita valittiin seuraavasti:

- tuottavuuden kasvu
- kerralla kuntoon toteuma (Right First Time, RFT)
- toimitusvarmuus
- laatuvirheiden määrä

Epäsuorasti kokoonpanotoimintaan vaikuttavat mittarit olivat:

- henkilöstön osaaminen, osaamiskysely ja osaamismatriisi
- koulutukseen käytetty aika työntekijää kohden
- työntekijöiden motivaatio, henkilöstökysely

6.2 Osaamistarpeiden ja osaamishaasteiden määrittely

Osaamistarpeiden määrittely osoittautui hankkeen vaikeimmaksi tehtäväksi, sillä aluksi tuntui, että osaamistarpeita on suunnaton määrä ja kuinka valita niistä juuri ne, jotka parhaiten tukisivat tavoitteita. Työryhmä, joka oli koottu osaamisen johtamisen kehittämiseen, joutui useaan otteeseen palaamaan ”suunnittelupöydän äärelle” hahmottelemaan oikeaa lähestymistapaa osaamistarpeen määrittelyyn. Keskeinen oivallus osaamistarpeiden tunnistamisessa oli jakaa osaaminen kahteen eri tasoon.



Kuva 14. Osaamisen johtamisen kolme eri tasoa

Taso yksi (kts. kuva 14) muodostui kaikille yhteisestä osaamisesta ja erikoisammattiosaamisesta. Taso kaksi muodostuu tiimitasoisesti hallittavasta työvaiheiden suorittamiseen tarvittavasta osaamisesta. Kuvan 14 mukainen malli antoi viimein selkeän pohjan osaamisen jaotteluun. Seuraava kenties edellistä suurempi haaste oli määrittellä mitä osaamista lähdetään kehittämään ja minkä verran. Osaamisen kehittämiselle on hyvin rajatut resurssit ja mahdollisuudet. Jo pelkästään kokoonpanolinjan käyttöastevaatimus sinänsä asetti merkittävän rajoituksen sille, milloin kokoonpanolinjan työntekijät pystyivät osallistumaan koulutukseen ja minkä verran he pystyivät osallistumaan koulutukseen.

Kriittisen osaamisen määrittely oli tarpeen, jotta ajallisesti ja resurssien kannalta kyettiin tunnistamaan ne osaamispuutteet, joiden korjaamisella saadaan paras liiketaloudellinen tulos. Asetimme itsellemme kysymyksen, mitä ja kenen osaamista lisäämällä saadaan muutoksia kohdassa 6.1.7 esitettyihin avainsuoritusmittareihin. Lähestyimme ongelmaa kahdesta eri suunnasta. Ensimmäinen suunta oli se, mitä osaamista meiltä puuttuu, jotta saavutamme uuden tuontantofilosofian APS:n toimintatavan. Tämä osaaminen sijoittuu pääosin kuvan 14 tasolle yksi ja on esimerkiksi yhteistyöosaamista tai jatkuvan parantamisen osaamista. Edellä mainittu osaamistarve kartoitettiin yksilötason osaamiskartoituksella, jonka osaamisalueet määritteli osaamisen kehittämisryhmä. Toinen suunta oli se, mitä tiimitasoisista osaamista tarvitaan (kuvan 14, taso 2), jotta työntekijöiden tarvittava moniosaaminen laajemmissa työalueissa mahdollistuu.

Osaamistarpeen määrittelyn vaikeutta lisäsi myös se seikka, että aiemmin kokoonpanotehtaassa ei ollut käytössä systemaattista osaamisen johtamisen mallia. Oli samanaikaisesti luotava myös uusi osaamisen johtamisen malli ja samalla kasvatettava merkittävästi moniosaamista satojen työntekijöiden osalta. Ajoittain osaamistarpeen määrittely ja osaamisen johtamisen mallin rakentaminen tuntuivat menevän sekaisin ja siten aiheuttavan sekaannusta toimijoissa. Tilanteen hahmottelussa auttoi osaamisen johtamisen jaottelu kahteen eri kategoriaan. Ensimmäinen on

kertaluontoiset osaamistason kehittämishankkeet ja toinen on jatkuvaluonteiset osaamisen kehittämisen toiminnot.

Rakenepääoman osalta tunnistettiin tarve vahvistaa kehityskeskustelujen laatua ja määrää sekä voimansiirtotehtaassa, että kokoonpanotehtaassa. Lisäksi tunnistettiin palkitsemisen osalta, että monitaitoisuudesta palkitsemista olisi lisättävä ja sitä tulisi myös arvioida kehityskeskusteluissa. Rakenepääoman kohdalla tunnistettiin kehitysalue satojen työntekijöiden osaamistiedon hallinnan osalta, sillä Valtralla ei ole itsellään käytettävissä tietohallinnollista ratkaisua osaamistiedon hallintaan. Suhdepääoman osalta kehitettäväksi osa-alueeksi nousi yhteistyön syventäminen olemassa olevan koulutusyhteistyökumppanin kanssa.

6.2.1 Verkoston osaamistarpeen analysointi

Vaikkakin kehitysresurssimme oman henkilöstön osaamisen kehittämiseen olivat rajalliset, silti otimme huomioon verkostomme tuotantohenkilöstön osaamisen kehittämisen. Jotta voidaan arvioida muutoksen vaikutusta verkostoon, on ensiksi analysoitava muutos ja määriteltävä verkosto. Verkostoitunut tuotanto pitää Valtran traktorivalmistuksen Suomessa. Traktorit valmistetaan asiakastilausjärjestelmän mukaisesti, eikä välivarastoja ole. Jokainen tuote on räätälöity yksilöllisesti asiakkaan tarpeen mukaisesti ja tämän seurauksena on, että kaikki pääkomponentit on oltava kokoonpanolinjalla juuri oikeanlaisina, ajallaan ja oikeassa järjestyksessä. Edellä mainittu vaatii verkoston kellontarkkaa toimintaa ja jatkuvaa yhteistä kehitystyötä. Valtran Suolahden tehtailla on 230 toimittajaa, joista kaksi kolmasosaa on kotimaisia. (Hernesniemi H. & Nikinmaa T. 2009. 68).

Valtran Suolahden tehtaalla valmistetaan itse ainoastaan osittain voimansiirrot ja kaikki muut osat tulevat toimittajaverkostosta. Toimittajaverkoston kustannustehokkuus vaikuttaa suoraan Valtran kilpailukykyyn. Pelkät kustannukset eivät yksistään paina toimittajia valittaessa, sillä valinnan kriteereinä on myös tuotelaatu, logistiset kriteerit,

kuten toimitusten määrät, aikataulu ja luotettavuus. (Laakso S. 2009. 28 - 29).

Olen määritellyt Valtran verkostot kolmeen eri kategoriaan eli tavarantoimittajat, tiedon toimittajat ja toimintaympäristön toimittajat.

1. Tavarantoimittajat voi jakaa monella tapaa muutoksen kannalta:

- etäisyys: maakunnassa, Suomessa, Euroopassa ja muualla
- vaikuttamismahdollisuudet (kumppanuus, kauppasuhte...)
- toimittajan kriittisyys päämiehen toiminnalle
- yhteistoiminnan syvyys (osa konsernia - toimittaja – kumppani)

Edellä mainitut seikat vaikuttavat siihen, kuinka päämies voi pyrkiä kehittämään yhteistyötä toimittajan kanssa. Lisäksi edellä mainitut seikat myös ohjaavat sitä, paljonko päämies voi vaikuttaa alihankkijaansa. Vaikutusmahdollisuuteen vaikuttavat esimerkiksi toimittajan suuruus, kehitymisvalmiudet, kehittymishalukkuus ja päämiehen ostojen määrä toimittajan liikevaihdosta.

Seuraavaksi on esitelty kolme peruskysymystä, joihin kahteen ensimmäiseen olen pohtinut itse vastauksia.

Keitä päämiehen tulee kehittää?

- ongelmia aiheuttavat toimittajat
- tulevaisuudessa tärkeä toimittaja
- päämiehen toiminnan kannalta kriittinen toimittaja

Kuinka vaikuttaa tavarantoimittajaan?

- taloudelliset vipuvarret (sanktiot, takuukustannukset)
- valmentamalla (parhaiden käytäntöjen jakaminen)
- kouluttamalla, (V-plus hanke, toimittajien laatupäivä)
- yhteistyöllä, kommunikoinnilla ja toiminnan mittaamisella

- toimittajan ohjaustieto päämieheltä hyvälaatuista (ostosopimus, ennakkotilaustieto, tilaustieto, muutostieto, tekninen tieto ja palautetieto)

Millainen on hyvä alihankkija?

- ymmärtää, että asiakas maksaa palkan
- mittaa itse omaa toimintaansa ja tekee kehitystoimenpiteitä
- pitää katteen rehellisellä tasolla
- huolehtii yliennakoidenkin, asiakkaasta, mikä helpottaa päähankkijan toimintaa
- on aktiivinen
- pitää laadun ja toimitusvarmuuden kunnossa. (Hernesniemi H. & Nikinmaa T. 2009. 70).
-

2. Tiedon toimittajat

Osa tavaran toimittajista on myös samalla tiedontoimittajia ja osa on pelkästään tiedontoimittajia. Esimerkiksi ne toimittajat, jotka osallistuvat tuotteen tai tuotantotoiminnan kehittämiseen. Tiedon toimittajia kenties määrällisesti eniten ovat tuotekehityksemme kumppanit, eli suunnittelutoimistot, jotka suunnittelevat yksittäisiä tai selkeitä osakokonaisuuksia tuotekehityksellemme. Toinen selkeä tiedon toimittajien ryhmä on yrityksemme toiminnan kehittäjät. Kyseistä ryhmää kutsutaan myös nimellä konsultit. Kolmas ryhmä on henkilöstön kehittämiseen ja koulutukseen käytetyt yhteistyökumppanit ja toimijat. Ojala (2008, 85) kuvaa suhdepääoman rakentuvan osallistumisesta sosiaalisiin medioihin, osallistumisesta ammatillisiin yhteisöihin, yhteistyöstä osaamiskumppaneiden kanssa ja tutkimusyhteistyöstä.

3. Toimintaympäristö

Verkosto voi koostua myös toimintaympäristön luojista eli esimerkiksi:

- Vuokrakiinteistöt ja energia
- Kone- ja laite-toimittajat
- Ammattiliitot

- Valtio ja kunta
- Kehitysyhtiöt ja kehityshankkeet
- Oppilaitokset

Päämiehen merkittävässä toimintatavan muutoksessa vaikutusta on kehitysyhtiöihin ja kehitystoimintaa koordinoiviin tahoihin mahdollisten kehityshankkeiden kautta, jotka saavat hankerahoitusta esimerkiksi Tekesiltä tai maakunnallisista lähteistä. Oppilaitoksiin, alueella merkittävän yrityksen toimintatavan muutos voi vaikuttaa opetussuunnitelmiin ja erityisesti se voi vaikuttaa aikuiskoulutukseen. Jos oppilaitos kouluttaa yrityksen henkilökuntaa, niin silloin se kuuluu jaotteluni mukaisesti tiedon toimittajiin.

6.2.2 Vastuut osaamispääoman johtamisessa

Aiemmista kehityshankkeista olemme oppineet roolituksen ja vastuun määritysten tärkeyden kehityshankkeissa. Näin ollen panostimme APS-ohjausryhmässä heti alkuun selkeään roolitukseen. Ojala (2008) painottaa vahvasti osaamispääoman johtamisen vastuiden määrittelyn tärkeyttä tavoitteellisessa kehittämistyössä. Kokoonpanotehtaan osaamispääoman johtamisen roolit ja vastuut määriteltiin ohjausryhmässä seuraavasti Ojalan (2008) mallin mukaisesti. **Omistaja** asettaa tavoitteen pääoman tuotolle ja yrityksen arvon kehitykselle. Meidän tapauksessa tämä realisoitui uuden tuotantofilosofian APS:n käyttöönottamisesta ja sijoitetun pääoman tuoton kehittämistavoitteista. **Yrityksen johto** vastaa siitä, että yrityksessä on tarpeellinen osaamispääoma ja että sitä kehitetään yrityksen toiminnan tavoitteiden mukaan. Meidän tapauksessa edellä mainittu tarkoitti sitä, että ylin johto antoi resursseja uudelle toimintamallille ja tarvittaville kehitysohjelmille. Lisäksi tuotannon ylin johto vastasi osaamistarpeiden priorisoinnista ja tärkeimpien osaamisalueiden sekä osaamiskohteiden valinnasta. Resursointi käytännössä tarkoitti APS-managerin nimitystä ja henkilöstön kehittämisspäällikön nimittämistä ohjausryhmän jäseneksi ja osaamiskartoitustyöryhmän vetäjäksi. Ylin johto määritteli kehittämisalueeksi kriittisen tuotanto-osaamisen kehittämisen, käynnisti osittain TYKES-rahoitteisen osaamiskartoitushankkeen, vapautti tuotantohenkilöstöä sisäisiin ja ulkoisiin koulutuksiin, ohjasi raharesursseja

koulutustoimintaan, siirsi aamu- ja iltavuoron 10 minuutin verran päällekkäiseksi, jotta vuoronvaihtopalaveri mahdollistuu ja oli vahvasti mukana jatkuvasti muutosviestinnässä. **Työntekijä** on vastuussa omasta osaamisestaan ja sen ylläpidosta. Meidän tapauksessa tämä tarkoitti sitä, että lopullisessa osaamisenjohtamismallissa työntekijä itse arvioi osaamistasonsa ja ylläpitää omaa osuuttaan tiimin osaamismatriisissa.

HR:n (henkilöstöosasto) tulee kehittää parhaat mahdolliset prosessit sekä tuottaa ja hankkia välineet osaamisen johtamiseen. Kokoonpanotoiminnan osaamisen johtamisen kehittämishankkeessa edellä mainittu tarkoitti käytännössä osaamisen johtamisen mallin luontia ja käyttöönoton tukemista, eli osaamiskartoituksia, uusia toimintamalleja, osaamisen roolituksen määrittelyä, koulutusten suunnittelua ja koordinoitua. Jotta tärkeimpiä osaamisista alkaisi kehittyä ja siirtyä osaksi toimintaa, pitää myös näistä osaamisista olla vastuu jollakulla (Ojala 2008, 98). Edelleen Ojalan mukaan, HR tai yrityksen koulutusosasto ei voi vastata liiketoiminnan keskeisistä osaamisista, vaan vastuu pitää olla linjatoimijoilla, jotka näkevät koko ajan osaamisen ja toiminnan yhteyden. Meidän tapauksessamme HR oli APS-hankkeessa kolmessa eri roolissa eli uusien osaamisen johtamisen toimintatapojen kehittäjänä, muutosjohtajana uusien osaamisen johtamisen toimintatapojen implementoinnissa ja muutoksen fasilitaattorina. Kahdessa ensimmäisessä roolissa toimi opinnäytetyön kirjoittaja ja viimeisessä roolissa toimi hanke- ja koulutuskoordinaattori Saara Lassila.

Kompetenssimestari on strategisen osaamisen ”päällikkö”, jonka tehtävänä on määrittää, mitä osaaminen tarkoittaa ja mitä siihen kuuluu (Ojala 2008, 98). Edelleen Ojalan mukaan kompetenssimestari ja tarvittaessa kompetenssi tiimi arvioi, mitä jokaisen pitäisi osaamisalueelta tietää ja ymmärtää, jotta yhteistyö toimii. Lisäksi kompetenssimestarilla on kontaktit osaamisalueen asiantuntijoihin, tiedon tuottajiin ja verkostoihin. Hänen tehtävänä on myös organisaation oppimisprosessin toteutuminen. Meidän tapauksessamme APS-managerin tehtäviin kuului kompetenssimestarin tehtävät ja kompetenssi tiiminä toimi sekä APS-ohjausryhmä, että osaamisen kehittämisryhmä. APS-manageri määritteli esimiesten kanssa keskeiset tiimien osaamiset, koulutti tiimit osaamismatriisiin käyttöön, valvoi ja tuki muutoksen etenemistä osaamisen

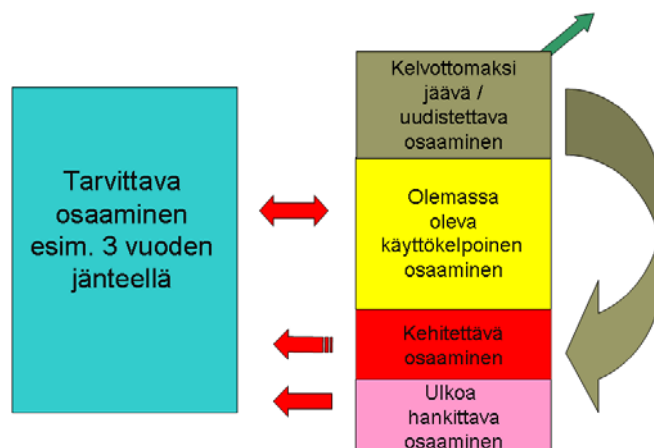
johtamisessa ja järjesti koulutustapahtumia esimiehille ja tuotantohenkilöstölle. APS-ohjausryhmä kävi läpi osaamisen johtamisen rakenteet ja strategiset osaamisalueet. Ryhmä ohjasi APS-manageria ja loi hänelle toiminnan edellytykset. **Ulkopuolisina sidosryhminä** meillä oli Työelämän kehittämisohjelma TYKES, jolta saimme rahoitusta osaamisen kehittämishankkeemme pilottivaiheeseen, Pohjoisen Keski-Suomen Oppimiskeskus POKE, joka suunnitteli meidän kanssa yhdessä yhteistyössä osaamiskartoitusmallin ja toteutti osaamiskartoituksen. Lisäksi keskeisiä yhteistyökumppaneita oli Quality KnowHow Karjalainen Oy, Johtamistaidon Opisto JTO ja Humap.

