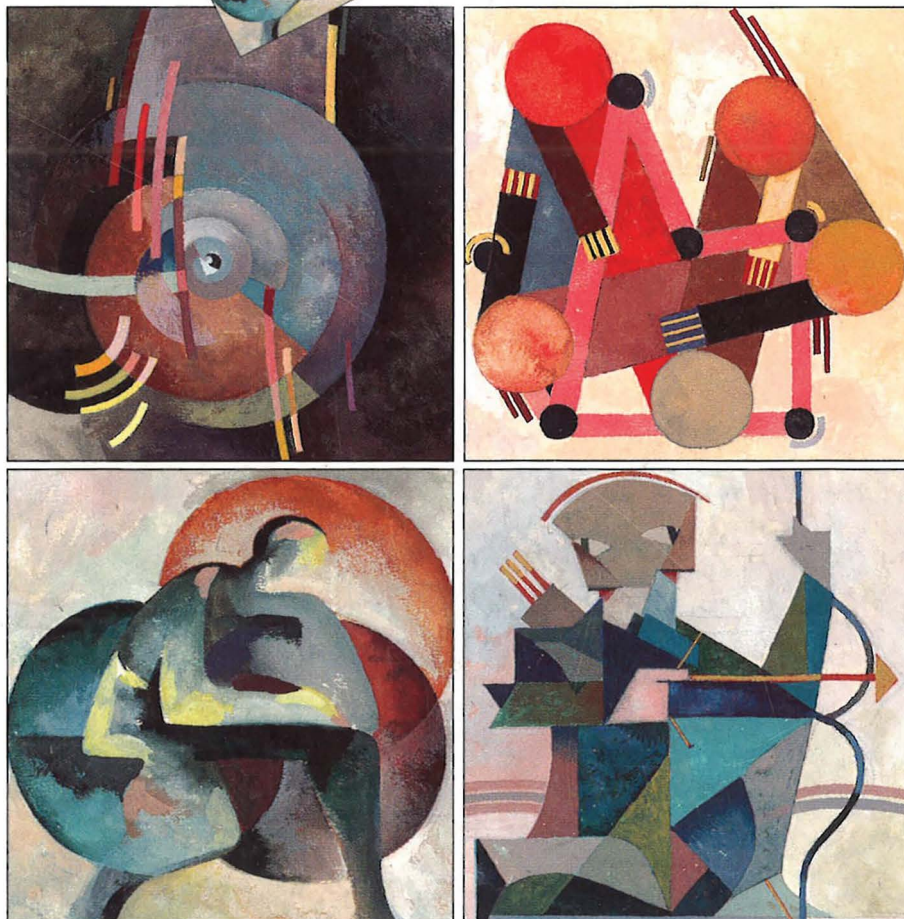


Annaliisa Visti

TYÖYHTEISÖN JA TYÖN TUOTTAVUUDEN KEHITYS ORGANISAATION TRANSFORMAATIOSSA



Annaliisa Visti

Työyhteisön ja työn
tuottavuuden kehitys
organisaation transformaatiossa

Esitetään Jyväskylän yliopiston yhteiskuntatieteellisen tiedekunnan suostumuksella
julkisesti tarkastettavaksi yliopiston vanhassa juhlasalissa (S212)
torstaina marraskuun 21. päivänä 1996 kello 12.



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

JYVÄSKYLÄ 1996

Editor
Tapani Korhonen
Department of Psychology, University of Jyväskylä
Technical editor
Kaarina Nieminen
Scientific Publishing, University of Jyväskylä

Cover
Matti Louhi

URN:ISBN:978-951-39-8053-5
ISBN 978-951-39-8053-5 (PDF)
ISSN 0075-4625

ISBN 951-34-0859-0
ISSN 0075-4625

Copyright © 1996, by University of Jyväskylä

Jyväskylä University Printing House,
Jyväskylä and ER-Paino Ky, Lievestuore 1996

ABSTRACT

Visti, Annaliisa

Development of the work community and changes in the productivity of work during an organizational transformation process

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 1996, 201 p.

(Jyväskylä Studies in Education, Psychology and Social Research,

ISSN 0075-4625; 123)

ISBN 951-34-0859-0

Summary

Diss.

The approach used in this study was that of an action and case-study. It had two purposes: (1) to describe a transformation process in a processing industrial production plant, its different phases and support interventions, including this study, and (2) to conduct a longitudinal (4-years) study of the development of the work-community climate, of the job-related well-being of individuals and their job satisfaction, and changes in productivity of work, by investigating the connections between psychological work-community variables and the productivity of work. The design and theoretical framework of the transformation and research process were constructed by adapting the Planned Process Model (PPM) of Porras and Silvers (1991).

Almost the entire physical production plant was renewed during the transformation. The production staff (N=88-150 at different times) were trained for new types of work while full-scale production and customer-service were maintained. About 50 people were employed on a temporary basis for maintaining production during the most intensive training period of the staff for the new production plant.

During the transformation, the work-community climate, staff's commitment to work and job-related well-being all improved. During the greatest external changes, the progress in all areas receded a little, but did not even approach the starting situation. After that the development of these variables was again positive. Throughout the transformation process productivity of work was higher than in the starting situation. The results of the multiple regression and correlation analysis showed that work-community variables were related to productivity, but that the relationship is reciprocal, it was a process moulded by the organizational context (change - stable phase).

The explanation for the company surviving the change in such a positive way was believed to be found in the new type of management style and the interventions that were implemented among the staff. In the present transformation and research project people were seen not only as 'valuable investments', but as individuals living their own lives and realizing their calling in life. This change in the conception of human beings was used to explain the positive changes in the work climate, work satisfaction, job-related well-being and productivity of work.

Keywords: organization, transformation, productivity of work, work-community, organizational climate, work commitment, job-related well-being.

ESIPUHE

Tutkimukseni lähtökohdat ovat heräämisessäni ihmettelemään ja kyseenalaistamaan ammattityöni perusteluja. Vallitsevat oletukset ja tapa puhua työelämän kehittämisestä olivat tuottaneet itsestäänselvyyksien vyyhdin, joka tarkemmin tutkittaessa osoittautui aika sotkuiseksi. Työyhteisön psykologisten muuttujien ja tuottavuuden suhteista esiin nousi paljon kätkeytyjä oletuksia, joita oli totuttu pitämään totuuksina. Mistä johtui, että yrityksissä toteuttamiemme kehittämisinterventioiden seurauksina havaittiin useimmiten myös yritysten liiketoiminnan paranemista? Mitkä tekijät selittäisivät ilmiötä?

Yhtenä näkyvänä tuloksena noista kysymyksistä alkaneesta tutkimuksesta on tämä raportti. Olen halunnut kuvata organisaation transformaatioprosessin, suuren muutoksen sekä psykologisten työyhteisömuuttujien ja työn tuottavuuden mittausten valossa että sisältäpäin, mukana eläjän näkökulmasta: miten muutosprosessi eteni, miten sitä johdettiin, millaisin keinoin sen läpivientiä tuettiin ja miten siinä onnistuttiin.

Kiitän Metsä-Serla Chemicals Oy:n toimitusjohtajaa Juhani Sammasmaata siitä, että hän antoi luvan ja kannustavan tukensa tälle tutkimukselle, jossa hänen johtamisensa on keskeisellä tavalla tarkastelun kohteena. Tuotantojohtaja Seppo Lampi, tuotantosihteeri Marianne Leppänen, osastosihteeri Olivia Liimatainen sekä hallinto- ja henkilöstöpäällikkö Veli-Matti Vitikainen auttoivat tutkimuksen käytännön järjestelyissä sekä tuottavuus- ja henkilöstöä koskevien tietojen keräämisessä, mistä lausun jokaiselle kiitokset. Äänekosken kemiantehtaiden henkilökunta, erityisesti prosessimiehet ja käynninvarmistajat sekä heidän esimiehensä ja luottamushenkilönsä saavat minulta lämpimät kiitokset erinomaisesta yhteistyöstä tässä lähes nelivuotisessa tutkimushankkeessa. Tulosten valossa voin onnitella teitä kaikkia yhdessä ja jokaista erikseen upeasta toiminnasta - ja muuttumisesta CMC-90 -projektin myötä. Tulokset todettuaan lukijatkin varmaan haluavat yhtyä onnitteluihini.

Professori Isto Ruoppila on ohjannut minua tämän työn tekemisessä, mistä lausun hänelle parhaimmat kiitokseni. Hän on ollut valmis kaikissa vaiheissa kommentoimaan työtäni, kannustamaan ja pyyntöni perusteella 'hiostamaankin' minua sopimiemme aikataulujen pitämisessä. Tiedeyhteisön ulkopuolella opinnäytetyötä tekevän ohjaaminen vaatii työn ohjaajalta pitkäjänteisyyttä ja joustavuutta. Siitä, etten jättänyt tätä työtä lorujen ym. julkaisemattomien kirjoitusteni joukkoon pöytälaatikkoon, kiitän Isto Ruoppilan ystävällistä ja määrätietoista ohjausta.

Kiitän apulaisprofessori Matti Vartiaista JDS-menetelmän käyttöluvasta tässä tutkimuksessa sekä hänen kriittisistä kommenteistaan ensimmäiseen raporttiversiooni. Olen pyrkinyt hyödyntämään saamani palautteen mm. pohtimalla vakavasti tutkimuksenteon ja konsultoinnin suhdetta. Apulaisprofessori Esko Leskinen paneutui tutkimusaineistoni erityispiirteisiin ja ohjasi oikeiden tilastollisten menetelmien valintaa. Hän sai minut ymmärtämään millaisia tilastomenetelmällisiä seurauksia pitkittäistutkimukselleni oli siitä, että vasta aineiston keruun loppuvaiheessa mittaukset on kohdennettavissa henkilöihin, aluksi vain työvuoroihin. Kiitän Esko Leskistä asiantuntevasta ja ystävälli-

sestä ohjauksesta.

Professori Yrjö-Paavo Häyrynen ja dosentti Raimo Mäkinen lukivat käsikirjoituksen ja antoivat hyviä ohjeita, miten voisin terävöittää ja tiivistää työtäni. Kiitän heitä kriittisestä, mutta rakentavasta palautteesta, jonka perusteella olen pyrkinyt parantamaan esitystäni. Olen halunnut kytkeä tulokset sekä yrityksen muutosvaiheen että interventioiden taustaideoiden kontekstiin, vaikka se kirjoitusteknisesti onkin merkinnyt valitettavasti pitkää ja osin toistavaa esitystä. Yrjö-Paavo Häyrykselle lausun erityiset kiitokset siitä, että hän avasi kysymyksillään sellaisen näkökulman tutkimustuloksiini, jonka olin intuitiivisesti kyllä tiennyt tärkeäksi, mutta jonka olin syrjäyttänyt 'irrationaalisena'. Keskustelumme opetti minulle, että intuitio voi olla objektiivisempi kuin mitattaviksi antautuvat faktat. Luulen, että subjektiivisuuden pelko rajoittaa tutkijoiksi opiskelevien oivalluskykyä ja itsensä ilmaisemista enemmän kuin itse näiden kykyjen puute.

Tutkimusteemaani liittyviä, miellyttäviä keskusteluja ovat tarjonneet kutsustani kokoontunut 'Henkinen kasvu työelämässä' -foorum, tuottavuutta pohtiva 'Kyoto Club' sekä tieteellisen ja hengentieteellisen tutkimuksen tekemistä analysoiva tutkijaryhmä, josta näinä vuosina on kasvanut Snellman-korkeakoulun tutkijaverkosto. Kiitän keskustelijoita näissä yhteyksissä saamastani tuesta ja inspiraatiosta. Yhteinen kiinnostus parantaa maailmaa ja itseämme on liittänyt meitä yhteen ja rakentanut ystävyyttä välillemme.

Kiitän lämpimästi pitkäaikaisia työtovereitani ja ystäviäni akat.siht. Heljä Airaksista, KM Mia Erosta ja KM Anne Melkistä heidän kannustavasta suhtautumisestaan ja avustaan tässä hankkeessa. He olivat myös ohjaamassa henkilöstökoulutuksiin liittyneitä pienryhmäharjoituksia. PsM Tero Makkonen ja terveydenhoitaja Helena Seppänen avustivat minua tutkimusaineiston hankinnassa ja organisoinnissa, mistä lausun heille kiitokset. Työnohjaajaani, opettajaani ja ystävääni Liisa Larssonia kiitän rakastavasta huolenpidosta ja peräänantamattomasta rehellisyydestä katsoa asioita ja tapahtumia sellaisina kuin ne ovat.

Työtoverini ja ystäväni Margit Jylhä saa sydämelliset kiitokseni tutkimukseni atk-ajojen tekemisestä ja tutkimuksen puhtaaksikirjoittamisesta. Varsinaisen työmyyren ohessa tehtynä tämä projekti on vaatinut meiltä kärsivällisyyttä - ja huumoria.

Olen saanut osakseni läheisiltäni ja ystäviltäni, Aaron- ja Emppu-koirani mukaan lukien, loputtomasti tukea ja rakkautta ja paljon anteeksi heidän jättämisestään toiselle sijalle tutkimuksenteon jälkeen. Erityiset kiitokseni osoitan Pertti Koljanderille hänen kumppanuudestaan ja tuestaan tässä prosessissa.

Tutkimusta ovat taloudellisesti tukeneet Emil Aaltosen säätiö, Jyväskylän yliopistoyhdistys, Työsuojelurahasto ja työnantajan Jyväskylän Psykosoft Oy. Esitän parhaat kiitokseni kaikille näille.

Omistan tämän tutkimuksen kaikille niille oman tiensä kulkijoille, jotka tuntevat omikseen nämä säkeet: "Totuuden henki, johda Sinä meitä/ etsiessämme Valkeuden teitä./ Työtämme ohjaa, meitä älä heitä./ Tietomme siunaa."

Jyväskylässä 10.10.1996

Annaliisa Visti

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	11
2	TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT	15
2.1	Organisaation transformaatio	15
2.1.1	Transformaation käsite	15
2.1.2	Miksi muutos tapahtuu	18
2.1.3	Transformaatioprosessin malleja	20
2.2	Organisaation kulttuuri ja ilmapiiri	23
2.2.1	Käsitelmärittelyä	23
2.2.2	Työilmapiirin muodostuminen	27
2.3	Työn kokeminen ja työhyvinvointi	28
2.4	Työn tuottavuus	31
2.4.1	Työn tuottavuuskäsite	31
2.4.2	Työn tuottavuuden lisääminen	32
2.5	Menestyvän organisaation kulttuuri ja ilmapiiri	34
2.5.1	Selitysmallien tutkimisen pulmat	34
2.5.2	'Menestysreseptejä'	36
2.6	Transformaatio tuottavasti	40
2.6.1	Muutosohjelman aloituspaikka ja suunta	40
2.6.2	Transformaatiojohtaja	42
2.6.3	Transformaation toteuttamisen etiikka	45
2.7	Suomalaiset muutosohjelmat	46
2.8	Psykologin rooli organisaation transformaation toteuttamisessa ..	50
2.9	Yhteydet teoreettisista lähtökohdista käytäntöön	52
3	TUTKIMUKSEN TAVOITTEET JA ONGELMAT	56
4	TRANSFORMAATION TUKEMINEN	58
4.1	Tutkimuskohteen kuvaus	58
4.1.1	Metsä-Serla Chemicals Oy:n Äänekosken tehtaot	58
4.1.2	Johdon suunnitelma vuosille 1991-1993	59
4.1.3	Tutkimuksen ja transformaation toteuttamissuunnitelma	60
4.2	Metsä-Serla Chemicals Oy:n transformaatiomallin kuvaus	64
4.2.1	Organisaation tavoitealueet	65
4.2.2	Yksilöt organisaatiossa	69
4.2.3	Käyttätymismuutos	74
4.2.4	Transformaation tukemisinterventioiden oletetut tuotokset	75
4.2.5	Yhteenvedo teoreettisesta mallista ja käsitteistöä	77
4.3	Valmennusmenetelmät	79
4.3.1	Työyhteisö- ja työhyvinvointikartoitukset	79
4.3.2	Työseminaarit ja workshopit	80

4.3.3	H.O.T. -haastattelut	81
4.3.4	Johdon konsultointi	82
4.3.5	Ammatillinen koulutusohjelma	82
4.4	Transformaation vaiheittainen kuvaus: toimenpiteet ja mittaukset	83
5	TYÖYHTEISÖN JA TYÖN TUOTTAVUUDEN KEHITYKSEN TUTKIMINEN	
5.1	Tutkittavat	88
5.2	Aineiston koonti	90
5.3	Tutkimusmenetelmät	91
5.3.1	Psykologisten työyhteisömuuttujien mittareiden kehittäminen	91
5.3.2	Työyhteisömuuttujien muodostaminen	92
5.3.3	Työyhteisömuuttujien tiivistäminen 'faktoreiksi' ja faktoreiden reliabiliteetti	98
5.3.4	Job Diagnostic Survey (JDS) -asteikot ja niiden reliabiliteetti	99
5.3.5	Työn tuottavuuden mittaaminen	103
5.4	Tilastolliset menetelmät	105
6	TULOKSET	106
6.1	Työyhteisön kehitys v.1990-1993	106
6.1.1	Analyysimetodiikka	106
6.1.2	Työilmapiirin kehitys	107
6.1.3	Työhön sitoutuneisuuden kehitys	108
6.1.4	Työhyvinvoinnin kehitys	109
6.1.5	Työn kuormittavuuden kehitys	110
6.1.6	Erilaisissa työsuhteissa olleiden sekä uuden ja vanhan tehtaan henkilöryhmien vertailu	111
6.1.7	Yhteenveto työyhteisöfaktoreiden kehityksestä	112
6.2	Työyhteisöfaktoreiden pysyvyys ja niiden keskinäiset yhteydet	112
6.3	Työyhteisöfaktoreiden yhteyksistä JDS-asteikkoihin ja -summamuuttujiin v. 1992	115
6.4	Työn tuottavuuden kehitys v. 1990-1993	117
6.4.1	Analyysimetodiikka	117
6.4.2	Työ tuottavuuden kehitys	118
6.4.3	Työvuorojen työn tuottavuuden kehitys	120
6.4.4	Yhteenveto työn tuottavuuden kehityksestä	124
6.5	Työn tuottavuuden yhteydet ja työyhteisömuuttujiin ja -faktoreiden sekä JDS-asteikkoihin ja -suummamuuttujiin	125
6.5.1	Työn tuottavuuden, työyhteisömuuttujien ja -faktoreiden sekä JDS- asteikkojen ja -summamuuttujien korrelaatiot	126
6.5.2	Työn tuottavuuden selittäminen työyhteisömuuttujilla	127
6.5.3	Työn tuottavuuden ennustaminen työyhteisömuuttujilla	130
6.5.4	Työyhteisöfaktorien, JDS-summamuuttujien ja työn tuottavuuden yhteydet v. 1992-1993	133

6.5.5	Työn tuottavuuden selittäminen ja ennustaminen henkilötason aineiston perusteella v. 1992-1993	134
6.5.6	Yhteenvedo työn tuottavuuden yhteyksistä työyhteisö- ja JDS-muuttujiin	136
7	DISKUSSIO	140
7.1	Peilaus lähtökohtiin	140
7.2	Katse tuloksiin	143
7.3	Tutkimuksen anti	144
7.4	Tutkimuksen pulmat	147
7.5	Jälkipuhe	148
	SUMMARY	150
	LÄHTEET	162
	LIITTEET	171

1 JOHDANTO

Tämän toiminta- ja tapaustutkimuksen tavoitteena on kuvata prosessiteollisen organisaation 'muuntumista vaativaa muutosta' eli transformaatiota sekä työyhteisön ja työn tuottavuuden kehitystä sen aikana. Toinen tutkimuksen tavoite on ollut erilaisin organisaatiopsykologisin toimenpitein tukea henkilöstöä tässä henkisesti vaativassa prosessissa. Oman ammattitaitonsa parantamispyrkimyksen lisäksi kirjoittaja käytännön työntekijänä haluaa tällä tutkimuksella myös osallistua keskusteluun työelämän kehittämisestä, sen tavoitteista, menetelmistä ja etiikasta.

Tutkimus on toteutettu Metsä-Serla Chemicals Oy:n Äänekosken tehtaiden uudistamisen yhteydessä vuosina 1990-1993. Tätä varten aloitettu CMC-90 -projekti (CMC = lyhenne tuotteen kemiallisesta nimestä karboksimeetyyliselluloosa) merkitsi uuden tuotantoteknologian käyttöönottoa ja uudenlaista tuotantoorganisaatiota. Koko CMC-90 -projektin ajan yrityksen tuotantotoiminta jatkui täysipainoisesti vanhoissa tehtaissa, vaikka lähes puolet tuotanto- ja kunnossapitohenkilöstöstä osallistui laajaan uudelleen koulutukseen vuonna 1992. Yrityksen johdon itse asiassa ainoat selkeästi henkilöstölle julkituomat suunnitellun ja toteutetun muutoksen tavoitteet olivat *tuotannon volyymin lisääminen, tuotteiden laadun parantaminen ja tuotantoprosessin tuottavuuden lisääminen*. Se, miten nämä tavoitteet saavutettaisiin sisälsi mm. sen, että koulutuksella ja valmennuksella vaikutettaisiin ihmisten työasenteisiin, yhteistyön ja työn osaamiseen, yrityksen johdon ilmausta lainaten 'ihmisten korvien väliin'. Käytännössä vaikuttaminen tapahtui myös tutkimuksen aineiston keruun ja annettujen tulospalautteiden yhteydessä sekä mittavassa ammatillis-teknisessä koulutuksessa, johon tuotantohenkilöstö osallistui. Hyvän työilmapiirin, yhteistyön ja työhyvinvoinnin edistäminen oli korostetusti esillä toteutettujen työseminaarien tavoitteissa ja henkilökohtaisten kyselyjen ja haastattelujen yhteydessä.

Tutkimuksen kohteena on laaja ilmiökokonaisuus, joka muodostuu *työyhteisön ilmapiiristä, työhön sitoutuneisuudesta, työhyvinvoinnista, työn kuormittavuudesta, työn tuottavuudesta sekä näiden keskinäissuhteista*. Mikään ilmiön osatekijöistä ei ole staattinen, vaan kaikki ovat olemukseltaan prosessimaisia sekä toisistaan

riippuvia. Eri aikoina koemme työmme, työolosuhteemme sekä itsemme työntekijöinä ja organisaatiomme jäsenenä vaihtelevalla ja yksilöllisellä tavalla. Tietoisuutemme jäsentää ja prosessoi ulkoiset ja sisältä itsestämme tulevat havainnot niille antamiemme merkitysten perusteella alituisesti muuttuviksi 'kuviksi', käsityksiksi ja kokemuksiksi. Niistä muovautuvat mm. *sisäiset työmallimme*. Miten syvällä tietoisuudessamme käsittelemme esimerkiksi organisaatiota koskevat muutokset, on oleellinen kriteeri sille, puhummeko *organisaation kehityksestä* vai *transformaatiosta* (Porras & Silvers, 1991). Edellinen merkitsee 'tipuaskelin', vähittäin tapahtuvaa muutosta, ja jälkimmäinen viittaa suureen, 'tiikerinloikka'-muutokseen, jossa tietoiset ja osin myös tiedostamattomat *organisaation kulttuuria* määrittävät perusteet muuttuvat.

Kun tutkimuskirjallisuudesta alkaa luoda organisaation transformaation teoreettista viitekehystä, kohtaa muuttujien ja niiden suhteiden erilaisia määritelmiä ja vaihtelevia tutkimustuloksia. Työelämän toimintatutkimuksen painopiste on 1980-luvun loppupuolella alkanut siirtyä *työelämän laadun kehittämiseen tuottavuuden parantamiseen*. Tuottavuudella on tarkoitettu milloin yksilön käyttäytymistä, ryhmän saavutuksia, yrityksen tulosta ja milloin koko talouden suoritusta. Inhimilliset resurssit on nähty tärkeinä tuottavuuden tekijöinä, vaikka vaikutus-(syy-) suhteet eivät aina olekaan selvät. *Työn tuottavuudelle* niillä on keskeinen merkitys. Osa työ- ja organisaatiopsykologiasta käsittelee perustutkimusta koskien motivaatiota, johtamista (leadership), kykyarvioita jne. Osa taas keskittyy soveltavaan tutkimukseen, kuten esimerkiksi koulutukseen, arviointiin, suorituksen arvioinnin virheiden vähentämiseen ja valintamenetelmien validiuden tutkimiseen. Osa kohdistuu kiinteästi käytäntöön: johtamisen (management) kehittämiseen, kartoitukseen ja palautteeseen sekä käyttäytymisen modifiointiin. Näillä kaikilla on tekemistä tuottavuuden kanssa, mutta mikä on se johtava idea, miten nämä saataisiin kootuksi yhteen, kysyvät Campbell ja Campbell (1990, 3).

Organisaatio- tai yrityskulttuuri on 1980-luvun alusta ollut viitekehys, johon on sisällytetty suuri määrä riippumattomia muuttujia, joilla on yritetty selittää ja ennustaa tuottavuutta. Hofstede (1993, 258) määrittelee organisaatiokulttuurin mielen kollektiiviseksi ohjelmoinniksi, joka erottaa organisaation jäsenet muiden organisaatioiden jäsenistä. Voimakkaalla yrityskulttuurilla on oletettu voitettavan ympäristön muutosten aiheuttamat organisaation ongelmat. Menestyksen tai erinomaisuuden on uskottu perustuvan organisaation jäsenten opittuihin yhteisiin ajatus-, tuntemis- ja toimintatapoihin (mm. Denison, 1984; Gordon, 1985; Hofstede, 1993, 241-250; Martin ym., 1988; Ouchi, 1982; Peters & Waterman, 1982; Siehl & Martin, 1990). Hofstede (1993, 38) kutsuu yrityskulttuuria "organisaation psykologiseksi varallisuudeksi, jota voidaan käyttää ennustettaessa, mitä organisaation rahavaroille tapahtuu seuraavien viiden vuoden kuluessa". Hofstede siis näkee taloudellisten päätösten riippuvan kulttuurista. Näkökulma on tässä toinen kuin tutkijoilla, jotka näkevät yrityksen talouskehityksen riippuvan kulttuurista (esim. Peters & Waterman, 1982).

Yrityskulttuurin ja yrityksen taloudellisen menestyksen suhteen tutkimusta Pettigrew (1990) pitää lähes ylivoimaisena tehtävänä. Siehl ja Martin (1990) väittävät tutkijoiden olevan hakoteillä etsiessään tuottavuudelle selitystä yrityskulttuurista. Tässä tutkimuksessa 'kulttuuri' onkin jätetty ikään kuin organisaation taustahahmoksi, johon ilmapiirin nähdään silloittuvan. Ilmapiiriä ei pidetä yrityskulttuurin synonyymina, vaan sen heijastajana ja dynaamisesti

myös yksilöiden sitä koskevien havaintojen, ajatusten, toiminnan ja merkitystenannon kautta muokkautuvana (Moran & Volkwein, 1992). Ilmapiirin ja muiden työyhteisömuuttujien yhteyksistä työn tuottavuuteen on julkaistu lukuisia aikaisempia tutkimuksia. Tätä tutkimusta aloitettaessa ei löytynyt yhtään niiden keskinäisyhteyksiä organisaation transformaatioprosessiin liittävää tutkimusta. Tutkimukset ovat antaneet p.o. muuttujien suhteista, 'kehityksestä' tai 'pysyvyydestä' vaihtelevia tuloksia. Pitkittäisasetelmat ovat harvinaisia eikä niissä ole mitattu yhtäaikaan työn tuottavuutta ja psykologisia työyhteisömuuttujia. Poikkeuksen tekevät teknologiseen muutokseen sopeutumista 1 kk:n aikana tutkineet Majchrzak & Cotton (1988) ja tavoiteasetannan ym. johtamistekniikoiden käyttöä tuottavuuden parantamiseksi tutkineet Pritchard ym. (1988 ja 1989). Australian Rautateiden konepajoissa autonomisten ryhmien kokeilua koskeva 2-vuotinen pitkittäistutkimus (Pearson, 1992) ja suomalainen Neles-Jamesbureyn sulkuventtiilitehtaan uudistusta koskeva Vartiaisen tutkimus raportoitiin vasta vuonna 1992.

Sillä, miten työelämää kehitetään voidaan arvioida olevan kauaskantoisia ja ennakoimattomia seurauksia jopa koko kansakunnan henkiselle ja aineelliselle hyvinvoinnille. Japanilainen tuottavuusajattelu sisältää Miyain (1990, 1993) mukaan yritysten globaalin vastuunoton luonnosta ja pitää tavoitteena, ei pelkää työelämän, vaan koko elämän laadun parantamista. Millaista ihmiskäsitystä työelämän murroksessa tehtävät ratkaisut toteuttavat, kaipaisi syvällistä ja vastuuntuntoista pohdintaa. Lyhytjännitteinen ja kiivaaseen muutostahtiin mukautuva toimintatapamme tuskin aikaansaa organisaatioissa työhyvinvointia, myönteistä työilmapiiriä ja yksilöiden henkistä kasvua työelämässä. Se voi tuottaa taloudellista menestystä lyhyellä aikavälillä ja joillekin harvoille, mutta entä koko kansakunnalle, entä ihmiskunnalle? Tulisiko meidän ottaa päätöksissämme huomioon intiaaniviisaus, jonka mukaan vastuumme teoistamme ulottuu aina kuuden sukupolven päähän? Entä tulisiko organisaatiopsykologeilla olla jokin kansalaisvastuuta laajempi tai syvällisempi erityisvastuu työelämän kehittämisessä?

Toimintatutkimuksen olemukseen kuuluu erilaisten interventtioiden tekeminen. Tutkijat eivät ole yleensä selostaneet kovinkaan yksityiskohtaisesti, millaisista lähtökohdista ja millaisin ajatuksin he ovat interventioita suunnitelleet, niin kuin ei sitäkään, millaisia ne ovat olleet menetelmiltään ja sisällöiltään. Tässä tutkimuksessa avoimuuden raja kulkee interventtioiden kuvausten ja itse kehitetyn (liikesalaisuutena pidettävän) työilmapiirin ja työn kokemisen mittaamenetelmän (Melkinen & Visti, 1990) sisällön esittelyn välillä. Raportissa kuvataan tutkimuksen ja konsultoinnin ihmiskäsitystä ja periaatteita, koska ne ovat olleet osana ja antaneet oman leimansa koulutustilaisuuksille, ryhmätöiden teemojen määrittelyyn ja haastattelukysymysten tekoon tutkimuksen kohteena oleville. Niitä sinänsä ei tutkita eikä niitä ole tarkoitettu muuta kuin *tiedoksi*, miten tässä tapauksessa on asianlaita tältä osin ollut. Halutessaan tietää, *miksi ja miten jotakin tehtiin* lukija saattaa hyötyä taustojen ja pyrkimysten laajemmasta kuvailusta. Ne voi kiireinen lukija sivuuttaa ja poimia vain ns. faktat interventioista, ts. *mitä tehtiin, kauanko kesti, moniko osallistui ja milloin*. Nämä tiedot löytyvät liitteestä 1. ja kuvioista 14 sivulla 84.

Tässä raportoitava osuus kirjoittajan "TISMA (Tuottavuuden, Ilmapiirin ja Sisäisten MAllien) -tutkimusprojektista" koskee vain yrityksen yrityksen tuotanto-osaston työn tuottavuuden, työilmapiirin, työhön sitoutuneisuuden,

työhyvinvoinnin ja työn kuormittavuuden kehitystä sekä näiden yhteyksiä transformaatioprosessin aikana. *Työntekijöiden sisäisten työmallien kehittäminen* nähtiin keskeiseksi tehtäväksi ja työmetodiksi tukea sekä yksilöiden kompetenssin kehitystä että työhyvinvoinnin ylläpitämistä. Tutkimusraportti olisi voitu kirjoittaa joko organisaation kehittämiseen (OD-) ja transformatioon (OT-) tähtääviä toimenpiteitä ja muutostapahtumia koskevana *toimintapäivökirjana ja tapausselesteena* hyödyntäen laadullista aineistoa *tai* tehtyjen työyhteisömuuttujien ja työn tuottavuuden *mittaustuloksia hyödyntävänä pitkittäistutkimuksena*. Tässä on koetettu *yhdistää molemmat*, koska on uskottu siten saatavan eheämpi, kokonaisempi ja ymmärrettävämpi kuvaus siitä, mitä tapahtui, mitä tehtiin sekä miten henkilöstö koki työyhteisönsä ja miten se pystyi täyttämään tuotantotavoitteet transformaatian eri vaiheissa.

Tuottavuuden selittäminen ja ennustaminen psykologisilla muuttujilla lienee sekä teoreetikoita että käytännön liikkeenjohtoa eniten kiinnostava aihe tässä tutkimuksessa. Kuten tämän tutkimuksen tulokset osoittavat, *työilmapiiriä voidaan parantaa, työhyvinvointia pystytään edistämään ja työn tuottavuutta kyetään kohottamaan*. Tässä transformaatiossa kaikki asetetut tavoitteet onnistuttiin saavuttamaan ja kaikki 'hyvä' yhdistämään. Miten se tehdään jossain toisessa tapauksessa, siihen käsillä oleva raportti ei anna kaikille sopivaa toimintamallia, mutta kylläkin paljon uutta ja hyödyllistä tietoa organisaation muutoksesta, sen teoriasta ja käytännöistä niin yritysjohtajille, konsulteille kuin tutkijoillekin. Kontekstuaalisuuden merkitystä organisaatiotutkimuksissa on korostettu voimakkaasti, mutta sen huomioon ottaminen on silti hankalaa. Se merkitsee valitettavasti pitkää ja osin toistavaa esitystapaa, mikä ei kiireistä lukijaa miellytä. Tässä viitataan *tiivistelmä-osaan* (s. 150), joka kuvaa koko tutkimusraportin oleellisen sisällön. *Liitteessä 1* on kuvattu transformaatioprosessi sekä luvussa 4.4 sen eri vaiheissa tehdyt mittaukset ja toteutetut interventiot.

2 TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT

Tutkimuksen teoriaperusta on organisaation kehittämistä (OD, organization development) ja transformaatiota (OT, organization transformation) sekä organisaatiokäyttäytymistä (OB, organization behavior) koskevissa teorioissa, malleissa ja tutkimuksissa. Organisaation kulttuuri (OC, organization culture) kokoo yleisnimikkeenä kaikki edelliset. Alue on laaja, moniaineksinen ja vaikeasti hallittavissa. Tutkijat ovatkin esittäneet toistuvasti tarpeen koordinoita ja johdonmukaistaa käsitteistöä yhtenäisen teoriaperustan luomiseksi. Työelämän kehittämisen haasteet psykologiatieteelle ovat valtavia. Niiden ratkaisemiseen tarvitaan ei pelkästään *analyttistä* teoriaa ja *intuitiivista* kokonaisuuksien hahmottamista, vaan myös *pragmaattista* otetta hyvien asioiden ja kauniiden tavoitteiden konkretisoimiseksi.

2.1 Organisaation transformaatio

2.1.1 Transformaation käsite

Nopeat ympäristömuutokset vaativat nopeita muutoksia organisaatioissa, jotka tahtovat pysyä hengissä. Näiden muutosten läpiviennin olisi perustuttava organisaatio- ja muutosteorioiden yhdistelmään. Kuitenkaan ei ole yksimielisyyttä tähän kokonaisuuteen liittyvistä käsitteistä. Muutoksen käsite on saanut kirjallisuudessa yhä uusia nimiä, kun on haluttu erottaa 'suuret' ja 'pienet' muutokset toisistaan. Sheldon (1980) määrittelee *normaaliksi* sen muutoksen, jota jatkuvasti tapahtuu organisaatioiden sopeutuessa ympäristön eri komponentteihin, koska organisaation ja ympäristön yhteensopivuus on vain harvoin täydellistä. *Paradigman muutos* sisältää useiden tai kaikkien dimensioiden radikaalin muutoksen organisaation maailmassa ja maailmankuvassa.

Watzlawick ym. (1974, 10-11) jaottelevat erityyppiset muutokset ensimmäi-

sen ja toisen tason muutoksiksi. *Ensimmäisen tason muutos* sisältää muutoksen, joka tapahtuu tietyssä järjestelmässä, joka sinänsä pysyy muuttumattomana. *Toisen tason muutos* sisältää muutoksia itse järjestelmässä. Se on muutoksen muutos ja aina luonteeltaan epäjatkuva.

Golembiewski ym. (1976) kuvaavat muutoksen eri laatuja ja syvällisyyttä tyypittelemällä ne. *Alfa-muutos* merkitsee muutosta jonkin olemassa olevan tasossa, *gamma-muutos* sisältää uudelleenmäärittelyn tai uudelleen käsitteistämisen eli suuremman muutoksen perspektiivissä tai viitekehyksessä, jossa ilmiö on havaittu. Davisin (1982) määritelmän mukaan *muutos* (change) on muutos (shift) missä tahansa organisaation *sisällössä* (content), transformaatio on muutos organisaation *kontekstissa* (context).

Pettigrew (1985) ja Lepistö (1992) jäsentävät muutoksen laajuutta strategian, rakenteen, henkilöstön ja ideologian suhteen. Muutoksen intensiteetti voidaan kuvata myös sen organisaatiossa aiheuttaman shokin määrällä. Jotta muutos olisi *vallankumouksellinen*, sen täytyy merkitä muutosta kaikilla alueilla, kun taas *ylläpitävä* tai *vakiinnuttava* muutos vaatii muutoksia vain kapealla alueella.

Fenomenologinen näkökulma organisoitumiseen ja tieteellisen vallankumouksen teoria (Kuhn, 1970) osoittivat, miten *konteksti muotoilee sisällön* ja miten meidän *uskomuksemme määrittelevät sen, mitä näemme*. Tästä näkökulmasta itsetranssendoituminen liittyy oppimiseen 'miten hypätä oman varjonsa yli' ja oman tilanteensa tutkimiseen erilaisessa valossa. Transformaatio pitää sisällään oppimisen luomaan ja keksimään todellisuus jo olevan takana ja valitsemaan se, mikä sopii parhaiten omiin tarpeisiin.

Ramirez (1983) ja Argyris ja Schön (1978) väittävät, että organisaatio voi *oppia oppimaan transformaatiota*, se voidaan saada toimimaan tehokkaammin syklistä toiseen. Tässä historiaa voidaan hyödyntää, sitä ei suinkaan kannata hylätä. Transformaatioista opitaan, mikä toimii, mikä ei ja näin voidaan välttää menneisyyden virheitä. Transformaatio voi näyttää tapahtuvan yhtäkkisesti, jolloin huolellinen *post hoc* -analyysi voi tuoda esiin yhteyden historiaan. Argyris (1982) erottaa 'toimintatieteessään' organisatorisessa oppimisessa yksinkertaisen ja kahdenkertaisen takaisinkytkennän toiminnan seurausten yhteensopimisesta tai epäonnistumisesta. Yksinkertainen kytkentä vastaisi jokseenkin oppimista, jota tapahtuu tyypillisesti edellä kuvatuissa alfa-muutoksissa, ts. se muuttaa toimintoja, mutta ei niiden taustalla olevia ns. hallitsevia muuttujia. *Kahdenkertainen takaisinkytkentä* merkitsisi gamma-muutosta, transformaatiota, ts. toiminnan hallitsevat muuttajat muuttuvat.

Kulttuurinen näkökulma pyrkii selittämään organisaation muutosta subjektiivisesta näkökulmasta, jossa organisaation jäsenten kollektiiviset havainnot muotoutuvat organisaation tarkoituksen, sen jäsenten, symbolien, ympäristön ym. tekijöiden vuorovaikutuksessa (Moran & Volkwein, 1992). Voidaan puhua myös *organisaation kollektiivisesta tietoisuudesta ja tiedostamattomasta*, kun halutaan korostaa mahdollisuutta vaikuttaa organisaation kulttuuriin, joka käsitteenä helposti jää vaikeasti tavoitettavaksi. Kulttuurin muuttaminen nähdään yleisesti pitkäaikaiseksi ja joskus mahdottomaksikin tehtäväksi. Organisaation toimintaa koskevan kollektiivisen tietoisuuden muuttaminen on nähty helpommaksi tieksi (Gustavsson & Harung, 1994). Tämä näkökulma organisaation kehityksen edistämiseksi sisältää idean, että organisaation kehityksessä on erotettavissa vastaavalla tavalla kuin yksilön henkisessä kasvussa erilaisia vaiheita, joita saavuttaakseen niin organisaation kuin

yksilönkin on käytävä läpi kehitysvaiheiden edellyttämät siirtymät tai muutokset. Organisaation transformaatio toteutuu tämän mukaisesti *sekä sen jäsenten kehittyessä yksilöinä että kollektiivisen tietoisuuden kehittyessä ns. kenttävaikutusten (field effects) avulla* (Gustavsson & Harung, 1994; Harung, 1993).

Organisaation toiminta voi kehittyä ja muuttua organisaation jäsenten päivittäisen oppimisen kautta eli orgaanisesti, *askel askeleelta*. Toiminta muuttuu ja sitä pyritään muuttamaan johdon taholta ja asiantuntijavoimin myös *hyppäyksenomaisesti*. Jälkimmäiset muutokset etenevät suurin askelin muuttaen keskeisiä toimintajärjestelmiä tai henkilöstöä (Björk ym., 1990). Organisaation kehittämisen (OD) ja muuttamisen (OT) tavoitteet ovat organisaation eri syvyystasoilla. Muutoksen suuruuden tai syvällisyyden kuvaamiseksi tutkijat ovat määritelleet muutosta - siltä näyttää - aina uusin termein.

Toisen tason muutos ja toisen tason suunniteltu muutos ovat tutkimusalueina vielä 'harmaita'. Käsitteet ovat vielä hämääriä ja käsitteellinen viitekehys on vasta hahmottumassa. Suunniteltu muutos ja johdettu muutos viittaavat johdon, konsulttien, ryhmien tai organisaation jäsenten vapaaehtoisesti muotoilemiin muutoksiin. Suunnitellun muutoksen toteuttavat tavallisesti organisaation sisäiset tai ulkoiset asiantuntijat auttaakseen organisaatiota selviytymään vaikeuksista ja toteuttamaan muutoksia. Johdettu muutos viittaa tavallisesti yritysjohton toteuttamaan muutossuunnitelmaan. Tosiasiassa kuitenkin yritysjohto ja asiantuntijat toimivat yleensä samaan aikaan ja yhdessä muutosagentteina.

Lepistö (1992) on kuvannut ja luokitellut organisaation muutokset niiden laajuuden ja syvällisyyden perusteella suuriin, keskisuuriin ja pieniin.

MUUTOKSEN LAAJUUS	TEKNIikka	TYÖTILAT	ORGANISAATIO	HENKILÖSTÖ	AJATTELUN VAATIMUKSET
SUURI MUUTOS - esim. täysin uusi tuote tai palvelu	Täysin uudet työvälineet, esim. uusi perikone, uusi tehdas	Uudet toimitilat, esim. 'älykäs' konttorirakennus	Organisaatiopyramidin turhien tasojen poistaminen	Uudelleen- koulutus, työnjako	Luovaa, avoimia ongelmia, ongelmien analysointia, ongelmien uusia ratkaisuja etsien, ei aikaisempia kokemuksia
KESKISUURI MUUTOS -esim. tuotevaihtelua (variaatio) kasvatetaan, palveluja monipuolistetaan	Osa työvälineistä uudistuu, esim. joustava valmistusjärjestelmä, mikroverkko	Layout muuttuu, työnkulku muuttuu, työtiloissa tehdään uudelleenjärjestelyjä	Yksintyöstä ryhmätyöhön, työnkuvien laajentaminen ja rikastaminen	Perehdyttäminen, työnopastus, käyttökoulutus	Rajatut ongelmat, tavoite on suhteellisen selvä, ongelmien ratkaisu mahdollista aikaisempien kokemusten pohjalta
PIENI MUUTOS - esim. tuoteparannukset, ergonomisesti huonot työpiste muutetaan	Uusi työväline, esim. siirtorobotti, mikrotietokone kirjoitukseen	Työpisteen layout muuttuu, uudet pöydät ja tuolit	Uusia työtehtäviä liitetään entiseen työhön, uusi tekniikka tuo uusia tehtäviä	Työnopastus, käyttökoulutus	Rajatut ongelmat, tavoite on selvä, aiemmin toteutettujen vastaavien hankkeiden kokemuksia voidaan käyttää suoraan hyväksi

KUVIO 1 Eri laajuisten muutosten käytännön seuraukset organisaatiossa (Lepistö, 1992)

Kuvion sisältämät suuret muutokset saattavat merkitä myös organisaation transformaatiota riippuen osaltaan siitä, millaista uudelleen koulutusta niihin sisältyy. Uuden tehtaan tai 'älykkään' konttorirakennuksen käyttöönottoa varten tarvitaan todennäköisesti valmentavaa koulutusta. Pelkkä tietojen ja taitojen oppiminen on kytkettävä ajattelutavan, työnteon uudenlaisten perusteiden sisäistykseen.

Argyris ym. (1985) huomauttavat, ettei organisaation toimintoja voi muuttaa siten, että otetaan käyttöön uusi toimintapolitiikka, suositukset, palkitsemisjärjestelmä tai säännöstö, jollei henkilöstö käytännössä toimi tai osaa toimia uusien periaatteiden mukaan. Uudistukset ovat usein julkiteorioita, jotka eivät toteudu, jollei organisaation kulttuuria muuteta ja jollei uuteen toimintamalliin tarvittavia taitoja harjoitella tai entistä toimintamallia paljasteta reflektion avulla. Uudet säännöt ja kykenemättömyys niiden noudattamiseen luovat jatkossa ainoastaan lisää tyytymättömyyttä (Argyris, Putnam & Smith, 1985, 150-152).

Sengen (1990) mukaan oppiva organisaatio on ryhmä ihmisiä, joka voi jatkuvasti lisätä kykyään luoda sitä, mitä he haluavat luoda. Oppiva organisaatio myös luo ja vaalii uusia ajattelutapoja. Systeminen ajattelu, henkilökohtainen osaaminen, sisäiset mallit, jaettu visio ja tiimioppiminen ovat oppivan organisaation keskeisiä aineosia. Onnistumisen ensimmäinen edellytys on kuitenkin, että organisaatiossa työskentelevät *haluavat* oppia, muuttua, kehittyä. Motivaation aikaansaaminen edellyttää hyvää johtamistaitoa ja jaettua näkemystä tulevaisuudesta.

Organisaation transformoituminen merkitsee syvällistä, suurta muutosta, joka alkaa organisaation toiminnan perusteista. Siihen liittyy organisaation ydinarvojen ja paradigmojen kyseenalaistaminen ja uudelleen määrittäminen. Kyseessä on tietoisesti toteutettu muutosohjelma, jonka suunnittelun ja toteutuksen laatu voi vaihdella määrätietoisen, johdonmukaisen ja selkeästä läpiviennistä palavan alkuinnostuksen lopahtamista seuraavaan 'laissez-faire' -johtamiseen. Muutosohjelmien tuloksetkin siten vaihtelevat. Teorianmuodostuksen vaatimaa (empiiristä) tutkimusta haistaa tosiasia, että toimivien reaalisten organisaatioiden transformatioita ei todellakaan voi 'kokeilla' eikä tuloksia pitävästi yleistää.

2.1.2 Miksi muutos tapahtuu

Organisaation toiminnasta on vaihtelevia käsityksiä juuri sen suhteen, mitä oletuksia niihin sisältyy pysyvyydestä ja muutoksesta. Traditionaalisesti on oletettu, että organisaatio hakee pysyvyyttä (stability) ja tasapainoa (equilibrium) ja että muutos (change) sekä epävarmuus horjuttavat sen 'normaalista' tasapainoa. Uudempi ja yleisempi näkemys on, että vakautta seuraa muutos, ja antiteesi - näkökulmasta ympäristön lisääntyvän epävarmuuden ja kompleksisuuden johdosta muutosta pidetään normaalina.

Organisaatioteorioissa ei enää pitäydytä tiukoissa selitysmalleissa, vaan on siirrytty kohti väljästi kytkettyjen järjestelmien teoriaa. Systeminen näkökulma muutokseen sisältää myös organisaation transformoinnin eli syvällisen tehtävän, rakenteen ja johtamisen muutoksen sekä myös suuria muutoksia organisaation sosiaalisissa, toiminnallisissa (politics) ja kulttuurisissa perusteissa (Leifer, 1989; Levy, 1986; Porras & Silvers, 1991).

Leifer (1989) erottaa Jantschia (1980) mukaillen kolme organisaatiomuutoksen paradigmaa. (1) *Deterministinen näkökulma* perustuu rationaaliseen organisaatioiden lähestymistapaan ja olettaa ympäristön järjestyneeksi ja tunnetuksi ja käyttäytymisen olevan kontrolloitavissa. (2) *Equilibrium-malli* perustuu pitkälti systeemiteoriaan, jonka von Bertalanffy alunperin esitti. Siinä "elävän olennon peruspiirre on sen organisaatio (-sitoutuminen)" (von Bertalanffy, 1975, 152), eikä kokonaisuutta voida ymmärtää vain tutkimalla sen yksittäisiä osia. Systemi määritellään elementtien sarjaksi, jotka ovat vuorovaikutuksessa keskenään ja ympäristön kanssa. Tämän mukaisesti organisaatio säilyy järkevästi oppimalla ympäristön ehdot ja sopeutumalla tulemaan toimeen niiden rajoissa. Johdon tehtävä on hakea tasapaino ympäristön ja organisaation välille (Leifer, 1989). Tämä malli sopii vain tietyillä parametreilla toimiviin systeemeihin, mutta se ei kuvaa syvällistä transformoivaa, epäjatkovaa muutosta, joka tapahtuu organisaation peruspolitiikan ja kulttuurin systeemeissä (Tichy & Ulrich, 1984) kontrolloimattomien ympäristömuutosten (turbulence) johdosta. Näihin tilanteisiin sopii (3) *dissipaatiomalli*, jonka ensimmäisenä esitti fysiikan ja biokemian alueelta Prigogine (Prigogine & Stengers, 1984). Rationaalisen hallinnan korostamisen sijasta avoimessa organisaatiosysteemeissä muutos ja paradoksit nähdään - ei poikkeamina, joita tulee korjata - vaan avoimen järjestelmän luonteenomaisena piirteenä. Oppiva systemi hyväksyy tämän aksiomana ja hylkää myytin vakaasta tilasta (Leifer, 1989).

Ympäristö asettaa yhä suurempia vaatimuksia organisaatioille, joiden on hengissä selvitäkseen omaksuttava uusi paradigma. Siinä avainoletukset Leiferin (1989) mukaan ovat:

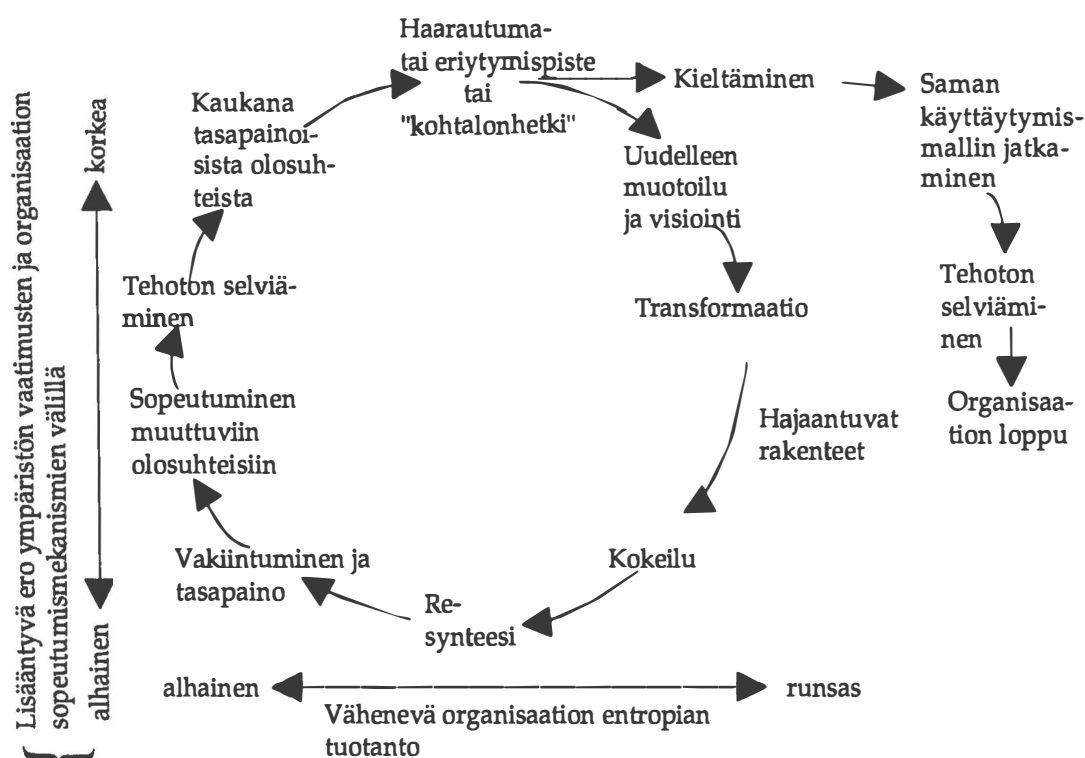
1. Ympäristö (a) ei ole antelias, (b) se ei edistä kasvua, (c) se ei ole stabiili (d) eikä se ole järjestäytynyt.
2. Normaali organisaation evoluutio etenee transformaatiosta transformaatioon.
3. Epävakaisuuden laki (order by fluctuation) merkitsee, että organisaatio transformoituu, kun se kohtaa olosuhteet, jotka ovat 'kaukana tasapainosta' Suomalaisen työelämän tarpeisiin työmarkkinajärjestöjen yhteistyössä toteuttamassa "Hallittu muutos-yhteinen haaste" -julkaisussa (Lepistö, 1992) on esitelty organisaation muutoksen tyypillisimpiä syitä.
 - (1) *Jatkuva voimakas kilpailu*: jatkuva kehittymistarve, tuotteet vaativat uudistamista, tehokas kustannusvalvonta.
 - (2) *Kilpailuympäristön muutos*: varauduttava uusiin kilpailijoihin, muutostilanteiden hyödyntäminen.
 - (3) *Oman hyvän tilanteen ja etumatkan varmistaminen*: tämänpäiväinen ei riitä huomenna, muutokset ennen kuin menetetään etumatka tai ajaudutaan kriisiin.
 - (4) *Kysynnän rakennemuutos*: asiakkaiden tarpeiden muutokset, entisistä asiakkaista luopuminen, uusien asiakkaiden hankkiminen.
 - (5) *Teknologia uusiutuu*: teknologian vanhenemisaika lyhenee jatkuvasti.
 - (6) *Toiminnan uudelleenarviointi*: tarve suunnan tarkistamiseen, johdon uudet strategiat ja tavoitteet.
 - (7) *Vaihtuvuus*: työpaikasta on muodostunut 'läpikulkupaikka', osaaminen ontuu.
 - (8) *Taloudellinen kriisi*: kannattavuus heikko, rahat eivät riitä kehittämiseen, maksuvalmius huono, eletään kalliilla lyhytaikaisella velkarahalla.

(9) *Yrityssotot ja -kaappaukset: pakko!*

Tutkimukset elävistä systeemeistä ovat antaneet uutta näkökulmaa transformaatioon. Niissä on esitetty, että sisäinen muutos on sopeutumista ja se itse asiassa ylläpitää systeemiä samanlaisena. Käsite järjestymisestä epävakaisuuden avulla (order through fluctuation) ja hajaantuvien (dissipative) rakenteiden teoria ovat kuvanneet, että epävakaisuus luo korkeamman tasoista järjestystä. Autopoieettisen systeemin käsite viittaa systeemiin, joka kykenee sekä luomaan että ylläpitämään itseään ja syventää käsitystämme itseorganisoituvasta ja itsestään transsendoituvasta systeemistä (Jantsch, 1980).

2.1.3 Transformaatioprosessin malleja

Lisääntyvät rakenteelliset epävakaisuudet, jotka johtuvat lisääntyvästä turbulenssista, kontrollin puutteesta, resurssien ja/tai osaamisen vähäisyydestä, luovat kriittisen tilanteen, jota kutsutaan haarautuma- tai eriytymispisteeksi tai 'kohtalonhetkeksi' (viimeinen nimitys kirjoittajan). Tämä antaa organisaatiolle mahdollisuuden käsitellä onnistuneesti ahdistavia ympäristötekijöitä. Tämä luo Leiferin (1989) mukaan mahdollisuuden *dissipatiiviselle systeemille*. Mallissa on neljä komponenttia: (1) eriytymis- tai haarautumispiste, (2) transformaatio, joka käyttää radikaaleja strategioita, (3) tehoton toiminta ja kokeilu sekä (4) uudelleen yhdistäminen, resynteesi (kuvio 2).



KUVIO 2 Hajaantuvien rakenteiden malli (Leifer, 1989)

Hajaantuvilla rakenteilla on yhä kompleksisempi kyky käsitellä muutosta, ne eivät itsessään ole kompleksisempia. Ne eivät tukahduta ympäristön vaikutuksia, vaan 'kohtalonhetkinään' korostavat niiden vastaanottamista saadakseen aikaan transformaation.

Hajaantuvien rakenteiden malli korostaa avoimuuden säilyttämistä ympäristön epävakaisuudelle (fluctuation) myös kriiseissä ja huonon sopeutumisen oloissa sallimalla uuden järjestyneen organisaation syntymisen. Avainasemassa näyttää olevan sen käsittäminen, milloin on kohtalonhetki. On vaikea säilyttää rauhallisuus ja avoimuus, kun kaikki mitä on koetettu, osoittautuu toimimattomaksi. Kuitenkin juuri avoin toiminta lupaa menestystä pitkällä aikavälillä (Leifer, 1989). Mallin ja yleensä organisaation transformaation periaatteiden soveltamista estää se, että ne ovat useimpien johtajien saamaan koulutukseen nähden outoja. Kuitenkin traditionaalisten menetelmien osoittautuessa tehottomiksi, vallankumoukselliset voivat olla järkevä valinta.