6.3 Osaamisstrategian laatiminen

Jos osaamistarpeiden määrittely oli vaikeaa, oli kenties vielä vaikeampaa valita ne osa-alueet, jotka valittaisiin kehityskohteiksi vuosille 2009 - 2011. Osaamistarpeita "satelee laariin" monelta suunnalta eri painoituksin kuten kuvassa 9. Valintaprosessia helpotti aiemmin vahvaksi laadittu APS muutosvisio, jonka avulla pystyimme priorisoimaan kehitysalueita keskenään. Kriittisimmiksi osaamispuutteiksi ammatillisen osaamisen alueella määrittelimme kokoonpanolinjan loppuosan viimeistely- ja koeajohenkilöstön erityisosaamisen. Viimeisen vuosikymmenen aikana traktoriteknologia on muuttunut merkittävästi sähkö- ja hydraulikkaa teknologian osalta ja näin ollen henkilöstön osaaminen ei ole kasvanut samaa vauhtia teknologiamuutoksen myötä. Tämä oli aluksi arvio, joka vahvistui osaamiskartoituksen myötä.

Osaamisen hankkimisstrategia

Osaamisstrategiassa jaoimme Otalan (2008) mallin mukaisesti osaamisen hankintakeinot kumppanuuden ja oman kehittämisen alueisiin. Osaamisen hankintaa markkinoilta emme valinneet keinoksi silloisen taloustilanteen vallitessa. Kuvassa 15 on osaamisen kehittämisryhmän tammikuussa 2010 laatima malli, jonka avulla hahmotettiin erilainen osaaminen ja sen hankinta.



Kuva 15. Osaamisen luokittelu hankintastrategiaa varten. Osaamisen kehittämisryhmä tammikuussa 2010

Osaamiskartoitukseen ja sen myötä mahdollisesti havaittuihin koulutustarpeisiin valitsimme kehitys- ja koulutusyhteistyökumppaniksi Pohjoisen Keski-Suomen Oppimiskeskuksen POKE:n. Kumppanuusstrategia POKE:n kanssa on jo pitkä ja rakentamalla yhdessä osaamiskartoitusmenetelmä Valtralle saadaan kumppanuutta syvennettyä entisestään.

Lisäksi APS:n vaatiman tiimityöskentelyn lisäämisen myötä kasvoi tarve tiimityöskentelytaitojen kehittämiseen yhteistyö-, kehittymis- ja kehittämistaitojen alueella. Edellä mainittuja osa-alueita sisällytettiin kehityskohteiksi vuosille 2009 -2011. Lisäksi päätettiin ohjata kehitysresursseja kehityskeskusteluprosessin parantamiseen ja henkilökohtaisen palkanosuuden käyttöönottoon, jolloin saimme käyttöömmme palkitsemiselementin tukemaan esimerkiksi moniosaamista. Uusi tuotantofilosofia asetti johtamistaitojen osalta kehitystarpeita esimiesviestintään, uuden oppimiseen innostamiseen, työntekijöiden opastamiseen ja ohjaamiseen. Kehittämistarpeet kerättiin analysoimalla APS-ohjausryhmässä uuden tuotantofilosofian aiheuttamaa muutosta esimiestyöhön ja osaamisen johtamiseen. Lisäksi kehittämistarpeiden määrittelyyn käytimme vuonna 2007 valmistuneen henkilöstön

mielipidekyselyn tuloksia, joista kävi ilmi, että tuotantohenkilöstö ei saanut riittävästi koulutusta jotta, voisi toimia työtehtävissään riittävän tehokkaasti (AGCO Corporation 2007 Global Opinion Survey Suolahti Report, 32).

Tässä opinnäytetyössä on keskitytty pelkästään tuotantohenkilökunnan osaamisen johtamiseen. Kaiken kaikkiaan koko tuotantohenkilöstön osaaminen oli APS:n myötä saatava verrattain lyhyessä ajassa uudelle tasolle. Jo aikaisessa vaiheessa Valtralla ymmärrettiin uuden tuotantofilosofian käyttöönoton olevan sen kokoluokan muutoshanke, että yritys ei saisi muutosta itsekseen luotua. Näin ollen tarvittiin oikeita kumppaneita ja myös etsimme henkilöstön kehittämiseen ulkopuolista taloudellista panosta. Saimme rahoitusta työorganisaation kehittämiseen Työelämän kehittämisohjelma, Tekes-hankkeen kautta ja eläkeyhtiö Varmalta. Ilman ulkopuolista kehitysrahoitusta, tilanteessa jossa maailmantalous laski äkillisesti, osaamisen rakentaminen jää ohueksi ja tarvittavien ulkoisten yhteistyökumppaneiden osallistuminen olisi jäänyt selvästi vähäisemmäksi.

Edellä kuvatun koulutusyhteistyön ja kumppanuuden kautta hankitun osaamisen lisäksi merkittävämpi osaamisen hankintamuoto oli oman osaamisen kehittäminen. Se jakautui kahteen eri kategoriaan, josta ensimmäinen oli APS toiminnan kouluttajien ja kehittäjien taidot ja toinen oli tuotantohenkilöstön moniosaamisen merkittävä lisääminen.

Tuotantohenkilöstölle tarvittava moniosaaminen oli jo olemassa, mutta haaste oli saada rakenteet osaamisen lisääntymiselle ja mahdollisuus uuden oppimiselle. Oppivan organisaation teorian mukaan (Moilanen 2002) oppiminen on loppujen lopuksi suurelta osin yksilökysymys ja tällöin eräs keskeinen tarkasteltava asia on se, mikä lopulta ohjaa yksilön oppimista. Tätä kysymystä pohdimme työryhmässä paljon, jotta saimme selville ne seikat, joilla kykenisimme luomaan ympäristön, joka motivoi uuden oppimiseen. Etsimme seikkoja, joilla saisimme aikaan oppimisen halun ja samalla tunnistimme tuotantotyöntekijän ja toimistotyöntekijän motivaatorakenteen erilaisuudet koskien uuden oppimista. Ensimmäinen seikka, joka määriteltiin tärkeäksi tällä osa-alueella, oli perusymmärryksen

rakentaminen kilpailukyvyn säilyttämisestä ja tuottavuuden kasvusta. Tämän ymmärryksen kasvattamiseksi järjestimme tuottavuusfoorumin, jonka puhujaksi kutsuimme työntekijäliiton (Metalli) kouluttajan kertomaan työntekijän näkökulmasta tuottavuuden kehittymisen tärkeydestä suomalaisessa metalliteollisuudessa. Toinen seikka oppimista tukevana elementtinä oli palkitseminen, josta tarkemmin kohdassa henkilökohtainen arvio. Kolmantena seikkana oli uusien oppimipaikkojen rakentaminen, eli vuoronvaihtopalaveri, joka mahdollisti samalla yksilön vastuun ottamisen osaamisensa kehittämisestä (osaamismatriisi) ja tiimitasoisien yhteisöllisen oppimisen ongelmien järjestelmällisellä läpikäynnillä yhdessä.

6.4 Osaamisstrategian toteutus

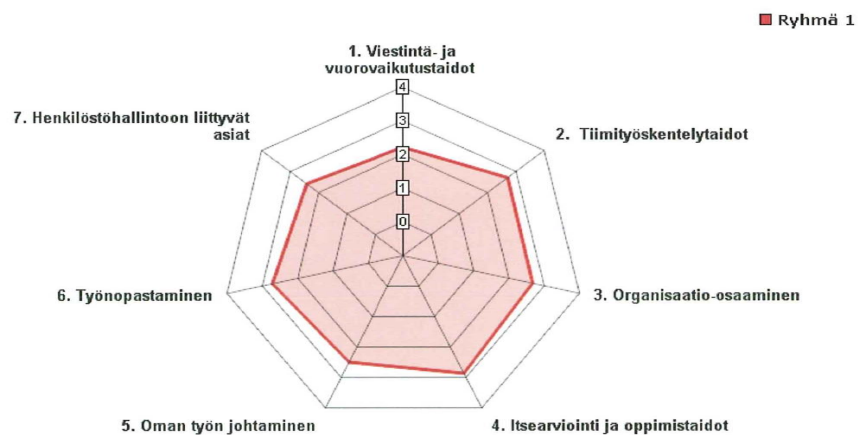
Osaamisen kehittämisohjelmia ja -hankkeita käynnistettiin ja saatettiin loppuun vuosina 2009 -2011 seuraavasti.

6.4.1 Osaamiskartoitus

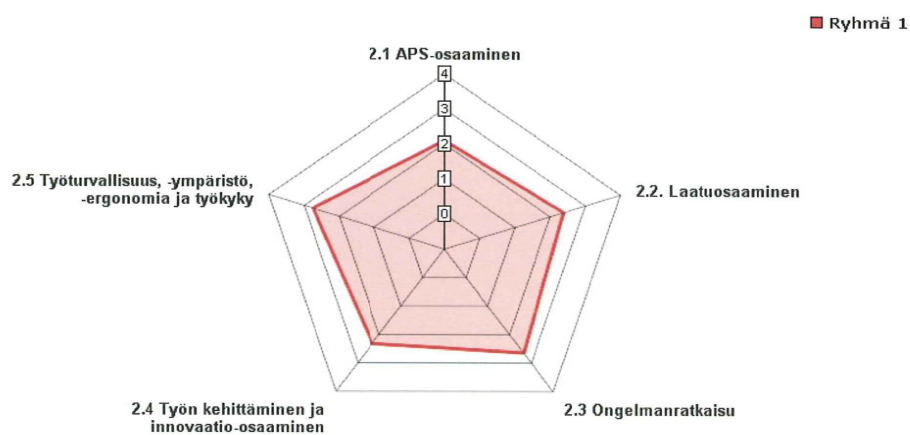
Osaamiskumppanuutta rakennettiin erityisesti Pohjoisen Keski-Suomen Oppimiskeskuksen POKE:n aikuiskoulutuksen kanssa siten, että ensiksi laadimme yhteistyössä useassa työpajatapaamisessa osaamisen kartoitustyökalun ja luokittelumenetelmän tuotannon kriittiselle osaamiselle. TYKES-rahoitus mahdollisti POKE:n kehittämään osaamisen kartoitustyökalua ja menetelmää laaja-alaisesti siten, että siitä saadaan pysyvä toimintamalli Valtralle. Rahoitus mahdollisti myös tietohallinnollisen ratkaisun hakemista osaamistiedon hallintaan. Osaamisen kartoitus toteutettiin kahdella eri menetelmällä, jossa ammattiosaamisen kartoituksessa päädyttiin testi/koeluontoiseen malliin. Ammattiosaamisen pohjana käytettiin valtakunnallisen ja virallisen raskaskalustomekaanikon ammattitutkinnon määrittelyjä ja osaamisalueita. Tämä helpottaa lisäkoulutuksen suunnittelua ja hankintaa, sillä kyseistä koulutusta on saatavilla valtakunnallisesti. Yleisten (katso kuva 14) osaamisten kohdalla valittiin itsearviointiin perustuva kartoitus. Kumpikin kartoitus toteutettiin Internet-pohjaisella SaasSympaHR-järjestelmällä. Kyseisen tietojärjestelmän ylläpito ja hallinta oli pilottihankkeen aikana ja sen jälkeen POKE aikuiskoulutuksella. Tämä oli mahdollista strategisen kumppanuuden

myötä ja edelleen vahvasti kumppanuutta kun, annoimme osaamistietomme hallinnan ulkopuoliselle kumppanillemme. Tällä tavoin saimme yrityksenä parannettua rakennepääomaa, kun käytössämme on rekisteri osajistamme ja heidän osaamisestaan.

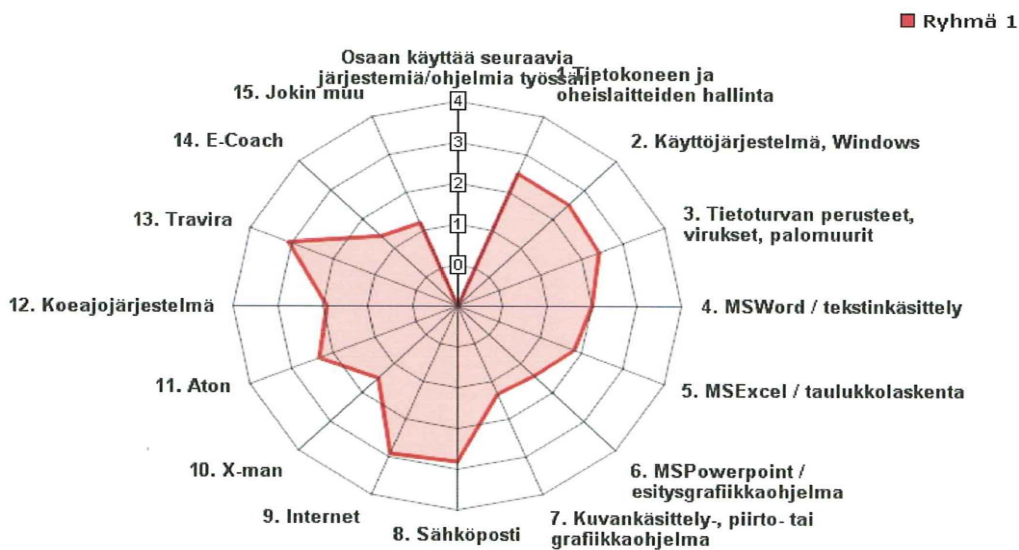
Osaamisalueiden määrittely ja valinta oli haastava siinä mielessä, että kyselytutkimuksella suoritettava osaamiskartoitus on kysymysten määrältä pidettävä sen kokoisena, että yhdellä kyselykerralla saadaan katettua kaikki selvittävät osa-alueet. Monet osaamiskartoitukset ovat kokemuksen perusteella sortuneet liian laajaan kartoitukseen, jolloin itse kysely on turhauttanut kyselyyn osallistujia ja lisäksi tuloksista on kyetty hyödyntämään vain osa tutkimustuloksista. Saadaksemme hyvän käsityksen metalliteollisuuden osaamiskartoituksen sudenkuopista ja parhaista käytännöistä, teimme benchmarking-selvityksen suomalaisen metalliteollisuuden yritykseen, joka oli laatinut osaamiskartoituksen lähiaikoina. Selvityksen myötä saimme näkymää osaamiskartoituksen laajuuteen ja siitä johdettavien kehitystoimien sidoksellisuuteen ja realismiin. Lisäksi osaamiskartoituksen laadintaan valitulla yhteistyökumppanillamme Pohjoisen Keski-Suomen oppimiskeskuksella, POKE:lla, oli käytännön kokemusta samanlaisen toimintaympäristön ja teollisuudenalan osaamiskartoituksesta. Edellä mainitun kokemuksen ja benchmarking-selvityksen avulla kykenimme välttämään merkittävän osan osaamiskartoitusten keskeisistä virheistä ja pääsimme jatkokehittämään muiden jo tekemää työtä.



Kuva 16. Yleisten osaamisten kartoitus, viestintä- ja vuorovaikutustaidot (Raportti Valtra Oy:n henkilöstön osaamiskartoituksen pilotista 2010)



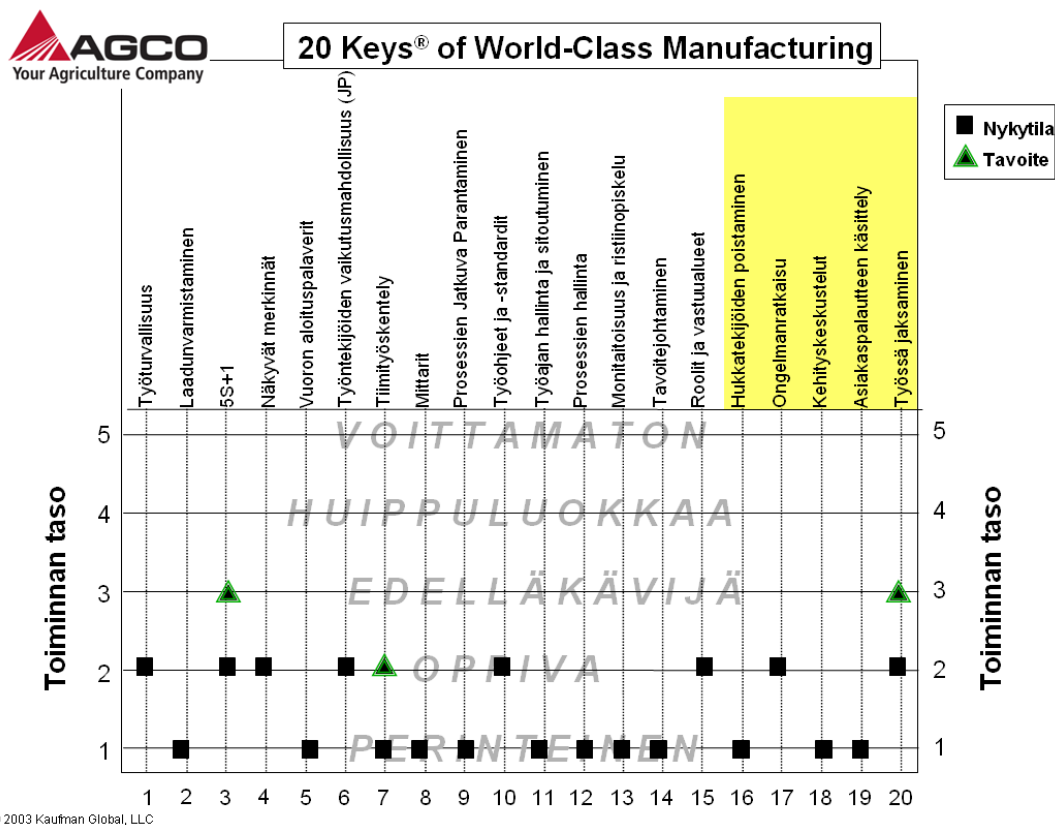
Kuva 17. Yleisten osaamisten kartoitus, APS-, laatu- ja työturvallisuusosaaminen (Raportti Valtra Oy:n henkilöstön osaamiskartoituksen pilotista 2010)



Kuva 18. Yleisten osaamisten kartoitus, tietotekniikan käyttötaidot (Raportti Valtra Oy:n henkilöstön osaamiskartoituksen pilotista 2010)

6.4.2 Tiimien itsearviointi

Toinen meille täysin uusi osaamistarpeen määrittelymenetelmä oli 20 Keys konsepti, jossa on 15 yhtymän valitsemaa mittausaluetta ja viisi Valtran omaa mittausaluetta. Kukin kahdestakymmenestä alueesta arvioidaan yksittäisissä työtiimeissä itsearvioinnilla ja sen jälkeen tiimi itse asettaa tavoitetilan kolmelle osa-alueelle, joita se lähtee sillä kertaa parantamaan (kts. kuva 19). Se seikka, että tiimit itse saivat valita oman kehitymisalueensa ja sen kuinka korkealle he halusivat päästä, toi itsemääräämisoikeuden kautta sitoutumista osaamisen kehittämiseen. Tiimien valitsemat kehitysalueet kerättiin ja ne ohjasivat osaamiskartoituksen osaamisalueiden valintaa ja kiireellisten kehittämistarpeiden määrittelyä.



Kuva 19. Jäähdytintiimin 20 keys-analyysi (Kehittämiprojektin loppuraportti, 2011)

Toinen suunta oli se, että mitä osaamista meiltä puuttui tai se on puutteellista suhteessa olemassa oleviin työtehtäviin. Edellä mainitut osaamiset sijoittuvat kuvan 14 tasolle yksi erityisesti erikoisammattiosaamisen alueelle. Kriittisen erikoisammattiosaamisen tarve kartoitettiin sekä tilanteeseen räätälöidyllä henkilötasoisella osaamiskartoituksella että esimiesten kanssa yhdessä suoritetuilla työpajatyöskentelyillä. Työpajojen avulla pyrittiin saamaan selville toiminnan kannalta kriittiset osaamispuutteet, jotka välittömästi vaikuttavat avainsuoritusmittareihin. Työpajatyöskentelyn lähtökohtana oli asettaa työskentelyn aikana kysymykset siten, että onko osaaminen esteenä avainsuoritusmittareiden tavoitteiden saavuttamisessa. Työpajatoiminnan kautta saimme painotettua osaamiskartoituksen fokusta kuten 20 keys-konseptilla. Vasta esimiesten haastattelun jälkeen havaitsimme haastattelujen hyödyn alueella, jota emme ennakkoon pohtineet. Huomasimme esimiesten sitoutumisen ja mielenkiinnon kasvun

osaamiskartoitukseen haastattelujen myötä. Lisäksi saimme merkittävää realismia osaamiskartoituksen laadintaan ja kehityskohteiden valintaan.

6.4.3 Esimiesvalmiuksien kehittäminen

Jotta esimieskuntaan saatiin rakennettua valmiuksia uuteen tapaan johtaa ja valmentaa henkilöstöä, kokoonpanotehtaan ja voimansiirtotehtaan esimiehille ja tiiminvetäjille järjestettiin esimieskoulutus vuonna 2009. Valmennuksen tavoite oli esimiesroolin selkeyttäminen, johtamistyön tukeminen ja esimiesviestinnän ja vuorovaikutuksen kehittäminen. Valmennus jakaantui neljään eri sessioon: esimiehen roolin selkeyttäminen, johtamiskäyttäytymisarvio 360°, esimiesviestintä ja vuorovaikutuskliniikka. Johtamiskäyttäytymisarvio 360° tulosten perusteella (n=9) arvioon osallistuneiden esimiesten tulokset erosivat eniten JTO:n vertailuaineiston (3 vuoden aikana suoritettujen johtamiskäyttäytymisarviot n=3979) mukaan alhaisempina tuloksina alaisten kehittämisen edistämiseksi, alaisten kouluttamisessa ja valmentamisessa ja kiitosten ja tunnustusten antamisessa (Johtamiskäyttäytymisen raportti Valtra, 2009). Edellä mainittu osoitti, että aiempi analyysi kehitysalueista osui oikeaan.

Lisäksi vuonna 2010 järjestimme muutos- ja tiiminjohtamisvalmennusta esimiehille ja tiiminvetäjille, jossa aihealueet olivat esimiehen ja tiiminvetäjän rooli muutoksessa, ihmisten kohtaaminen, ryhmän johtaminen ja organisaatio muutoksessa.

6.4.4 Henkilökohtainen arvio

Organisaation oppimista tukevana ratkaisuna laadimme henkilökohtaisen palkanosuuden määrittelyn pilottihankkeena voimansiirtotehtaalalle, jonka jälkeen se otetaan käyttöön myös kokoonpanotehtaassa. Henkilökohtaisen palkanosuuden määrittelyssä oli kaksi eri osa-aluetta. Toinen oli palkkatekninen neuvottelu ja ratkaisu eli kuinka saada henkilökohtainen palkanosa osaksi koko palkkarakennetta. Toinen osa-alue oli henkilökohtaisen arviointikriteeristön laadinta ja luokittelujen määrittely. Arviointikriteeristö laadittiin erikseen perustetussa työryhmässä, johon kuului tuotantojohtaja, henkilöstöjohtaja, tehdaspäällikkö ja luottamusmies.

Arviointikriteeristön laadinnassa käytettiin apuna muiden metalliyriyten vastaavia kriteeristöjä. Laadinnassa otettiin erityisesti huomioon APS:n asettamat muutostarpeet, joista keskeisimpänä oli tehokkaamman tiimityöskentelyn ja työvoiman liikkuvuuden mahdollistava moniosaaminen ja ammatin hallinta. Lisäksi arvioidaan työn tehokkuus, työn laadukkuus ja työtulos (kts. liite 4). Kun arviointialueet ja arviointikriteeristö oli laadittu ja kuvattu oli neuvoteltava siitä, kuinka palkkateknisesti palkan uusi osa saadaan käyttöön. Päädyimme neuvotteluissa hyödyntämään työehtosopimuksen mahdollisesti vuosittain määriteltävän yrityskohtaisen jakoerän käyttämistä henkilökohtaisena jakovarana. Vuosina 2009 ja 2010 henkilökohtainen suoritus ja osaaminen määriteltiin sekä työntekijän itsearviointina että esimiehen arvioimana.

6.4.5 Vuoronvaihtopalaveritoiminnan käyttöönotto

Syksyllä 2010 otettiin käyttöön vuoronvaihtopalaverikäytäntö, jolla lisättiin vuorojen välistä kommunikaatiota ja mahdollistettiin LeanDaily Management (LDMS) toiminta myös tiimitasolla. LDMS tarkoitti meidän tapauksessamme järjestelmällisen päivittäisjohtamisen toimintatapoja sekä tiimitasolla että tehdastasolla. Tehdastasolla edellä mainittu tarkoitti 15 minuutin aamupalaveria, jossa joka toiminnosta henkilöt kokoontuvat keskelle tehdashallia käymään läpi avainmittarit läpi edellisen päivän osalta ja sopiakseen päivän aikana suoritettavat korjaavat toimenpiteet ja tehtävien priorisoinnin. Tiimitasolla vuoronvaihtopalaverin käyttöönotto tarkoitti sitä, että aamu- ja iltavuoro on yhtä aikaa töissä 10 minuuttia, jolloin tuotantoa menetetään 20 min päivässä. Uuden toimintatavan käyttöönotto oli merkittävä investointi, mutta yhdessä kaikkien APS-kehityshankkeiden myötä tuotantotoiminnan tuottavuutta saatiin nostettua enemmänkin kuin vuoronvaihtopalaverin myötä menetettiin. Vuoronvaihtopalaverin myötä tarkastelimme ja uudistimme tiimien eri rooleja ja niistä erityisesti esimiehen ja työnopastajan (tiimin vastaavan) rooleja, jossa otettiin kantaa osaamisen johtamisen rooleihin. Osaamisen johtamisen kannalta eräs keskeisin muutos ja työkalu ovat tiimikohtainen tieto-taito-koulutus matriisi (katso liite 3). Kyseiseen matriisiin jokainen työntekijä työnopastajan avustuksella merkitsee ja ylläpitää tiimissä tarvittavaa osaamistaan. Kyseisen

toimintatavan kautta nähdään tiimitasoisesti helposti kunkin tiimin osaamisen tila ja sen määrä. Nyt on helposti nähtävissä, jos tiimissä ei ole riittävästi osaamista oikealla tasolla. Samaisesta matriisista myös yksilö näkee oman vähimmäisosaamisen tilansa ja myös moniosaamisensa tilan. Esimies tai työnopastaja voi matriisin kautta tukea ja kannustaa työntekijöitä moniosaamisen hankinnassa. Lisäksi esimies tai työnopastaja voi ohjata työntekijän uusiin työpisteisiin havaittuaan hänen oppineen nykyisen työtehtävän osaamiset riittävästi. Liitteessä 3 on yhden tiimin osaamismatriisi marraskuulta 2011.

6.4.6 Osaamisen johtamisen roolit käytännön toiminnassa

Määrittelimme uudestaan keskeisimpien roolien roolit ja vastuut, jotta jokaisella toimijalla olisi selkeä käsitys siitä, mitä häneltä odotetaan uudessa tuotantofilosofiassa. Määrittely toteutettiin työpajatoimintana, jossa edustettuna oli kaikki roolit, joita määrittely koski. Määrittelytyö osoittautui odotettua haasteellisemmaksi ja kesti suunniteltua huomattavasti pidempään. Eräs merkittävin hidastava seikka oli aiemman toimintatavan ja uusien vaatimuksien välinen etäisyys resursoinnin kannalta. Esimerkiksi työnjohtajien ajankäyttö oli kokoonpanotehtaassa vuonna 2007 työajankäytön selvityksen mukaan (kts. liite 9) hyvin erilainen kuin odotus heidän tulevasta ajankäytöstään (kts. liite 10). Liitteen 9 henkilökuntakysymykset pitivät sisällään työntekijöiden perehdyttämisen, palkkauksen, kehittämisen, koulutuksen, kehityskeskustelut ja sijoittamisen.

Osaratkaisuna yllä mainittuun resurssiongelmaan oli roolien uudelleen määrittely (roolit tarkemmin liitteessä 5). Työnopastajalle asetettiin laajempaa vastuuta tiimin ohjaamiselle, jolloin esimiehen tehtäväkenttää saatiin rajattua. Tiimin vetäjä, joka monesti on työnopastaja, on määrittelyn mukaisesti vastuussa tiimipalaverin vetämisestä ja sitä kautta keskeinen toimija tiimin osaamisen johtamisessa ja apunaan hänellä on aiemmin esitelty tieto-taito-koulutusmatriisi (liite 3). Roolien määrittelyssä myös kuvattiin tuotantotyöntekijän rooli oman ja tiimin osaamisen kannalta. Tällä tavoin tuotiin osaamisen hallinnan vastuuta enemmän yksilölle ja tällä

pyrittiin aktivoimaan työntekijöitä itsenäisempään toimintaan ammattitaidon laajentamisessa ja kehittämisessä.

6.4.7 Alihankkijaverkoston kehittäminen

Tämä ei suoranaisesti liity Valtran tuotantohenkilöstön osaamisen johtamiseen, mutta osaamispääoman kokonaisuuden kannalta alihankintaverkoston osaaminen kuuluu tarkasteltavaan aihealueeseen. Suhdepääoman kehittämisen alueella toteutimme vuonna 2010 koulutuksen keskeisille suomalaisille alihankkijoillemme koskien APS:n mahdollisuuksia. Järjestimme koulutusyhteistyökumppaneidemme kanssa neljä päivän pituista koulutuspäivää alihankkijoillemme ja jaoimme löytämämme parhaat käytännöt tuotantotoiminnan kehittämisestä ja asiantuntijat esittelivät teoreettiset systemaattiset työkalut toiminnan kehittämiseen.

6.4.8 Ulkoa ostettu koulutus tuotantotyöntekijöiden ammattitaidon kehittämiseen

Vaikkakin merkittävin menetelmä osaamistarpeiden täyttämässä oli töissä oppiminen, rakensimme kriittisen osaamisen hankkimiseen osaamiskartoituksen pohjalta täsmätaitaja-koulutusohjelman, joka toteutettiin yhteistyössä POKE:n kanssa. Koulutuksen tavoite oli kehittää osanottajan perustaitoja sekä ajoneuvosähkötekniikan ja –hydrauliikan osaamista, jotta he pystyvät asiakasohjatussa tuotannossa vastaamaan nykyistä tehokkaammin ja taloudellisemmin omasta vastuualueestaan traktorin kokoonpanolinjalla. Koulutus koostui 12 lähipäivästä ja 30 työssäoppimispäivästä, jolloin oppiminen oli hyvin käytännön läheistä ja tapahtui suurimmalta osin tehdasympäristössä (koulutuksen sisältö liitteessä 2). Tällaisesta käytännönläheisestä työpaikalla tapahtuneesta koulustoitimesta saatiin hyvää palautetta koulutuksiin osallistuneilta.

7 TULOKSET

Tutkijan on hankittava riittävä teoreettinen osaaminen ja innovoida yritykselle soveltuva ratkaisu tai toimintamalli, joka on mahdollista ottaa käyttöön (Virtanen 2006, 46 -47). Sainko innovoitua yritykselle soveltuvan

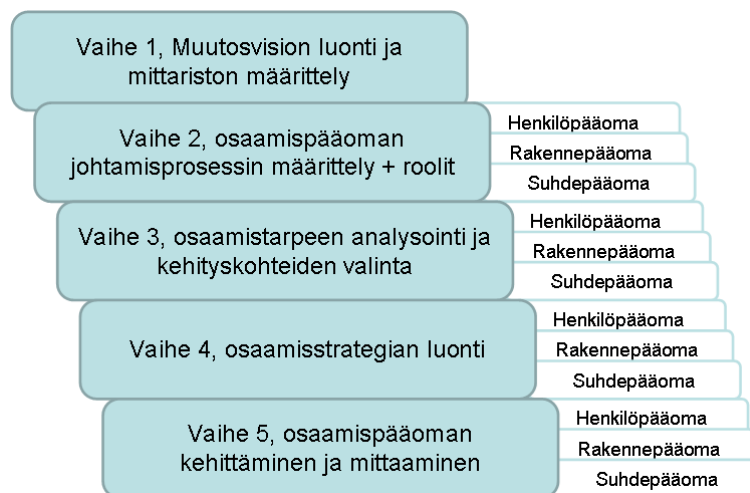
toimintamallin? Toimintamalli saatiin hienosti aikaan, mutta todellinen oppi minulle on onneksi tullut jo muutama vuosi sitten, yksin toimien ei yksi mies ihmeitä saa aikaan yli 900 henkilön organisaatiossa.