Transformaation luokittelu voidaan tehdä myös sen suhteen, onko se reaktiota tapahtuneeseen vai proaktiota tulevaan. Sköldberg (1992) on esittänyt *suunnittelukulttuurin käänne* mallin organisaation strategisesta muutoksesta. Hän halusi yhdistää organisaation rakennemuutoksia ja toiminnallisia prosessimuutoksia koskevat aikaisemmat tutkimustulokset ja vertaili kehittämäänsä teoriaa klassisiin organisaation muutosteorioihin. Hän totesi teorian koettelemisen käytännössä työlääksi, ja sitä vaikeammaksi, mitä isomman organisaation transformaatiosta on kyse. Sköldbergin tutkimuksen empiirinen osuus koski Ruotsin korkeakoulu-uudistusta. Toisaalta organisaatioiden suhde tavoitteisiin (tavoitetietoisuutta paljon - ei ollenkaan) ja toisaalta toiminnan joustavuus (solokraattiset, meritokraattiset, byrokraattiset) ovat hänen teoriansa seitsemän organisaatiotyyppin määrittelyn perustana. Organisaation ulkoisen ja sisäisen ympäristön aiheuttamat epävarmuus ja vaatimukset kuvastavat organisaation tapaa reagoida ongelmiin. Organisaatio on sitä byrokraattisempi, mitä vähemmän epävarmuutta se sietää. Toisaalta organisaation tavoitetietoisuus lisääntyy ympäristön vaatimusten myötä. Ympäristön vaatimukset pakottavat priorisoimaan tehtäviä, mikä merkitsee tavoitteiden asettamista. Näin epävarmuus ja vaatimukset aikaansaavat suunnittelua organisaatiossa ja siten ovat muutoksen generaattoreita (Sköldberg, 1992).

Suunnittelukulttuurin käänne mallin vertailun Cameronin ja Whettenin (1981) organisaation elämänvaiheen neljään tyyppilliseen toisiaan seuraavaan 'tasoon', jotka tiivistyvät yhdeksästä organisaation elämänvaiheen näkyvästä mallista, Sköldberg teki organisaation simulaatiokokeella. Tämän teorian mukaiset tasot liittyivät myös lisääntyvään epävarmuuteen. Ensimmäiset kolme olivat identtiset uuden teorian generatiivisen, kollegiaalisen ja teknokraattisen tyyppin kanssa (samassa järjestyksessä). Tästä Sköldberg päätteli, että *epävarmuus* on välttämätön, mutta ei riittävä tekijä selittämään organisaation suunnittelukulttuurin muutosta. Hän löysi tukea aikaisemmista tutkimuksista sille, että *ympäristön vaatimukset* ovat se lisävaikutin, joka tarvitaan transformaation toteutumiseen. Jönssonin ja Lundinin (1977) artikkeli 'myyttiaalloista' kuvaa maanis-depressiivistä syklistä prosessia, jossa anomia ja generatiivinen tyyppi heilahtelevat epävarmuuden ja vaatimusten myötä. Neljä vaihetta erottuu (sulkeissa Sköldbergin tyyppit): (1) kriisin ensimmäisessä vaiheessa vakiintunut kontrollijärjestelmä suunnitteluvälineenä näyttää murtuvan (policy collapse). (2) Sitten seuraa strategisen päättämättömyyden kausi (anomia). (3) Lopulta

toteutetaan laaja toimintapolitiikan muutos (global policy discussion). Kolmen kriisivaiheen jälkeen seuraa lopuksi (4) innostuneisuuden jakso (generatiivinen tyyppi). Koko sykli sisältää seuraavat transformaatiot: laaja toimintatavan sortuminen - anomia - laaja toimintatapakeskustelu - generatiivinen tyyppi.

Toinen teoriaa tukeva syklisen prosessin kuvaus koskee päätöksenteon analyysia (Enderud, 1977): organisoitu anarkia - rajoitettu toimintatapakeskustelu - kollegiaalinen kulttuuri - rutiini - organisoitu anarkia, mikä sopii hyvin yhteen Sköldbergin teorian kanssa. Sköldberg vertaili tyypittelyään vielä klassisiin organisaatioteorioihin ja muotoili epävarmuuden ja vaatimusten (riippumattomat muuttujat) ja suunnittelukulttuurin (riippuva muuttuja) käänne-mallin katastrofi-teorian avulla. Malli lisää dynaamisen aspektin organisaatioiden tyypittelyyn. Sköldbergin artikkeli vastaa OD- ja OT-tutkijoiden esittämään haasteeseen yhtenäistää alan kirjavaa käsitteistöä ja luoda viitekehystä organisaatiokulttuurin muutoksen etenemisestä ja vaiheiden peräkkäisyyksistä.

Porras ja Silvers (1991) esittävät *organisaation suunnitellun muutoksen mallin (PPM, planned process model)*. Mallin uutuus aikaisempiin nähden on kehittämis-toimenpiteiden jakaminen selkeästi kehittäviin (OD) ja muuttaviin (OT). Mallin mukaan muutos välittyy yksilön kognition muutoksessa ja siitä johtuvassa käyttäytymisen muutoksissa ilmeten sitten organisaation muuttumisena ja yksilön kehityksenä. Mallia on muokattu tähän tutkimukseen sopivaksi teoreettiseksi kehykseksi, ja *toiston välttämiseksi alkuperäinen ja muokattu malli esitellään rinnakkain luvussa 4.2.*

Organisaatiot voivat kyllä muuttua ja kasvaa nopeastikin, vaikka niiden paradigmat, tehtävät ja tarkoitus pysyvät samoina. Silloin on muutoksen laajuudesta huolimatta kysymyksessä ensimmäisen tason muutos, ei transformaatio. Mitä syvällisempi muutos on, sitä abstraktimpana, henkisempänä, näkymättömämpänä se organisaation jäsenille ilmenee. Kun organisaation ydinprosessit ja -arvot ovat muuttuneet, ne ovat tulleet organisaatiokulttuurin osaksi, jota itse siinä osallisena olevat eivät edes tiedosta. Silloin muutos on myös peruuttamaton - paluuta entiseen ei ole. Vaikka muutostoimenpiteitä voidaan pitää panosmuuttujina ja paradigman muutosta tuotoksena, prosessi ei ole avoimen järjestelmän näkökulmasta näin suoraviivainen. Takaisinkytkennät prosessissa tuovat siihen dynaamisen ja - ei aina kovin hyvin ennustettavan luonteen.

Transformaatioprosessiin sisältyvät tulokset ilmenevät eri tavoin organisaatiossa. Kuviossa 3 on tiivistetty muutoksen alueet ja ilmenemisen tasot organisaatiossa.

MUUTOKSEN KOHDE	MUUTTUVAT ILMIÖT	NÄKYVYYS
Prosessit, teknologia, järjestelmät	Panos-, tuotos- ja läpimenoprosessit	Hyvä
Päämäärät, tavoitteet, politiikka, strategiat	Tehtävä ja tarkoitus, asiakaspalvelulinjat, toimintaperiaatteet	Hyvä tai kohtalainen
Normit, arvot, uskomukset	Organisaation toimintakulttuuri, kanssakäyminen, vuorovaikutus	Kohtalainen tai vähäinen
Paradigmat, ydinarvot	Maailmankuva, konteksti, meta-säännöt	Vähäinen tai ei nähtävissä (heti)

KUVIO 3 Muutosten ilmeneminen organisaatiossa

Edellä on esitelty organisaation muutosta koskevia määritelmiä ja kuvattu näkemyksiä ja malleja siitä, miksi ja miten muutos toteutuu teoriassa. Seuraavaksi tarkastellaan organisaation käytännön kehittämis- ja muutosinterventioihin liittyviä aihepiirejä ja tavoitteita. Tuskin on olemassa organisaatiota, joka muutoksia suunnitellessaan ei asettaisi tavoitteeksi taloudellista menestystä lyhyemmällä tai pidemmällä aikajänteellä. Kaikkein jaloimmatkin inhimillisyyttä korostavat tavoitteet on toteutettava järkevästi, mikä yleensä merkitsee resurssien tehokasta käyttöä. Millainen organisaation sitten tulisi olla ja miten sitä tulisi muuttaa, miten muutos tulisi johtaa, jotta sille asetetut tavoitteet saavutettaisiin - tehokkaasti?

2.2 Organisaation kulttuuri ja ilmapiiri

2.2.1 Käsitelmäärittelyä

Kun organisaatio transformoituu tai sitä tietoisesti ja suunnitelmallisesti halutaan muuttaa, ollaan tekemisissä (määritelmän mukaisesti) organisaation perusominaisuuksien kanssa. On siis pohdittava organisaation kulttuuria, sen ilmenemistä ja muutosta. Alue on laaja ja sitä hahmotetaan tässä ilmapiiri-kulttuuri -yhteyden kautta.

Organisaatiokulttuuri

Organisaatiokulttuurin ja -ilmapiirin käsitteitä ovat monet käyttäneet ikään kuin ne olisivat synonyymejä. Molempien käsitteiden määrittelyn kirjavuus ja käsitteiden merkittävien yhtäläisyyksien olemassaolo ovat hämärtäneet näkemystä myös käsitteiden tärkeistä eroista, alkaen niiden alunperin erilaisesta akateemisesta tieteenalasta. Trice ja Beyer (1984) korostavat, että kulttuuri muodostuu kahdesta peruskomponentista, (1) *substanssista*, joka on niiden merkitysten verkko, jotka koskevat ideologioita, normeja, arvoja ja uskomuksia ja jotka sitovat ihmisiä yhteen ja selittävät ja tulkitsevat heille heidän maailmaansa ja (2) *muodosta* taikka käytännöistä, joilla nämä merkitykset ilmaistaan, vahvistetaan ja kommunikoidaan kulttuurin jäsenille myyttien, rituaalien ja symbolien kautta. He väittävät, että on sekä loogista että tyypillistä tutkijoille välttää merkityksiä, jotka luonnehtivat tiettyä kulttuuria analysoimalla vain sen muotoja.

Schein (1985, 3) on esittänyt määritelmän organisaatiokulttuurista, joka selittää sen substanssiperustaa: "Organisaatiokulttuuri on malli perusoletuksista, joita tietty ryhmä on omaksunut, keksinyt tai kehittänyt oppiessaan selviytymään ulkoista sopeutumista ja sisäistä integroitumista koskevista ongelmistaan ja jotka ovat toimineet riittävän hyvin niin, että niitä voi pitää pätevinä ja siten niitä voi opettaa uusille jäsenille oikeina tapoina havaita, ajatella ja tuntea noissa ongelmissa." Kriittinen oletus tässä määritelmässä on, että koska ryhmän oletukset ovat toimineet toistuvasti, ne todennäköisesti otetaan itsestäänselvyksinä ja ne jäävät pois tietoisuudesta.

Hofstede ym. (1990) yrittivät mitata kvantitatiivisesti organisaatiokulttuurei-

ta selvittämällä 20 organisaation tai yksikön ydinarvoja, rituaaleja, sankareita ja symboleita. Näistä kolme viimeistä elementtiä muodostavat ne piirteet, joita tutkijat identifioivat organisaation käytännöiksi käyttäen monimuuttuja-analyysejä. Tästä kartoitustiedosta tutkijat vahvistivat kuusi havaittujen käytäntöjen dimensiota. Nämä ulottuvuudet olivat toisistaan riippumattomia, ja ne tulivat esiin kaikissa mahdollisissa yhdistelmissä. Empiirisesti esiin saatujen ulottuvuuksien nimeämisessä oli kyse aineiston muuttamisesta teoriaksi. Niiden nykymuodosta keskusteltiin pitkään yksiköissä toimivien ihmisten kanssa. Nimikkeissä tuli niin pitkälle kuin suinkin välttää viittaamista ulottuvuuden 'hyvään' tai 'huonoon' ääripäähän. Ulottuvuuden pistemäärä voidaan tulkita hyväksi tai huonoksi sen mukaan, miten johtamisesta vastuussa olevat niitä arvottavat. Lopulta päädyttiin ulottuvuuksien nimikkeisiin, joiden liityntä kulttuurin arvoihin tai käytäntöihin esitetään kuviossa 4.

ORGANISAATIOKULTTUURIN DIMENSIOT	LIITYNTÄ	
	Perusarvoihin	Käytäntöihin
1. Prosessi- vs. tuloskeskeinen	x	-
2. Ihmis- vs. työlähtöinen	-	x
3. Samastuskohde yritys vs. työ	x	-
4. Avoin vs. suljettu järjestelmä	x	-
5. Löyhä vs. tiukka valvonta	-	x
6. Normatiivinen vs. käytännönläheinen	-	x

KUVIO 4 Kulttuurin ulottuvuudet ja niiden liityntä kulttuurin arvoihin ja käytäntöihin, Hofsteden ym. (1990) mukaan.

Ulottuvuuksien numerointi kuvaa niiden esiintymisjärjestystä fakforianalyysissä, millä ei ole teorian kannalta merkitystä. Ensimmäisenä oleva ei siten ole muita tärkeämpi (Hofstede ym., 1990). Näistä kuudesta organisaatiokulttuurin ulottuvuudesta 1., 3. ja 4. liittyivät jossakin määrin *arvoihin*. Ulottuvuuksilla 2., 5. ja 6. yhteyttä arvoihin ei ollut. Nämä ulottuvuudet kuvaavat vain *käytäntöjä*, jotka ihmiset ovat omaksuneet sitoutumatta niihin arvojen tasolla (Hofstede, 1993, 277).

Vertaillen kansallisten, ammattien ja organisaatioiden kulttuurieroja Hofstede (1993, 261) totesi kulttuurin arvojen erottelevan kansallisia ja käytäntöjen erottelevan työpaikkoja kuvion 5 osoittamalla tavalla.

Taso	Paikka, jossa oppiminen tapahtuu	
Kansakunta	Arvot	Perhe
Ammatti		Koulu
Organisaatio		Työpaikka
		Käytännöt

KUVIO 5 Kulttuurierojen luonne: kansallinen, ammatillinen ja organisaatioiden taso (Hofstede, 1993, 261)

Kuvion 5 esittämä arvojen ja käytäntöjen tasapaino selittyy sen mukaan, missä sosiaalistuminen arvoihin ja menettelytapoihin on tapahtunut. Paikat on lueteltu kuvion oikealla puolella. Arvot omaksutaan varhaislapsuudessa pääasiassa perheessä ja lähiympäristössä, myöhemmin koulussa. Organisaatioiden käytännöt taas opitaan työpaikalla tapahtuvan sosiaalistumisen kautta. Useimmat ihmiset astuvat työelämään aikuisina, jolloin pääosa heidän arvoistaan on jo pysyvästi vakiintunut. Ammatillisten arvojen oppiminen tapahtuu koulussa tai yliopistossa lapsuuden ja aikuisuuden välisenä ajanjaksona (Hofstede, 1993, 261).

Työilmapiiri

Vaikka organisaation ilmapiirikäsité on suhteellisen vakiintunut, sen määrittelyehtoja on runsaasti. Ilmapiiri on luonteeltaan funktionaalinen. Schneider ja Rentsch (1988) näkevät ilmapiirin "imperatiivisena mielenä" (a sense of imperative), joka syntyy niistä organisaation toimintatapoja, käytäntöjä ja menettelyjä koskevista havainnoista, jotka osoittavat palkitsemalla, tukemalla, esittämällä odotuksia siitä, millaiset päämäärät ovat tärkeitä organisaatiolle ja millaisilla keinoilla ne on määrä saavuttaa. Kopelman ym. (1990) määrittelevät ilmapiirin havaitsemisvälineeksi, jolla ympäristön vaikutukset todentuvat asenteissa ja käyttäytymisessä. Ilmapiiri on siten yksilötason muuttuja, jonka odotetaan heijastavan sekä yksilön havaitsemisprosessien ja käsitteenmuodostuksen että työympäristön ominaisuuksia (Jones & James, 1979). Samassa ympäristössä työskentelevien havainnot ovat jokseenkin yhdenmukaisia sekä ympäristön että yksilöiden samanlaisuuden takia. Schneiderin (1987) mukaan tietynlaiset ihmiset tuntevat vetoa tietynlaisiin olosuhteisiin, ja ne joille olosuhteet eivät 'sovi', lähtevät.

Kopelman ym. (1990) näkevät ilmapiirin monidimensioisena keskeisten ydinpiirteiden rakenteena, joka soveltuu erilaisiin työympäristöihin. Heidän ilmapiirimäärittämisensä palataan vielä luvussa 2.5.2. Ilmapiirin ydinpiirteitä heidän mukaansa ovat:

1. *Päämääräkorostus*: missä määrin johto tekee työntekijöille selväksi, millaisia tuloksia ja standardeja se heidän työltään odottaa.
2. *Menetelmäkorostus*: missä määrin johto tekee työntekijöiden tietäväksi heidän työsuorituksissaan käyttämät menetelmät ja menettelytavat.
3. *Palkitseminen*: missä määrin organisaatiossa nähdään palkittavan työsuoritusten perusteella.
4. *Työn tukeminen*: missä määrin työntekijät havaitsevat, että heille annetaan heidän työssään tarvitsemiaan materiaaleja, välineitä, palveluja ja resursseja.
5. *Sosiaalisemotionaalinen tuki*: missä määrin työntekijät havaitsevat, että johto vaalii heidän henkilökohtaista hyvinvointiaan johtamalla ystävällisesti, huomaavaisesti ja ylipäänsä inhimillisesti.

Organisaatioissa voi vallita hyvin erilainen ilmapiiri riippuen näiden elementtien painotuksesta ja fokuksista. Fokus voi olla esimerkiksi 'palveluilmapiirissä' (Schneider, 1980) tai 'turvallisuusilmapiirissä' (Zohar, 1980). Kopelman ym. (1990) tiivistävät ilmapiirikäsitteen määritelmän. Ilmapiiri on (1) psykologisesti merkitykselliset työympäristön kuvaukset, jotka ovat tulkintojen perustana ja siten ohjaavat käyttäytymistä, (2) yksilötason rakennelma, joka todennäköisesti

voidaan yhdistää organisaatioyksikön tasolla ja (3) ydindimensiot, jotka sopivat erilaisiin työympäristöihin (mutta joiden sisältö voi fokusoitua organisaation yksiköissä eri tavoin). Ilmapiiri ohjaa käyttäytymistä, jonka voi ajatella puolestaan liittyvän organisaation tuottavuuteen.

Kinnunen, Ruoppila ja Nousiainen (1991) ovat esitelleet ilmapiirikäsitteen yleisesti tunnetut määritelmät (Field & Abelson, 1982; Joyce, Slocum & von Glinow, 1982; Litwin & Stringer, 1968). Onko ilmapiiri yksilön vai organisaation ominaisuus (Glick, 1985; James, Joyce & Slocum, 1988) johtaa suoraan kysymykseen, oletetaanko ilmapiirin olevan ärsyke vai reaktio. Glick (1985) pitää ilmapiiriä ärsykkeenä, ts. ilmapiiri on itse ulkoinen ärsyke. James ym. (1988) väittävät päinvastoin ilmapiirin olevan ulkoisen ärsykeen sisäinen tulkinta. Joyce ja Slocum (1990) eivät pidä ilmapiiritutkijoiden käyttämää jakoa 'psykologiseen' ja 'organisatoriseen' ilmastoon relevanttina. Organisaatioilmapiirit ovat heidän mielestään vain harvoin osoittautuneet organisaation ilmapiiriksi, vaan ne ovat pikemminkin yhdistäneet *havaintoja organisaation ominaisuuksista*. Havainnot organisaation *strategisesta kontekstista* voisivat edustaa heidän mukaansa todellista organisaation ilmapiiriä.

Juuti (1991, 161) on tavoittanut Kopelmanin ym. (1990) määritelmää lähenevän määritelmän ilmapiiristä: "Ilmapiirillä tarkoitetaan ihmisten muodostamia mielikuvia yhteisön toiminnasta ja sosiaalisesta, psyykkisestä sekä fyysisestä ympäristöstä. Ilmapiiri kuvaa pääosin yhteisön jäsenten omaksumia yhteisiä ajattelutapoja, mutta siinä heijastuvat myös heidän omat odotuksensa yhteisön toiminnalle ja siellä tapahtuvalle vuorovaikutukselle sekä heidän omat pyrkimyksensä sopeutua yhteisöön ja sopeutumisprosessinsa tulokset. Ilmapiiri kuvaa siis yhteisöä yksilön silmin, mutta yksilön havaintoihin välittyvät omat pyrkimykset ja kokemukset samalla tavalla kuin yhteisönkin ominaisuudet. Näin ilmapiiriä ei voida pitää yhteisön kulttuuria objektiivisesti kuvaavana ilmiönä, muttei sitä voida pitää puhtaasti yksilön sopeutumisprosessijakaan kuvaavana ilmiönä. Se on pikemminkin yhteisön kulttuurin ja yksilön sopeutumisprosessien välimaastoon sijoittuva käsite, jossa kuvataan pääosin yhteisön ominaisuuksia, mutta myös yksilön sopeutumisprosessien lopputuloksia."

Työilmapiiri on siis olemassa vain yksilöiden tajunnassa heidän sille antamiensa merkitysten perusteella. Onko eri yksilöiden antamien ilmapiirikuvausten yhdistäminen keskiarvotiedoksi sitten sopiva menetelmä todeta jollain ryhmällä olevan jokin tietynlainen ilmapiiri? Kuitenkin on syntynyt tällainen käytäntö, vaikka suuri yksimielisyys varmaankin vallitsee siitä, että yksilöiden näkökulmasta keskiarvotiedoilla on vain marginaalinen merkitys.

Organisaation kulttuurin ja ilmapiirin erot ja yhtäläisyydet

Moranin ja Volkwein (1992) käsite-erottelun perusteella rakentuu siltä kulttuurista ilmapiiriin, mutta käsitteiden erot silti ovat merkittäviä.

- Ilmapiiri on suhteellisen pysyvä, kulttuuri on erittäin pysyvä organisaation ominaisuus.
- Kulttuuri syntyy hitaasti organisaation eräänlaisena historian tulkintana: ilmapiiri on organisaation realiteettien kannalta pintapuolisempi, muodostuu ja muuttuu nopeammin.
- Ilmapiiri operoi asenteiden ja arvojen tasolla, kulttuuri operoi näiden lisäksi myös perusarvojen ja -oletusten, paradigmojen tasolla esitietoisilla,

syvätietoisilla ja tiedostamattomilla alueilla.

- Yksilölle ilmapiiri on olemassa tietoisella tasolla, kulttuuri on juurtunut kollektiiviseen tiedostamattomaan ja on olemassa yksilöllisistä mielipiteistä riippumatta. Esimerkiksi avainhenkilövaihdokset tai budjetin leikkaukset voivat vaikuttaa nopeastikin organisaation ilmapiiriin, mutta todennäköisesti niillä ei ole välitöntä vaikutusta sen kulttuuriin.

Juutin (1992, 82) esittämästä käsitevertailusta yllä olevaa luetteloa voidaan täydentää erityisesti siltä osin, miten eri tavoin kulttuuria ja ilmapiiriä on tutkittu.

- Ilmapiiri on kuvaileva käsite, kulttuuri on normatiivinen käsite.
- Ilmapiiritutkimus on yksilöiden havainnoille perustuvaa summatiivistä kuvailua, kun taas kulttuurin tutkimus esittää yhteisön ominaispiirteitä runsaiden yksityiskohtien avulla sekä käsitteiden ilmenemiseen liittyen.
- Ilmapiiri on jokaisessa organisaatiossa ja jokainen yksilö sen kokee, mutta vahvaa kulttuuria ei ole jokaisessa organisaatiossa, eikä jokainen ihminen koe organisaation erityispiirteitä muista poikkeaviksi.
- Ilmapiiri liittyy yksilöiden havaintoihin, kun taas kulttuuri on ryhmään tai yhteisöön liittyvä ilmiö.

2.2.2 Työilmapiirin muodostuminen

Organisaation ilmapiirin syntyselityksillä ja liittynällä organisaatiokulttuuriin on tärkeä merkitys organisaatioiden johtamiselle, kehitys- ja muutostoiminnalle. Kun ilmapiiri operoi vaihtuvammilla tasoilla kuin kulttuuri, se on silloin myös paremmin muotoiltavissa ja sopivampi taso positiivisten organisaatiomuutosten lyhyen tähtäyksen interventiolle. Organisaatiokulttuurien muuttamisesta johtamismenetelmin Moran ja Volkwein (1992) esittävät epäilevän kannan ja ehdottavat lisätutkimuksia aiheesta.

Organisaatioilmapiirin alkuperästä on vallalla erilaisia selityksiä. Traditionaalisessa organisaatioilmaston mallissa (ks. Field & Abelson, 1982) organisaatioilmaston nähdään syntyvän pääasiassa kolmen eri tekijäjoukon vaikutuksista: ulkoisten (fyysinen ja sosiaaliskulttuurinen ympäristö), organisatoristen (organisaation koko, rakenne, teknologia, keskittäminen ym.) ja psykologisten tekijöiden (johtamiskäyttäytyminen, palkinnot, kontrolli).

Schneider ja Reichers (1983) esittävät organisaatioilmaston synnystä kolme erilaista näkemystä. Ensinnäkin painopiste voi olla organisaation *rakenteellisissa* tekijöissä, toiseksi *yksilöissä* ja heidän samanlaisuudessaan ja kolmanneksi yksilöiden välisessä *vuorovaikutuksessa*. Rakenteellisessa lähtökohdassa on kaksi heikkoutta: ensinnäkään empiiriset tutkimukset eivät ole pystyneet osoittamaan riittävän voimakkaita yhteyksiä rakenteellisten tekijöiden ja ilmastomuuttujien välillä ja toiseksi rakennetekijöiden avulla ei pystytä selittämään ilmastoeroja saman työorganisaation sisällä. Viimeksi mainittu heikkous on ominainen myös yksilöiden samanlaisuudesta lähtevälle näkemykselle. Lisäksi se korostaessaan yksilöiden psykologisia piirteitä laiminlyö organisaation 'objektiivisen' todellisuuden. Näin ollen Schneider ja Reichers katsovat yksilöiden vuorovaikutusta korostavan selitystavan parhaimmaksi: yksilöiden keskinäinen kanssakäyminen sosiaalista organisaatioon. Näkemyksen mukaan samat prosessit, jotka toimivat sosiaalistajina, synnyttävät myös ilmastoja. Keskeinen ilmapiiriin

determinantti on jäsenyys ryhmässä, mikä selittää sen, miksi saman organisaation sisällä voi ilmetä erilaisia ilmastoja.

Moran ja Volkwein (1992) ovat kehittäneet neljännen eli *kulttuurisen näkökulman* organisaation ilmapiiriin. Edellä esiteltyt lähestymistavat eivät erityisesti tarkastele sitä laajuutta, miten organisaatiokulttuuri (jossa yksilöt ovat) vaikuttaa yksilön havaintoihin ja vuorovaikutukseen. Ashforth (1985) tarkasteli kulttuurin ja ilmaston yhteyttä ja havaitsi, että ei ole suuri käsitteellinen askel jaetuista oletuksista (kulttuuri) jaettuihin havaintoihin (ilmasto). Vastakkaisena rakenteellisen näkökulman ajattelulle (organisaation muodolliset ominaisuudet) tai havainnolliselle näkökulmalle (jäsenten subjektiiviset psykologiset piirteet) ja interaktiiviselle lähestymistavalle (tapa, jolla yksilön tietoisuus yhdistää nämä elementit) kulttuurinen lähestymistapa keskittyy tapaan, jolla ryhmät tulkitsevat, konstruoivat ja saavat aikaan todellisuuden luomalla organisaation kulttuurin. Organisaatiokulttuuri sisältää oleelliset elementit arvoista, sovitusta selityksistä ja historiallisesti muodostuneista merkityksistä, jotka innoittavat tarkoituksellista ja yhteisesti päteväksi havaittua toimintaa, joka mahdollistaa organisoidut ponnistukset ja siten organisaatiot (Moran & Volkwein, 1992).

Kulttuurinen näkökulma organisaation ilmapiiriin synnyttää sen osaksi organisaatiokulttuurin käsitettä. Näkökulmaan sisältyvät organisaation olosuhteet tai piirteet, jotka sisältävät mm. seuraavia elementtejä. 1) *konteksti*, esim. kontrollityyppi, yleinen tavoite, ala ja ikä, 2) *rakenne* esim. koko, kompleksisuus ja formaalisuus, 3) *prosessit* esim. kommunikaatio, vaikutusmallit ja päätöksenteko ja 4) *ympäristön vaikutus*, esim. ympäristön muuttuvuuden kyky saada aikaan muutos organisaatiossa.

Organisaation olosuhteet tai piirteet on esitetty olevan yksilön havaintojen keskipisteessä. Organisaation piirteiden havaintoja *välittävät havaintajan persoonallisuus ja kognitiivinen rakenne*. Yksilölliset havainnot vuorostaan *muuntuvat yksilöiden välisessä vuorovaikutuksessa*. Intersubjektiivisuus vuorostaan vaikuttaa ilmapiiriin muotoutumiseen. Ilmasto vaikuttaa kuitenkin organisaation kulttuuri, joka puolestaan välittää yksilön havaintoja ja vastavuoroisesti vaikuttaa intersubjektiivisiin prosesseihin. Kun ilmapiiri muotouttaa vuorovaikutusta organisaatiossa, vuorovaikutus ei ainoastaan muovaa organisaation ilmapiiriä, vaan voi muuttaa kulttuuria yhtä hyvin. Intersubjektiiviset prosessit muodostavat vaihdon substanssit kulttuurin ja ilmapiiriin välillä. Ollakseen organisaation jäsen yksilö ei Mumbyn (1988) mukaan ainoastaan omaa tiettyjä asenteita ja arvoja, vaan hän osallistuu myös asenteiden ja arvojen luontiin.

2.3 Työn kokeminen ja työhyvinvointi

Kalimon ja Lindströmin (1988) mukaan seuraavat *työn piirteet* edistävät henkistä hyvinvointia, ja ne ovat myös lähtökohtia kehittämisen- ja korjaustoimenpiteille työpaikoilla: kehittävyys, itsemäärääminen, työkokonaisuus, tehtäväkuvien selkeys, palaute, tiedonsaanti, vuorovaikutus ja mahdollisuus asettaa tulevaisuutta koskevia työhön liittyviä tavoitteita.

Job Diagnostic Survey (JDS) -menetelmän (Vartiainen, 1989) taustalla on ajatus siitä, että työssä on objektiivisesti määriteltävissä olevia ominaisuuksia eli

piirteitä, jotka vaikuttavat työntekijän tuntemuksiin työstään ja edelleen hänen työmotivaatioonsa ja työtyytyväisyyteensä. Piirteisiin voidaan vaikuttaa teknologiaan ja organisaatioon kohdistuvan sosiaalisteknisen suunnittelun avulla. JDS:n taustamallin mukaan kolme kriittistä psykologista tilaa (työn koettu merkityksellisyys, vastuuntunne työstä ja tieto työn tuloksista) mahdollistavat myönteiset seuraukset sekä yksilön että työn kannalta eli korkean sisäisen työmotivaation, kasvu- ja työtyytyväisyyden sekä niiden seurauksena korkealataisuuden työsuorituksen, vähäiset poissaolot ja pienen vaihtuvuuden. Myönteisten tulosten toteutumiseksi on kaikkien kolmen kriittisen psykologisen tilan esiinnyttävä samanaikaisesti.

Kriittiset psykologiset tilat muodostuvat työn viidestä *ydinpiirteestä*. Pääasiassa kolme niistä, nimittäin työn vaatimat taidot, työkokonaisuuden ja työn merkittävyys, lisäävät työn koettua merkityksellisyyttä. Vastuuntunne työstä lisääntyy suuren itsenäisyyden myötä ja runsas palaute lisää tietoa työn tuloksista. Ydinpiirteiden lisäksi palaute ihmisiltä ja kanssakäymisen määrä - piirteet vaikuttavat kriittisiin psykologisiin tiloihin. JDS tähtää työn motivaatiopotentialin ymmärtämiseen päädimensioinaan työn vaatimat taidot, työkokonaisuus, työn merkittävyys, itsenäisyys ja palaute (Vartiainen, 1989). Kiinnostavaa on tällöin, mikä motivoi parempiin suorituksiin ja työpaikkauskollisuuteen, ja mikä tuottaa tyydytystä. JDS sisältää dimensioita, jotka tosin ovat välttämättömiä, mutta eivät riittäviä persoonallisuuden kehittymisen kannalta (Hacker ym., 1988).

Sosiaalisteknisen näkemyksen mukaisesti JDS sisältää ajatuksen työn laajentamisesta, työn rikastamisesta ja autonomisten ryhmien käytöstä työtyytyväisyyttä ja -motivaatiota lisäävinä työn muotoilun keinoina (Vartiainen & Teikari, 1990). Hacker ym. (1988) toteavat kuitenkin, että tavoitteenasettelua vastaavasti ei työn piirteitä ole JDS:ssä käsitelty riittävän eriytyneesti muotoilu-toimenpiteiden johtamista varten, vaikka menetelmä on tarkoitettu työn uudelleen muotoiluun. Menetelmä jää heidän mielestään yleisten luokittelujen tasolle. Metodisessa mielessä siinä on kyseessä kyselylomake työn koettujen piirteiden arvioimiseksi täydennettynä subjektiivisia asenteita ja reaktioita koskevilla kysymyksillä sekä asiantuntija-arvioilla työn piirteistä. Paljon käytettynä ja tutkittuna menetelmänä JDS on sisällytetty tähän tutkimukseen rinnakkaismenetelmänä lähinnä itse kehitetyn työilmapiirin ja työn kokemisen mittarin (Melkinen & Visti, 1990) arvioimisen ja edelleen kehittämisen avuksi.

Henkisellä hyvinvoinnilla tarkoitetaan yleistä tyytyväisyyttä elämään ja työhön, onnellisuutta ja myönteistä asennoitumista tulevaisuuteen (Kalimo & Lindström, 1988). *Työhyvinvoinnin* lähtökohtana on työn tarkastelu yksilön tarpeiden ja odotusten näkökulmasta. Työhyvinvoinnin edellytyksenä on, että työ vastaa yksilön kehittymistarpeita. Se miten työssä voi käyttää osaamistaan on edellytyksenä työtyytyväisyydelle ja työmotivaatiolle. Henkiseen hyvinvointiin vaikuttaa myös fyysinen työympäristö, työrooli, työtilanteen hallittavuus, työpaikan ihmissuhteet ja organisaatioon liittyvät asiat (Lindström, 1987).

Työn piirteiden ja työhyvinvoinnin välisiä yhteyksiä koskeneen tutkimuksen kiteytyksiä on toteamus, että työn vaikutukset ihmisen hyvinvoinnille ovat kahden keskeisen ominaisuuden, päätöksenteon laajuuden ja työn vaatimusten keskinäisten suhteiden tulosta (Karasek, 1979). Työn vaatimukset liittyvät työn määrään ja vaatimusten ristiriidattomuuteen (kuvio 6).

PÄÄTÖKSENTEON LAAJUUS	PSYKOLOGISIA VAATIMUKSIA	
	<i>Vähän</i>	<i>Paljon</i>
<i>Suuri</i>	Mukava, leppoisa työ	Aktiivinen, haastava työ
<i>Pieni</i>	Passiivinen, turhauttava työ	Psyykkisesti rasittava työ

KUVIO 6 Karasekin (1979) malli päätöksenteon laajuuden ja työn psykologisten vaatimusten (lähinnä työmäärän) seurauksista

Aktiiviseksi ja haastavaksi luonnehdittu työ on sisällöltään vaativaa ja työntekijän säädeltävissä. Siinä on myös paljon psykologisia vaatimuksia. Hyvinvoinnille haitallista on puolestaan työ, joka on vaativaa, mutta ei tarjoa työntekijälle päätöksentekomahdollisuuksia.

Mahdollisuus vaikuttaa omaan työhön ja sen muotoutumiseen on moniulotteinen työn piirre. Eri tutkijat käyttävät tästä työn piirteestä eri nimitystä ja määrittelevät sen hieman eri tavoin. Työn piirteenä tätä ominaisuutta on kutsuttu vapaudeksi, vapausasteiksi, itsenäisyydeksi ja riippumattomuudeksi tai päätöksentekoaikueeksi (Elo, 1989). Psykologisesti osuvin ilmaisu tälle työn ominaisuudelle olisi itsesääteily, jonka suoraa käännöstä "egenkontroll" käytetään ruotsinkielisessä kirjallisuudessa. Tarkastellessaan oppimisen vaikutusta räsittä vähentävänä tekijänä Karasek ja Theorell (1990, 101) viittaavat mm. artikkeleihin, joissa koetun kontrollin ja itse arvioidun hallinnan on todettu olevan yhteydessä psyykkiseen räsittäneisuuteen. He olettavat, että työ, joka on kaikin puolin vaativaa, johtaa aktiiviseen oppimiseen ja hallinnan tunteeseen. Työ, joka ei tarjoa haasteita ja on räsittävaa, ehkäisee puolestaan oppimista. Mallissa oletetaan myös, että hallinnan tunne ehkäisee räsittäneisuuden havaitsemista, minkä seurauksena räsittäus kumuloituu ajan kuluessa.

Sutton ja Kahn (1987) ovat analysoineet *ennustamisen, ymmärtämisen* ja -Karasekin (1979) mallia hyödyntäen - *tilanteen sääntelyn* osuutta stressin ehkäisyssä. Heidän mukaansa stressitilanne aiheuttaa vähemmän räsittä silloin, kun henkilö voi ennustaa stressitekijän ilmenemisajankohdan, sen voimakkuuden ja keston. Myös stressin syyn, alkuperän ja kulun ymmärtäminen vähentää räsittäusta. Samoin stressitilanteessa olevan vaikutusmahdollisuuksilla stressitekijöiden esiintymiseen on vaikutusta reaktioiden syntymiselle. Ennustamisella tarkoitetaan kykyä ennakoida ympäristötapahtumien frekvenssiä, ajoitusta, kestoa ja laatua. Ymmärtämisellä tarkoitetaan puolestaan tässä tietoa työpaikan merkittävien tapahtumien syistä. Kun ennustaminen edellyttää vastauksia kysymyksiin, mitä ja milloin, ymmärtäminen vaatii vastauksia kysymyksiin kuinka ja miksi. Ennustaminen onnistuu työhön liittyvän kokemukseräisenkin tiedon perusteella. Kun ihminen on riittävän pitkään ollut jossain tilanteessa, hänelle syntyy kokemukseräistä tietoa esimerkiksi tapahtumien frekvenssistä ja hän voi käyttää tätä tietoa ennustaakseen tapahtumia.

Kokemukseräisesti karttuva tieto voi kuitenkin olla myös vääristynyttä. Sutton ja Kahn (1987) eivät ota kantaa siihen, millaisia seurauksia hyvinvoinnille on ennustamisessa käytetyn tiedon suhteella objektiivisiin tosiasioihin. Sen sijaan tulkitessaan työhön liittyvän kontrollin tehokkaaksi vaikuttamiseksi tapahtumiin, asioihin ja henkilöihin he olettavat ilmeisesti, että vaikuttaminen on tarkoituksenmukaista myös objektiivisessa mielessä. Näin ollen ammatillinen pätevyys on myös keino vähentää stressiä (myös Hacker, 1982). Tilanne ei kuitenkaan ole

niin yksinkertainen, että hyvinvoinnin häiriöt vähenisivät aina, kun ammatillista pätevyyttä tai työn käsitteellistä hallintaa lisätään. Hyvinvoinnin häiriöiden, erityisesti psyykkisen stressin, on lukuisissa tutkimuksissa todettu liittyvän erityisesti ihmisen tulkintaan tilanteen merkityksestä hyvinvoinnilleen (Levi, 1974; Selye, 1956).

Sitä, miksi vaikutusmahdollisuus tai itsemäärääminen on ihmiselle tärkeää, on ryhdytty pohtimaan työn ja ihmisen hyvinvoinnin välisiä suhteita tarkastelevassa kirjallisuudessa vasta hiljattain (Leppänen, 1993). Kuitenkin itsesääntöisyys on yksi neljästä henkisen kehityksen perusedellytyksestä, kuten Piaget on määritellyt (Piaget, 1976). Huolestumme, elleivät lapset saa virikkeitä ja kehity henkisesti, mutta aikuisten pääasiallisesta valveillaoloajan todellisuudesta eli työelämästä emme ole olleet aikaisemmin kovinkaan huolestuneita tässä suhteessa. Tuottavuusnäkökulma, ironista kylläkin, on nostanut työn ja työyhteisön työntekijöiden henkisen kehityksen virikeympäristönä ja terveyden ylläpitäjänä yhdeksi jopa koko kansantalouden avaintekijöistä.

2.4 Työn tuottavuus

2.4.1 Työn tuottavuuskäsite

Tuottavuudella tarkoitetaan pelkistetysti sitä lisäarvoa, jonka panokset saavat muuntuessaan tuotantoprosessissa tuloksiksi: $\text{panos} \times \text{tuottavuus} = \text{tuotos}$. Tuottavuus on kykyä yhdistää tuotannontekijöitä mahdollisimman hyvän tuotantotuloksen aikaansaamiseksi. Tuottavuus on myös suoritusmuuttuja (performance). Tuottavuutta ja suoritusta on monesti pidetty synonyymeinä, mitä ne eivät kuitenkaan ole kuin tietyissä tapauksissa. Tehokkuus myös liitetään usein suoritukseen, vaikka se on vain yksi tuottavuuteen vaikuttava tekijä (Rehnström, 1989a ja b).

Mahoney (1990) nimittää *kokonaistuottavuudeksi* kaikkien panosten ja kaikkien tulosten suhdetta. Organisaatiotutkijat yleensä mittaavat (esim. työn, energian tai raaka-aineiden) osittaistuottavuutta. Joskus mitataan myös epäsuoria tulosarvioita, esim. asiakastyytyväisyyttä tai laatua. 'Human resource management' -käytäntöjä tai ilmapiiriä tuottavuuteen liittämissä tutkimuksissa tuottavuus on ymmärretty osittaistuottavuutena, jota on (implisiittisesti) pidetty kokonaistuottavuuden validina ilmauksena (Kopelman ym., 1990). *Työn tuottavuudella* tarkoitetaan osittaistuottavuutta, joka määräytyy työn tuotosten ja tehtyjen työtuntien (-päivien) eli työpanosten suhteista (Harjunkoski, 1989).

Organisaation tuottavuus on yksilöiden käyttäytymisen funktio. Kuitenkin näiden muuttujien suhteesta organisaatiotasolla on hyvin vähän tutkimuksia ja teorioita (Kopelman ym., 1990). Voidaan olettaa, että organisaation tuottavuus ei ole yksinkertaisesti osastojen tuottavuuden summa (Mahoney, 1990). Työprosessiin sisältyvien osien keskinäisriippuvuuksien ja vuorovaikutuksen takia organisaation tuottavuus on todennäköisesti osastojen tuottavuuden mutkikas funktio. Kopelman ym. (1990) määrittivät tutkimustaan varten organisaation tuottavuuden kuitenkin yksinkertaisesti: se on joko (1) tehdyn fyysisen työn tuottavuus (konkreetti tulos jaettuna tehtyjen työtuntien määrällä)

tai (2) ekonominen työn tuottavuus (rahakriteeri).

Japanin tuottavuuskeskus (Japan Productivity Center, JPC) on pääjohtajansa Jinnosuke Miyain mukaan toimintansa alusta (1955) alkaen määritellyt tuottavuuden laajalla ja dynaamisella tavalla. Miyain (1990) käsitys tuottavuudesta yllättää psykologisuudellaan: "Tuottavuus on ennen kaikkea mielentila (a state of mind). Se on halu parantaa ja kehittää olemassaolevaa jatkuvasti." Tuottavuuskäsite mittaushetkenä ei voi hänen mukaansa pysyä muuttumattomana erilaisissa taloudellisissa tilanteissa ajankohdasta toiseen. Tuottavuus on siis enemmänkin ajattelutapa kuin vain matemaattinen suure.

2.4.2 Työn tuottavuuden lisääminen

Teknologinen kehitys, globalisoituminen, alueellistuminen, vapaakauppa-alueiden muodostaminen ja yritysten keskinäiset liittoumat ovat nykyaikaa. Ne luovat muutospaineita työvoiman tietotaitovaatimuksille ja ammattirakenteelle ja merkitsevät kansakuntien, yritysten ja organisaatioiden tuottavuuden tulemistä avainasemaan. Tämän päivän Suomessa tuottavuuden parantaminen on myös valtiovallan ja työmarkkinaosapuolten yhteinen tavoite, jonka saavuttamiseksi kaikki etsivät keinoja. Liike-elämässä on havaittu sopivien tuottavuuden mittausjärjestelmien puute. Alun perin huomio kiinnitettiin työsuorituksiin, mutta 1980-luvulta lähtien on keskitytty juuri tuottavuuteen, esimerkiksi Locken & Lathamien (1990) laaja 500 tutkimusta koskeva katsaus ja Pritchardin ym. (1988) pitkittäistutkimus tuottavuuden parantamisesta). Perimmältään kaikki OD- ja OT-toiminta tähtää organisaation kilpailukykyyn ja siten myös tuottavuuden parantamiseen. Toiminnan taustalla on implisiittisiä oletuksia siitä, mitkä yksilölliset, yhteisölliset tai organisaation muuttujat liittyvät tuottavuuteen. Yksinomaan tiedon saanti tuloksista lisää tuottavuutta (Mahoney, 1990).

Kun tuottavuus on määritelty yksinkertaisesti panosten ja tuotosten suhteeksi, se on johtanut rationalisointiin ja toiminnan tehokkuuden lisäämiseen, harvemmin kokonaan uusien toimintamallien keksimiseen. Miyain (1993) mukaan tuottavuuskäsite sisältää olennaisella tavalla henkilöstön osallistumisen ja sitoutumisen. Kysymys on siitä, kuinka kehittää ja hyödyntää jokaisen yksilön potentiaalistakin osaamista organisaatiossa ja kuinka kehittää järjestelmä, jossa yksilölliset ponnistukset yhdistyvät organisaation parhaaksi. Tuottavuuden kohottamisessa kysymys on suoritteiden, työelämän ja koko ihmiselämän laadun lisäyksestä ja siitä, miten tätä laatua voidaan lisätä ja ylläpitää mahdollisimman pienin voimavaroin. Tuottavuutta ja erityisesti työn tuottavuutta voidaan lisätä mm. parantamalla tuotantotekniikkaa, työkulkua tai organisaatiota. Sitä voidaan lisätä myös kohdentamalla voimavaroja uudelleen. Keskeisin vaikutuskanava, jolla tuottavuutta voidaan nostaa, on henkilöstön osaamisen ja motivaation lisääminen. Vaikka työntekijä olisi kuinka hyvin ammatillisesti koulutettu, hän ei voi olla tehokas, ellei hän ole motivoitunut. Alati muuttuvat työympäristöt aiheuttavat sen, että hyvä koulutus ja motivaatiokaan eivät riitä. Tarvitaan myös luovuutta ja kykyä mukautua työympäristön jatkuviin muutoksiin (Miyai, 1993). Innovointitoiminta ilmenee Häyrysen (1992) mukaan yksilön tai organisaation kapasiteetissa tuottaa uusia ideoita ja hyödykkeitä. Hän ehdottaakin, että 'learning by doing' muutettaisiin muotoon 'learning by creating', kun halutaan lisätä työntekijöiden luovuuden hyödyntämistä. Työn

tuottavuuden kehittämisessä henkilöstön luovuudella lienee ratkaisevan tärkeä merkitys, vaikka määrittely- ja mittausvaikeuden takia sen osoittaminen tutkimuksin onkin hankalaa.

Miyain (1990, 1993) mukaan JPC on määritellyt tuottavuuden kehittämiseksi joukon avaintekijöitä, joiden joukossa ovat laatu, työelämän suhteet ja henkilöstön kehittäminen. Japanilaiset johtajat tunnustivat inhimillisten resurssien hyödyntämisen tarjoamat mahdollisuudet. Mm. tältä pohjalta syntyivät laatu-työpiirit, japanilainen laatutekniikka, jota luonnehtii koko henkilöstön positiivinen osallistuminen. Laadusta on tullut eräs tuottavuuden kriittinen osatekijä. Japanilaiset, jotka näkevät laadun tuottavuuden näkökulmasta, korostavat inhimillisiä kysymyksiä. Siksi he puhuvat laadun eri osatekijöiden yhdistämisestä, kuten tuotteen ja palvelun laatu, työvoiman laatu, työelämän laatu sekä elämän laatu.

Yhteiskunnallisen tietoisuuden kasvaessa Miyain mukaan yritykset eivät voi tulevaisuudessa vain sokeasti tavoitella itsekkäitä pyrkimyksiään. Hän näkee mahdollisuuden määritellä laatu- ja siis myös tuottavuuskäsitteet yhteiskunnan tasoisena. Aikoinaan tuottavuuskäsite laajensi kohdealuettaan tuotantoprosessista koskemaan koko yrityksen toimintoja. Laatujohtaminen siirtyisi siten seuraavassa kehitysvaiheessaan kohti kilpailukykyä, ympäristönsuojelun näkökohdat huomioonottaen. Toisin sanoen seuraavassa vaiheessa on kehitettävä ihmisten elämänlaatua ennemmin kuin työelämän laatua. Japanin tuottavuusliikkeen tavoite on toteuttaa hyvinvointiyhteiskunta jokaiselle (Miyai, 1990, 1993).

Työ- ja organisaatiopsykologian kannalta kiintoisin selitys länsimaiden talouskasvun hidastumiselle on, että yritysjohtoa pidetään huonona ja työorganisaatioita epätarkoituksenmukaisina. Ruotsin tuottavuuskomitea (1991) ehdottaa raportissaan mm., että tuottavuuden kasvustrategiaan olisi sisällytettävä vankka vakauttamispolitiikka, jolla ylläpidetään talouden muuospainetta ja pitkäjänteistä muutostarvetta kolmessa asiassa: (1) *henkisen pääoman muodostuminen*, mikä tapahtuu työntekijöiden opiskelua, itsensä kehittämistä, vastuunottoa ja muutostalvamiutta kannustaen; (2) *reaalipääoman muodostuminen* säästämisen ja investointien sekä uuden infrastruktuurin luomisen kautta sekä (3) *tekninen ja organisatorinen uudistus*, joka toteutuu stimuloimalla nopeaa teknistä muutosta, tuotekehitystä ja sellaisten työorganisaatioiden käyttöönottoa, jotka pystyvät omaksumaan uuden tekniikan.

Parhaiten tutkittuja ja yleisimmin käytettyjä tuottavuuden parantamista tavoittelevia käytäntöjä ovat rahallisten kannusteiden, palautteen, tavoiteasetannan, systemaattisen henkilövalinnan ja -sijoittelun, koulutuksen ja kehittämisen, päätöksentekoon osallistumisen, työn muotoilun, joustavan työaikataulun, organisaation kehittämisen ja rakenteen muuttamisen menetelmät. Näitä tutkimuksia koskevia yhteenvetoja ovat tehneet mm. Guzzo (1988), Guzzo, Jette ja Katzell (1985), Kopelman (1986) ja O'Reilly (1991).

Latham, Erez ja Locke (1988) suunnittelivat yhdessä tutkimuksen selvittääkseen tutkimuksissaan saamiensa tulosten ristiriitaisuutta. Erezin ja Earleyn (1987) aikaisemmassa tutkimuksessa oli tulos, että osallistuminen tavoiteasetantaan oli oleellinen tavoitteeseen sitoutumisen kannalta. Latham ym. eivät huomanneet, että määrättyt tavoitteet yleensä olivat yhtä tehokkaita kuin osallistuvasti määritellyt. Yhteistyössä Locken kanssa suunniteltiin ja tehtiin sarja määritteleviä (definitive) kokeita. Tulokset osoittivat, että aikaisemmat erot olivat johtuneet Erezin 'käsky' -ohjeesta ('tell') verrattuna Lathamien 'käsky ja myynti' ('tell and sell') -ohjeen tavoitteiden asettamistilanteessa. Yhdessä tehdyt

tutkimustulokset osoittivat, että motivaatiovaikutukset annetuista päämääristä ovat yhtä tehokkaita kuin osallistuvasti määritellyistä päämääristä sekä päämääriin sitoutumisen että suoritusten kannalta (Latham ym., 1988).

Locken ja Latham (1990) katsaus päämäärän/ tavoiteasetannan ja suorituksen (task performance) yhteyksiä koskevasta noin 500 tutkimuksesta edeltävien 25 vuoden ajalta tuotti tuloksena yhteenvedon, että (1) yleisesti päämäärän vaikeus on lineaarisesti yhteydessä suoritukseen, (2) spesifien vaikeiden päämäärien asettaminen on yhteydessä korkeamman tasoiseen suoritukseen kuin ne suoritukset, joiden antamiseksi on pyydetty henkilöitä joko vain tekemään parhaansa tai tavoitteet on jätetty kokonaan määräämättä. Edelleen tavoitteeseen sitoutuminen on keskeisen tärkeä tavoiteasetannan tehokkuuden kannalta.

Pritchard ym. (1988) raportoivat poikkeuksellisessa kenttätutkimuksessaan tätä yleistä lähestymistapaa. Heidän tutkimuksessaan oli viisi ryhmää, joita tutkittiin yli kaksi vuotta. Tutkimukseen sisältyi monia peräkkäisiä kartoituksia (käyttäen tutkijoiden omaa tuottavuuden mittausjärjestelmää PRoMESia, The Productivity Measurement and Enhancement System) siitä, miten palaute, tavoiteasetanta ja kannusteet vaikuttivat ryhmän tuottavuuteen. Ryhmätason palautetieto lisäsi tuottavuutta keskimäärin 50 % yli perustason, ryhmän tavoiteasetanta lisäsi tuottavuutta 25 % lisää ja edelleen lisäpalkka kohotti tuottavuutta. Tämä tutkimus on kompleksinen, huolella tehty ja antaa vakuuttavaa näyttöä tavoiteasetannan, palautetiedon ja kannustepalkkioiden käytön vaikutuksista, kun halutaan kohottaa ryhmien työn tuottavuutta. Samat tutkijat (Pritchard ym., 1989) tekivät edellisen menettelytavan arvioimiseksi uuden tutkimuksen viidessä organisaatioyksikössä. Tulokset olivat samanlaiset kuin edellisessäkin, mistä päätellen heidän kehittämänsä menetelmä PRoMES tai PMES on vaikuttava tuottavuuden mittaus- ja kehittämismetodiikka.

Työn tuottavuuden lisäämisen menetelmien tutkimus tulisi kytkeä tiivimmin kontekstiin. Millainen merkitys organisaation kulttuurilla ja ilmapiirillä ym. yhteisöllisillä tekijöillä on ollut esim. Pritchardin ym. (1988, 1989) tutkimusten tuloksiin, sitä eivät tutkijat ole 'mitanneet'. Yksittäisten toimenpiteiden 'vaikutusten' irrottaminen organisaation tilanteesta ja eksaktienkaan mittaustulosten esittely ei anna organisaatioiden tuottavuuden lisäämistä tavoitteleville käytännön liikkeenjohtajille kovinkaan luotettavaa tietoa käytännön sovellettavaksi.

2.5 Menestyvän organisaation kulttuuri ja ilmapiiri

2.5.1 Selitysmallien tutkimisen pulmat

Siehl ja Martin (1990) ovat tehneet yhteenvedon organisaation kulttuurin ja taloudellisen suorituksen suhdetta selvittäneistä tutkimuksista. Heidän lähtökohtansa ja väitteensä on, että organisaatiokulttuuritutkimus on väärillä jäljillä luvattessaan selvittää kulttuuri-taloussuhdetta empiirisesti. He pitävät miltei mahdottomana tätä tehtävää. He analysoivat Ouchin ja Johanssonin (1978) A-

ja Z-kulttuurisia organisaatioita, Petersin ja Watermanin (1982) suomeksikin (1983) julkaistua 'Menestyksen profiileja' -tutkimusta sekä Gordonin (1985) ja Denisonin (1984) tutkimuksia eri tuotannonaloja edustavista organisaatioista. Viimeksi mainitussa muista poikkeavalla tavalla otettiin huomioon työntekijöiden arviot käyttäytymisestä ja kulttuurista. Muissa tutkimuksissa (ja yleensä amerikkalaisissa) johtajien arvot ovat kulttuurin määrittämisen perustana. Denisonin tutkimuksessa kaksi organisaation jäsenen arvioimaa indikaattoria (22:sta) liittyi sen taloudellista menestystä kuvaaviin muuttujiin: *työn organisointi* ja *päätöksentekokäytännöt*. Gordonin (1985) tutkimuksen 11 'arvosta' vain yhdellä oli merkitsevä erottelukyky: taloudellisesti menestyvät organisaatiot olivat *avoimempia käsittelemään konflikteja* kuin huonoimmin menestyvät.

Tulokset osoittivat suhteellisen vähän tukea suoritus-kulttuuri -yhteydelle. Kokonaisuutena Siehl ja Martin (1990) pitivät todennäköisempänä kuitenkin, että kausaalisuus saattaakin toimia toisin kuin kulttuuritutkimus olettaa: taloudellinen suoritustaso voi aiheuttaa tiettyjen teemojen korostusta pyrittäessä esimerkiksi parantamaan yrityksen imagoa tai tarjoamaan sosiaalisesti suotavia selityksiä epätavalliseen huonolle tai hyvälle tuottavuudelle. Hyvä taloudellinen menestys voi myös tarjota mahdollisuuksia tiettyntyyppisille kulttuurisille teemoille ja humanitäärisiin asioihin, kuten esimerkiksi työsuhteen turvallisuus, ihmisistä välittäminen ja hyväntekeväisyys. Lisätutkimusta tarvitaan koko organisaation arvoista ja kulttuurista, ei vain niistä, mitä johto ilmaisee. Pitkittäistutkimus sekä kulttuurista että tuottavuudesta kunnollisilla adekvaateilla mittareilla ovat kausaalisuuden arvioimisen ehtoina. (Siehl & Martin, 1990).

Yksi versio kulttuuri-tuottavuus -väitteistä koostuu kontingenssiväitteistä. Yleisin väite on, että yritykset, joiden kulttuuri on yhdenmukainen niiden liiketoimintastrategian kanssa, menestyvät taloudellisesti paremmin kuin ne, joissa tätä yhdenmukaisuutta ei ole. Denison (1984) huomasi, että *erittäin osallistavalla kulttuurilla* oli parhaat myynin ja pääoman tuottavuusluvut sekä kilpailijoihin nähden että absoluuttisesti. Denison väittää, että kontingenssiteorian pohjalta vakaisissa olosuhteissa laaja osallistuminen ennustaisi päinvastaista tuottavuusseurausta. Tällä tavalla 'voimakas' kulttuuri oli kuitenkin tehokas riippumatta sellaisista kontingenssimuuttujista kuin yrityksen strategia ja ympäristön epävarmuus. (Siehl ja Martin viittaavat Denisonin toiseen, julkaisemattomaan pitkittäistutkimukseen.)