Konstruktivisen tutkimuksen ideana on tutkia kohdeyhteisöä tavallaan liiketilassa eli kohdeorganisaation toimiessa ja muuttuessa. Samalla itse tutkimuksella pyritään aikaan saamaan haluttu positiivinen muutos kohdeorganisaatioon. (Toikko ja Rantanen 2009.)

Saimme yhdessä kehityshankkeen muiden toimijoiden kanssa luotua uuden toimintamallin yritykseemme tuotantohenkilöstön osaamisen johtamiseen ja samalla ymmärryksemme laajeni Otalan (2008) mallin myötä koko osaamispääoman johtamiseen, samalla huomioiden oppivan organisaation vaateet ja mahdollisuudet. Toimintamallimme tuloksellisuus on kaksijakoinen. Ensiksikin se tuki merkittävää kertaluontoista toimintatavan muutosta kolmen vuoden aikana ja toiseksi se jää tukemaan osaamisen johtamista jatkuvana prosessina.

7.1 Konstruoitu malli

Millainen on matkan varrella reilussa kahdessa vuodessa konstruoitunut osaamisen johtamisen mallimme? Mallin perusta pohjautuu Otalan (2008) osaamispääoman prosessin pohjalle, jota täydennettiin oppivan organisaation teorialla. Jos olisimme käyttäneet pelkästään oppivan organisaation teoriaa, olisi lopputulos saattanut jäädä liian kauas käytännöstä ja sitä kautta käytäntöön juurtuminen olisi voinut jäädä vähäisemmäksi. Toisaalta, jos olisimme rakentaneet mallimme pelkästään Otalan (2008) mallin mukaisesti, olisi sosio-tekninen muutos, jota APS:n määrittelemä tuotantofilosofia vaati, jäänyt pienemmäksi.



Kuva 20. Osaamispääoman johtamismalli tuotantofilosofian muuttuessa.

Kuvassa 20 on malli osaamispääoman johtamisen vaiheista, joka rakentui kehityshankkeessamme. **Vaiheessa yksi** on laadittava riittävän vahva ja selkeä muutosvisio, joka jaksaa kantaa läpi muutoshankkeen.

Muutosvisiossa tulee olla kuvattu riittävästi osaamispääoman tavoitetilaa, jotta oppivan organisaation ydin eli tietoisesti johdettu kokonaisuus mahdollistuisi. Osaamisen arvolle on annettava jo muutosvision laadinnassa oikea painoarvo. Oppivan organisaation tilaan pääsemiseksi on Kauhasen (2003, 153) mukaan ensiksi luotava prosessi, jolla integroidaan yksilöiden ajatusmallit siten, että saadaan aikaan yhteisiä päämääriä, toimintamalleja ja periaatteita. Tällaisena prosessina toimi yhteisen muutosvision luonti ja siitä viestiminen.

Laaja-alaisen mittariston määrittelyssä auttaa Otalan (2008) esimerkistö (kts. taulukko 1), jolloin tulee tarkisteltua osaamispääoman kaikki kolme osa-aluetta. Liiketaloudelliset mittarit löytyvät tuotantotoiminnan keskeisten mittareiden kautta analysoimalla osaamisen merkityksen vaikutukset kuten oli tehty kappaleessa 6.1.5.

Moilanen (2002, 49) tiivistää johtajuuden roolin oppivassa organisaatiossa seuraavasti: ”Oppiva organisaatio ei rakennu, kehity tai toimi ilman johdon tietoista työtä. Johdon arvoilla, asenteella ja omalla esimerkillä on arvaamattoman suuri merkitys yrityksen työntekijöille.” Ylimmän johdon

rooli ja asenne ovat keskeisiä elementtejä tässä vaiheessa osaamisen johtamisen rakentamisessa. Itse asiassa ylimmän johdon näkemyksen ja sitoutumisen syvyys on tässä vaiheessa selkeä mittari, jolla voi arvioida onko organisaatiolla valmiutta ja halua siirtyä seuraavaan vaiheeseen.

Vaihe kakkosessa määritellään osaamispääoman johtamisprosessi, suunnitellaan organisoituminen ja määritellään toimijoiden roolit. Keskeistä roolituksessa on määritellä ja löytää kompetenssimestari, jonka olisi syytä tulla tuotantotoiminnasta jos mahdollista. Tuotantotoiminnasta tuleva kompetenssimestari saattaa nähdä henkilöstötoiminnasta tulevaa henkilöä paremmin kehitystoiminnan ja tuloksellisuuden kytköksen. Lisäksi tuotantotoiminnasta tuleva kompetenssimestari mahdollistaa sen, että toimintamallit elävät ja juurtuvat käytäntöön pidemmällä tarkastelujaksolla. Roolituksessa on määriteltävä sekä jatkuvatoimisessa osaamispääoman johtamisessa tarvittavat roolit että muutoshankkeessa tarvittavat projektimaiset roolitukset. Osaamispääoman johtamisprosessi jakaantuu kahteen eri osaan. Ensimmäinen osa keskittyy jatkuvaluonteisen osaamisen kehittämisen prosessiin ja toinen keskittyy kertaluonteiseen ”osaamisharppauksen” projektiin. Kumpikin seikka toteutetaan henkilö-, rakenne- ja suhdet pääoman osalta. Riittävän tarkka roolien määrittely on yhtä tärkeä kuin muutosvision luonti.

Organisoitumisessa ja osaamisen johtamisen toimintatapoja määriteltäessä, on syytä muistaa ottaa kaikista henkilöstöryhmistä ja toiminnoista riittävän laaja edustus mukaan suunnittelu- ja toteutusvaiheisiin. Tällä tavoin varmistetaan, että rakentuva uusi osaamisen johtamisen malli ottaa huomioon riittävästi eri näkökulmat ja eri toimintatasojen realiteetit. Lisäksi henkilöstö ottaa paremmin vastaan uuden toimintatavan kun se saa olla mukana määrittelemässä sitä. Erittäin keskeinen näkökulma henkilöstötoiminnoille on toimia aktiivisena kumppanina kohdeorganisaatiolle, sen sijaan, että lähestymistapa olisi rakentaa itsenäisesti ratkaisuja ”HR:n lasitornissa”. Kohdeorganisaatio tulee saada itse oivaltamaan muutoksensa ja henkilöstötoiminnot on kumppanina matkalla muutokseen.

Vaiheessa kolme selvitetään osaamistarpeet tarkastellen niiden vaikutusta liiketaloudellisten tavoitteiden saavuttamisessa. Sitä kautta määrittyy myös kehityskohteiden valinta henkilö-, rakenne- ja suhdepääoman osalta. Teollisuudessa yleensä aina on kehitettäviä kohteita enemmän kuin kehitysresursseja, jolloin kehityskohteiden priorisointiin on oltava jokin systemaattinen lähestymistapa. Tämän toimintatutkimuksen myötä tuli esille valintakriteeristö, jolla pystyimme valitsemaan sen hetkiseen liiketaloudelliseen tilanteeseen keskeisimmät kehityskohteet. Kuvassa 14 on esitelty osaamisen johtamisen kolme eri tasoa, joissa jokaisessa tasossa on osaaminen jaoteltu tarkemmin eri osa-alueisiin. Tämän tarkastelun avulla on mahdollista nähdä osaaminen toiminnallisina kokonaisuuksina ja sen jälkeen on mahdollista tarkastella niitä avainsuoritusmittaritarkastelulla (kts. 6.1.5). Kyseisessä tarkastelussa käydään läpi osaamisen vaikutus avainsuoritusmittareihin. Tällöin saadaan kytkettyä liiketaloudelliset tavoitteet ja mittarit osaamisen johtamiseen ja priorisointiin. Jos kehitys- ja koulutustoiminnan tuloksellisuutta halutaan mitata tavalla, jossa on osoitettavissa suoria rahallisia hyötyjä, on mittaus suoritettava niin selkeässä prosessin osassa, että muuttuvaksi tekijäksi jää vain osaamisella aikaan saatu muutos. Uutta osaamista määriteltäessä on syytä määritellä myös se mistä vanhasta on syytä luopua otettaessa käyttöön uusia osaamisia ja toimintamalleja.

Jos yrityksen toiminnan kannalta on toimittajayhteistyö keskeistä, kannattaa tässä vaiheessa määritellä päämiehen rooli toimittajaverkoston osaamisen hallinnassa. Jos päämiehen toimintatapa tai odotukset toimittajaa kohtaan muuttuvat merkittävästi, on ensisijaista varmistaa oman muutosvision viestintä niin varhaisessa vaiheessa kuin mahdollista. Tällöin mahdollistetaan toimittajien samanaikainen kehittyminen päämiehen kanssa.

Vaiheessa neljä luodaan osaamisstrategia, jossa määritellään keinot, kuinka osaaminen hankitaan. Rakennetaanko osaaminen itse, rakennetaanko osaamista kumppaneiden kanssa vai ostetaanko osaamista

markkinoilta uusien työntekijöiden kautta. Tässä vaiheessa myös valitaan kumppanit osaamisen rakentamiselle. Keskeistä sosio-teknisessä lähentymistavassa on ensiksi nähdä tuotantohenkilöstö **aktiivisena toimijana** omansa ja tiimin osaamisen rakentamisessa ja hallitsemisessa. Siinä auttaa oppivan organisaation viitekehys. Kun tuotantoympäristön päättävät tahot ovat sisäistäneet aidosti oppivan organisaation, seuraavaksi on vuorossa ympäristön luominen, jossa tuotantohenkilöstö voi ja haluaa ottaa vastuuta omasta kehittämisestään. Oppivan organisaation kokonaisvaltaisessa näkökulmassa on syytä huomioida yksilön omat motiivit ja lähtökohdat oppimisessa. Tärkeintä on saada aikaan lähestymistapa ja ympäristö, jossa tuotantotyöntekijä on oman osaamisensa rakentaja sen sijaan, että tuotantotyöntekijää tarkasteltaisiin tuotantokoneen osana ja uusi osaaminen rakennettaisiin varsinaisen työympäristön ulkopuolella. Jos osaaminen rakennetaan liian etäällä varsinaisista toimijoista ja senhetkisistä rakenteista, on vaarana tilanne, että määritelty osaaminen ei vastaa tarvetta ja osaamisen hallintarakenteet eivät jalkaudu käytännön toimintaan.

Osaamisstrategiaa luodessa tulee syvästi keskittyä siihen, kuinka parantaa varsinaisten työtehtävien lomassa tapahtuvaa itseoppimista ja moniosaamista. Kuvassa 15 on malli, joka rakentui kehityshankkeen aikana ja joka jakaa osaamisen neljään eri kategoriaan josta yksi on usein määrittelemättä jäänyt osaaminen eli kelvottomaksi jäävä vanhentunut osaaminen. Kyseinen osaaminen on syytä tunnistaa, jotta resurssitarkastelu voidaan suorittaa ja poistaa osaaminen aiemmista osaamisenhallintarakenteista.

Sen sijaan, että keskitetysti tarkasteltaisiin osaamista koko organisaation tasolla tukahduttaen organisaatio turhaan hallintotyöhön ja liian laajoihin osaamisen johtamisen rakenteisiin, päästään erinomaisiin tuloksiin laittamalla tuotantotyöntekijä hallinnoimaan omaa osaamistaan tiimitasolla paperisella hallintamenetelmällä (kts. liite 3). Osaamisen hankinnassa helposti keskitytään liiaksi varsinaisen työpaikan ulkopuolisiin koulutus- ja kehitysratkaisuihin. Jos tuotantotoiminta on linjavetoista, tällaisessa

tilanteessa on hyvin vaikeaa irrottaa osaa tuotantohenkilöstöstä koulutukseen, sillä silloin tuotantovauhtia on hidastettava tai jopa pysäytettävä. Jos taas koko tuotantotoiminta pysäytetään, on koko henkilöstö koulutettavissa, mutta esimerkiksi kohdeorganisaatiossa koulutettavia olisi ollut yhdellä kertaa yli 100 henkilöä ja sellaisen henkilömäärän koulutusjärjestelyt on lähes mahdotonta toteuttaa jos on kyse tuotantotyötehtävien ammattitaidon lisäämisestä. Näin ollen on syytä keskittyä lähestymistapaan, jossa osaamisen rakentuminen nivotaan tuotantoympäristöön tuotantotoiminnan ohella tapahtuvaksi toiminnaksi.

Kun viemme osaamisen rakentamisen ja hallinnan vastuuta enemmän tuotantotyöntekijälle, on syytä tarkistaa se, että tukeeko palkitsemisjärjestelmät omaehtoisempaa toimintatapaa. Hyvällä johtamisella päästään tiettyyn tasoon omaehtoisen toiminnan lisäämisessä, mutta palkitsemisen on oltava luonteeltaan sellainen, että sekin omalta osaltaan motivoi tuotantotyöntekijää oman osaamisen lisäämisessä.

Vaiheessa viisi toteutetaan koulutus- ja kehityshankkeet. Tässä vaiheessa on keskeistä jatkuva reflektointi siitä tukeeko osaamisen kehittäminen liiketaloudellisia tavoitteita. Kehitystoiminnan mittarointi jakautuu epäsuoriin mittareihin ja suoriin liiketaloutta mittaaviin mittareihin. Arvioinnissa on syytä keskittyä tuotantotyöntekijöiden itsearviointiin kuten, oman osaamisen taso, tiimin toiminnan taso (20-keys luvussa 6.4.2) ja oman toiminnan taso (henkilökohtainen arvio luvussa 6.4.4). Lopullisen arvion osaamisen johtamisen onnistumisesta antavat avainsuoritusmittarit, mutta avainsuoritusmittareihin vaikuttaa myös johtaminen, toimintatavat, vallitseva kulttuuri, palkitseminen ja asenteet.

7.2 Liiketaloudelliset tulokset

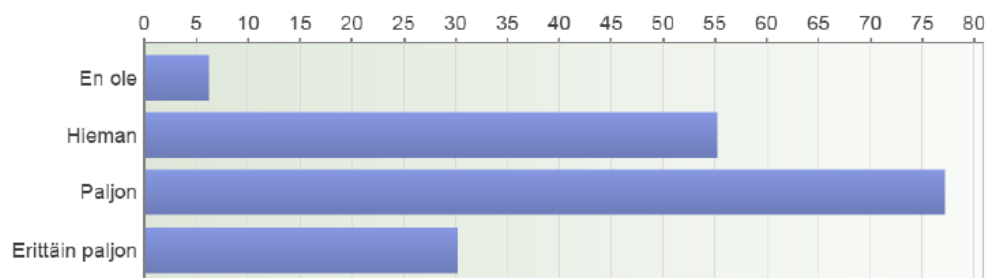
Suoriin talouden- ja tuotannonmittaristoihin emme voi nojata tuloksissa, sillä siihen olisi tarvittu vakiintuneempi tuotantotilanne. Tarkastelujaksolla 2010 ja 2011 tuotantomäärät ja tuotanto-olosuhteet vaihtelivat siinä määrin, että osaamisen johtamisen vaikutusta on mahdotonta osoittaa. Koskaan

aikaisemmin emme ole nostaneet vuosituotantoa vuodessa niin paljon kuin vuonna 2011 ja toimittajaverkostosta johtuvista osapuutteista johtuneet ongelmat vaikuttivat siinä määrin mittaristoon, ettei toimintamallimme vaikutusta päästä arvioimaan. Osaamisen johtamisen suoraa vaikutusta talouslukuihin en löytänyt tässä muutoshankkeessa, vaikka niitä lähdin tässä hankkeessa etsimään. Olen tullut tämän opinnäytetyön kautta käytännön löydökseen, että osaamisen kehittymisen mittaaminen taloudellisilla luvuilla on erittäin vaikeaa, sillä merkittävien muutoksien yhteydessä muuttuu myös prosessit, toimintatavat, toimintaympäristö ja johtaminen osaamisen lisäksi. Näin ollen, on erittäin vaikeaa osoittaa yhtä ainoaa tekijää eli osaamisen kasvun merkitystä liiketaloudellisissa mittareissa. Boudereau ja Ramstad (2008, 245-252) esittävät, että osaamisella voidaan tehostaa toimintaa yksittäisissä kehityshankkeissa ja prosessin kehittämisessä ja näin saada aikaan tehokkuuden kasvua, joka on liiketaloudellisesti mitattavissa. Loppupäätelmä talouden ja osaamisenjohtamisen sidoksellisuutteen on pohdintaosiossa.