Scheinin (1981) mukaan kulttuurin tärkeimmät aspektit ovat kulttuurin perusolettamukset. Ehkä taloudelliset ilmiöt löytyvätkin vielä perusolettamuksien syvemältä kulttuuria tarkemmin tutkittaessa. Sitä ennen jää vastaus tutkimuksista saamatta yrityksen kulttuurin ja taloudellisen menestyksen suhteesta (Siehl & Martin, 1990).

James ja James (1989) analysoivat teollisuus- ja organisaatiopsykologisia ja organisaatiokäyttäytymistä koskevia muuttujien rakenne- ja kausaalimalleja testaavia tutkimuksia, joita oli julkaistu alan neljässä johtavassa amerikkalaisessa aikakauslehdessä vuosina 1978-1987. Tutkimuksia hyväksyttiin mukaan yhteensä 55, ja niistä 7 koski työtyytyväisyys-työsuoritus-teemaa ja yksi työsuoritus-työn kokeminen -teemaa. 80 % tutkimuksista ei vahvistanut valittua rakenteellista tai kausaalimallia. Jos mukaan olisi otettu myös ne tutkimukset, joissa malli oli latenttina, ei selkeästi testattavana, tuo prosenttiluku olisi ollut tutkijoiden mukaan vielä huomattavasti korkeampi. Useimmiten tällaiset tutkimukset koskivat tutkijoiden itsensä luomien mallien testausta.

Koska 80 %:ssa tutkimuksista rakenne- tai kausaalimalli ja saadut tulokset eivät vastanneet toisiaan, on mielenkiintoista spekuloida, mitä näin suuri hylkäysprosentti merkitsee organisaatiotutkimuksen malleille. Eikö siis valtaosalla malleista ole erityistä merkitystä? Vai eikö meta-analyysiin sisältynyt otos tutkimuksista edusta perusjoukkoa? Vai eikö tutkimusten tilastollinen analysointi täytä vaatimuksia? Näitä kysymyksiä tutkijat esittävät virikkeeksi pohtia, miksi kausaali- ja rakennetutkimukset alalla ovat vaikeita. Ratkaisuihin he ehdottavat mm. seuraavia parannuksia.

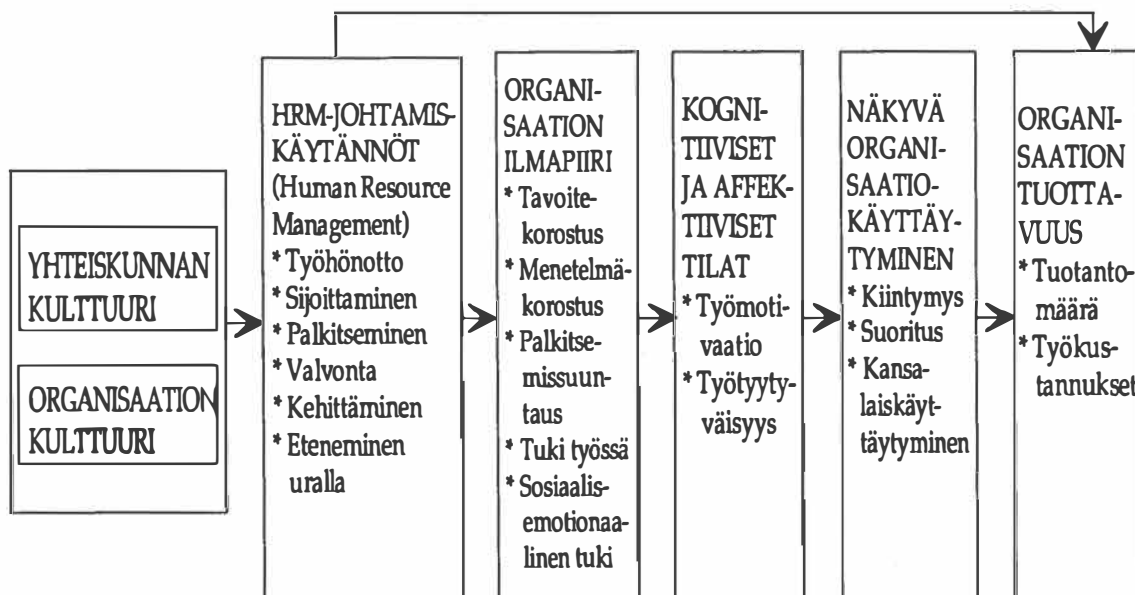
1. Mallit on esitettävä selkeästi määritellyin variaabelein.
2. Tarvitaan pitkittäis-/aikasarja-/paneeliasetelmia kausaalimallien pysyvyyden testaamiseksi.
3. Reliabiliteettien on oltava yli .80. Noin puolessa tutkimukseen sisältyneistä se jäi tämän alle.
4. Mieluummin on käytettävä monia mittareita. Tarvitaan ristiinvalidointia, uudet aineistot ovat tarpeen.
5. Tuodaan monimuuttujaisia kilpailevia a priori -malleja konfirmatoriseen analyysiin.
6. Vastakkaiskausalisuuden tutkiminen on tarpeen kentällä, jossa kausaalimallit ovat syntyneet avoimen systeemin sisältämissä moninaisissa takaisinkytkentä- ja vastavuoroisuussuhteissa.

James ja James (1989) huomioivat Katzellin, Guzzon ja Thompsonin (1987) tutkimuksen, jossa tulokset erilaisista tutkimuksista yhdistettiin, jotta voitaisiin kehittää polkumalli työtyytyväisyyden ja suoritusten yhteydestä. Integroitu malli näytti tarjoavan laajemman ja käyttökelpoisemman selityksen tälle suhteelle kuin mikään yksittäisistä malleista. Integroidussa mallissa oli kaikille mallin suhteille annettu polkukertoimet. Näitä kertoimia voidaan käyttää rajoitusten testaamisessa ristikkäisvalidoinneissa tulevaisuudessa. Vähintään yhtä tärkeää on menettely, että kompleksien mallien kehittäminen ja ehkä testaaminenkin voivat vaatia teorian ja tulosten integroimista monista tutkimuksista, eräänlaista konfirmatorista meta-analyysia. Kokonaisnäkömyksen hahmotusta haittaavat mm. käsitesekavuus (Toulson, 1991), aihepiirin laajuus, moniaineksisuus ja kehittämisprosessien kontekstuaalisuus (Pettigrew, 1990). Organisaation syvärakenteet tai kulttuuri sisältävät piilotajuisia elementtejä, joiden tutkimisessa tarvitaan laadullisia menetelmiä. Niiden antaman tiedon suhteuttaminen ja yhdistäminen kvantitatiivisesti hankittuihin tuloksiin ei ole helppo tehtävä.

2.5.2 'Menestysreseptejä'

Kopelman, Brief ja Guzzo (1990) näkevät, että tuottavuutta on voitu parantaa HMR (Human Resource Management) -menettelyillä, jotka määräytyvät organisaation kulttuurista ja vaikuttavat sekä suoraan että organisaation ilmapiiriä muovaamalla ja yksilöiden kognitiivis-affektiivisten prosessien myötä organisaatiokäyttäytymisen kautta organisaation tuottavuuteen. Tämä välittyminen tapahtuu yksilöiden merkitystenannoissa työympäristölleen (kuvio 7). Kuitenkin on vain vähän tutkimuksia, joissa olisi osoitettu HMR-käytäntöjen vaikutuksia ilmapiiriin. Ilmapiirin muutoksia ei ole pidetty myöskään moderaattorina johtamiskäytäntöjen vaikutuksille tuottavuuteen eikä liioin johtamiskäytäntöjen tulosmuuttujana. Kopelmanin ym. (1990) organisaation kulttuurin, ilmapiirin ja

tuottavuuden prosessimalli ilmentää aihetta koskevaa diskurssia. Kuten he itsekin toteavat, mallin todentaminen kaipaava paljon lisäselvitystä ja pitkittäistutkimuksia.

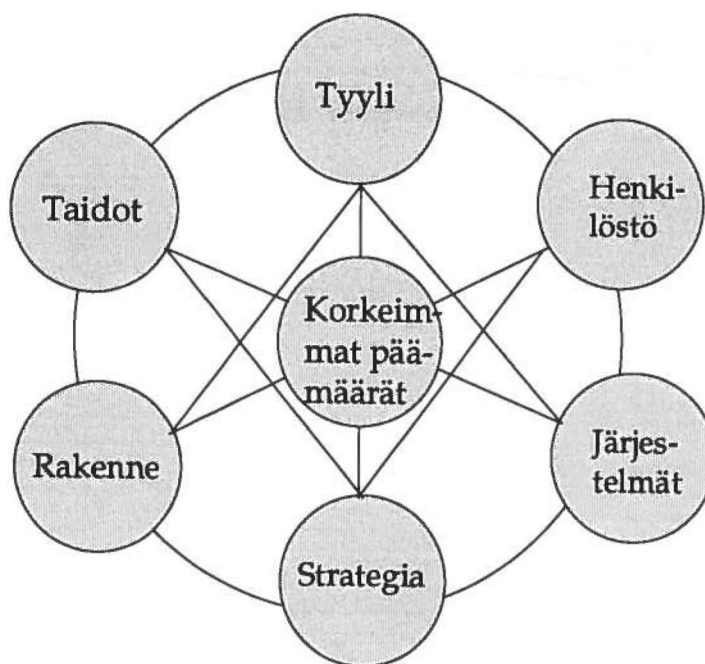


KUVIO 7 Organisaation kulttuuri, ilmapiiri ja tuottavuus (Kopelman ym., 1990)

Pascalen ja Athosin (1982) kuuden amerikkalaisen ja kuuden japanilaisen erittäin menestyksellisen yrityksen vertailua koskeneen tutkimuksen yksi merkittävistä havainnoista oli, että kummankaan maan yritysten menestyksen pääkriteeri ei ollut niitä ympäröivä yhteiskunta tai kulttuuri, vaan *liikkeenjohto*. Yhteistä menestyville yrityksille oli, että ne olivat hyödyntäneet kaikki oleelliset johtamisvälineet ja saaneet ne harmoniaan keskenään. Kaikilla tutkimuksen 12 menestyvällä yrityksellä oli vankka ote *strategiasta, rakenteesta ja järjestelmästä*. Toisin kuin heikommin menestyvillä, jotka tukeutuivat vain näihin johtamisvälineisiin, parhaat yritykset pitivät yhtä tärkeänä *ilmaista tarkoituksensa ja sitoa se inhimillisiin arvoihin* kuin taloudellisia tuloksiakin kuten esimerkiksi voittoa, tehokkuutta tai tuottavuutta (Pascale & Athos, 1982, 239-240).

Tutkijat toteavat loppupäätelmässään, ettei menestykseen ole yleispätevää reseptiä, eikä mikään mekaaninen ohjelma, joka *ei kajoa johtajien työtapaan* eikä siihen, *millaisia he ovat ihmisinä*, voi tuottaa onnistumista. Jokaisen yrityksen on kehitettävä *oma tapansa*, jolla se nostaa johtamisvälineet, '7 ässää', korkealle tasolle ja luo niistä tasapainoisen kokonaisuuden. 7 ässää nivoutuvat heidän mallissaan (kuvio 8) yrityksen päämääriin.

Mallin esittäjät toteavat, etteivät he ole pyrkineet luomaan uutta akateemista teoriaa, vaan he ovat halunneet auttaa yritysten johtajia laajentamaan näkökulmaansa ja saamaan paremman käsityksen johtamistaan monimutkaisista organisaatioista (Pascale & Athos, 1982, 235).



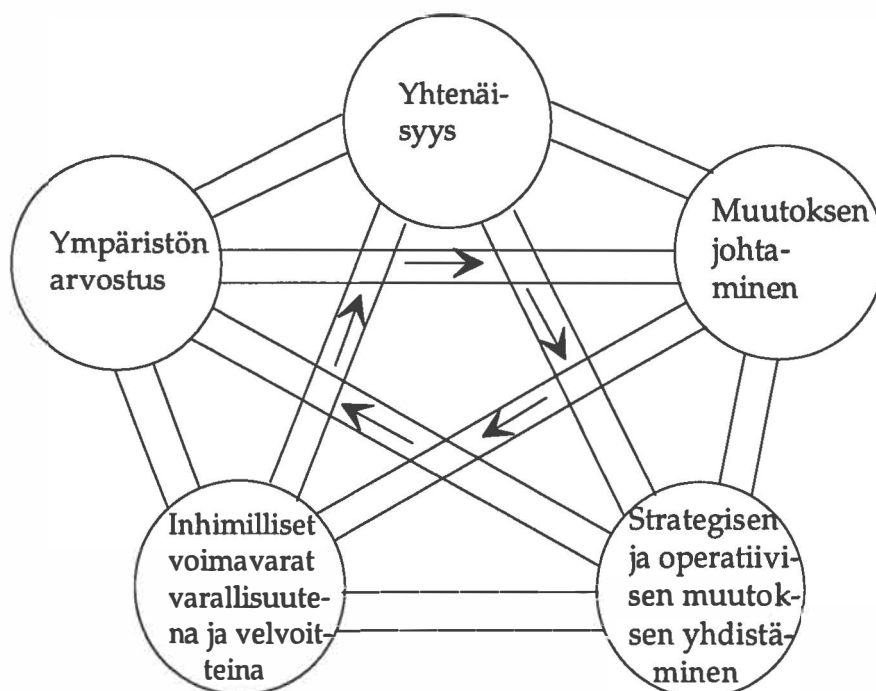
KUVIO 8 Yrityksen 7 menestystekijää (Pascale & Athos, 1992, 235)

Vaikuttaa siltä, että virheistäkin oppimisen korostamisesta huolimatta enimmäkseen on raportoitu vain menestystarinoita. Epäonnistuminen muutosprosessin johtajana tai konsulttina ei ole kehuttavaa, ja häpeä ja syyllisyys vaientavat henkilön. Kuitenkin itse transformaatio sisältää 'epäonnistumisen' idean: vanha ei enää kelpaa, on haettava uutta. Pascale ja Athos (1982, 238) vertaillen japanilaista ja amerikkalaista liikkeenjohtoa toteavat, että japanilaisten ajatteluun kuuluu *epämääräisyyden, epävarmuuden ja epätäydellisyyden sekä ihmisten keskinäisen riippuvuuden hyväksyntä*, mikä antaa heille kulttuuriedun ns. pehmeiden johtamisvälineiden käyttöön.

Pettigrew (1990) huomauttaa, että strategisen muutoksen analyysi minkä tahansa muutoksen *sisällöstä* väistämättä sisältää myös sen *kontekstin* ja *prosessin*. Yrityksen muutoksen kohde voi olla teknologia, työntekijät, tuotteet, maantieteellinen sijainti tai organisaation kulttuuri. Muutosprosessi viittaa toimenpiteisiin, reaktioihin ja vuorovaikutukseen eri osapuolten kesken niiden yrittäessä saada yritystä liikkumaan nykytilasta tulevaan. Siten '*mitä*' muutos koskee on muutoksen sisältö, '*miksi*' muutos tehdään viittaa sisäiseen ja ulkoiseen kontekstiin ja '*miten*' muutos tehdään, voidaan ymmärtää prosessin analysoimiseksi.

Kontekstuaalisen näkökulman mukaan on liian kapea-alaista nähdä strateginen muutos vain rationaalisen, lineaarisen ongelmanratkaisuna. Muutoksen selitysten on ulotuttava Pettigrew'n (1990) mukaan jatkuvuuteen ja muutokseen, toimenpiteisiin ja rakenteisiin, sisäisiin ja ulkoisiin tekijöihin sekä lisäksi vielä itse muutoksen ja yllätyksen rooliin. Pettigrew ja Whipp (1990) pystyivät erottamaan viisi huippusuorituksia yrityksissä aikaansaavaa organisaation piirrettä. Parhaiten menestyvät autotehtaat, investointipankit, vakuutuslai-

tokset, kirjankustannusliikkeet erottuivat huonommin menestyvistä kilpailijoista kaikkien näiden viiden ominaisuuden mukaan (kuvio 9). Todellinen selitys suhteelliselle kilpailuedulle ei ollut kuitenkaan näissä tekijöissä yksittäin ja toisistaan irrallisina, vaan tekijöiden läheisissä interaktioissa ja toisiinsa kytkeytymisissä kussakin yrityksessä. Pettigrew (1990) esittää *holistisen mallin* organisaation kehittämiseksi ja muuttamiseksi entistä kilpailukykyisemmäksi.



KUVIO 9 Muutoksen johtaminen kilpailumenestykseen: viisi faktoria (Pettigrew, 1990, Pettigrew & Whipp, 1990)

Pettigrew (1990) varoittaa akateemisia tutkijoita ja käytännön toteuttajia tekemästä mitään helppoja oletuksia kuvion 9 kulttuuristen faktoreiden sisällön kontrolloimisesta, sillä ne muuttuvat ajan myötä. On turhaa haaveilla yhdestä muutosteoriasta tai selityksistä, miten tai miksi yksittäinen riippumaton muuttuja saa aikaan tai edes vaikuttaa riippuvaan tai tuotosvariaabeliin. Muutoksilla on monia syitä ja niitä voi paremmin selittää toisiinsa kytkeytymisinä kuin toistensa seurauksina. Menestystä kilpailutilanteessa selittävä malli on enemmänkin edellä kuvatun viiden faktorin muodostama 'hahmo', jossa faktoreiden suhteet ovat moninaiset ja monimutkaiset.

2.6 Transformaatio tuottavasti

2.6.1 Muutosohjelman aloituspaikka ja suunta

Beer ym. (1990) pohtivat, miksi muutosohjelmat eivät aina tuota haluttua muutosta. He toteavat, että monet johtajat ja konsultit ovat ymmärtäneet, että *avain kilpailumenestykseen on transformoida toimintaa*, jonka johdosta he vähentävät luottamusta johtajien auktoriteettiin, muodollisiin sääntöihin ja prosesseihin sekä vähentävät työväkeä. He luovat tiimejä, jakavat informaatiota ja delegoivat vastuuta ja valtuuksia kauas alas hierarkiaan. Yritykset ovat siirtymässä hierarkisesta ja byrokraattisesta organisaatiomallista sellaiseksi, jota voidaan kutsua *tehtävävetoisiksi tai orgaanisiksi organisaatioiksi*, joissa se mitä on tehtävä on vahvempaa kuin se, kuka tekee, kenen kanssa ja kuka johtaa (vrt. Bennis, 1989).

Beer ym. (1990) toteavat, että aloitetaanpa muutosprosessi johdosta (staattinen taho) tai ruohonjuuresta (dynaaminen taho), ne epäonnistuvat, jos niihin ei sisällytetä tasapainoisesti kolmea aluetta (myös Lawler, 1992, 339-340): (1) *yhteistyön, koordinaation, tiimityöskentelyn aloittamista*, (2) *korkean sitoutuneisuuden kannustamista* ja (3) *uusien tietotaitojen opettamista*. Beer ym. (1990) toteavat, että useimmat yhtiönlaajuiset muutosohjelmat keskittyvät edellisistä yhteen, korkeintaan kahteen alueeseen. He pitävät virheellisenä toimintaa, jossa yritysjohto lähtee vetämään suurta muutosohjelmaa koko organisaatiossa kaikille samanlaisena toteutettavan koulutuksen avulla. Heidän mukaansa myös pienin askelin ja osasto osastolta etenevä muutosprosessi epäonnistuu ympäröivän vanhan toimintatavan paineesta.

Beer ym. (1990) pitävät ylimmän johdon roolia kylläkin erittäin tärkeänä muutosprosessissa, mutta toisella tavalla kuin yleensä ajatellaan. Ylimmän johdon on itse muutettava toimintaansa uuden toimintatavan mukaiseksi juuri *oikeaan aikaan*, kun ruohonjuuresta alkanut uudistuminen on saavuttanut 'kriittisen massan'. Heidän mukaansa ylimmän johdon rooli transformaation toteutuksessa tulisi määritellä uudella tavalla: ylin johto (a) luo markkinat muutokselle eli 'tilaa' muutoksen - korkeat standardit toiminnalle ja tuotteille ovat kilpailuvaltti, (b) käyttää menestyksellisesti jo uudistettuja yksiköitä organisaation malleina koko yhtiölle sekä (c) kehittää urateitä henkilöille kannustaakseen johtajia kehittymään (vrt. Lawler, 1992, 345).

Työntekijät ovat saaneet tehtävänsä organisaation mukaisesti, ja tehtäviä muuttamalla, *uudelleen virittämällä*, myös työntekijät muuttuvat. Muutospolku kulkee organisaatiosta yksilöön eikä yksilön kouluttamisen kautta organisaatioon. Beer ym. (1990) määrittelevät tehokkaan muutosprosessin kuusi askelta, joiden järjestys ja ajoitus on tärkeä:

1. *Yhteinen business-ongelman diagnoosi*, mistä alkaa *sitoutuminen muutokseen*. Tehtävien uudelleenviritys alkaa ongelmasta, jonka johto ja henkilöstö määrittelevät yhdessä.
2. *Jaettu visio* siitä, miten organisoidaan ja voitetaan kilpailu. Toiminta ylittää kaikki organisaation tasot.
3. *Vahva konsensus uuteen visioon*, kompetenssi aikaansaada se ja koheesiota viedä sitä eteenpäin:

- Työntekijät auttavat vision kehittämisessä muutosvastarinta voitetaan.
 - Jos henkilö ei tahdo sitoutua tavoitteisiin, vaihtoehtona on pois siirto.
 - Johdon tuki on tärkeä.
4. *Uudistamisen levittäminen kaikille osastoille* pakottamatta sitä johdon taholta - jokainen saa 'keksiä uudestaan pyörän'.
 5. *Uudistamisen institutionalisointi* muodollisella politiikalla, järjestelmillä ja rakenteilla.
 6. *Strategioiden sovittaminen ongelmiin*, joita uudistamisprosessissa tulee oppivan organisaatio hyödyntäminen.

Gehrman (1986) sekä Porrars ja Silvers (1991) näkevät organisaation transformaation toteutuvan yksilöiden muutoksen kautta - siis päinvastoin kuin Beer ym. (1990). Gehrman muistuttaa työelämän kaaoksessa toimivia ja työttömäksi jäämisen pelon lamaannuttamia johtajia yksinkertaisesta lähtökohdasta: '*Profit grows as people grow*'. Kasvu puolestaan on suoraan riippuvainen jokaisen yksilön oman elämänsä hallinnasta ja oikeudesta autonomiaan ja kokeiluun työympäristössä. Johtajien on siis: (1) johdettava omaa elämäänsä ja urakehitystään ja (2) luotava sopeutuva (adaptive) organisaatio, joka tukee ja ruokkii työntekijöiden kasvua itseriittoisiksi sekä kannustaa ottamaan vastuuta ja hallitsemaan omaa elämäänsä ja työtänsä. Tästä seuraa Gehrmanin (1986) mukaan, että ihmiset hakeutuvat heille sopiviin tehtäviin, vapautuvat stressistä ja tuottavuus kasvaa tavoilla, jotka saavat organisaation reagoimaan luovasti ympäristöön.

Urakonsultti Tom Jackson (Gehrman, 1986) sanoo: "Tyypillisessä koulutustilaisuudessa työntekijät istuvat laput silmillään ja korvillaan. He pitävät itseään 'metallimiehenä' tai 'autonasentajina'. Sellaista ihmistä ei voi kouluttaa, joka jo on imagonsa huipulla ... ei voida opettaa työttömäksi jäävää 'metallimiestä' tietokoneohjelmoijaksi. Vain *ihmistä* voi valmentaa tietokoneohjelmoijaksi." Tulevaisuuteen tähtäviä organisaatioita Gehrman (1986) neuvoo investoimaan henkilöstönsä transformaatioon, urasuunnittelusta elämänsuunnitteluun siirtymistä. Yksilöiden persoonallisen kehityksen ja henkisen kasvun tukeminen ja toteutuminen muuttaa organisaatiota. Sillä lopputuloksena on, että organisaatioissa työskentelee ihmisiä, jotka ovat siellä oikeilla perusteilla, ts. toteuttamassa kyvykkyyttään ja elämässä elämäänsä, ei vain tekemässä työtä. Lyhyellä tähtäyksellä jotkut henkilöt lähtevät, mutta pitkällä aikavälillä tuloksena on, että organisaatioissa työskentelee sitä tukevia henkilöitä. Näissä organisaatioissa myös suunnitellaan uusia työtehtäviä, uusia urapolkuja, uusia organisaatorakenteita, uusia käytäntöjä ja korvausjärjestelmiä, jotka houkuttelevat yhä enemmän 'transformoituneita' työntekijöitä. Ne samalla tuottavat innovaatioita, luottavat itseensä, ottavat riskejä ja omaksuvat yrittäjyyttä, mikä antaa kilpailuetua organisaatiolle sen pyrkiessä selviytymään yhteiskunnan transformaatiosta.

Strategiat, jotka ovat hyvin käyttökelpoisia systeemiä ylläpitävissä interventioissa ja uudistusten läpiviennissä, eivät näytä toimivan transformoivassa interventiossa Bushen (1989) mukaan esimerkiksi *pilottiryhmä-strategia* soveltuu ylläpitävään kehittämiseen, mutta ei ollenkaan transformaatioon. Se aiheuttaa suurta vastustusta muussa organisaatioissa, sillä pilottiryhmän edetessä muulle organisaatiolle paljastuu, miten paljon muutosta tulisi todellakin tapahtua. Muu organisaatio ehtii keksiä lukemattomia syitä, miksi systeemeitä ei kannata ruveta muuttamaan. Toiseksi pilottiryhmä-strategia epäonnistuu

todennäköisesti myös siksi, että organisaatioympäristö ei tue sen tavoittelemaa muutosta, vaan toimii edelleen vanhalla tavalla.

Bushe (1989) onkin huomannut, mitkä kolme strategisesti tärkeää kysymystä tulisi esittää jokaiselle systeemiä transformoivaan muutokseen osallistuvalla: (1) Tietääkö henkilö, miten hänen odotetaan toimivan, (*'know how'*), (2) onko hänellä mahdollisuudet (tieto, välineet jne.) toimia odotetulla tavalla (*'can get'*) sekä (3) haluaako henkilö toimia odotetulla tavalla (*'want to'*). Bushe ehdottaa näiden kysymysten käsittelyfoorumiksi ja oppimista tukemaan *organisaation rinnakkaisrakennetta (parallel learning structure)*. Systeemiä uudistavan transformaatoin toteuttamista varten perustetaan rinnakkaisorganisaatio eli osastojen välisiä oppimisryhmiä, jotka koulutetaan tiimityöskentelyyn ja tehokkaaseen ongelmanratkaisuun. Oppimisryhmien auttamiseksi perustetaan johtokomitea, johon kuuluu organisaation ylintä johtoa tilanteen vaatimalta osin. Johtokomitean rooli on seurata ja ohjata oppimista, ei suorituksia. Se ei vertaile ryhmien tuloksia standardeihin, ei suunnittele eikä kontrolloi ryhmien toimintaa. Sen tehtävä on helpottaa, neuvoa ja poistaa esteitä oppimisryhmien etenemisen tieltä. Oppimisryhmät ja johtokomitea ovat tiedonvaihtovuorovaikutuksessa keskenään. Bushe (1989) korostaa järjestelmäasiantuntijoina toimivien ryhmätyöskentelytaitojen merkitystä. Asiantuntijoiden olisi oltava myös organisaation muutoksen asiantuntijoita.

2.6.2 Transformaatiojohtaja

Kun yritys tahtoo menestyä kilpailussa, sen on kyettävä sovittamaan yhteen ympäristön vaatimukset, toimintastrategiansa ja organisaationsa (rakenne, koko, systeemit). Tämän kokonaisuuden säilyttäminen ei aina voi onnistua vain asteittaisia muutoksia kohta kohdalta toteuttaen (Gersick, 1991; Miller & Friesen, 1984). Pienet muutokset eivät vaikuta kylliksi kokonaisuuteen ja toimiessaan kokonaisuuden voimakenttää vastaan, ne joutuvat palautumaan ennalleen. Muutos siis voi onnistua vasta kylliksi kokonaisuutta koskettavana ja niin, että muutos tapahtuu yhdestä sisäisestä tilasta toiseen laadulliseen tasapainotilaan eli transformoituen. Tällaisen prosessin johtaminen edellyttää strategista johtajuutta, johon kuuluu mm. seuraavia piirteitä (Bennis, 1989, muokaten).

- Tehdään *oikeita asioita* eikä vain joitain asioita oikein.
- Kysytään enemmän, *mitä* tehdään kuin *miten* tehdään.
- Selvitetään, mikä yhteisössämme, organisaatiossamme, kulttuureissamme on ainutkertaista, mikä on niiden *voima ja vahvuus*, mikä on yhteisömme *suhteellinen etu*, mikä meitä *yhdistää*, sen sijaan että pyritään hallitsemaan hajoittamalla.
- *Vastuunotto* tulevaisuudesta ja asioiden tärkeydestä ylittää politikoinnin eli taistelun asemasta ja arvovallasta.
- Käydään jatkuvaa keskustelua siitä, mikä on *horisontissa*, kun taas vuosisuunnittelu on rutiinia.
- Muodot seuraavat toiminnan *tarkoitusta* eikä päinvastoin.
- *Ihmiset* ovat tärkeämpiä kuin hierarkia, järjestelmät ja valtakoneistot.
- Ihmisiin luotetaan, heitä kuunnellaan ja kunnioitetaan heidän valvomisensa sijasta.

Nurmi (1992, 189) esittelee transformaatiojohtamisen taustaa historiallisesta

näkökulmasta, alkaen Lewinin kenttäteoriasta, tilanne-, piirre- ja johtamistyylliteorioihin. Hän päättelee, että valtavasta tutkimusmäärästä huolimatta ei ole tilanteesta riippumatonta tehokasta johtamistyyliä, vaan juuri tilannejousto on painokas johtamistyylin tehokkuuteen vaikuttava tekijä. Nurmi on haastatellut johtajia ja hahmottanut ympäristömuutosta ja määritellyt näiden perusteella transformaatiojohtajana menestymisen ehtoja:

- (1) Johtajalla on kyllin *voimakas persoonallisuus* vaikuttaakseen ympäristöönsä.
- (2) Johtajalla on *taito tulla toimeen toisten ihmisten kanssa* (delegointi, kommunikointi, motivointi), ts. hänellä on seuraavanlaisia kypsän aikuisen tunnuspiirteitä: luonnollinen, muut hyväksyvä, oikuttelematon kanssakäyminen, pyrkimys oikeamielisyyteen, rehellisyyteen ja korkeisiin eettisiin periaatteisiin, luotettavuus, poukkoilemattomuus, äksyilemättömyys, oikuttelemattomuus sekä avoimuus.
- (3) Johtajalla on *kyky erottaa isot asiat pienistä*, peruskysymykset muista, löytää toiminnan ydin ja sielu. Hänellä on 'helikopteroitukyky' nähdä ylhäältä kokonaisuus ja tarvittaessa toimia oikea-aikaisesti ja -paikkaisesti yksityiskohdissa.
- (4) Johtaja kykenee *tekemään päätöksiä*, usein nopeasti ja vaikeissa olosuhteissa ja olemaan esimerkkinä päätösten toteuttamisessa.
- (5) Johtaja aidosti *haluaa itse tehdä hyvää työtä*, saada aikaan tuloksia ja kehittää toimintaa, ts. johtaja on tässä mielessä yrittäjä.

Näissä seikoissa näyttäisi heijastuvan varsin kokonainen ja yhtenäinen persoonallisuus ja mielenlaatu yksittäisten ja erillisten piirteiden sijasta. Henkilö, jolla on tätä vaativaa ja vaadittavaa kypsyttä, suoriutumistarvetta ja oikeamielisyyttä, tulee myös toimeen muiden ihmisten kanssa, osaa analysoida tapahtumien melskeistä niiden oleelliset seikat sekä tehdä ja toteuttaa päätöksiä. *Johtajakokonaisuuden* merkitys on tärkeämpi asia kuin erillisten piirteiden yhteenlasku tai muunlainen kombinaatio. (Nurmi, 1992, 190).

Gehrmanin (1986) mukaan johtajalta vaaditaan: (1) henkilöstön kuuntelua ja rakentavan kritiikin jalostamista, (2) että hän sallii organisaation kokeilla ja mahdollisesti epäonnistuaakin, (3) että hän saavuttaa paremman tasapainon aivojen vasemman ja oikean puoliskon kesken (ts. rationaalisen ja intuitiivisen ajattelun kesken), (4) itsensä tuntemista (the mastery of self) eli oivallusta omista vahvuuksista ja heikkouksista, (5) taitoa johtaa ryhmiä, tiimejä, joustavia (fluid) organisaatorakenteita ja -verkkoja (networks) sekä (6) yksilöllisyyden arvonn oivaltamista ja jokaisen yksilöllisyyden rohkaisemista.

Poole ym. (1989) tutkivat erään yli 100 vuotta toimineen pankin organisaation transformaatiota, jonka syynä oli valtiollisen sääntelyn muutos. Tutkijat valitsivat menetelmäksi huolellisen 'in vivo' -tilanteiden tarkkailun 10 kuukauden ajan. He seurasivat yritysjohton pyrkimyksiä ja menetelmiä, joilla se yritti muuttaa olemassaolevia käytäntöjä.

Tutkijat tekivät 1. tason analyysinsä informanttien antamien tietojen pohjalta ja 2. tason analyysin, joka paljasti johdon vaikuttamismallit, joilla se yritti aikaansaada organisaation muutosta. Vaikutusmatriisi muodostettiin kahden dimension perusteella: *vaikuttamismuodon* ja *-foorumin*. Vaikuttamismuotoja olivat suora ja epäsuora vaikuttaminen, ja vaikuttaminen tapahtui yksityisellä eli privaattifoorumilla ja julkisella (public) eli ryhmäfoorumilla (kuvio 10). Yhdistäessään 1. ja 2. tason analyysit, Poole ym. (1989) havaitsivat, että yksilöllisesti toteutetut vaikuttamismuodot eli pakottaminen ja manipulaatio

osoittautuivat pankin transformaation aikaansaamisen kannalta menestyksekkäimmiksi.

VAIKUTTA- MISMUOTO	VAIKUTTAMISFOORUM		
		<i>Yksityinen (private)</i> PAKOTTAMINEN	<i>Julkinen (public)</i> OHJEISTUS
<i>Suora</i>	1. Vaikutusperusta:	Legitimoitu ohjeistus	Asiantuntemus
	2. Organisaation tietoisuus:	Selvä ja yhteinen	Epäselvä
	3. Näkyvyys:	Avoim	Avoim
	4. Emotionaalinen reaktio:	Voimakas (high)	Alhainen
	5. Kommunikointi:	Kahdenkeskinen	Ryhmäkokoukset
<i>Epäsuora</i>		<i>MANIPULOINTI</i>	<i>ILMOITUS, JULISTUS</i>
	1. Vaikutusperusta:	Resurssivalvonta	Legitimoitu
	2. Organisaation tietoisuus:	Yhteinen	Selvä
	3. Näkyvyys:	Salattu, piilossa	Avoim
	4. Emotionaalinen reaktio:	Kohtalaisesta voimakkaaseen	Alhaisesta kohtalaiseen
	5. Kommunikointi:	Työntekijöiden paine	Muistio

KUVIO 10 Johdon käyttämät vaikuttamistavat toimintamallien uudistamisessa (Poole ym., 1989)

Monissa suomalaisissakin yrityksissä kilpailukyvyyn ylläpitämiseksi ja parantamiseksi sovelletaan *kokonaisvaltaista laatu- ja tuottavuusjärjestelmää* (Total Quality Management Process, TQMP tai TQM), jonka käyttöönotosta McLean ja Perisco (1990) ovat esittäneet yksityiskohtaisen toimintasuunnitelman. TQM-sovelluksiin kuuluvat sellaiset yksittäisinä OD-toimenpiteinä tutkitut ryhmien tuottavuutta parantamaan tarkoitetut menetelmät, joita Levine ja Moreland (1990) katsauksessaan luettelevat: tiiminmuodostus, laatupiirit (ks. myös Porrasin & Silversin (1991) analyysi ja Lawler & Mohrman, 1987), autonomiset työryhmät, kontingenssiteorian mukaisesti ryhmän tavoitteiden, tilanteen, rakenteen ja prosessien 'räätälöinti' yhteensopiviksi, yksilöiden ja kollektiivin tavoitteiden yhteensovittaminen, työnmuotoilu (autonomia, palaute, vaihtelevuus), työn objektiivisten piirteiden tai henkilöiden työtä koskevien havaintojen muuttaminen. Näillä kaikilla menetelmillä on saatu aikaan ryhmän tuottavuuden kasvua (Levine & Moreland, 1990). Kuvioon 11 on tiivistetty prosessi- ja tulosjohtamisen erot.

Kuvaukset johtamisesta silloin, kun se keskittyy prosesseihin tai ihmisten suorituksiin, antaa viitteen paradigman muutoksesta ihmiskäsityksessä: tulosjohtamisen taustalla on hierarkkinen, ihmistä välineellistävä ja eriarvoistava ('motivoi ihmisiä') ajatusvivahde. Prosessijohtamisessa painotetaan yhteistyötä ja asiakaskeskeisyyttä, vaikka ihmisen välineellistämistä ('arvokas investointi') onkin edelleen havaittavissa. Oleellinen ero on kuitenkin painotuksessa, jossa tuloksia saavutetaan yhteistyöprosessina, kun suoritusten eli tulosjohtamisessa johto on kiinnostunut pelkästään yksilön työstä palkkatyönä eli kaupanteon kohteena.

JOHTAMINEN	ILMENEMINEN	
	<i>TQM- eli prosessijohtamisessa</i>	<i>Tulosjohtamisessa</i>
<i>Kohteena</i>	prosessit	ihmiset
<i>Keskittyy</i>	prosessien vaihteluun prosessin pätevyyteen laatuun	vaihteluun ihmisissä numeerisiin tavoitteisiin kustannuksiin
<i>Parantaa</i>	prosesseja	ihmisten motivaatiota
<i>Arvioi</i>	prosesseja	ihmisiä
<i>Näkee ammatti- yhdistyksen</i>	kumppanina	vastustajana
<i>Näkee ihmiset</i>	arvokkaina investointeina	helposti toisilla korvattavina
<i>Pitää asiakkaana</i>	työntekijöitä	esimiestä
<i>Johtamisen apuna</i>	tilastot	'mutu'
<i>Johtaa</i>	pitkäjänteisesti	lyhytjänteisesti
<i>Standardit</i>	joustavia	vakioita
<i>Suhde informaatioon</i>	käyttää sitä	tuottaa sitä
<i>Vastuussa työelämän laadusta on</i>	johto	työntekijä
<i>Kohteena toimintojen</i>	muotoileminen	ohjaaminen

KUVIO 11 TQM- eli prosessi- ja tulosjohtamisen erot McLeania ja Periscoa (1990) mukaillen

2.6.3 Transformaation toteuttamisen etiikka

Kun organisaatiota halutaan muuttaa syvällisesti, nousee kysymys johdon oikeudesta tähän. Onko oikein, että johtajat yrittävät muuttaa ihmisten uskomuksia ja arvoja? Tämä on hyvin tunnepitoinen asia, koska se viittaa 'aivopesuun'. Ajatuksen ja uskonnonvapaus ovat peruuttamattomia yksilön oikeuksia, ja pienikin uhka näitä kohtaan herättää varovaisuutta. Kysymys on myös henkilökohtaisesta uhasta, koska arvot ja uskomukset ovat yksilön omaisuutta. Ne ovat syntyneet ajan kuluessa ja muutos yhdessä voi vaatia muutoksia muissakin uskomuksissa. Tällainen uudelleen organisoituminen voi olla tuskallista, ja sitä vastustetaan, koska se vaatii uusien arvostusten ja uskomusten sekä uusien taitojen ja käyttäytymismallien oppimista.

Johdon tehtävänä on vaikuttaa ammatillisesti ja vastuullisesti yksilöiden käyttäytymiseen organisaatiossa. Siten tehtävänä on myös määritellä organisaation uskomukset ja arvot. Suomessa suuret yritykset ovatkin julkaisseet omia toimintafilosofioitaan, joissa yrityksen arvot ovat näyttävästi esillä. Eräissä valtionyhtiössä tällainen henkilöstölle jaettu kirjanen nostatti tunnepitoisen keskustelun. Johto oli ilmaissut arvomäärityksensä suhteellisen yksioikoisesti ja henkilöstö tulkitsi sen näin: "Ellei yhtiössä työskentelevä voi sitoutua näihin arvoihin, hänen on parempi lähteä yhtiöstä." Johto ei varmaankaan näin sitä tarkoittanut, vaan esitti ehkä vahvan toivomuksen henkilöstön sitoutumisesta yhtiöön.

On tärkeää huomata, että puhutaan organisaation uskomuksista ja arvoista, ei yksityisistä, kuten esimerkiksi uskonnollisista tai poliittisista. Yhtiön ja yksilön arvot ja uskomukset ovat kuitenkin yhteydessä toisiinsa. Muutos toisissa aiheuttaa muutoksia myös toisissa. Erityisesti organisaation transformaatiossa kajotaan kuitenkin myös henkilöiden arvoihin ja uskomuksiin. Tutkijat ovat melko yksimielisiä siitä, ettei organisaation muutos voi muutoin toteutuakaan (Banner,

1987a ja b; Benjamin & Mabey, 1990; Gehrman, 1986; Olson, 1990; O'Reilly ym., 1991; Westley, 1990). Tarvitaan lisää teoreettista ja empiiristä työtä näiden yhteyksien selvittämiseksi.

Kun on kysymyksessä vuorovaikutteinen organisaation ja yksilöiden muutos (muuttaminen, kehittäminen), muutosagenttien on esitettävä ne *perusajatuks*et, joiden mukaan muutostyötä aiotaan tehdä. On myös tarpeen käydä avointa keskustelua prosessiin osallistuvien kesken näistä perusteista. Olisi myös ilmaistava niin sosiaali-, terveys- kuin koulutus-/kasvatuspolitiikankin taustajatuks

et ja ihmiskäsitykset, joiden varaan vaikuttaminen näillä alueilla rakentuu. Ne eivät ole irrallisia työelämän kehittämisen peruslähtökohdista. Muutoskonsultteina ja kouluttajina työelämässä työskentelevien tulisi omaksua samantyyppiset ammattieettiset periaatteet kuin on esimerkiksi laillistetuilla psykologeilla Suomen Psykologiliiton tietosuojaohjeissa (1995). Asiakkaan tietosuoja ei ohjeissa, hämmästyttävää kyllä, uloteta juuri tässä tarkoitettuun alueeseen eli psykologin oman ihmiskäsitysorientaation selvittämiseen. Eettisiä ongelmia terapiassa - ja samoin kirjoittajan mielestä organisaation muutos- ja kehittämistapahtumassa - voi syntyä Stantonin (1981) mukaan neljänlaisissa tapauksissa (1) Konsultti voi olla liian kaavamainen ja antaa ohjeensa liian kankeasti, räätälöimättä interventiota asiakkaalle sopivaksi. (2) Konsultti ei ehkä pysy riittävästi selvillä vaikutuksesta, mikä interventiolla voi olla asiakkaan systeemin niihin jäseniin, jotka eivät ole mukana ohjelmassa. (3) Konsultti saattaa jättää huomiotta intervention yhteydet ja vaikutukset asiakkaan ympäristöön (perhe, tässä ryhmä tai organisaatio) ja hoitaa asiakasta irrallisena ympäristönsä vaikutuksista. (4) Konsultin itseluottamus ja taidot eivät riitä intervention läpivientiin.

Konsulttipalvelujen ostajat ovat valveutumassa vaatimaan palvelun laatua myös ohjelmien etiikan ja toteuttajien pätevyyden osalta. Määritelläänkö ennen pitkää näillekin palveluille kansalliset ja kansainväliset laatustandardit?

2.7 Suomalaiset muutosohjelmat

Suomalainen ja amerikkalainen työelämä poikkeavat siinä määrin toisistaan (työlainsäädäntö, työehtosopimuskäytäntö), ettei varauksetta voida yleistää niiden tutkimustuloksia toisiinsa. Siksi suomalaiset kehittämisohjelmat esitellään tässä erikseen. Mukana on valittu teollisuudessa toteutettuja ja raportoituja kehittämisprojekteja ja niistä saatuja tuloksia.

IKT - Ihminen kehittyvässä tuotannossa -projekti Enso Gutzeit Oy:ssä

Työterveyslaitoksen ja Enso Gutzeit Oy:n yhteistyönä toteutui 'Ihminen kehittyvässä tuotannossa' -projekti v. 1986-1988. Elo ym. (1989) ovat tiivistäneet tutkimuksen tehtävät, toteutuksen ja tulokset tutkimuksen loppuraporttiin. Tutkimuksen lähtökohtana oli selvittää, miten muuttuva työ ja työympäristö metsäteollisuudessa vaikuttavat eri ammatteluissa toimivien henkiseen hyvinvointiin. Tutkimuksessa kartoitettiin työssä ja hyvinvoinnissa olevia ongelmia ja henkistä hyvinvointia edistäviä tekijöitä. Tavoitteena oli myös työyhteisöjen kehittäminen.

Tutkimuksessa yhdistettiin stressiteorian ja kognitiivisen teorian näkemyksiä työn ja ihmisen vuorovaikutuksesta ja ihmisen toimintaa ohjaavista ulkoisista ja sisäisistä tekijöistä. Koko organisaation kattavaan kyselytutkimukseen v. 1986 osallistui 9309 työntekijää ja toimihenkilöä ja seurantatutkimukseen v. 1988 2007 henkilöä.

Työn sisällön ongelmat kasautuivat teollisuustoimihenkilöihin, suunnittelu-työssä toimiviin teknisiin toimihenkilöihin ja tiettyihin työntekijäryhmiin. Tuotannollisissa töissä olevat ongelmat kasautuvat heikoimmin automatisoituihin tehtäviin. Johdon työssä taas korostuivat työn sisällöllinen vaativuus ja töiden kasautuminen. Tehtävien ohella organisaation toimintatavat ja työyhteisön ilmapiiri vaikuttivat hyvinvointiin. Keskeisiä tekijöitä olivat esimerkiksi esimiehen tuki ja työstä saatu palaute. Hyvinvoinnin ongelmia esiintyi eniten kireässä ja jähmeässä työyhteisössä ja vähiten luovassa ja kannustavassa. Hyvinvoinnin kannalta tärkeitä olivat myös oman työn ja työroolin hallinta. Henkilöt, joilla oli vahva itsetunto ja vahva elämänhallinta, kärsivät organisatorisista ongelmista vähemmän kuin muut.

Tutkimustulosten hyödyntämistä varten toimintayksiköissä laadittiin toimintaohjelma, johon sisältyi mm. IKT-ryhmien perustaminen. Niiden oli määrä tehdä toimenpide-ehdotuksia ja seurata toimenpiteiden toteutusta (Elo ym., 1989).

Tehdas 90 -projekti Neles-Jamesbury Oy:ssä

Neles-Jamesburyn säätö- ja sulkuventtiilitehtaan toiminnan uudistamisen tavoitteet jaettiin kolmeen pääryhmään: *asiakaspalvelu* (joustavuus, toimitusaika, laatu), *kannattavuus* (kustannustehokkuus, käyttöaste, vaihto-ominaisuus) ja *työympäristö* (tilat, ihmiset ja työkokonaisuudet) (Vartiainen, 1992). Muutoksessa haluttiin hyödyntää kokeneen ja ammattitaitoisen henkilöstön tieto-taitoa, kehittää tuottavuutta, nostaa työtyytyväisyyttä ja samalla konepajateollisuuden profiilia nuoria 'vetävänä' vaihtoehtona. Projektissa ei siis keskitytty vain tekniseen muutokseen, vaan organisaation ja ihmisten tarpeet otettiin tasaveroisina osina mukaan tuotantojärjestelmän kehittämiseen mm. tavoitteena säilyttää kaikki työpaikat ja muodostaa mielekkäitä työkokonaisuuksia. Lähtökohtana oli tuotantojärjestelmän analyysi, jossa tarkasteltiin kriittisesti ja järkiperaistettiin koko toimintaketju asiakkaan tilauksesta pakkaukseen ja lähetykseen asti. Henkilöstön osalta tutkittiin mm. työsisällöt, työtyytyväisyys ja -motivaatio, psyykkinen kuormittuneisuus työssä sekä koulutustarpeet.

Projektille luotiin muutosorganisaatio, johon kuuluivat johtoryhmä sekä työryhmiä. Tehdas-90 projektin aikana yritykselle rakennettiin täysin uudet toimitilat. Joustavaa valmistusjärjestelmää ja kevyttä tuotannonohjausta varten hankittiin mikroverkko.

Koulutukseen käytettiin n. 7 % työajasta v. 1989. Koulutus oli monimuotoinen: (1) tehtiin vierailuja Suomen ja Ruotsin vastaavanlaisiin yrityksiin ja laitetoimittajan tehtaalle Japaniin, (2) osallistuttiin työryhmiin (koko henkilöstö osallistui suunnittelutyöhön), (3) osallistuttiin tietokonesimulointiin ja tehdaspelin pelaamiseen (vähintään kaksi kertaa ja yhden vuorokauden tuotantoa vastaavan ajan, tosin 20-kertaisella nopeudella), (4) osallistuttiin räätälöidyille valmistusmenetelmäkursseille sekä (5) saatiin uusien työtehtävien opastusta tuotantosoluissa eli itseohjautuvassa ryhmässä, joita perustettiin neljä. Ryhmien sisällä toteutettiin työkierto.

Tulokset kertoivat onnistumisesta. Koko projekti toteutui aikataulussa. Onnistumiseen vaikuttivat monet tekijät. Tuotteen valmistusmenetelmiä parannettiin. Laatu rakennettiin sisään tuotantoprosessiin, niin että jokainen työntekijä vastaa itse omasta työstään ja sen laadusta. Koulutukseen ja tiedottamiseen panostettiin. Osallistuminen oli avainasia. Johtoryhmään osallistumisen lisäksi koko henkilöstö suunnitteli omaa työtään. Suunnittelun, toteuttamisen ja tuotannon hoitamisen yhdistäminen oli vaikeaa, mutta ilmeisen motivoivaa. Kun on itse suunnitellut oman työnsä, on tulos vähintäänkin tyydyttävä. Edelleen kehittämistä kuitenkin riittää. Hallittu muutos on jatkuvaa muutosta. (Vartiainen, 1992).

Muutoksen hallinnan käytännölliset työvälineet

Vartiainen ja Teikari (1992) ovat kehittäneet ja soveltaneet muutoksen hallinnan metodiikkaa niin teollisen kuin palvelutuotannonkin alueilla. Heidän 'Muutoksen hallinnan käytännölliset työvälineet' -projektinsa tavoitteina on:

1. Kehittää muutoksen hallinnan käytännöllisiä työvälineitä organisaatioiden sisäisen kehittämisen sekä ulkoisten konsultointi- ja koulutuslaitosten käyttöön. Pyrkimyksenä on näiden työvälineiden avulla luoda tietotekniikan esim. tuotantoautomaation käyttöönotosta hallittu sosiaalis-tekninen muutos, jonka lopputuloksena on tuottava ja kilpailukykyinen yritys sekä hyvinvoiva ja osaava henkilöstö.

2. Nopeuttaa sosiaalisteknisten kehittämisprojektien läpivientiä yrityksissä. Projektin kokeilukenttänä käytetään pääasiassa teollisuutta, mutta myös palvelualan työpaikkoja.

Projektilla on kehittämistavoitteet, jotka konkretisoituvat muutoksen eri vaiheissa käytettävänä työvälineinä. Näitä työvälineitä ovat:

(1) *Työjärjestelmän analysoinnin ja mallintamisen menetelmät.* Menetelmien käytön lopputuloksena syntyy sosiaalistekninen työnkuva nykytilasta. Kun se rakennetaan osallistumisen periaatteita noudattaen, mallintaa henkilöstö näin toimintaympäristöään ja omia sitä koskevia käsityksiään ja tuntemuksiaan. Menetelmien avulla arvioidaan myös kehittämistyön onnistuneisuutta.

(2) *Osallistuvan ongelmanratkaisun ja kehittämisen tekniikat.* Yleisessä käytössä olevien tekniikoiden, kuten aivoriihityöskentely, seinätaulutekniikka, jne. käytettävyyttä koko henkilöstöä osallistavina tekniikoina ei tarkkaan tunneta. Projektin aikana kokeillaan ja kehitetään erilaisia ryhmätyön muotoja ja ongelmanratkaisutekniikoita. Samalla kokeillaan kehittämisryhmien optimaalisen toiminnan järjestämisen ehtoja.

(3) *Pelien kehittäminen muutoksen helpottamiseen.* Pelejä käytetään sekä suunnittelun apuvälineenä että koulutuksen keinona.

(4) *Työn organisoinnin sekä työnuotoilun menetelmät.* Kun muutoshankkeiden lähtötilanne, kehittämiskohteet ja muutoksen suunta ovat selvillä, siirrytään hankkeen toteuttamiseen prototyypinomaisesti yrityksen jossakin pilottiyksikössä. Kehittämistoiminta kohdistuu työjärjestelmään kokonaisuudessaan. Tällöin kysymys on tuotteen, materiaalien, työvälineiden, työn- ja informaationkulun, henkilöstön sekä erityisesti työnjaon muuttamisesta. Työn organisointiperiaatteena tulevaisuuden tuotannossa ja toimistoissa on ryhmämäinen työtapo. Keskeisin ongelma siinä on, miten säilyttää ryhmässä yksittäisen työntekijän itsenäisyys ja samalla kuitenkin taata hänelle organisaation muiden jäsenten tuki.

(5) *Tietokoneavusteinen työnopetus ja käyttäjätuki*. Projektin aikana selvitetään mahdollisuuksia tukea tietokoneavusteisesti käyttäjien työtä. Tavoitteena on kehittää tietokoneavusteinen työnopetusjärjestelmä ja integroida se osaksi tietojärjestelmää.

Projekti on osa Suomen Metall- ja Konepajateollisuuden (MET) CIM-kehitysohjelman (SIMSON) ns. Muutos-ikkunaa. Muutos-ikkunaan liittyy useita muita projekteja, kuten 'Mukautuvan tuotantojärjestelmän kehittäminen organisatorisena ja kulttuurisena muutosprosessina' (Tampereen yliopiston Työelämän Tutkimuskeskus), 'Teknisorganisatorinen muutos ja mukautuva tuoteverstaas' ja 'Compass' -hankkeet (VTT) sekä 'Organisaatiomuutokset ja henkilöstön osallistuminen integroituihin järjestelmiin kehitettäessä' ja 'MDT-Tuotantoyrityksen kehittämisen apuvälineet' (TKK). Lisäksi valmisteilla ovat uuden teknologian käyttöönoton kokemuksia kartoittava 'Integroidun tuotantotekniikan käyttöönotto konepajoissa' ja muutoksen hallintaan liittyvä EUREKA-hanke (Vartiainen & Teikari, 1992)

Omat organisaation kehittämis- ja muutoshankkeemme

Nordhaug (1991) mainitsee *toimintakurssit* (course of action), joita joissakin yrityksissä on toteutettu osallistumisen ja sitoutumisen aikaansaamiseksi alemmilla organisaatiotasolla ja joihin on sisällytetty elementtejä yritysstrategiasta ja ympäristöstä. Hänen esimerkkinään on Jan Carlzonin (mm. 1987) Scandinavian Airlines -yhtiössä toteuttama henkilöstön koulutus- ja kehittämisohjelma. Carlzonin ohjelma ei suinkaan ollut ensimmäinen laatuaan, vaikkakin se on hyvin tunnettu ja hyödynnetty.

Vuosina 1979-1982 suunnittelimme ja toteutimme yhdessä Rantasipi Oy:n senaikaisten toimitusjohtajan Juhani Kivelän ja markkinointijohtajan Mauno Ahosen sekä silloisen yhtiökumppanini, KM Anne Melkisen kanssa Rantasipin henkilöstöä (silloin n. 1500 henkilöä) ja johtoa koskevan '*Palveluketjukurssin*', jonka ydinsisältö oli Rantasipin toiminta-ajatuksen, johtamis- ja markkinointistrategian sisäistäminen jokaisen työntekijän omaa työtä ohjaaviksi periaatteiksi. Rantasipin toiminta-ajatus oli tuolloin pelkistetyksi: "Myönteisten elämysten tuottaminen asiakkaille - kannattavasti." Kehittämiskohteina olivat siis yksilöiden 'sisäiset työmallit' ja yhtiön asiakaskeskeinen paradigma (näitä käsitteitä ei tuolloin käytetty). Hotelli- ja ravintolaorganisaatiot muutettiin vastaamaan palveluketjua, siis 'prosessikeskeiseksi', mitä käsitettä ei silloin käytetty. Projekti toteutettiin perinteikästä Matkaravinto Oy:tä ja modernia ja omaperäistä Rantasipi Oy:tä fuusioitaessa yrityskulttuurien yhteensovittamiseksi sekä toiminnan linjaamiseksi ja uudistamiseksi. Juhani Kivelän ja Mauno Ahosen voi sanoa olleet edellä Petersiä ja Watermania (1982) ja Carlzonin (1987) inhimillisiä resursseja ja niiden kehittämistä korostavassa business-ajattelussa. He tekivät Suomessa mitä ilmeisemmin uranuurtajatyötä yrityskulttuurin tietoisina muuttajina ja kehittäjinä. Toimitusjohtaja Pekka Salo käynnisti vasta vuosia myöhemmin Tampellan muutosprosessin, jota Kasvio (1990, 161) pitää Suomessa tunnetuimpana.

Vuosina 1984-1986 ehkä juuri Carlzonin SAS-projektin innostamina Finnair Oy:n silloisen pääjohtajan Gunnar Korhosen johdolla toteutimme Finnairin koko henkilöstöä, esimiehiä ja johtoa koskeneen monivaiheisen ja laajan '*Tyytyväinen asiakas - Tyytyväinen henkilökunta*' -kehittämisohjelman, jonka nimi kertoo ohjelman tavoitteista. Ohjelmaan sisältyi myös organisaation 'transformaatiota', joka

toteutui johtamisjärjestelmän uudistamisena: yhtiötason johtoryhmän rinnalle muodostettiin (ja koulutettiin) yhteensä 15 osastoittain toimivaa johtoryhmää ja lukuisia palveluketjun tai lentokonetyypin mukaisesti perustettuja 'pysyviä' tai tehtäväkohtaisia työryhmiä. Henkilöstön osallistuminen työnsä ja palveluketjun toimivuuden kehittämiseen sekä hyvinvointi työssä olivat koko projektin läpilyövinä ja kantavana tavoitteina.