7.3 Henkilöpääoman tulokset

Mitä tuloksia saimme aikaan henkilöpääomassa, rakennepääomassa ja suhdepääomassa? **Henkilöpääoman** osalta saimme seuraavia tuloksia. Saimme lisättyä kriittiseksi määriteltyä ammattiosaamista ryhmälle, jonka toiminta on keskeistä tuotantotoiminnalle. Lisäksi saimme kasvatettua määrätietoisesti tarvittavaa moniosaamista sekä yksilö-, että tiimitasolla. Saimme lisättyä oppimismahdollisuuksia vuosina 2010 -2011, sillä koskaan aiemmin henkilöstöä ei ole koulutettu yhtä paljon kuin vuonna 2010. Lisäksi saimme järjestettyä yhdessä oppimiselle, tiedon välittämiseksi ja ongelmien ratkomiseksi päivittäisen vuorojen yhteisen ajan vuorovaihtopalaverin kautta. Halukkuutta oman moniosaamisen kasvattamiseen saimme tuettua voimansiirtotehtaalle laaditulla arvioimis- ja palkitsemisjärjestelmällä, jollainen on suunnitteilla nyt myös kokoonpanotehtaalle. Helmikuussa 2011 tutkimme tuotantohenkilöstön käsityksiä tiimityöskentelyn ja oppimisen osalta. Kyselyn (n=168) mukaan 48 prosenttia kertoi olevansa innostunut ja 18 prosenttia erittäin innostunut oppimaan uutta. Tulosten mukaan olemme onnistuneet innostavan ja oppimista tukevan ympäristön luonnissa. Lisäksi

kysyimme kuinka työntekijät näkivät tiimityöskentelyn ja 15 prosenttia koki siinä vahvuuksia, 70 prosenttia mahdollisuuksia, 10 prosenttia heikkouksia, ja 5 prosenttia uhkia.



Kuva 21. Kuinka innostunut olet oppimaan uutta. Kysely tuotantohenkilöstölle helmikuu 2011 (n=168)

7.4 Rakennepääoman tulokset

Rakennepääoman osalta saavutettiin tuloksia tietotekniikan alueella osaamisen hallinnassa. Pääsimme kokeilemaan kumppanimme POKE:n kautta sähköistä osaamisrekisteriä tuotantohenkilöstön osaamisen hallintaan. Tämä antoi näkymän suuren henkilömäärän osaamisen hallinnan uusiin mahdollisuuksiin. Kumppanuus POKE:n kanssa mahdollistaa myös sen toimintamallin, että osaajarekisterin sisältö ja ylläpito ostetaan heiltä. Eräs keskeisin tuotos toimintamallimme myötä oli osaamistarpeiden tunnistamisprosessi ja osaamiskartoitus ammatillisen osaamisen parantamiseksi. Osaamiskartoituksen saimme pysymään laajuudessaan sellaisena, että se oli hallittavissa ja se jalkautui käytäntöön. Pystyimme, vaikkakin vain vaivoin välttämään osaamiskartoitusten perisyntin liian laajoista kartoituksista, jotka laajuutensa vuoksi jäivät vaille kytkentää jokapäiväiseen toimintaan. Saimme myös rakennettua koulutusohjelman, joka perustui sekä oppilaitoksessa tapahtuvaan opiskeluun ja pääpainoltaan suurempaan työpaikalla opiskeluun. Tätä konseptia voidaan nyt hyödyntää lopulle henkilöstölle järjestettävissä koulutuksissa. Tuotantohenkilöstön osaamisen kehittyminen tapahtuu suurimmalta osin aina työympäristössä ja tältä osin saimme suuren rakenteellisen toimintamallin vietyä käytäntöön, eli osaamismatriisit.

Keskeistä osaamismatriisitoiminnassa on sen helppo omaksuttavuus, selkeä visuaalisuus ja se, että työntekijä itse hallinnoi osaamistaan. Osaaminen saatiin oppivan organisaation määritelmän mukaisesti osaksi jokapäiväistä toimintaa tuomalla vuoronvaihtopalaveriin tiimitaululle osaamismatriisit, jolloin osaaminen on näkyvää ja sen hallinta on osaajilla itsellään. Lisäksi osaamisen hallinnan mekaniikka saatiin rakennettua sellaiseksi, että kohdehenkilöstö eli tuotantotyöntekijät itse oppivat käyttämään sitä ja haluavat hallita sen kautta osaamistaan. Yhdessä oppimista saatiin oppivan organisaation mallin mukaisesti aikaan vuoronvaihtopalaverin kautta, kun ongelmien ratkaisu suoritettiin yhteisöllisesti ja systemaattisesti. Tiimejä opetettiin toimimaan yhdessä kehityshankkeen aikana koulutuksin, mutta Saralan (1996, 149) kuvailema seikka, että kun tiimejä opetetaan toimimaan yhdessä, samalla opitaan oppimaan yhdessä, saattoi yhdessä oppiminen jäädä liikaa taka-alalle.

Lisäksi osaamisen johtamista saimme roolitettua merkittävästi uudelle tasolle, kun asetimme tiimin vetäjälle vastuuta tiiminsä osaamisen johtamisessa. Rakennepääoman osalta saimme parannettua voimansiirtotehtaalla kehityskeskustelujen pitämisen määrää ja laatua, kun otimme henkilökohtaisen arvion ja palkanosan käyttöön. Henkilökohtaisen arvioinnin käyttöönotolla saimme vahvistettua kehityskeskustelujen pitämistä, sillä nyt kehityskeskustelujen pitämistä seurattiin tarkemmin ja henkilökohtaisen arvioinnin laatiminen työntekijän ja esimiehen toimesta avasi keskusteluun uusia alueita ja tuki molempia osapuolia hakemaan yhteisiä merkityksiä alueilla, joista ei aiemmin keskusteltu.

Rakennepääoman osalta saimme kokemusta muutosvision ja strategian rakentamisesta ja viestimisestä. Aiemmin visio ja strategiatyöskentely oli mielletty vain yritystasoiseksi työkaluksi, mutta nyt otimme ne käyttöön osastotasolle tukemaan merkittävää muutosta. Meidän tapauksessamme koko muutoshanke ei olisi edennyt tarvittavassa mittakaavassa, ellei ylin johto olisi ollut rakentamassa koko organisaation kanssa oppivaa organisaatiota. Oppivan organisaation rakentaminen johdon puolelta koostui muutosvision ja strategian laadinnasta, arvojohtamisesta,

organisaation uudelleen järjestelyistä ja suorasta henkilö- ja talousresursoinnista.

7.5 Suhdepääoman tulokset

Suhdepääoman osalta saimme ympärillemme merkittävän määrän vahvaa toiminnan kehittämisen osaamista. Kumppanit, joiden kanssa teimme kehityshankkeen, jäivät verkostoomme tutuiksi kumppaneiksi ja heidän kanssa voimme jatkaa tuttua kehitystyötä. Yhteistyömme syveni ja sai uusia toiminta-alueita POKE:n kanssa ja näin edesauttaa sekä nuorisosteiden, että aikuiskoulutuksen kehittymistä teollisuuden tarpeisiin. Saimme myös avattua kehitysmatkamme kulkua ja löydöksiä alihankintaverkostollemme neljän päivän koulutuskokonaisuudella. Suhdepääomaksi voisi mainita lisäksi hankerahoituksen, jonka opimme kehityshankkeen myötä paremmin. Kun yritykseen ajetaan merkittävää toimintatavan muutosta, jolla haetaan suomalaisen metalliteollisuuden kilpailukyvyn kasvua, eivät aina yrityksen omat voimavarat riitä ja tällöin on hyvä, jos hankerahoitus tukee muutoksen matkaa.

7.6 Tulosten yhteenveto

Tässä tutkimuksessa tuli esille, että osaamisen johtaminen on merkittävä **mahdollistaja** tarvittavaan muutokseen tuotantofilosofian muuttuessa ja että Otalan (2008) malli oppivan organisaation viitekehyksessä toimii. Tämä tutkimus toi esille, että osaamisen johtamisella yksistään on vaikeaa tehdä liiketaloudellista tulosta ja osaamisen johtamisen vaikutusta yksittäisiin tuotannon- ja talouden mittareihin on muuttuvassa toimintaympäristössä vaikea esittää, ellei mennä mittaroinnissa riittävän pieniin prosessin osiin. Osaamisen johtaminen mahdollistaa muutoksen, osaamisen johtaminen mahdollistaa tuloksellisen yritystoiminnan, mutta osaamisen johtaminen ei ole itseisarvo, jota voidaan tarkastella irrallaan johtamisjärjestelmästä. Keskeinen löydös oli antaa toimijoiden rakentaa oma osaaminen (Lucier ja Torcileri 2001, 240) sen sijaan, että toimijoiden ulkopuolella olisi luotu osaaminen ja sen jälkeen olisi oltu tilanteessa, jossa olisi selvitetty, että mitä määritellyllä osaamisella pitäisi oikeastaan tehdä.

8 POHDINTA

Mallin rakentamisessa auttoi vahva teoriapohja, joka keskittyi osaamispääomaproessin johtamisen läpivientiin oppivan organisaation viitekehyksessä. Jälkeenpäin tarkasteltuna, jos Otalan (2008) mallia olisi sovellettu järjestelmällisemmin, olisi päästy nopeammin kiinni tarvittavaan osaamiseen. Teoriaosiossa olisi voinut käsitellä osaamisen johtamisen malleja laajemmin useamman lähde-teen kautta ja siten saada laajempaa näkymää osaamisen johtamisen osa-alueisiin, mutta vain Otalalla (2008) oli tarjota selkeä prosessimainen malli osaamispääoman hallintaan. Tässä työssä valittiin Otalan (2008) malli täydennettynä oppivan organisaation teorialla. Otalan (2008) osaamispääoman johtamismalli antaa erinomaisen mahdollisuuden koko osaamispääoman määrittelyyn ja kehittämiseen. Jos organisaatio ajattelee osaamisen johtamisesta siten, että muutospaineen kohdatessaan se järjestää koulutuskartoituksen ja hakee siihen koulutusratkaisun, Otalan (2008) malli käytännössä toteutettuna vie sellaisen organisaation aivan uudelle tasolle. Otalan (2008) mallin suoraviivaiseen etenemiseen tuo syvyyttä oppivan organisaation teoria, jolloin päästään tukemaan samalla yksilöitä ja organisaatiota oppimisen motivaatioiden ja oikeanlaisen oppimisympäristön kautta. Osaamisen johtamisen merkitys liiketaloudessa avautui teoriaosuudessa viimeinkin siten, että ainakin itse sain selkeän näkymän asiaan ja siihen onko mahdollista mitata osaamista liiketalouden kannalta.

8.1 Toimintatutkimus

Toimintatutkimuksellista tutkimusprosessia ei useinkaan voida tarkoin ennalta suunnitella, vaan kehittämisproessin aikaiset havainnot ohjaavat tutkimusproessin etenemistä. Juuri näin kävi kehityshankkeessamme ja usein jouduimme korjaamaan suunnitelmiamme ja suuntaamme, kun olimme luomassa meille ainutkertaista ja uutta toimintamallia osaamisen johtamiseen. Toimintatutkimus oli erittäin mielenkiintoinen keino havainnoida keskeisten muutostentekijöiden toimintaa teoreettisten viitekehysten kautta. Lisäksi oli oman roolin kautta mielenkiintoista olla tekemässä muutosta keinolla, jossa jouduin tarkastelemaan omaa

toimintaani ja tuloksia teorioihin nojautuen. Usein huomasin ajautuvani muutoskentän laajuuden syövereihin ja johtavani omalta osaltani muutosta väärään suuntaan. Tilanteen sain ratkaistua Otalan (2008) malliin palaamalla ja säilyttämällä tiukan kytköksen valintaan, jossa arvioitiin jatkuvasti, mikä tukee oleellisimpia liiketaloudellisia tarpeita.

8.2 Toteutus

Osaamisen johtaminen on puhuttanut minua tutkimuskohteena sen vuoksi, että olen jo kohta kymmenen vuotta halunnut löytää määrittelevät tekijät sille, missä on optimitaso osaamisen johtamisessa. Riittämättömät toimet ja rakenteet osaamisen johtamisessa hidastavat tai estävät tarvittavaa toimintaa tai muutosta. Liian laajat toimet ja rakenteet osaamisen johtamiseen tai jopa väärä osaaminen kuluttaa yrityksen resursseja hukkaan. Minulla oli näköalapaikka olla seuraamassa globaalin yhtymän uuden tuotantofilosofian rakentamista osallistumalla Saksassa ja Ranskassa pidettyihin määrittelytilaisuuksiin. Lisäksi sain olla Suolahden traktoritehtaan APS-ohjausryhmässä luotsaamassa organisaatiota muutoksen läpi.

Kehityshankkeen alussa vuonna 2009 pitkälle tähtäävän muutoksen keskeinen elementti eli muutosvisio määriteltiin tarkkaan ja hyvin. Se loi hyvän kestävä pohjan muutoksen johtamiselle. Ilman muutosvisiota olisivat yksittäiset kehityshankkeet saattaneet irtautua suunnitteluvaiheessa varsinaisesta päämäärästä, sillä toimijoita oli monia ympäri organisaatiota monella eri toimintatasolla.

On esitetty, että yrityksen tai organisaation kehittämistarpeet eivät ole johdettavissa yksilöiden oppimistarpeesta, vaan organisaation kilpailutilanteesta ja tavoitteista (Moilanen 2002, 39 -40). Tämä onkin eräs keskeisin seikka, joka pitää muistaa osaamiskartoituksissa ja kehityshankkeissa. Ensiksi tavoite kirkkaaksi ja sitten vasta rakentamaan osaamista, joka tukee tavoitteita. Hanke osoitti osaamiskartoituksen laatimisen haasteellisuuden. Testityyppisen osaamiskartoituksen käyttäminen ammattiosaamisen mittaamisen välineenä on jatkokäytön

kannalta yrityksen näkökulmasta työlästä. Osaamisen tasoa mittaavien kysymysten laatiminen vaatii aikaa ja paneutumista.

Jatkokehityksessä kannattaa keskittyä vielä tarkemmin Valtran kriittisten osaamisten määrittelyyn. Jotta osaamiskartoituksia voidaan hyödyntää osaamisen johtamisen kannalta järkevästi, tulisi ne liittää vielä paremmin kehityskeskustelujärjestelmään. Paras hyöty saadaan, kun yrityksellä on käytössään toimiva sähköinen työkalu, josta esimiehet ja HR saavat reaaliaikaiset raportit automaattisesti. Laajojen ammatillista osaamista kuvaavien osaamiskartoitusten tekemisessä kannattaakin varmaan jatkossa käyttää enemmän hyväksi opetushallituksen ammatillisten näyttötutkintojen osaamisen tunnistamiseen tarkoitettuja osaamisvaatimuksia (ks. www.osaan.fi). Ne toimivat myös luontevana väylänä kannustettaessa työntekijöitä suorittamaan ammatti- ja erikoisammattitutkintoja.

Oikea tie tulla oppivaksi organisaatioksi ei ole saada impulssia organisaation ulkopuolelta, kuten seminaari tai konsultaatio, vaan olisi parempi, jos heräte muutokseen tulisi organisaation sisältä (Moilanen 2002, 87). Kuten aiemmin on kuvattu, meidän muutoksen lähtökohtainen muutosimpulssi tuli organisaation ulkoa, mutta silti se saatiin käännettyä omaehtoiseksi herätteeksi lähteä kilpasille mukaan rakentamaan maailmanluokan tuotantolaitosta Suomeen. Keskeinen asia oppivan organisaation kannalta oli se, että saimme luotua yhteisen selvän päämäärän, jolla saatiin integroitua ajatusmallit tukemaan Kauhasen (2003, 153) mainitsemia uusia toimintamalleja ja periaatteita.

Tuotantotyöntekijän osaamisen rakentaminen oli meidän tapauksessamme suurimmalta osin töissä oppimista. Oppimisen tehokkuus töissä oppimalla ei tullut ilmi kehityshankkeemme aikana ja voisi olla tulevaisuudessa syytä selvittää sitä, milloin oppimisen paikka on tehokkainta olla työpaikalla kiireisen työn keskellä ja milloin se on tehokkaampaa irrotettuna työpaikasta.

Merkittävin ylätason löydös oli kehityshankeen ajoittainen liiallinen etäisyys osaamispääoman johtamisprosessista. Itse asiassa kehityshanke ja sitä tukeva opinnäytetyöni herätti keskeisen kysymyksen osaamispääoman johtamisprosessin tasosta nykyisessä toimintaympäristössä. Tämä johtikin siihen, että saimme kehityshankkeen myötä uudistettua koko osaamispääoman johtamista. Sekä merkittävän kertaluonteisen osaamisvajeen täyttäminen että uusien osaamisrakenteiden luominen ja implementointi oli ajoittain liian raskasta, mutta näin jälkikäteen tuntuu hyvältä, että saimme kumpaakin osa-aluetta eteenpäin.

Toisaalta hajautetussa organisaatiossa on se heikkous, että jokaisella toimijalla on varsinaisen työtehtävän fokus ja siten kehityshankkeen vaatima työpanos saattaa jäädä päivittäisen vastuun varjoon.