Tämän tutkimuksen kannalta tärkeä oli '*Sisäisen markkinoinnin*' projektimme Kuopion Osuuspankin kanssa (1987-1989). Siellä oli samaan aikaan vireillä palvelun suunnittelu -projekti, jossa haluttiin parantaa henkilöstön työn tehokkuutta (tuottavuutta). Tarkastellessamme ilmapiirin ja työn kokemisen -kartoituksemme konttorikohtaisia tuloksia silloisen toimitusjohtajan Risto Korpelan ja hallintojohtaja Seppo Kosken kanssa, he ottivat esille myös konttoreiden palvelun tehokkuuden seurantaraportit vastaavalta ajalta. Hämmästyimme, kun itsestäänselvyytenä pitämäämme yhteyttä ilmapiiriin ja työn tuottavuuden välillä ei ollutkaan. Konttoreiden koko, sijainti tai muutkaan sellaiset tekijät eivät selittäneet tulosta. Tuo keskustelu antoi tärkeän virikkeen tälle tutkimukselle.

Tämän tutkimuksen kannalta luonnollisesti kaikkein tärkein oli (silloin vielä Metsäliiton teollisuuden nyt) Metsä-Serlan Äänekosken tehtaiden johtoryhmän kanssa v. 1986 aloittamamme yhteistyö. Paperi-, kartonki- ja kemian tehtaiden muodostaman kokonaisuuden uudistamisstrategian jäsentäminen, johtamisfilosofian määrittely ja ennen muuta johtoryhmän jäsenten yhteistyön ja me-hengen lujittaminen olivat johtoryhmävalmennuksen tärkeimmät tavoitteet. Jo näissä tilaisuuksissa kemian tehtaiden johtaja Juhani Sammasmaa näki välttämättömäksi uuden tuotantolaitoksen rakentamisen. Ensin oli kuitenkin vuorossa paperitehtaan uusiminen - ja suuri organisaatiomuutos, jonka seurauksena Äänekosken tehdasintegraatti tuli osaksi Metsä-Serlaa.

Kirjoittajan on helppo suhteuttaa käsillä oleva tutkimus Porrasin ja Silversin (1991) suunnitellun prosessin malliin, sillä on kuin se kuvaisi kirjoittajan jo vuosien ajan käytännössä tekemän työn ideoita. Tapauskohtaisia kehittämisprosessikuvauksia ja -malleja oli toki laadittu asiakkaille yhteistyömme pohjaksi. Mutta reaalielämäänsä elävien organisaatioiden johdon eivätkä kirjoittajan omatkaan intressit ole painottuneet teorian, vaan käytännön puolelle, vaikka kartoitukset, kyselyt, tutkimukset ja selvitykset ovatkin kuuluneet luontevana ja tärkeänä osana tähän työelämän kehittämiskonsultin ammattiin. Kirjoittajan työhistoriassaan toteuttamia OD-/OT-projekteja on kuvattu edellä sen osoittamiseksi, miten tarpeellista tutkimuksen liittäminen organisaatioiden kehittämis- ja muutosohjelmiin olisi sekä teorianmuodostuksen että ammattikäytäntöjen kehittämisen kannalta.

2.8 Psykologin rooli organisaation transformaation toteuttamisessa

Kaikkien liikeyrityksissä toteutettavan OD- ja OT-toiminnan tavoitteiden voi nähdä pelkistävän tuottavuuden (kannattavuuden) lisäämiseen. Ilman tuottavuutta työtä ei ole, ja silloin myös työelämän hyvinvoinnin ja työn inhimillistämisen tavoitteilta putoaa pohja. On kuitenkin selvittämättä, kumpi edeltää toista: tuottavuus hyvinvointia vai päinvastoin (Pettigrew, 1990; Siehl & Martin, 1990).

Kuuluuko tuottavuuden parantaminen psykologien tehtäväalueeseen ollenkaan, oli ensimmäisiä keskusteltavia kysymyksiä Amerikan teollisuus- ja organisaatio-psykologien yhdistyksessä sen suunnitelmassa organisaatioiden tuottavuutta koskevaa julkaisuaan (Campbell & al., 1990).

Offerman ja Gowing (1990) toteavat organisaation kilpailukyvyn ja tuottavuuden parantamiseen tähtäävien uusien rakennemallien ja työn muotoilun käyttöönotossa psykologeihin kohdistuvan monenlaisia vaatimuksia. Heidän tulee osata (1) kommunikoida ei-psykologien kanssa, (2) puhua business-kieltä, (3) ymmärtää yksilöllistä ja organisaatioiden erilaisuutta, (4) olla avoimia tieteidenvälisille yhteisille ratkaisuille ja (5) löytää tavat huolehtia omasta uusiutumistaan.

Organisaatioiden kehittämiskonsultteja on moitittu kapea-alaisuudesta, heidän on sanottu osaavan vain yhdenlaisia interventioita. Beer ja Walton (1990) korostavat, että tarvitaan sekä 'human process' - että organisaatioiden rakenteita ja järjestelmiä koskevaa tietoa ja osaamista. Tehokkaat konsultit osaavat yhdistää asiantuntija-neuvojan ja prosessikonsultin roolit. Toinen OD-konsultointiin liitettävä alue on liiketoiminnalliset tavoitteet. Ne ovat tärkein motiivi muutokseen, mutta organisaatiopsykologille alue on usein vieras. Kolmas tärkeä ja osaamista vaativa seikka on vallankäyttö konsultoinnissa. Konsultteja käytetään 'työrukkasina' saneerausten, irtisanomisten ja uudelleenjärjestelyjen yhteydessä etenkin jos ei ole mahdollista 'kierrättää' yksikönjohtajia paikasta toiseen tekemässä johdon välttämättöminä näkemiä, ihmissuhteita ja yksilöiden elämää järjestyttäviä ikäviä ratkaisuja. Toinen valta-aspekti on siinä, että konsultti käyttää toiminnassaan yrityksen johdon valtuuttamana valtaa, ja on siten johdon ja esimiesportaan välissä. Hänen on oltava hyvin selvillä siitä, että varsinaiset päätökset tekevät yrityksen edustajat - ja he kantavat todellisuudessa myös vastuun päätöksistään.

Organisaatioiden transformoi(tu)miseen liittyy aina henkilöstön ja johdon toiminnan muutoksia, joita edeltää ajatusten muutos. Yksilöiden tietoisuuden kehittäminen edellyttää mitä suurimmassa määrin psykologisen tietämyksen ja ammattitaidon soveltamista. Ihmisten johtaminen ja 'kasvattaminen' muutokseen on työtä, johon perinteisesti organisaatioiden johtajiksi valmistavat, esimerkiksi insinöörien, hallintotieteilijöiden tai yhteiskuntatieteilijöiden koulutusohjelmat eivät anna tarvittavia valmiuksia. Teknologisten innovaatioiden ja organisaatio-omuuksien toteuttamisessa ihmisen toimintaa ja kehitystä koskeva psykologinen tieto on vähintäänkin yhtä tärkeää kuin organisaation toimialan substanssia koskeva tieto. Sosiaalistekninen organisaatioiden kehittämistoiminta pitääkin tärkeänä tasapainottaa näitä (Turnage, 1990; Vartiainen, 1989).

Tehokas organisaatiokonsultti reagoi organisaation toiminnan ja muutosprosessin ymmärryksensä takia joustavasti pinnan alla oleviin tapahtumiin eikä paljon luota normatiivisiin malleihin, yksittäisiin interventioihin, 'temppeihin' tai valmiiksi ohjelmoituihin muutosstrategia-paketteihin (Beer & Walton, 1990). Organisaation transformaatiota konsultoivan henkilön on rohjettava vastuullisesti nähdä (visioida) ja olla toteuttamassa 'vallankumouksellisiakin' prosesseja, joissa epämiellyttäviä kokemuksia ei aina voi välttää. Rüppuvuus auktoriteeteista (henkilöt, järjestelmät, uskomukset) ja niiden myötäileminen (yleensä tiedostamaton) eivät tule kysymykseen, mikäli transformaatiokonsultti toteuttaa työnsä rohkeasti, rakkaudella ja eettisesti kestäväällä tavalla. Hylätyksi tulemisen, kärsimyksen ja yksin jäämisen pelot voivat estää häntä kohtaamasta murrosta, joka kuitenkin usein on niin hänen oman kuin konsultoimansa työyhteisönkin kasvun

ja kehityksen kannalta välttämätön (Dethlefsen, 1994). 'Totuudessa' ja 'Hyveessä' (Hofstede, 1993, 248) pysyminen edellyttää Millsiä (1982, 188) vapaasti tulkiten lujaa itseluottamusta ja samalla valmiutta epäillä itseään, ajatuksiaan, motiivejaan ja päämääriään

2.9. Yhteydet teoreettisista lähtökohdista käytäntöön

On eri asia kehittää organisaation transformaatioteoriaa siitä, mitkä tekijät ja millaiset prosessit tuottavat toivotun muutoksen ja toteuttaa käytännössä tuo muutos. Yhteiskunnassa tapahtuvat rakennemuutokset, yritysten, jopa kansakuntien tasolla tapahtuva, kilpailun vaatima erikoistuminen ja organisaatioihin kohdistuvat muutosvaatimukset nostavat transformaatioteorian ja toteutuksen yhteensovittamisen tärkeäksi tieteen ja käytännön yhteistyötehtäväksi.

Tulevaisuudentutkijat ovat esittäneet visioita teollisen työn kehityksestä ja pyrkineet antamaan viitteitä koulutuksen ja yhteiskuntapolitiikan kehittämistä vastaamaan ennakoituihin muutoksiin (mm. Lehtisalo, 1992; Malaska, 1994; Salminen, 1994). Liikeryritysten ja julkisorganisaatioiden kehittämistyö on nykyisellään kirjavaa niin lähtökohdiltaan kuin menetelmiltäänkin. Tuottavuuden parantamista koskevaa kokoavaa ja pätevää teoriaa ei ole. Organisaatioiden johtajat joutuvat tekemään kehittämispäätöksiä vaillinaisten ja hajanaisten tietojen varassa. Markkinoille ilmestyy yhä uusia organisaatioiden ja johtamisen kehittämisen menetelmiä ja niiden alkuperä on usein meille vieraassa kulttuurissa. Usein samoja ideoita tarjotaan vain uudennimisinä merkkituotteina. Tarvitaan käsiteanalyttistä ja filosofista keskustelua työ- ja organisaatiopsykologian perusteista selkiinnyttämään näitä 'markkinoita'. Organisaation muutos- ja kehitysohjelmassa ainakin karkeita virheitä voitaisiin välttää, jos organisaatiopsykologian tietämystä hyödynnettäisiin enemmän ja kunnioitettaisiin inhimillisiä tekijöitä.

"Harjoitetun (organisaatioiden) kehittämistyön ehkä suurimpana ongelmana on niin meillä kuin muuallakin ollut organisaatioita ja niiden toimintaa koskevan teoreettisen perustietämyksen riittämättömyys. Toisin sanoen on luotu erilaisia 'hyvän työn' ja hyvin toimivan työorganisaation normatiivisia malleja sekä lähdetty soveltamaan niitä olemassaoleviin organisaatioihin pohtimatta riittävästi sitä, millä tavalla viimeainitut itse asiassa ovat rakenteistuneet ja millaiset lainalaisuudet todellisuudessa ohjaavat niiden toimintojen kehittymistä. Siten kehittämisen nimissä suoritettut interventiot ovat saattaneet kokonaan laiminlyödä ne organisaatioiden toimintaa ohjaavat intressikonstellaatiot ja valtarakenteet, jotka käytännössä määräävät usein hyvinkin tarkkaan myös näiden interventioiden onnistumisen mahdollisuudet ja rajat" (Kasvio, 1990, 1).

Suomessa työolokomitean (1991) teettämä selvitys yritysjohtajien käsityksistä työelämän kehittämisestä osoittaa, että yritysjohtajilla on hyvät asenteelliset valmiudet kehittää hyvää työmotivaatiota, yrityksen tehokkuutta ja työelämän laatua olennaisesti liiketoimintaan kuuluvana asiana. Komitea näkee työelämän kehittämisen kannalta keskeisenä mahdollisuuden tehdä 'hyvän työn' tunnusmerkit täyttävää työtä hyvässä työyhteisössä. Hyvään työhön liittyy perusturva, se on mielekästä ja kannustavaa. Lisäksi sen on oltava tuottavaa. Tuloksena syntyy

korkealaatuisia tuotteita ja palveluita. Hyvä työympäristön laatu voidaan parhaiten saada aikaan sellaisessa työyhteisössä, joka menestyy taloudellisesti. Siksi työolokomitea on ottanut työolojen kehittämisen tärkeäksi ohjenuoraksi toisaalta työn korkean tuottavuuden ja laadun ja toisaalta hyvän työympäristön ja hyvien työolojen välisen yhteyden ja vuorovaikutuksen. Molempia asioita voidaan edistää samanaikaisesti. Tavoitteena on: (1) lisätä yrityksen kilpailukykyä, (2) lisätä tuotannon ja palveluiden korkeaa laatua, (3) parantaa työn tuottavuutta ja (4) parantaa työoloja ja hyvinvointia työelämässä.

Hyvinvointi on tulosta työn tekemisestä eikä esimerkiksi rahan kierrättämisestä, joka palvelee välineellisesti työn kohdentamista ja organisoimista. Hyvinvoinnin lisääminen ei kuitenkaan niinkään toteudu ihmistyötä lisäämällä, vaan työn tuottavuutta lisäämällä. Kun opitaan tekemään 'not longer and harder but smarter' taikka 'no more strain, but more brain' siirrytään Malaskan (1994) käsittein kuvaten *työvoiman käytössä ekstensiivisestä kasvusta intensiiviseen kasvuun*. Se merkitsee työn laadullista muuttumista ja määrällisen sopeutumisen voimistumista. Ekstensiivisessä kasvun vaiheessa tuotannon määrän lisääminen vaatii samanlaatuisen työvoiman määrän lisäämistä; enemmän saadaan enemmän. Intensiivisen kasvun vaiheessa tuotannon määrä kasvaa, vaikka työn määrä samanaikaisesti vähenee; vähemmällä saadaan enemmän. Intensiivinen kasvu johtaa murrokseen, joka näkyy voimistuneena vaihteluna ja epävakaisuutena taloudellisessa toiminnassa. Kun syvälinen ja laajamittainen murros toteutuu organisaatiossa, ei tapahdu pelkästään määrällistä ja osittaista kehitystä (development), vaan organisaatio uudistuu perusteellisesti eli transformoituu.

Tulosjohtamisen myötä on tullut tarpeelliseksi uudistaa myös tuotanto- ja tulospalkkioiden perusteita. Tuotannon määrä- ja laatuksiteerien rinnalle on monesti hyväksytty mm. organisaation ilmapiiri- ja työhyvinvointimuuttujia, joilla oletetaan olevan suoranaiset yhteydet työn tuottavuuteen. Kansanvälisten laatustandardien täyttäminen merkitsee tavaran ja palvelujen tuotannossa toiminnan laadun osalta vuorovaikutusosaamisen, kokonaisuuksien tajuamisen ja henkisten kykyjen kehittämistä. Tuottavuus ja laatu ovat sisaruskäsitteitä, kuten mm. Miyai (1993) seikkaperäisesti esittää. Suomen kansantalouden keskeinen tuotannonala metsäteollisuus sai vasta vuonna 1989 yhtenäisen tuottavuuden mittaustietojen (Harjunkoski, 1989). Tuottavuutta on toki ennenkin seurattu ja tahdottu kehittää, mutta keskenään vertailukelpoista tietoa eri yrityksistä ei ole ollut saatavissa.

Tuottavuuden edistämiseen tähtäviä ohjelmia ja organisaatiomuutoksia suunnittelevat ja johtavat ovat varmasti kiinnostuneet yksilöiden kyvystä ja motivaatiosta omaksua yhä uusia tietotaitoja työssään ja jäsentää tietoisuudessaan alati muuttuvaa ympäröivää todellisuuttaan. Muutoksissa yksilöiden hyvinvointi ja työmotivaatio joutuvat koetukselle, ja he tarvitsevat elämäntaitoa ja sellaisia henkisiä voimavaroja, joiden kouluttamiseen ei ole millään taholla riittävästi varauduttu. Jotta työn tuottavuutta ja työhyvinvointia voitaisiin lisätä, tarvitaan tietoa ja näkemystä mm. siitä, mitkä seikat työssä ovat oleellisia tuottavuuden ja työhyvinvoinnin näkökulmasta, mitä työ tekijälleen merkitsee, millaisia tietotaitoja ja muita henkisiä ominaisuuksia työ tekijältään vaatii. Millainen organisaation tulisi olla, että se edistäisi työn tuottavuutta ja työhyvinvointia, on myös kysymys, johon ei ole yksiselitteistä vastausta.

Nordhaug (1991) on pyrkinyt luomaan analyttistä viitekehystä tutkimuksille, jotka koskevat yksilöllisten muutosten (koulutuksen vaikutusten) yhdistymistä

ja muuntumista organisaation tuloksiksi. Nordhaug pitää hyödyllisenä mm. jakaa (päätoimintakokoa koskevan) koulutuksen tavoitteleva kompetenssin lisäys kolmeen lajiin: *operatiivinen, hallinnollinen ja institutionaalinen* (tai strategiasuuntautunut). Näitä on kohdennettu yleensä eri organisaatiotasolle. Operatiivista, toimintoihin liittyvää koulutusta on annettu työntekijöille, työnjohtajille ja alemmille valkokaulustyöntekijöille. Keskijohdolle ja johdolle on tavallisesti annettu tietoa hallinnosta (esim. neuvottelutaito ja -tekniikat, henkilöstöpolitiikka, ihmissuhteet, budjetointiin liittyvät asiat). Huippujohtajat ovat osallistuneet kursseille ja seminaareihin, joiden tarkoitus on ollut kehittää yhtiöstrategiaa tai jotka keskittyvät johtamistieteen innovaatioihin ja jotka koskevat persoonallisuuden merkitystä johtamisessa. Näistä vain kolmas koulutustyyppi on strategiasuuntautunut (Nordhaug, 1991) ja siten transformaation toteuttamisen kannalta oleellinen.

Porrasin ja Silversin (1991) muutosprosessimallissa ei erotella, keille yksilöille tai mille organisaatiotasolle strategiaa koskevaa tietoa, koulutusta tai valmennusta olisi annettava, jotta organisaation tulokset (muutos) toteutuisivat. Yksi organisaation muutosteorian ja käytännön yhdistävä käsite ja lisääntyvän tutkimuksen kohde saattaa olla yksilöiden sisäisten työmallien käsite, joka edellyttää sekä tiedollista että toiminnallista elementtiä. On kuin transformaation teorian ja käytännön suhteessa heijastuisi samankaltainen suhde *systemaattisen toiminnan* (technicality) ja *epämääräisen tilanteen hallinnan* (indetermination) välillä, joita Häyrynen (1992) käsittelee kvalifikaation 'kaksina kasvoina'. Teknisyyttä voidaan kehittää formaalisella koulutuksella, mutta epämääräisiä tilanteita opitaan hallitsemaan ennen kaikkea toimimalla niissä. Häyrynen pohtii koulutuksella aikaansaatavan ja työelämässä kehittyvän ammattitaidon aluetta yhteiskunnan koko koulutuspolitiikan näkökulmasta. Pohdinta voidaan ulottaa myös GED (General Educational Development) -asteikon ylimpiä tasoja koskevaan asiantuntija- ja tutkijakoulutukseen (Häyrynen, 1992, 94-98), jota yritysten johtaminen ja organisaatioiden transformaatio- ja kehityskonsulttien työ edellyttää.

Organisaation transformaatio määritelmän perusteella edellyttää muutosta, joka koskee organisaation kulttuurin perususkomuksia ja arvoja. Transformaatio sinänsä lienee yksi 1990-luvun organisaatiotutkimuksen paradigmoista, josta otteen saaminen käytännössä edellyttää uudenlaista maailman- ja ihmiskuvaa, ehkäpä uutta ajattelun laatua. Siihen sisältyy varmaankin suuri annos sumeaa logiikkaa (ks. Kosko, 1993) 'joko-tai' -ajattelusta 'sekä-että' -ajatteluun siirtymistä, piilotajuisten tekijöiden hyödyntämistä (ks. Banner, 1987b; Critchley & Casey, 1989; Olson, 1990), mystiikkaakin - jos sinä pidetään itämaista viisautta ja esoteerista psykologiaa (ks. Dethlefsen, 1994; Osho, 1990).

Itäisen Aasian 'tiikerimaiden' vuoden 1955 jälkeisen huikean talouskasvun selityksiä on haettu mm. siitä, että tuolloin toteutunut maailmanlaajuisten markkinoiden avautuminen mahdollisti länsimaisen ajattelun ja kulttuurin hyödyntämisen Idän ajattelussa. Hofsteden (1993, 246-250) tätä koskevaan vertailuun perustuen voi hyvinkin pitää uskottavana, että sekoitettaessa länsimaista yksilöllisyyttä, aloitteisuutta ja tehokkuutta itämaiseen kollektiivisuutta, ahkeruutta ja säästäväisyyttä korostavaan toimintaan tuottavuus kohenee. Mutta onko Lännessä osattu omaksua Idän kulttuurien arvoja ja hyödyntää niitä liiketoimintaan? Olisiko I Ching, 5000 vuotta vanha kiinalainen Muutosten kirja (ks. Markert, 1987) siinä kelvollinen opas transformaatiojohtajalle kuin Tarotkortitkin (ks. Broms & Paavola, 1991)? Pulmanamme niiden hyödyntämisessä

onkin kenties kulttuurillemme ominainen - ja siis meidän tiedostamattamme ajatuksiimme ja toimintaamme vaikuttava - viehtymys yhteen ja ainoaan Totuuteen. Idän kulttuureissa puolestaan on viehtymys Hyveeseen, mikä ei estä käytännölliseksi osoittautuvan vieraankaan menetelmän käyttöönottoa, koska 'Totuuksia' on monenlaisia tämän kulttuurin piirissä. Tämä Hofsteden (1993, 238, 248-250) tutkimuksissaan esille saama Idän ja Lännen kulttuurien syvä vedenjaka- ja lienee yksi strateginen este Idän viisauden hyödyntämiselle länsimaisessa liikkeenjohdossa. Erityisesti transformaatioprosesseissa siitä voisi olla hyötyä.

3 TUTKIMUKSEN TAVOITTEET JA ONGELMAT

Tutkimuksen tarkoituksena on toisaalta kuvata prosessiteollisen organisaation työyhteisökehitystä kartoittamalla henkilöstön arviointeja työyhteisönsä ilmapiiristä, työhön sitoutuneisuudesta, työn kuormittavuudesta ja työhyvinvoinnista sekä selvittää näiden yhteyksiä työn tuottavuuteen organisaation noin 4-vuotisen transformaatioprosessin aikana. Toisaalta tutkimus tähtää transformaatiovaiheen kuvaamiseen ennalta suunniteltuna, johdettuna, kehittämis- ja muutosprosessina. Tähän liittyviä interventioita, joista tämä tutkimus itsessään on osa, kuvataan sekä teoreettisten että käytännön lähtökohtien kehyksessä.

Tutkimuksen kontekstin hahmottamiseksi ensiksi kuvataan, miten transformaatio suunniteltiin toteutettavan sekä millaisia toimenpiteitä sen läpiviennissä toteutettiin. Porrasin ja Silversin (1991) suunnitellun prosessin mallia (planned process model, PPM) muokattiin ja hyödynnettiin tutkimusprosessin ohjaamisessa ja interventioiden suunnittelussa. Tähän liittyvän *laadullisen tutkimusaineiston* muodostavat kirjoittajalle kertyneet henkilökohtaiset muistiinpanot tutkimusyrityksen transformaatioprosessista ja interventioiden perusteluista sen eri vaiheissa sekä kirjoittajan yrityksen johdolle laatimat muistiot, toimenpidesuunnitelmat, tuotantohenkilöstön yksilöiden sisäisiä työmalleja koskevat haastattelunauhoitukset sekä eri vaiheissa tehdyistä kartoituksista johdolle laaditut tulosraportit.

Tutkimuksen empiirisen osan ongelmat ovat:

1. Miten työyhteisö kehittyi transformaation aikana?
2. Miten työn tuottavuus (rahakriteeri, poissaolot) kehittyi transformaation aikana?
3. Miten työn tuottavuus oli yhteydessä työyhteisömuuttujiin ja työn diagnostisiin arviointeihin?

Pitkittäisasetelma oli tässä välttämätön organisaation noin nelivuotisen transformaation eri vaiheiden kuvaamiseksi. Transformaation ja tutkimuksen tavoitteiden mukaisesti odotettiin, että työyhteisökehitys olisi positiivista ja että työn tuottavuus voitaisiin pitää vähintään tutkimuksen aloitusvaiheen tasolla ja lisätä

sitä voimakkaasti uuden tuotantolaitoksen käyttöönoton myötä.

Empiirisen osan *määrällisenä tutkimusaineistona* ovat vuosina 1990-1993 tehdyt työilmapiirin, työn kokemisen ja työhyvinvoinnin kartoitukset sekä yrityksen omista dokumenteista vastaavalta ajalta kootut tuottavuus- ja poissaolotilastot. Tutkimuksen empiirinen osa selostetaan kontekstuaalisuutta korostaen osittaisesta toistosta huolimatta erikseen. Empiirinen osa (luvut 5 ja 6) on siten kuin toisinto luvusta 4, mutta nyt numeerisin mittaustuloksien esitettynä. Ne osoittavat, miten transformaatio todentui ja näkyi työyhteisökehityksessä ja työn tuottavuuden muutoksissa.

4 TRANSFORMAATION TUKEMINEN

4.1 Tutkimuskohteen kuvaus

4.1.1 Metsä-Serla Chemicals Oy:n Äänekosken tehtaat

Tutkimus toteutettiin Metsä-Serla konsernin kemian ja erikoismassojen ryhmään kuuluvan Äänekosken tuotantolaitoksen uudistamisen yhteydessä v. 1990-1993. Tutkimusta aloitettaessa ryhmään kuuluivat mm. Äänekoskella ja Hollannissa toimivat kemiantehtaot. Metsä-Serla teki v. 1990 lopussa investointipäätöksen, joka merkitsi käytännössä uuden tuotantolaitoksen rakentamista Äänekoskelle ja vanhojen tuotantolinjojen asteittaista lakkauttamista. Tätä muutosprosessia tutkimus koskee. Keväällä 1991 yritys osti Ruotsista kolmannen tuotantoyksikön. Syksyllä 1991 yhtiön nimeksi tuli Metsä-Serla Chemicals Oy.

Yrityksen tuotteen nimi markkinoilla on Finnfix CMC. Se on karboksimeyyilliselluloosan natriumsuolaa, valkoista tai kerman väristä jauhetta tai rautaa, joka liukenee sekä kylmään että kuumaan veteen. CMC ei liukene orgaanisiin liuottimiin. Kemialliselta koostumukseltaan CMC on selluloosan ja glykolihapon natriumsuolan muodostama eetteri. Finnfix CMC:tä valmistetaan sekä teknisinä että puhdistettuina laatuina eri käyttötarkoituksiin. Puhdas CMC on tutkimusten mukaan sekä ihmisille että eläimille fysiologisesti vaaratonta.

CMC:n käyttö useilla teollisuuden aloilla perustuu mm. sen kykyyn pidättää vettä, sakeuttaa nesteitä, säätää juoksevuusominaisuuksia, stabiloida suspensioita sekä toimia kalvonmuodostajana. Sitä käytetään paperi- ja kartonki-, pesuaine-, tekstiili-, elintarvike, kosmetiikka- ja lääketeollisuudessa, malminrikastuksessa, öljynporauksessa, liimoissa, maaleissa, keraamisissa tuotteissa, hitsauspuikoissa, räjähdysaineissa, täytemassoissa, tupakassa ym.

Valmistusprosessiin kuuluu sellun jauhatus ja monokloorietikkahapon, etanolin, natriumhypokloriitin ym. raaka-aineiden lisääminen selluun oikea-aikaisesti kemiallisen reaktion aikaansaamiseksi reaktoreissa. Massa neutraloi-

daan, pestään, pelletöidään, kuivataan ja jauhetaan. Lopputuote pakataan säkkeihin tai säiliöautoihin. Valmistus tapahtuu tuotantoerittäin, ei jatkuvana prosessina. CMC:n valmistuksessa tarvittavaa monokloorietikkahappoa valmistaa viereinen tuotantolaitokseen kuuluva tehdas. Massan pesussa tarvittavan alkoholin talteenottoa, puhdistusta ja uudelleenkäyttöä varten toimii tislamo. CMC:n valmistusprosessista syntyy tuotteen ohella mm. suolaa, jota vielä v. 1990 käytettiin teiden talvikunnossapitoon.