8.3 Jatkokehittettäviä asioita

Kokoonpanotehtaalla henkilökohtaisen arvioinnin käyttöönotto ei tapahtunut suunnitellussa aikataulussa ja näin ollen emme saaneet palkkausta tukemaan esimerkiksi moniosaamisen lisäämistä. Palkitseminen on selkeästi tulevaisuuden kehityskohde ja sen oikealle tasolle saattamiseksi on jo käynnistetty mittava kehityshanke. Palkkauksella on pyrittävä tukemaan vielä enemmän moniosaamista, itseohjautuvuutta, toiminnan kehittämistä ja tuottavuuden kehittymistä.

Osaamisen kasvua täsmätaitajakoulutuksen jälkeen voisi testata osaamiskartoituksen avulla, jotta voitaisiin varmistua osaamisen lisääntymisestä ja arvioida koulutusmenetelmien toimivuutta.

Selkeänä jatkokehittämiskohteena näen subjektiivisten tuottavuusmittareiden käyttöön ottamisen Valtran tuotantotoiminnassa. Kemppilän ja Lönneqvistin (2003, 4) mallin mukaan arvioitavana kohteena voisi olla kysely siitä, kuinka työntekijät arvioivat heidän oman tuottavuutensa. Toinen epäsuora tuottavuuden mittari voisi olla kysely koskien käyttämätöntä kapasiteettia, turhaa kuljetusta ja odotusaikoja.

Valtran verkoston APS-koulutus käynnistettiin ja sitä kautta verkoston kehittäminen saatiin tietylle tasolle. Seuraavaksi verkoston kehittämistä voisi syventää tarkastelemalla toimittajan toiminnan vaikutuksia Valtran toimintaan ja avainmittareihin ja sitä kautta löytää keskeiset yhteiset kehitysalueet. Lisäksi toimittajaverkon kehittämisessä voisi tuoda enemmän Niemisen (2011) esille tuoman näkökulman tarkastella yhteistyösuhteen parantamisen motivaatiota toimittajan näkökulmasta.

Jatkokehittävänä osa-alueeksi jäi oppivan organisaation viitekehityksessä ihmisten tarkastelu oppivana yksilönä. Tätä osa-aluetta saimme vahvistettua esimieskoulutuksella, mutta toimintatavat ja rakenteet eivät kehittyneet riittävälle tasolle. Toinen vahvistettava alue on yhdessä oppimisen työskentelyä (Ranki 1999, 126-127), jossa työryhmässä työskentelyä tuetaan toimintamallilla, missä yksilö oppii uutta vuorovaikutuksessa toisten kanssa ja hankkii tietoa toimimalla osana ryhmää.

Jotta osaamisen johtamisen toimintamalli jalkautuisi paremmin olemassa olevaan yrityskulttuuriin, olisi syytä selvittää paremmin millaiset ovat ihmiskäsitykset keskeisillä toimijoilla organisaatiossa. Näin mahdollistuisi paremmin oikeantasoinen osaamisen johtamisen toimintamallin rakentaminen organisaatioon. Gareth Morganin (2006) *Images of Organization* esittelee kahdeksan eri näkökulmaa kuinka organisaation voi nähdä. Edellä mainitun mallin avulla on mahdollisuus luokitella organisaatiota ja ymmärtää organisaation lähtötilanne. Myös Moilasen (2002) oppivan organisaation pikatesti antaisi näkymän organisaation käsityksiin oppimisesta.

Tuotantofilosofian merkittävä muutos saattaa aiheuttaa paineen organisoitua uudelleen. Organisaation suunnitteluun voisi vastaavanlaisissa muutoshankkeissa panostaa enemmän. Apuna organisaation suunnittelussa voi käyttää esimerkiksi Naomin (2007) *Organizational Design* mallia.

Seuraava askel aineettoman pääoman johtamisessa voisi olla kokonaisvaltaisen aineettoman pääoman johtamisjärjestelmän kehittäminen. Kujansivu, Lönneqvist, Jääskeläinen ja Sillanpää (2007, 61-66) esittelevät yhteensä kymmenen erilaista aineettoman pääoman johtamista tukevaa mallia. Lisäksi he esittelevät seikat, jotka vaikuttavat johtamistavan valintaan ja esitelevät kuinka viedä uusi johtamisjärjestelmä käytäntöön. Tämän lisäksi rinnalle voisi tuoda Liukkosen (2009) henkilöstön arvon kokonaisvaltaisen mittaamisen.

8.4 Lopuksi

Työ- ja elinkeinoministeriön kansliapäällikkö Erkki Virtanen: ”Viennistä Suomi elää, sieltä se vauraus tulee. Pahalta kuitenkin näyttää. Vuosikausia Suomen vienti on ylittänyt tuonnin, mutta viime vuonna kauppatase kääntyi alijäämäiseksi ”(Laakso 2012, 15).

Katoaako teollisuus Suomesta? Ei ainakaan koneteollisuus, mikäli alan yritykset osaavat vastata muutoshasteisiin. ETLAn tutkimusjohtaja Pekka Yli-Anttilan mukaan suomalainen koneteollisuus on selvinnyt globaalin työnjaon murroksesta muita päävientialoja paremmin. ”(Laakso, 2012, 18).

Edelliset kappaleet voi summata lyhyesti: Suomi tarvitsee vientiteollisuuden kasvua ja vahva koneteollisuus voi olla yksi merkittävä viennin lisääjä. Jos toimintaympäristömme muuttuu, mitä tarvitsemme? Tarvitsemme uutta osaamista, uusia menetelmiä, tuottavuuden kasvua, uusia palvelukonsepteja ja uusia innovaatioita. Osaamisen johtamisella mahdollistamme edellä mainitut asiat. Osaamisen oikeanlaisella johtamisella mahdollistamme tarvittavan muutoksen ja kasvun.

Löytyikö osaamisen johtamisen sidoksellisuus liiketoimintaan? Kyllä se lopulta löytyi. Vuosien etsinnän ja pohdinnan jälkeen olen saanut mielenrauhan asian tiimoilta. Väitän, että osaamisen johtamisella ei ole itsearvoisesti suoraa rahallista arvoa. Ilman, että osaamisen johtaminen tulee aina liiketaloudellisista tarpeista, ei osaamisella sinänsä ole arvoa.

Toisaalta voidaan myös todeta, että ilman osaamista ei voi tulla liiketuloksia. Osaaminen ja sen johtaminen tulee liittää joko sen hetkiseen liiketoimintaprosessien vaatimaan osaamiseen tai strategian kautta johdettuun tavoiteltuun toimintatilaan pääsemiseksi tarvittavaan osaamiseen. Osaaminen mahdollistaa liiketoiminnan ja sen vuoksi osaamista on oltava osaamisen johtamisen puolelta sen verran kun sen hetkiseen tai tavoiteltavaan tilaan tarvitaan, ei yhtään enempää. Liiallinen osaamisen johtaminen ja sen rakenteet eivät muutu liiketuloksesi.

Minkä verran osaamisen johtamista on tarpeeksi, oli opinnäytetyön alussa peruskysymys? Sen verran, että liiketaloudessa olevat prosessit toimivat ja kehittyvät. Lisäksi sen verran, että liiketaloudelliset ja strategiset tavoitteet täyttyvät. Kaikkiin kysymyksiini en saanut täydellisiä vastauksia matkalla, mutta vahvan pohjan sain käsitellä asiaa uudella tasolla organisaationi kanssa.

Tämä toimintatutkimus rajattiin tarkoituksella koskemaan vain tuotantohenkilöstön osaamisen johtamista, jotta siinä toimintakentässä päästäisiin riittävän syvälle. Usein osaamisen johtamisen tutkiminen ja pohdinta keskittyy tietotyötä tekevien toimihenkilöiden ympärille. Tämän tutkimuksen uutuusarvo saattaa olla siinä, että tässä keskityttiin vain tuotantohenkilöstön osaamisen johtamisen mallinnukseen.

Tämän toimintatutkimuksen myötä minulle vahvistui näkemys kolmen eri osa-alueen kytkennöistä toisiinsa. Jos yritys ei pääse tavoittelemaansa uuteen toimintatilaan, tulisi havaintojeni perusteella esittää kolme kysymystä:

- eikö osata,
- eikö johdeta vai
- eikö haluta?

Vaikka tuotantoympäristössä olisi satamäärin osaavaa henkilöstöä, jos heitä ei johdeta oikein, ei tavoitteisiin päästä. Lisäksi, jos heiltä puuttuu riittävä halu suorittaa työtehtäviä, ei silloinkaan saateta päästä tavoitteisiin, etenkin jos toiminta perustuu tiimityöskentelyyn ja selkeään omaan

vastuuseen työskentelystä. Näkemykseni tuli lähelle Boudereaun ja Ramstadin (2008, 182-183) määritelmää kyvykkyydestä. Heidän mukaansa kyvykkyys toimia on kolmen osatekijän funktio, eli kyky, mahdollisuus ja motivaatio. Kyky vastaa kysymykseen, onko jollakin tarvittava kyky (minun määritelmässäni osaaminen)? Mahdollisuus vastaa kysymykseen, onko jollakin tarvittava mahdollisuus (minun määritelmässäni johtaminen, eli onko johtamisella varmistettu toiminnan toteutuminen)? Motivaatio vastaa kysymykseen, onko jollakin tarvittava halu (tämä on sama määritelmä kuin määritelmässäni)? Jos jokin osatekijöistä on nolla, kahden muunkaan osatekijä ei vaikuta kokonaiskyvykkyyteen (Boudereaun & Ramstadin 2008, 182-183).

Mikä saattoi olla tämän toimintatutkimuksen uutuusarvo? Harvoin metalliteollisuuden yritys kohtaa suurempaa muutoshanketta kuin uuden tuotantofilosofian käyttöönotto, joka vaikuttaa lyhyellä ajalla moneen eri toiminta-alueeseen. Tämän toimintatutkimuksen uutuusarvo on siinä, että tässä on kuvattu osaamispääoman rakenteiden muodostaminen tukemaan merkittävää kertaluontoista toimintatavan muutosta. Uutuusarvoa saattaa olla myös siinä, että tuotantohenkilöstön osaamista on tarkasteltu tällä kertaa pelkän henkilöstön osaamisen lisäksi laajemmin henkilö-, rakenne- ja suhdannepääoman kautta.

Merkittävän opin sain itselleni näin kattavan muutoshankkeen myötä siitä, kuinka tärkeää on yhteisöllinen kehittäminen. Kehityshankkeessa aktivoitiin kaikki toimijatasot rakentamaan uutta toimintatapaa. Kukaan yksittäinen toimija ei liiaksi jumittunut kammioonsa kehittämään itsenäisesti suuria suunnitelmia ja sitten julistamaan kehittelmänsä. Tämän mittakaavan toimintatapa- ja kulttuurimuutos tarvitsee juurtuakseen ilmeisesti osallistuvan lähestymistavan kehitystoiminnassa. Oli mielenkiintoista päästä kokeilemaan tutkimuksellista kehittämistoimintaa käytännössä tässä kehittämishankkeessa ja nähdä sen tuloksellisuus käytännössä. Lisäksi oli virkistävää syventyä kirjallisuuden, artikkelien, opettajien ja opiskelijakollegoiden kanssa uusiin näkökulmiin ja teorioihin.

Onnistuimme osaamisen johtamisen mallin rakentamisessa ja käyttöönotossa. Onnistuimme roolituksessa muilla alueilla paitsi tiiminvetäjän ja esimiehen roolituksessa, joihin jäi vielä kehitettävää. Onnistuimme luomaan mallin, jossa työntekijä itse hallinnoi osaamistaan ja mallin, jossa esimiehen on helppo rakentaa moniosaamista tiimiin. Uuden toimintamallin vakiinnuttaminen on tulevaisuuden haaste, jota ei vielä pääse arvioimaan. Se missä ei onnistuttu on palkitsemisen samanaikainen kehittäminen tukemaan moniosaamista.

Tulokset ovat yleistettävissä suuriin ja keskisuuriin yrityksiin, joissa on käynnissä ”tiikerin loikka” toiminnassaan eli merkittävä tuotantofilosofinen muutos. Malli, jossa osaamisen johtaminen on prosessimaisesti johdettu tiettyjen vaiheiden kautta ja samalla mallia täydennetään oppivan organisaation teorian löydöksillä, on suomalaisessa metalliteollisuudessa uusi ja uskon, että tällä mallilla voi merkittävästi vaikuttaa muutoksen nopeuteen ja laatuun.

9 LÄHTEET

ORGANISAATION SISÄISET LÄHTEET:

AGCO Playbook, 2009. AGCO Corporation. Document number AGCO.ABC.123.CI.

AGCO Corporation 2007 Global Opinion Survey Suolahti Report.

APS ohjausryhmä 2009. APS:n kirjattu strategia. VALtran APS-ohjausryhmän PowerPoint-esitys 23.10.2009.

Johtamiskäyttäytymisen raportti Valtra, 2009, Johtamistaidon opisto.

Kehittämiprojektin loppuraportti 1.9.2009 – 30.6.2011. Valtra Visu Visuaalinen tehdas 2013.

Raportti Valtra Oy:n henkilöstön osaamiskartoituksesta Pilotti 1. 28.8.2010.

JULKISET LÄHTEET:

Bourdreau, J. ja Ramstad, M. 2008. Osaamisen hallinnan uusi ulottuvuus. Helsinki : Talentum.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15. uud. p. Helsinki: Tammi.

Järvinen A., Koivisto T. & Poikela E. 2002. Oppiminen työssä ja työyhteisössä. Juva: WS Bookwell Oy

Kauhanen J. 2003. Henkilöstövoimavarojen johtaminen, Helsinki: WSOY.

Kemppilä, S., Lönnqvist, A. (2003), "Subjective Productivity Measurement", The Journal of American Academy of Business, Cambridge, Vol. 2, No. 2, pp. 531-537.

Kujansivu, K. & Lönnqvist, A. & Jääskeläinen, A. & Sillanpää, V. 2007. Liiketoiminnan aineettomat menestystekijät. Helsinki: Talentum.

Laamanen, K. 2004. Johda liiketoimintaa prosessien verkkona. Keuruu: Suomen Laatu keskus Oy

Hernesniemi, H. & Nikinmaa, T. (toim.). 2009. Koneteollisuuden menestys tarttuu verkostoihin. Helsinki. Edita Publishing.

Hernesniemi, H. (toim.) Menestyvä alihankkija 2015. 2007. Helsinki: Teknologiateollisuus ry.

Laakso S. 2009. Suomalainen taidonnäyte. Visio. 4. 28-29.

Laakso S. 2011. Älykkäästi eteenpäin. Visio 1. 18-19.

Laakso S. 2011. Karuja tosiasioita ei päästä karkuun. Visio 1. 15-15.

Liker J. 2004. The Toyota Way: 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer. New York: McGraw-Hill.

Liukkonen, P. 2009. Henkilöstön arvon mittaaminen. Helsinki: Talentum.

Moilanen R. 2002. Oppivan organisaation mahdollisuudet. Tampere: Tammi.

Morgan G. 2006. Images of Organization. USA: Sage Publications Inc.

Niemelä, S. 1998. Elinikäinen oppiminen ja osaamisyhteiskunnan haasteet. Teoksessa Sallita T. ja Vaherva T. (toim.) Arkipäivän oppiminen, aikuiskasvatuksen 39. vuosikirja. Saarijärvi. BTJ Kirjastopalvelu Oy.

Nieminen S. 2011. Supplier relational effort in the buyer-supplier relationship. Helsinki: Aalto University.

Lucieri C. E. ja Torsilieri J. D. 2001. Can Knowledge Management Deliver Bottom Line Results? Nonaka I. ja Teece D (toim). Managing Industrial Knowledge – creation, transfer and utilization. Gateshead: Sage Publications Ltd. 231-243.

Otala L. 1999. Osaajana opintiellä, opas elinikäisen oppimisen matkalle. Porvoo: WSOY.

Otala, L. 2008. Osaamispääoman johtamisesta kilpailuetu. Porvoo: WS Bookwell Oy.

Ranki, A. 1999. Vastaako henkilöstön osaaminen yrityksen tarpeita? Jyväskylä: Enterprise Adviser.

Sarala U. & Sarala A. 1996. Oppiva organisaatio – oppimisen, laadun ja tuottavuuden yhdistäminen. Tampere: Tammer-paino.

Strommer R. 1999. Henkilöstöjohtaminen. Helsinki: Edita Oy.

Stanford N. 2007. Guide to Organization Design. Suffolk: Profile Books Ltd

Sveiby K-E, Measuring Models for Intangible Assets and Intellectual Capital (2001-2005). Viitattu 13.3.2011.

<http://www.sveiby.com/articles/IntangibleMethods.htm>

Sydänmaanlakka P. 2002. Älykäs organisaatio. Jyväskylä: Tallentum media Oy.

Toikko, T. ja Rantanen, T. 2009. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta.
Tampere: Tampere University Press.

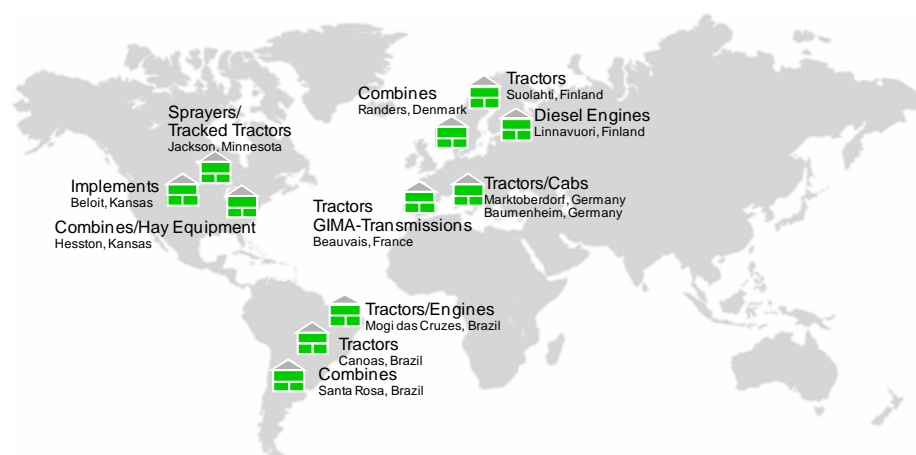
Tutkimuksen koulutuspaketti. 2010. Puolustusvoimat. Viitattu 2.1.2010.
[Http://www3.lut.fi/projectsites/pvtutko/proedit/program_files/index.html](http://www3.lut.fi/projectsites/pvtutko/proedit/program_files/index.html).

Viitala R. 2005. Johda osaamista! Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy

Virtanen, A. Konstruktiivinen tutkimusote: Miten koulutus ja elinkeinoelämän odotukset kohtaavat ammattikorkeakoulun opinnäytetöissä. 2006.
Ammattikasvatuksen aikakauskirja 1/2006, s. 46-52.

10 LIITTEET

Liite 1. AGCO yhtymän tuotantoyksiköt, joissa otettiin APS käyttöön vuosina 2009-2010.



Liite 2. Ammatillisen osaamisen osaamisalueet (Raportti Valtra Oy:n henkilöstön osaamiskartoituksen pilotista 2010).

Työympäristö ja hydrauliiikan työturvallisuus

Työympäristö

- Työpaikan siisteystestä vastaa ainoastaan siistijät
- Hiomapölyä ei tulisi poistaa paineilmalla puhaltamalla
- Työpaikan siisteys ei kuulu laatujärjestelmän piiriin
- Melun vähentämisellä ei ole työpaikalla merkitystä, jos käyttää kuulosuojaimia
- Nostotöitä voi tehdä tarpeen vaatiessa myös rikkinäisellä nostoapuvälineellä
- Teräksen koneellinen hionta ei ole tulityötä

Hydrauliikan työturvallisuus

- Hydrauliikan öljyt ja öljyhöyryt ovat terveydelle haitallisia
- Hydrauliikan öljyt eivät saastuta maata tai vesistöjä
- 150 bar painesuihku aiheuttaa sokeutumisen osuessa silmään
- Hydrauliikan sylinterin letkut voi irrottaa vaikka sylinteriin vaikuttaa negatiivinen voima
- Hydraulisesti toimivat laitteet ovat tarkasti hallittavissa jo ensi testauksessa
- Hydrauliseen järjestelmään voi jäädä varautunutta energiaa, joka voi purkautua mekaanisena liikkeenä tai painesuihkuna

Hydrauliikan perusteet

1. Paine

- Paineella tarkoitetaan pinta-alayksikköä vastaan kohdistuvaa voimaa
- Paineen yksikkönä on SI-järjestelmässä Pascal
- Paineen kerrainyksikköjä on MPa ja kg/cm²
- Vastaavuudet yksiköiden kesken: 1MPa = 10 bar.

2. Tilavuusvirta

- Tilavuusvirralla tarkoitetaan aikayksikössä virranneen nestemäärän tilavuutta
- Ilman tilavuusvirtaa hydraulikkajärjestelmä on toimimaton

3. Voima/teho

- Teho on riippuvainen paineesta ja tilavuusvirrasta
- Käyttömootorin tehoa ei tarvitse kasvattaa jos pumpun tuottoa lisätään paineen ollessa vakio
- Käytettäessä pumppua jonka tuotto on 100 l/min ja paine 250 bar käyttömootoriksi riittää 15 KW

4. Suodattimet

- Paluusuodattimen läpäisykyvyksi riittää puolet pumpun maksimi tuotosta
- Painesuodattimella suodatetaan pienempiä hiukkasia kuin imusuodattimella

5. Lämmittimet / Jäähdyttimet

- Vesijäähdyttimissä virtauksen ollessa vastakkaisia saavutetaan parempi jäähdytysteho
- Ilmajäähdyttimissä on parempi lämmönsiirtokyky kuin vesijäähdyttimissä

6. Hydraulikkasymbolit ja kaavioiden luku

- Kuvassa 1. olevan venttiilin merkinnät ja kytkennät ovat oikein
- Kuvassa 2. olevan orbitrol venttiilin kytkentä on oikein
- Kuvassa 3. olevan venttiilin kytkentä on väärin
- Hydraulimootoreiden piirrosmerkki on muuten sama kuin pumpunkin, mutta virtausnuoli on toisinpäin
- Vuotoöljylinjan piirrosmerkki on lyhyt katkoviiva (- - -)

7. Hydraulikkasäiliöt

- Imuliitännän on oltava samassa tasossa kuin poistoliitännä
- Säiliön öljymäärän tulisi olla vähintään yhtä suuri kuin pumpun tuottama öljymäärä minuutissa
- Säiliön väliseinät tehostavat ilman poistumista öljystä

Pumput ja moottorit**1. Hammasrataspumppu**

- Hammasrataspumppu tarvitsee imuventtiilin toimiakseen
- Imuaukosta katsottuna hammaspyörät pyörivät niin, että hampaat erkanevat toisistaan, on pyörimissuunta oikea
- Hammasrataspumpun tuottoon ei vaikuta pyörimisnopeus
- Pumpun pesässä hammaspyörät pyörivät vastakkain

2. Mäntäpumppu

- Aksiaalimäntäpumppussa männät ja sylinteriryhmä on käyttöakselin suuntainen
- Radiaalimäntäpumppussa männät ja sylinterit sijaitsevat rivissä pitkittäin käyttöakseliin nähden
- Säätötilavuuspumpuissa tuotto perustuu mäntien iskunpituuden muutokseen
- Liukulevyn kulman ollessa 0 astetta on pumpun tuotto suurin
- Säätötilavuuksissa pumpuissa tilavuusvirran suunnan vaihto saadaan aikaan kääntämällä liukulevy "nollakohdan" yli

3. Hydraulikkamoottori

- Hydraulikkamoottoreiden tehtävä on muuttaa nesteen liike-energia pyöriväksi mekaaniseksi energiaksi
- Hydraulikkamoottereiden rakennetyypit ovat samat kuin pumppujenkin
- Järjestelmän tilavuusvirtaa muuttamalla muuttuu myös hydraulikka moottorin voima
- Hydraulikka moottereiden pitojarru on negatiivinen jarru
- Hydraulikka moottereiden pitojarru irroitetaan jousivoimalla

Hydraulikka, venttiilit

1. Suuntaventtiilit

- Suuntaventtiin tehtävä on avata ja sulkea järjestelmän virtausteitä
- 2/2-tyyppinen suuntaventtiili säätää paineen suuruutta
- Istukkatyyppinen sähköohjattu suuntaventtiili asettuu hydraulisesti tasapainoon
- Avoimen keskiasennon kara sopii ympäripumppaavaan järjestelmään

2. Paine- ja virtaventtiilit

- Konevoimalla toimivassa hydraulikkajärjestelmässä on aina oltava paineenrajoitusventtiili
- Paineenalennusventtiili pitää painetason vakiona riippumatta painetason vaihteluista ellei paine laske alle säädetyyn paineen
- Sekvenssiventtiili ohjaa järjestelmän toimintajärjestystä
- Sekvenssiventtiiliä ei voi käyttää kuormanlaskuventtiilinä
- Virtaventtiili muuttaa tilavuusvirtaa
- Vastusvastaventtiili kuristaa virtausta molempiin suuntiin
- Vaihtovastaventtiili toimii aina suurimman paineen läpiviejänä

3. Venttiilien ohjaustavat

- Mekaaninen ohjaus on toimintavarmin
- Mekaanisen ohjauksen ongelmana on karakompensoinnin toimimattomuus
- Hydraulisen ohjauksessa esiohjauspaine on 100 bar
- Sähköhydraulisessa ohjauksessa karaa ohjataan hydraulisesti
- Sähköhydraulinen esiohjausventtiili vaatii aina analogisen ohjauksen
- Suorassa sähköohjauksessa magneetti vaikuttaa suoraan karan liikkeeseen
- Sähköohjauksen tasavirtakela ei voi aiheuttaa sähkövaurioita
- Sähköohjattu öljykylpykela on aina ilmattava

Hydrauliikka: letkut, sylinterit ja liittimet

1. Hydrauliiikka: sylinterit

Sylinterit muuntavat hydraulisen paine-energian mekaaniseksi lineaariseksi liikkeeksi
 Kaksitoimisella työsylinterillä työntö- ja vetovoima ovat aina samat
 Uppomäntäsyylinteri ei tarvitse männäntiivisteitä
 Päätyvaimennus sylinterissä rajoittaa liikenopeutta koko matkalla
 Sylinterin männänvarsi on tarkoitettu ottamaan vastaan vain veto- ja puristusvoimia
 Differentialissylinterissä on männänvarren pinta-ala puolet männän pinta-alasta
 Asennettaessa sylinteri on ilmausventtiilien jätävä yläpuolelle

2. Hydrauliiikka: letkut ja liittimet

¼" 241 WP letku kestää 350 bar. paineen
 1" 241 WP letku kestää 350 bar. paineen
 Suositeltu maksimi virtausnopeus paineletkulle on 4-5 m/s
 Kokoluokassa 8 letkun sisähalkaisija on 12.7 mm
 Hydrauliiikka letkun pienin taivutus säde on 5x letkun ulkohalkaisija
 Hydrauliiikkaliitokset voi kiristää paineistettuna
 Letku ei saa taipua välittömästi liittimen jälkeen, liittimen suuntaisesti suoranmatkan on oltava 3-5x letkun halkaisijasta
 Hydrauliiikka nipoissa kokoluokka 12 on tuumamitoissa ½"
 JIC-liittimen kartiokulma on 37 astetta
 Kartiotiivistyksessä ei kierteissä tapahdu tiivistystä
 8 JIC ja 8 R voidaan suoraan liittää toisiinsa
 Sarjaliittimellä katkaistaan yhteys venttiililohkossa paine- ja paluulinjan välillä

Proportionaaliventtiilit

Proportionaalisuudella tarkoitetaan laitetta, jossa lähtösignaalin suuruus on riippuvainen tulosignaalin suuruudesta
 Proportionaali suuntaventtiili säätää painetta portaattomasti
 Asematakaisinkytketty suuntaproportionaaliventtili mittaa karan liikkumaa matkaa eikä järjestelmän paineen tai tilavuusvirran muutoksia
 Proportionaaliventtiilin ohjaus voi olla hydraulinen
 Proportionaalimagneetin ankkuritila on öljytäytteinen ja se kestää järjestelmän paineen
 Servosuuntaventtiili toimii virta- ja paineventtiilinä
 Servojärjestelmälle riittää 70 µ suodatus
 Proportionaali- ja servojärjestelmien ohjauselektronikka sisältää dither-signaalin lähettimen
 Proportionaali- ja servojärjestelmissä pidetään venttiilin kara jatkuvassa liikkeessä lepokitkan aiheuttamien haittojen poistamiseksi
 Ohjauselektronikkaa ei tarvitse kytkeä irti hitsaustöiden ajaksi

Työkonehydrauliiikka

Hydrostaattisessa ohjauksessa ohjauspyörän ja ohjaavien pyörien välillä on pelkkä nesteyhteys

Orbitrol muuttuu hydraulikka pumpuksi jos sitä pyöritetään verkoston paineen loputtua
Orbitrolin tuottama öljyn määrä kierrosta kohden on riippuvainen järjestelmän paineesta

Jarruventtiili on suoraan ohjattu 3-tie/ paineenalennusventtiili

Hydraulinen jarrujärjestelmä ei tarvitse jarrupiirin ilmausta

Seisonta jarrun pito syntyy jousien voimalla

Työkonehydrauliikassa hydraulikka öljyn käyttöikä on 1000-2000 h

Paineakkuun voi hitsata kiinnikkeitä tarvittaessa

Paineakun kaasupuolen saa täyttää tyellä

Paineakkua käytetään myös painepiikkien tasaukseen

Hydrostaattisen voimansiirron pääosat muodostavat suljetun järjestelmän

Hydrostaattisen voimansiirron hydraulii moottori on vakiotilavuus moottori

Hydrostaattisessa voimansiirrosta kulkusuunnan muutos tapahtuu pumpun tilavuusvirran suunnan muutoksella

Hydrostaattisessa voimansiirrosta servolaitteistolla saadaan portaaton nopeuden säätö aikaan

Hydrostaattisen järjestelmän jarrutuskyky on vähäinen muihin jarrujärjestelmiin verrattuna

Hydrodynaaminen voimansiirto käyttää hyväkseen nesteen liike-energiaa

Hydrodynamisella voimansiirrolla varustettu kone voidaan käynnistää työntämällä tai vetämällä

Hydrodynaaminen voimansiirron normaali öljyn lämpötila on 82-90 °C

Ajoneuvotekniikka

Hypoidipyörästössä pienivetopyörä sijoittuu ison vetopyörästön keskilinjaan

Hammaspyöräkäytön hammasvälysten ohjearvo on 0,02-1 mm

Kierukkavetopyörästö soveltuu vain pieniin välityssuhteisiin

Aftercoolerissa ahtoilma jäädytetään jäähditysilmään

Korkeapaineinen ruiskupumppu ei ole riippuvainen moottorin kierrosluvusta

Dieselmoottorin sammuttua ajon aikana turvajarru menee päälle

Sähköasennus

Kapasitiivinen anturi pystyy tunnistamaan eristäviä aineita
 Kapasitiivisellä anturilla ei voi mitata nestetasoja
 Turvatekijöihin liittyvät kytkentämuutokset pitää aina hyväksyttää suunnittelijalla
 Paineanturi mittaa aina paine-erosta
 Can-väylässä n.24v tasajännite on hyväksyttävällä tasolla
 Sähkökoteloidissa/pistokkeissa ei tarvitse olla vesireikiä mikäli se sijaitsee esim. hytissä
 Magneettisen anturin tuottama signaali-hammas sekunnissa- on suoraan verrannollinen moottorin pyörimisnopeuteen
 Johtosarjan suunnittelussa ja asennuksessa tulee välttää kuumia ja hankaavia paikkoja
 Ilmastointilaitteen painekeytkimen tehtävä on estää jäätyminen
 Huomataan että eräällä 15 A automaattisulakkeella on liikaa kuormaa (18 A, sulake palaa ajoittain). Voin vaihtaa tilalle 20 A automaattisulakkeen
 16 A johdonsuoja-automaatilta lähtevä 2,5mm² johdin, voidaan tarvittaessa vaihtaa 1,5mm² johtimeksi jakorasialla, esim. valaisin
 Kirchoffin virtalain mukaan: pisteeseen tulevien virtojen summa on sama kuin pisteestä lähtevien virtojen summa
 Virran tehollisarvon suureen tunnus on I_{ka}

Valtra sähkötietoa

Pakkalibroinnilla ei ole vaikutusta vaihteiston toimintaan
 Akkukaapelien kytkentäjärjestys on: miinus ensin, plus sitten
 Johdinsarjojen sitominen hydraulikkaletkuihin on sallittua
 Johtimista valkoinen on yleensä maajohdin
 Sulakkeen saa vaihtaa nimellisvirraltaan yhtä kokoa suuremmaksi
 Sulake määrää johtimien poikkipinta-alan
 Signaalimaan (esim. 201) voi johdottaa suoraan ohjaamon runkoon vikatilanteessa
 Kytkentävirheen vian paikallistamiseen kysytään yleensä neuvoa suunnittelijalta
 Resistanssin mittayksikkö on Ohmi
 Resistanssi mitataan aina jännitteisenä
 Jännitteen yksikkö on Ampeeri
 Multitoolin avulla voidaan tarkastella jännitearvoja
 Joystickin asentotieto on DC taajuudella
 PTO pyörimisnopeus on DC taajuudella
 Boschin 24 v- tasavirtareleissä 87 ja 87a ovat releen tehomerkinnot
 Jännitelähteiden (2* 12Vdc) sarjaankytkennässä jännite kaksinkertaistuu
 Keltavihreää johdinta käytetään pääsääntöisesti vaihejohtimena
 Sähköisen ohjausventtiilin (Auto-Guide) ohjainpää on sama kuin ulkoisen työhydrauliikan venttiilissä
 Isobus on työkoneen ja traktorin välinen CAN-väylä
 CAN-väylän päätevastuksen resistanssi on 120 ohmia
 Mikroreleessä merkintä 15/25A tarkoittaa releen kestoa vaihto/tasavirralla

Liite 4

HENKILÖKOHTAISEN KIINTEÄN OSUUDEN MÄÄRITTELYLOMAKE (HKKO)			
1 Ammatin hallinta			
	Vahainen	3	Työstä suoriutuminen vaatii usein opastusta. Ei omaa kouluttamiseen tarvittavia tietoja ja taitoja.
	Kohtalainen	6	Tarvitsee toisinaan opastusta rutiinomaisissa töissä. Pystyy kouluttamaan uusia henkilöitä tehtävän perusasioihin.
	Normaali	9	Pystyy suoriutumaan itsenäisesti tehtävään kuuluvista rutiinistöistä. Pystyy kouluttamaan ja opastamaan uusia henkilöitä tehtävän itsenäiseen hoitamiseen.
	Hyvä	12	Suoriutuu itsenäisesti tehtävään kuuluvista vaativista töistä. Kykenee itsenäiseen ongelmanratkaisuun. Voi opastaa ja kouluttaa uusia henkilöitä tehtävään perustietoja syvällisemmin.
	Erinomainen	15	Suoriutuu itsenäisesti kaikista hänelle osoitetuista töistä sekä omaa hyvät teoriat ja käytännön tiedot opastamaan ja kouluttamaan toisia henkilöitä tehtävän hallintaan.
	Itsearviointi		
	Esimies		
2 Monitaitoisuus			
	Puutteellinen	5	Hallitsee yhden ammattitehtäväalueen. Ei ole käytettävissä muuhun.
	Kohtalainen	10	Hallitsee yhden tehtäväalueen lisäksi toisen. On käytettävissä molempiin työtehtäviin.
	Normaali	15	Hallitsee useamman tehtäväalueen. On myös käytettävissä niihin.
	Hyvä	20	Hallitsee useita tehtäväalueita sekä työskentelee niissä silloin tällöin.
	Erinomainen	25	Hallitsee hyvin useita tehtäväalueita, ylläpitää ammattitaitoaan ja työskentelee tehtävissä usein (viikoittain).
	Itsearviointi		
	Esimies		
3 Työtulos			
	Puutteellinen	3	Työtulos jää tarkasteluajanjaksona selvästi alle yksikön normaalin työtuloksen.
	Kohtalainen	6	Työtulos jää tarkasteluajanjaksona jonkin verran alle yksikön normaalin työtuloksen.
	Normaali	9	Työtulos vastaa tarkasteluajanjaksona yksikön normaalia työtulosta.
	Hyvä	12	Työtulos on tarkasteluajanjaksona työpaikan normaalia yksikön työtulosta jonkin verran parempi. Osallistuu joskus oma-aloitteisesti työkuorman tasaamiseen muissa työpisteissä.
	Erinomainen	15	Työtulos on tarkasteluajanjaksona työpaikan normaalia yksikön työtulosta huomattavasti parempi. Osallistuu säännöllisesti ja oma-aloitteisesti työkuorman tasaamiseen muissa työpisteissä.
	Itsearviointi		
	Esimies		
4 Työn laatu			
	Puutteellinen	3	Työn laatu aiheuttaa usein häiriöitä joko prosessille tai työyhteisölle.
	Kohtalainen	6	Työn laatu aiheuttaa joskus häiriöitä prosessille tai työyhteisölle.
	Normaali	9	Työn laadusta ei aiheudu prosessiin tai työyhteisöön häiriötä. Virheetön työtulos.
	Hyvä	12	Työn laatu tuottaa yleensä prosessiin tai työyhteisöön parannusta. Huomatessaan laatuvirheen, estää laatupoikkeaman etenemisen.
	Erinomainen	15	Työn laatu parantaa usein sekä prosessia että työyhteisöä. Työntekijä huomattaessaan laatuvirheen estää tuotteen laatupoikkeaman etenemisen tuotteessa ja tuotantoprosessissa.
	Itsearviointi		
	Esimies		
5 Huolellisuus			
	Puutteellinen	3	Poikkeaa usein annetuista ohjeista. Myöhästyy usein eikä noudata työaikoja. Työpaikan ja -välineiden siisteydessä usein huomauttamista.
	Kohtalainen	6	Poikkeaa joskus annetuista ohjeista. Myöhästyy joskus. Työaikojen noudattaminen kohtuullista. Työpaikan ja -välineiden siisteydessä joskus huomauttamista.
	Normaali	9	Noudattaa annettuja ohjeita ja työaikoja normaalisti. Myöhästyy hyvin harvoin. Noudattaa työaikoja kohtalaisesti. Työpaikan ja -välineiden siisteys normaali.
	Hyvä	12	Noudattaa annettuja ohjeita hyvin. Noudattaa työaikoja hyvin. Työpaikka ja -välineet moitteettomassa kunnossa.
	Erinomainen	15	Noudattaa annettuja ohjeita hyvin ja opastaa muitakin noudattamaan. Noudattaa työaikoja erinomaisesti sekä opastaa muitakin noudattamaan. Työpaikka ja -välineet moitteettomassa kunnossa. Aloitteellinen mukaan lukien työturvallisuus.
	Itsearviointi		
	Esimies		
<i>Laskee sähköisesti täytetyt kentät</i>			
	Annetut pisteet	Päiväys	Arvioija ja nimenselvennys
Itse-	arviointi		
	0		
Esimies			
	0		

Liite 5, roolit ja vastuut

Työntekijä (tuotanto/toimihenkilö)	
Rooli	Suorittaa annetut tehtävät turvallisesti ja tavalla joka vastaa odotuksia laadusta ja tuottavuudesta.
Vastuut	<ul style="list-style-type: none"> ■ Suorittaa kaikki asetetut työt prosessin mukaisesti. ■ Kehittää itseään ja osallistuu koulutuksiin tavoitteena moniammatillinen osaaminen. ■ Varmistaa, että kaikki työ on laatustandardien mukaista. ■ Pitää työalueensa puhtaana ja turvallisena ja toteuttaa vaaditut parannukset (5 S Audits). ■ Huolehtii koneiden yksinkertaisista huoltotoista TPM:n avulla. ■ On aktiivinen ja oma-aloitteinen JP-toiminnassa sekä osallistuu prosessien parantamiseen. ■ Työskentelee organisaation eri tahojen kanssa ongelmien ratkaisemiseksi ja ongelma-kohtien poistamiseksi.
Tiimin vetäjä	
Rooli	Vastaa päivittäisjohtamisesta ja ongelmanratkaisusta alueellaan.
Vastuut	<ul style="list-style-type: none"> ■ Edesauttaa vuoron aloituspalavereja ja kontrolloii prosesseja. Huolehtii tiiminsä ilmoitustaulusta. ■ Huolehtii asetettujen tavoitteiden saavuttamisesta ja päivittäisprosessien toiminnasta vastualueellaan. ■ Tukee työntekijöitä työssään varmistaen prosessien toiminnan. ■ Tuuraa työntekijää tarvittaessa. ■ Tunnistaa turvallisuusseikat ja seuraa prosesseja vaaratilanteiden välttämiseksi. ■ Omaa tarvittavat taidot johtaakseen ryhmänsä suoritusta. ■ Edistää tiimin ja muiden yhteistyötahojen yhteistyötä. ■ Huolehtii että vähintään 40 % omasta työajasta jää toiminnan parantamiseen, ongelman ratkaisuun ja työn seurantaan.

Työnjohtaja	
Rooli	Johtaa ihmisiä ja prosesseja alueellaan.
Vastuut	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vastaa tuotannon kuukausisuunnitelmista. ■ Huolehtii päivittäisjohtamisesta ja kommunikoinnista alueellaan. ■ Huolehtii laadunvarmistuksesta ja koordinoi prosessimuutoksia. ■ Raportoi päivittäin tuotannon tapahtumista ja vastaa varastokontrollista. ■ Huolehtii JP:n, kunnossapidon, tuottavuuden, turvallisuuden ja laadun koordinoinnista. ■ Avustaa tiimin jäseniä ongelmanratkaisussa ja tarkastaa laadun tiimin vetäjän kanssa. ■ Suunnittelee työntekijöiden työvuorolistat. ■ Koordinoi uusien mallien muutokset. ■ Osallistuu projekteihin ja pyrkii työn tuottavuuteen kaikessa toiminnassaan.
Tuotantopäällikkö	
Rooli	Vastaa tuotannon liikkeenjohdollisista tehtävistä mukaan lukien pitkäntähtäimen suunnittelu, järjestelmä- ja prosessinkehitys, budjetointi ja resurssointi. Toimii työnjohdon esimiehenä.
Vastuut	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vastaa päivittäistoimenpiteistä siten että turvallisuus, laatu, toimitusvarmuus ja kustannustehokkuus saavutetaan. ■ Tukee, ohjeistaa, resursoi ja kouluttaa tiimejä ongelmanratkaisuun. ■ Huolehtii vuosisuunnitelmien ja budjetin viestinnästä. ■ Ymmärtää laatustandardit ja huolehtii että prosessissa mukana olevat sidosryhmät ovat niistä tietoisia. ■ Ylläpitäkää yhtiön politiikkaa ja varmistaa ongelmanratkaisua . ■ Huolehtii päivittäisraporttien toimituksesta täsmällisesti ja ajallaan. ■ Toimii JP- prosessin sponsorina ja koordinoijana.

Liite 6, Valtra täsmätaitaja koulutuksen sisältö (Täsmäkoulutus
toteutussuunnitelma POKE,
2010)



3. KOULUTUKSEN YHTEENVETO

Pääsisällöt, kesto, opiskelijamäärät ja opiskelijatyöpäivät.

OSION MIMI	KESTO (työpäivinä)	OPISKELIJAT (määrä)	OTP (opiske- lijatyöpäivät)
ATK:n peruskäyttö	1	15	
Käyttölaitteiden arvot; Valtra ATK	1	15	
Testipenkki; Protokon	3/4	15	
Testausohjelmat; Valtra	1/4	15	
Sähkötekniikan perusteet	1	15	
Sähkökaavioiden tuntemus	1	15	
Väyläjärjestelmä;	1	15	
Diagnostiikka;	1	15	
Työkoneiden ohjaujärjestelmät	1	15	
Ohjelmistotestaus	1	15	
Anturitekniikka	1	15	
Ajoneuvotietojärjestelmät	1	15	
Vianetsintä	1	15	

YHTEENSÄ 12 tp 15

Sisällöt ja painoarvo tarkentuu

Työssäoppiminen ja harjoittelu (tulevaa- ja opittuja soveltaen) 30 tp

Etäopiskeluopintoja 2 tp

Yhteensä 44 tp

Liite 7, Esimiesvalmennus Kipinän sisältö

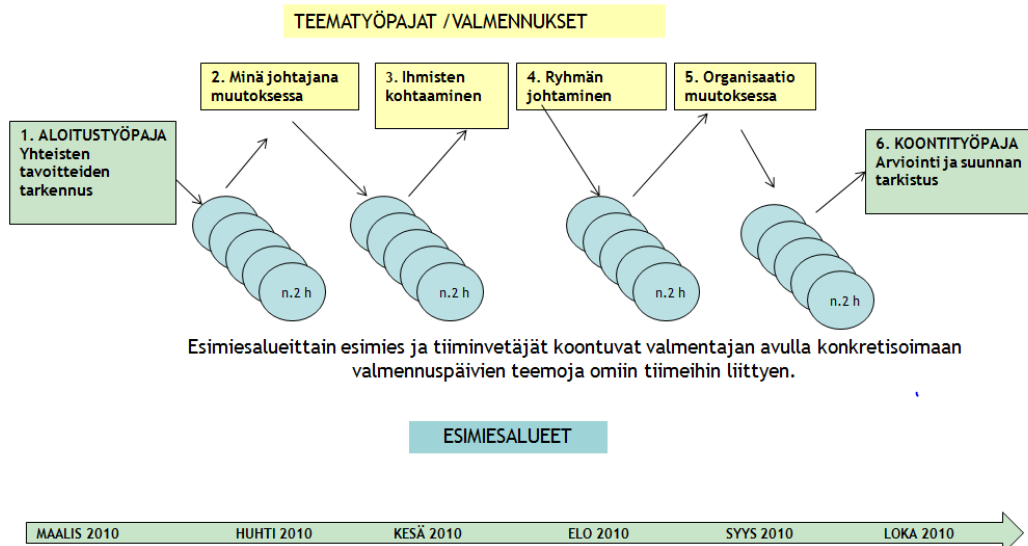


Kipinän 2009 ajoitus ja sisältö

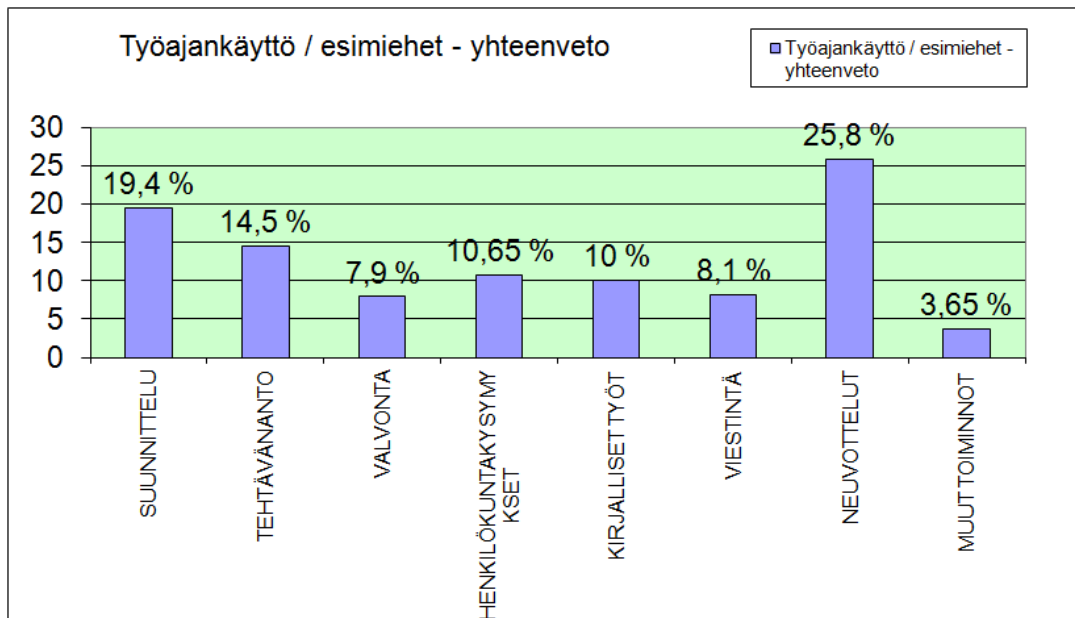
Ti 9.6.2009	<ul style="list-style-type: none"> ■ Esimiehen roolin selkeyttäminen ■ Valmentaja: JTO, Juha Arikoski ■ Toteutus kahdessa ryhmässä (ap- tai ip-ryhmä)
Pe 14.8.2009	<ul style="list-style-type: none"> ■ Johtamiskäyttätymisarvionnin (360°-arviointi) palaute ■ Valmentaja: JTO, Jukka Suvitie ■ Toteutus kahdessa ryhmässä (ap- tai ip-ryhmä)
To 20.8.2009	<ul style="list-style-type: none"> ■ Esimiesviestinnän päivä ■ Valmentaja: Viestintävalmentaja Päivi Yli-Kokko ■ Koko päivä, ryhmä yhdessä
Ke 2.9.2009	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vuorovaikutusklinikka: esimiehen haasteelliset vuorovaikutustilanteet ■ Valmentaja: Draamakouluttaja Anna-Mari Laulumaa ■ Toteutus kahdessa ryhmässä (ap- tai ip-ryhmä)

Liite 8, ohjelma esimiesten ja tiiminvetäjäpoolin muutosvalmennukseen

Valmennusprosessi :



Liite 9, Kokoonpanotehtaan esimiesten ajan käyttö vuonna 2007 (n=5)
(työajankäytön tutkimus Suuronen ja Nygren 2007).



Liite 10. Esimiehen ajankäyttö ja tehtävät APS:n mukaan (Valtra LDMS start_10.5.2010 materiaali).