Suurin osa tuotantohenkilöstöstä työskentelee keskeytymättömässä kolmivuorotyössä. Noin sadan eri tuotevariaation valmistamisen laaduntarkkailuun osallistuu tutkimus- ja tuotekehitysosaston henkilöstö. Tuotteen laatuvaatimukset ovat erilaiset käyttökohteesta riippuen. Markkinoinnin ja myynnin sekä hallinnon kytkeminen tuotteen valmistus- ja asiakaspalveluketjuun sekä yhteistyön parantaminen eri osastojen kesken olivat keskeisimpiä henkilöstön koulutustavoitteita organisaation valmistautuessa investoinnin myötä seuraavaan suureen muutokseen.

Vuonna 1990 tehtaiden liikevaihto oli n. 280 mmk, lyhyellä tähtäyksellä se haluttiin nostaa puoleen miljardiin, pitkällä aikavälillä miljardiin, kuten johtaja Sammasmaa yksikön kehittämisstrategiaa Finnfix 2000-projektin henkilöstökoulutuksessa esitellessään sanoi. V. 1991 liikevaihto oli 410 mmk ja seuraavana vuonna 477 mmk (huom. Ruotsista ostetun tehtaan tuoma lisäys). Vuonna 1993 kemian ryhmän kaikki kolme tehdasta yltivät uuteen tuotantoennätykseen ja niiden liikevaihto oli 521 mmk. V. 1993 Äänekosken uusi tehdas ei vielä toiminut täysimääräisesti. Tuotannosta n. 80 % meni joka vuosi vientiin noin 50 maahan. Strategisina tavoitteina oli saada johtava asema CMC:n maailmanmarkkinoilla (30 % osuudella) ja erityisesti paperiteollisuuden osalta tavoitteena oli saavuttaa 50 % markkinaosuus.

Tutkimuksen kestäessä v. 1990-1993 maassamme vallinnut talouslama ja suurtyöttömyys eivät onneksi koskettaneet suoraan tätä yhtiötä. Tuote- ja markkinointistrategia mahdollistaa erittäin suuretkin vaihtelut eri alojen talouskehityksessä, sillä todennäköisesti aina jollakin tuotetta hyödyntävällä alalla riittää CMC:n kysyntää. Tehtaiden tuotanto ei aina riittänyt vastaamaan kysyntää. Silti kilpailu alalla on kovaa. Yrityksellä on kilpailuetua antava tuotantoprosessiin liittyvä keksintö, jota se varjelee tarkasti liikesalaisuutenaan. Yhtiön taloudellinen menestys oli tutkimuksen aikana hyvä eikä siitä johtuen henkilöstöllä ollut lomautus- tai irtisanomisuhkaa. Transformaation ajalle tehdyn huolellisen henkilöstösuunnitelman mukaan yhtään henkilöä ei irtisanottaisi, vaikka tuotantohenkilöstön tarve uuden tuotantolaitoksen käyttöönoton jälkeen vähenisi noin 75 %. Tällä oli tietysti erittäin tärkeä merkitys henkilöstölle, joka lama-aikana saattoi luottaa oman työnantajayrityksensä selviytymiseen ja työsuhteiden jatkuvuuteen.

4.1.2 Johdon suunnitelma vuosille 1991-1993

Johto informoi vuoden 1991 alussa transformaation aikana toteutettavat muutokset ja vakaina pidettävät seikat henkilöstölle. Alla esitetään johdon suunnitelma vuosille 1991-1993.

A. Oleelliset muutokset:

- * Tuotantomäärä kasvaa 65 % viiden investointia seuraavan vuoden aikana.
- * Tuotantoteknologia muuttuu oleellisesti, automatisointiaste, tuotantovälineet (koneet ja laitteet) muuttuvat.
- * Tuotantoprosessi muuttuu; raaka-aineiden uudenlainen hyödyntäminen, kemiallinen prosessi uudenlainen.
- * Organisaation toimintatapa muuttuu: uudenlainen ihmiskuva → uudenlaista yhteistyötä ja johtamista.
- * Ihmistyövoiman tarve tuotantoyksikköä kohden muuttuu suhteessa n. 100/1 → 25/1 eli työvoiman arvioitu tarve uudessa tuotantolaitoksessa on n. 25 % muutosta edeltäneestä.

B. Oleelliset vakaina pidettävät seikat:

- * Johto ja esimiehet sekä hallinto-, tutkimus- ja kehitystoiminnasta sekä myynnistä ja markkinoinnista vastaavat ovat samoja henkilöitä koko transformaation ajan.
- * Työntekijöiden vähentäminen toteutetaan transformaation aikana määräraikaista työvoimaa ja tehdasintegraatin muita tuotantoyksiköitä avuksi käyttäen siten, että yhtään vakituista työntekijää ei irtisanota uuden tuotantolaitoksen käyttöönoton yhteydessä.
- * Uuden tuotantolaitoksen tuotanto- ja kunnossapitohenkilöstö valitaan nykyisestä organisaatiosta. Kaikki hakijat osallistuvat psykologisiin soveltuvuustestauksiin.

C. Henkilöstön koulutus:

- * Uuteen tuotantolaitokseen valittavat henkilöt osallistuvat perusteelliseen koulutusohjelmaan aluksi 1/3 työajastaan (1 viikko koulutusta, 2 viikkoa normaalia työtä tuotannossa) ensimmäisen puolen vuoden ajan. Näin ollen siirtymävaiheessa aina 2/3 uuteen tehtaaseen siirtyvistä on tuotantotyössä ylläpitämässä jatkuvuutta. Loppuosa n. 3 kuukautta koulutuksesta toteutetaan reaaliolosuhteissa uusien tuotantolinjojen asennus- ja koekäytövaiheiden yhteydessä. (Henkilöstön koulutus- ja työkiertosuunnitelma on esitetty liitteessä 1.)
- * Samanaikaisesti kulloinkin koulutuksessa olevien sijaisuutta varten perehdytetään työnopastusmenettelyllä määräraikaisia työntekijöitä hoitamaan ns. yksinkertaisimmat tehtävät sekä kokeneempia työntekijöitä ottamaan vaativat tehtävät hoitaakseen. Tällä myös varmistetaan siirtymävaiheessa tuotannon jatkuvuus ja osaamisen taso vanhassa tuotantolaitoksessa.

4.1.3 Tutkimuksen ja transformaation toteuttamissuunnitelma

Transformaatiotutkimuksen suunnitelma tehtiin keväällä 1991. Yhtiön lupa 'TISMA (Tuottavuus, Ilmapiiri, Sisäiset MAllit) -tutkimuksen' toteuttamiseen seuraututkimuksena saatiin v. 1991 kun Metsä-Serla oli vuoden alussa päättänyt uuden tuotantolaitoksen rakentamisesta. Yrityksen nimen mainitseminen tutkimuksessa oli luvan mukaan mahdollista kolmen vuoden kuluttua viimeisistä mittauksista.

Kirjoittajan tapana työelämän kouluttajana on tehdä kehittämissuunnitelmien

aluksi tilannekartoitus. Tässä tapauksessa aineisto oli kerätty jo loka-marraskuussa 1990, ja sitä haluttiin hyödyntää tässä yhteydessä. Työn tuottavuuden mittaustapa kehitettäisiin tuotantokirjanpidon dokumenttien perusteella ja tuottavuusluvut laskettaisiin myös loppuvuoden 1990 osalta, jota pidetään ns. 0- eli lähtötasona. Tutkimuksen suunnittelun kannalta juuri parhaaseen aikaan keväällä 1991 ilmestyi Porrasin ja Silversin organisaation kehitystä ja transformaatiota koskeva artikkeli. Kuten edellä on kuvattu, kirjoittajan omat ajatukset olivat lähes identtisiä tämän artikkelin kanssa, mikä formalisoi toimintaa ja tekee myös kansainvälisen vertailun mahdolliseksi.

Organisaatiotutkijat esittävät toistuvasti vaatimuksia koordinoida alan tutkimuksia metodisesti ja käsitteellisesti, jotta työelämän ja -organisaatioiden kehittämistä ja näiden tutkimusta koskeva teorianmuodostus voisi edistyä. Tässä tutkimuksessa koordinaatiopyrkimys toteutuu siten, että lähtökohdaksi valittiin Porrasin ja Silversin (1991) organisaation suunnitellun muutoksen malli (planned process model, PPM). Sen mukaan organisaation muutoksen aiheuttaa relevantti ympäristömuutos, jonka organisaatio on havainnut ja johon se reagoi tarkoituksenmukaisella tavalla. Se suunnittelee nelivaiheisen muutosprosessin: (a) *muutostoimenpiteet*, jotka muuttavat (b) *organisaation avaintulosmuuttujia*, mitkä sitten (c) vaikuttavat *yksilöihin ja heidän käyttäytymiseensä* organisaatiossa ja (d) *organisaation tuloksiin*.

Uuden CMC (karboksimeetyyliselluloosa)-tehtaan rakentamista ja uuteen tuotantolaitokseen siirtymistä varten tarvittiin huolellinen toimintasuunnitelma (*kohta a*), joka sisältäisi sekä siirtymävaiheen tuotantotoiminnan ylläpitämistä ja kehittämistä (OD-toiminta) että OT-työtä, joka merkitsi henkilöstön intensiivistä koulutusta ja valmennusta sekä tietoista johtamista uudenlaisen, yksilön täysvastuuta korostavan ihmiskäsityksen pohjalta.

Miten transformaatio konkreetisti toteutettaisiin? Perustavimmalla tasolla se tapahtuisi muuntamalla organisaation jäsenten tietoisuutta, merkitysjärjestelmiä ja ymmärtämisen viitekehystä, jonka kautta heijastuisivat muuttuneet uskomukset, arvot ja toimintatavat (*kohta b*). Muutoksen läpiviemi tapahtuisi siis yksilöiden tietoisuuden kautta. Prosessi olisi olemukseltaan subjektiivinen, psyykinen ja Rauhalan (1992, 68-69) tarkoittamassa merkityksessä henkinen. Yksilöiden kognitiivisesta, tässä tietoisuuden muutoksesta (*kohta c*) johtuva käyttäytymisen muutos toisi tullessaan organisaation avaintulosten saavuttamista (*kohta d*). Se edellyttää myös yksilöiltä uudenlaista ajattelua ja toimintaa, siis henkistä kasvua. Muutosprosessi kuvataan sekä tutkimusmalliin kytkien luvussa 4.2 että liitteessä 1. toimintapäiväkirjan muotoisena. Tutkimuksen tuli olla luonteva osa yrityksen kehittämistä ja tukea henkilöstöä organisaation perusteellisen muutoksen toteutuksessa.

Tutkimuksen ja konsultoinnin ihmiskäsitys

Ihmistä koskevat tutkimukset sisältävät aina kannanoton ihmiskäsityksestä joko kätketysti tai suoranaisesti. Jo valitsemalla tutkimuksen kohteen ja määrittelemällä ongelmat, joita aikoo selvittää, ihmistä ja organisaatioita tutkiva ilmaisee ja toteuttaa omaa maailman- ja ihmiskäsitystään. Silti on epätavallista, että tutkijat tai työtään raportoivat konsultit paljastaisivat omat lähtökohta-ajatuksensa siten, että ulkopuoliset tai asianosaiset pystyisivät ymmärtämään, miksi ja millä tavalla he työtään tekevät (ks. poikkeuksena tutkijan itseanalyysi

Gray, 1989). Tyytyvätkö OD-tutkijat ylimalkaisesti mainintoihin interventtioiden kestosta, kohteista, tavoitteista, menetelmistä, sisällöistä jostain muustakin syystä kuin itsekeskeiseksi syyllistymisen pelosta? Toki oman työnsä kuvaaminen merkitsee riskinottoa ja altistumista kritiikille. Se lienee kuitenkin organisaatio-psykologian ammattikäytäntöjen kehittämiseksi välttämätöntä. Tässä tutkimuksessa *interventtioiden lähtökohtia kuvataan, koska niillä on ollut tärkeä merkitys sekä tutkimukseen osallistuvien koulutuksen sisältöinä että heijastuessaan välillisesti johdon konsultointiin ja vuorovaikutukseen tutkittavien kanssa*. Varsinaisena tutkimuksen kohteena ei ole tutkittavien, saati kirjoittajan ihmiskäsitys.

Honkasen (1989) tekemän organisaatioiden tutkimusta ja kehittämistä koskevan katsauksen mukaan työ- ja organisaatiopsykologian ihmiskäsitys jakautuu karkeasti kahdenlaiseksi: (1) ihminen on perustarpeitaan tyydyttävä ja passiivinen olento ja (2) ihmisellä on itsensä toteuttamisen tarpeita ja ihminen on aktiivinen olento. Pfeffer (1982) on luokitellut organisaatioteoriat inhimillisen toiminnan selitysmallin perusteella kolmeen lajiin: (1) ihminen on rationaalinen, intentionaalinen olento, (2) ihminen on ympäristöön mukautuva olento ja (3) ihminen rakentaa todellisuuden itselleen, toiminta on luonteeltaan prosessimaista ja kehittyä jatkuvasti sosiaalisessa vuorovaikutuksessa.

Suomalaisessa työelämän kehittämisen perinteessä Työterveyslaitoksella on keskeinen merkitys. Sen tutkijat Kalimo ja Lindström (1988) ovat esittäneet ihmisen toimintaa ja sen säätelyä työssä koskevan mallin. Sen mukaisesti ihminen pyrkii (1) ympäristönsä hallintaan, (2) saamaan hyväksyntää, arvostusta ja rakkautta sekä (3) mielekkyyteen. Työn tavoitteet sovittuvat yhteen edellä mainittujen kanssa kuitenkin siten, että ne säädelyvät sekä ulkoisista (työtehtävä, työvälineet, työyhteisö ja työympäristö) että sisäisistä (motivaatio, henkiset toiminnot, sisäinen malli ja toimintavalmius) tekijöistä.

Rauhala (1991, 34 ja 1992, 90-92) on kritisoinut psykologista tutkimusta ihmiskäsityksen analyysin puutteellisuuden aiheuttamista vääristymistä. Hän on monissa ihmiskäsitystä koskevissa teoksissaan (Rauhala, 1989, 1991, 1992) kuvannut ja kehittänyt holistista ihmiskäsitystä. Sen mukaan ihmisen olemassaolo jäsentyy kolmijakoisena, ja hän nimittää näitä (1) tajunnallisuudeksi (psykykkis-henkinen olemassaolo), (2) kehollisuudeksi (olemassaolo orgaanisena tapahtumisena) ja (3) situationaalisuudeksi (olemassaolo suhteina todellisuuteen) (Rauhala, 1989, 27). Mainitut perusmuodot ovat kuitenkin tapahtumisessaan erottamattomasti toisiinsa kietoutuneita. Kukin edellyttää toiset ollakseen itse olemassa. Kaikki ovat siten yhtä ensisijaisia. Mikään ei ole toisen syy eikä vaikutus. Ne ovat omaa olemassaoloaankin vain suhteessa toisiinsa.

Tämän tutkimuksen kohteena on organisaation transformaatio. Se toteutuu yksilöiden henkisen kehityksen ehdoilla. Yksilöt luovat oman merkitystodellisuutensa, ja he operoivat maailmassa antamiensa merkitystensä perusteella. Millaiset valtuudet organisaation muutoskonsultilla on vaikuttaa yksilöiden omaksumiin tietoisuuden sisältöihin ja miten hän niitä käyttää? Bannerin (1987a) tutkimus koskettaa tätä kysymystä, vaikkakin hiukan eri näkökulmasta. Hän tutki byrokraattisen organisaation transformaatioprosessin toteutumisedellytyksiä hyödyntäen transaktioanalyysin ihmiskäsitystä. Sen mukaisesti ihminen toimii joko kilpailu- tai yhteistyöperiaatteella (win/lose tai win/win). Muutos edellisestä jälkimmäiseen merkitsee transformaatiota, suurta syvällistä prosessia, jossa tapahtuu *paradigman muutos*. Bannerin (1987a) mukaan sillä tarkoitetaan perustavaa tapaa havaita, ajatella, arvottaa ja toimia tietyn

todellisuusnäkemysten mukaan. Sitä ei ole määritelty eksplisiittisesti eikä sitä voida muutamalla lauseella edes määritellä. Maailmankuva -käsite tulee lähelle paradigman käsitettä, joka tarkoittaa enemmän suodatinta kuin ideologiaa. Se on mielenviritys (mind-set) tiettyine todellisuutta koskevine oletuksineen ja uskomuksineen. Samankaltainen paradigman muutos tapahtuu paradoksi-terapiassa (Watzlawick ym., 1974; Weeks & L'Abate, 1982), joka tavoittelee ns. II tason (ks. Leifer, 1989) muutosta yksilön, perheen tai yleensä inhimillisessä toiminnassa.

Hierarkkisen organisaation taustana on 'win/lose' eli kilpailu -paradigma. Tällainen ajattelu luokittelee asiat ja teot oikeiksi tai vääriksi. Vaihtoehtoisille ja toisiaan täydentäville näkökulmille ei ole tilaa. Yksilön näkökulmasta siinä kyse on ajatusmallista, jonka mukaan hän on jonkun itsensä ulkopuolisen tekijän vaikutuksesta sitä, mitä hän on. Hänellä on 'draama -näkökulma' elämään ja ihmiseen. 'Win/win' eli yhteistyöparadigma voidaan nimetä 'henkilökohtaisen vastuunoton' näkökulmaksi (Banner, 1987a). Tähän sisältyy painotus oikeiden asioiden tekemisestä - oikein. Samoin siihen sisältyy jatkuva palautteen hyödyntäminen ja oppiminen. Tämän näkökulman omaksuminen on ehtona organisaation transformoitumiselle byrokraattisesta, hierarkkisesta tai mekaanisesta orgaaniseksi, joustavaksi, asiakasorientoituneeksi jne. - mitä edellisten vastakohtaisia ominaisuuksia sitten halutaankin korostaa. - On mielenkiintoista havaita yhdenmukaisuutta japanilaisen johtamismallin länsimaisessa tulkinnassa, 'Z-organisaatioissa' (Ouchi, 1982), itäiseen kulttuuriin liittyvän konfutselaisen dimension (Hofstede, 1993) ja henkilökohtaisen vastuunoton (voittaja/voittaja-) tai yhteistyöparadigmassa.

Draama-näkökulman (Banner, 1987a) hylkääminen ja vastuun ottaminen kaikesta, mitä työssään ja elämässään kohtaa, on yksilölle miltei ylivoimaista, koska yhteiskuntamme ja sitä ylläpitävien järjestelmien ihmiskäsitys on enemmänkin elitistinen, hierarkkisia rakenteita ylläpitävä kuin yksilöllisen, henkilökohtaisen täydellisen vastuunoton paradigman mukainen. Paradigman muuttumisen edellyttämää ns. kriittistä massaa (Banner, 1987a; Gustavsson & Harung, 1994) ei ole toistaiseksi olemassa, mutta se kasvaa kyllä koko ajan kahdesta syystä. Ensinnäkin yhteiskuntarakenteemme ylläpitäminen vanhan, yksilöä aliarvostavan paradigman mukaisena tulee maksajille mahdottomaksi. Toiseksi yksilöiden henkinen kasvu ja kollektiivinen tietoisuus etenee (toiveajat-telua?) kohti sellaisten yhteistyöarvojen omaksumista, jotka aikaisemminkin historiassa ovat tuottaneet yhteiskunnallisia uudistuksia, vallankumouksia ja mullistuksia, siis transformaatioita. Näitä arvoja ovat 'klassisesti' ihmisten keskinäinen veljeys, sisaruus, tasa-arvo ja vapaus. Myös maapallon luonto vaatii meitä vaihtamaan kilpailun yhteistyöhön (vrt. Miyai, 1993).

Selvyyden vuoksi on sanottava, ettei henkilökohtaisen vastuun korostaminen omasta elämästä merkitse piittaamattomuutta kanssaihmisistä. Päinvastoin. Rohkaisu ja kannustus omatoimisuuteen on luopumista 'vahvemman' vallasta ja ilmentää todellista lähimmäisenrakkautta. Tähän sisältyy myös idea: heikomman tarve on vahvemman velvollisuus sekä se, että olemme vuoroin vahvoja ja heikkoja itse kukin ja tarvitsemme toisiamme. Tässä yhteydessä on mainittava myös ihmisen hengellinen (tai sielullinen) olemuspuoli. Sillä tarkoitetaan yksilön käsityksiä ja uskoa koskien hänen ihmisen persoonallista elämää suurempaa kokonaisuutta, Universumia, Ykseyttä, Jumalaa - millä nimellä sitä kutsutaankin. Ihmisen hengellinen laatu useimmiten tyystin syrjäyte-

tään käyttäytymisen ja toiminnan tutkimuksissa. Rauhala (1992, 51) sisällyttää henkisen käsitteeseen myös hengellisyyden, jota ilmentävät mm. pyhyiden ja hartauden kokemukset. Työn uskonnollinen merkitys yhteisöllisen ja yksilöllisen merkityksen ohella (Wilenius, 1981, 22-35) on edelleen monille ihmisille tärkeä.

Tämän tutkimuksen ihmiskäsitykseen sisältyy ajatus, että ihminen toteuttaa aktiivisesti itseään ja rakentaa itse oman todellisuutensa (Pfeffer, 1982). Tutkimuksen ihmiskäsitystä voi luonnehtia myös holistiseksi Rauhalan (1992) kuvaamassa merkityksessä. Ihminen on väistämättä aina osallisena jossain tilanteessa itseään ja ympäristöään kokevana kehollisena ja tajuavana psyykkis-henkisenä olentona, joka pyrkii mielekkääseen toimintaan ja olemaan osallisena hyväksyvässä, arvostavassa ja rakastavassa vuorovaikutuksessa ympäristönsä kanssa, kuten Kalimo ja Lindström (1988) ihmiskäsitystään tiivistävät. Tutkimuksessa ja muutoksen tukemiseksi toteutettavissa koulutus- ja valmennusohjelmissa tämän kirjoittajan tietoinen toimintaperiaate oli kannustaa muutosta läpi eläviä yksilöitä itse keksimään ratkaisut ongelmiin, auttaa heitä ymmärtämään, mitkä heidän ajatuksensa ja uskomuksensa ovat tuottaneet heille heidän kulloisetkin kokemuksensa ja tunteensa sekä rohkaista heitä ottamaan itse sataprosenttinen vastuu omasta kokemuksellisesta todellisuudestaan ja olemaan syyttämättä siitä muita. Oman näkökulmansa ainutlaatuisuuden tiedostamisesta alkaa toisten näkökulmien olemassaolon hyväksyntä ja kunnioitus. Tämän nähdään olevan yhteistyön perusta.

4.2 Metsä-Serla Chemicals Oy:n transformaatiomallin kuvaus

Transformaatio- ja tutkimusprosessin suunnittelu ja teoreettinen kehys perustuu siis pääasiassa Porrasin ja Silversin (1991) esittämään suunnitellun muutoksen malliin (PPM, planned process model), joka esitetään alkuperäisenä (kuvio 12) ja tutkimusta varten muokattuna (kuvio 13). Mallin perusoletukset ovat (1) yksilön käyttäytyminen on organisaation keskeinen tulostekijä, (2) yksilön työkäyttäytyminen riippuu enimmäkseen hänen kontekstistaan (työtilanteestaan), (3) organisaation visio tarjoaa tärkeimmät perustelut työolosuhteiden (work setting) järjestämiselle ja (4) kaksi tärkeintä tulosta eli organisaation tuotos (performance) ja yksilön kehitys johtuvat kollektiivisista käyttäytymistavoista (behaviors). Suunnitellun muutoksen interventiot on mallissa jaettu kahteen osaan: perinteisempi muutoslaji eli organisaation kehittäminen (organization development, OD) ja organisaation muuttaminen tai transformaatio (organization transformation, OT). OD-toiminta on Porrasin ja Silversin (1991) mukaan suhteellisen hyvin määritelty ja kuvattu siinä käytetyt tekniikat, teoriat ja saadut tutkimustulokset. OT on uusi käsite, joka on huonosti määritelty, kokeellinen ja nopeasti muuttuva. OT:tä on sanottu toisen polven OD:ksi, joka ottaa mukaan muutoksen suunnitteluun ja hallintaan myös yrityksen vision. Visio muodostuu kolmesta päätekijästä: a) organisaation toimintaa ohjaavat uskomukset ja periaatteet, b) organisaation kestävä päämäärä, joka nousee näistä uskomuksista ja c) katalysoiva tehtävä (mission), joka on yhdenmukainen organisaation päämäärien kanssa ja liikuttaa organisaatiota kohden tämän päämäärän

saavuttamista.

Organisaation tavoitteet ja interventiot on jaettu OD:ksi ja OT:ksi sen perusteella, miten syvällisiä ja/tai laajoja ne ovat. Nämä kuitenkin kytkeytyvät yhteen siten, että OT:sta seuraa OD-toimenpiteitä. OD:n ja OT:n yhdessä aikaansaamat kognitiiviset muutokset yrityksen henkilöstön yksilöissä näkyvät Porrasin ja Silversin (1991) mukaan neljänlaisina:

1. *Alfa-muutos*: muutos paradigman sisältämien variaabeleiden havaituilla tasoilla ilman, että niiden muotoa muutetaan (esimerkiksi havaittu taitojen kehittyminen).
2. *Beta-muutos*: muutos ihmisten näkemyksissä olemassa olevan paradigman sisältämän minkä tahansa variaabelin arvosta ilman, että variaabelien muotoa muutetaan (esimerkiksi standardien muutos).
3. *Gamma(A)-muutos*: olemassa olevan paradigman muutos ilman, että uusia variaabeleita lisätään (esimerkiksi muutetaan tuotantopainotteisen paradigman keskeistä arvoa pois kustannussidonnaisuudesta kohti kokonaislaatua painottavaa paradigmaa; tästä on seurauksena kaikkien tämän paradigman sisältämien variaabelien uudelleen muotoilu).
4. *Gamma(B)-muutos*: yhden paradigman korvaaminen toisella, joka sisältää joitakin uusia tai kokonaan uudet variaabelit (esimerkiksi korvataan tuotantopainotteinen paradigma asiakaskeskeisellä paradigmalla).

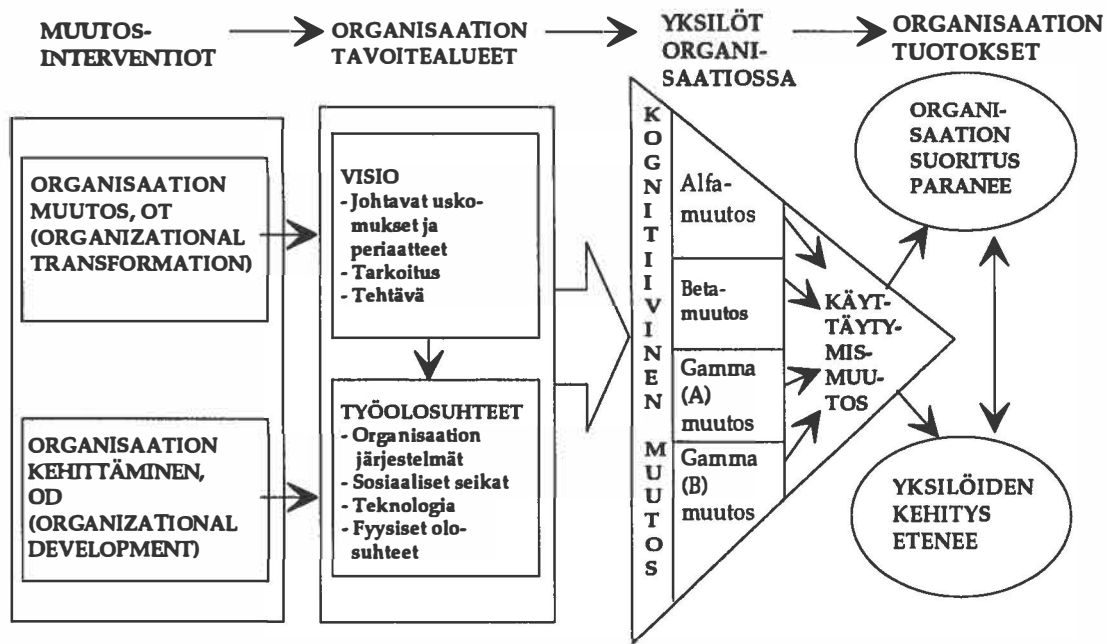
Kognitiiviset muutokset saavat aikaan muutoksia yksilöiden käyttäytymisessä, mitkä puolestaan johtavat sekä organisaation suoritusten paranemiseen että yksilöiden kehittymiseen. Mallissa on OD-, OT- ja OB(organizational behavior)-alueet suhteutettu toisiinsa, mikä on muutosprosessin johtamisen ja toteuttamisen näkökulmasta tärkeää. Seuraavasta transformaatiomallin käsite-esittelystä selviää, millä tavalla sitä muokattiin ja elävöitettiin tässä tutkimuksessa. Tässä kuvataan mallin mukaiset prosessit ja muuttujat sekä yritysjohdon määrittelemät kutakin transformaation teoreettiseen malliin sisältyvää käsitettä koskevat kehittämisajatukset ja kirjoittajan suunnitelmia niiden toteuttamiseksi. Toteutetut OD- ja OT-toimenpiteet kuvataan tiivistetysti tutkimuksen toteuttamista koskevassa luvussa 4.4 ja yksityiskohtainen toimintapäiväkirja on esitetty liitteessä 1.

4.2.1 Organisaation tavoitealueet

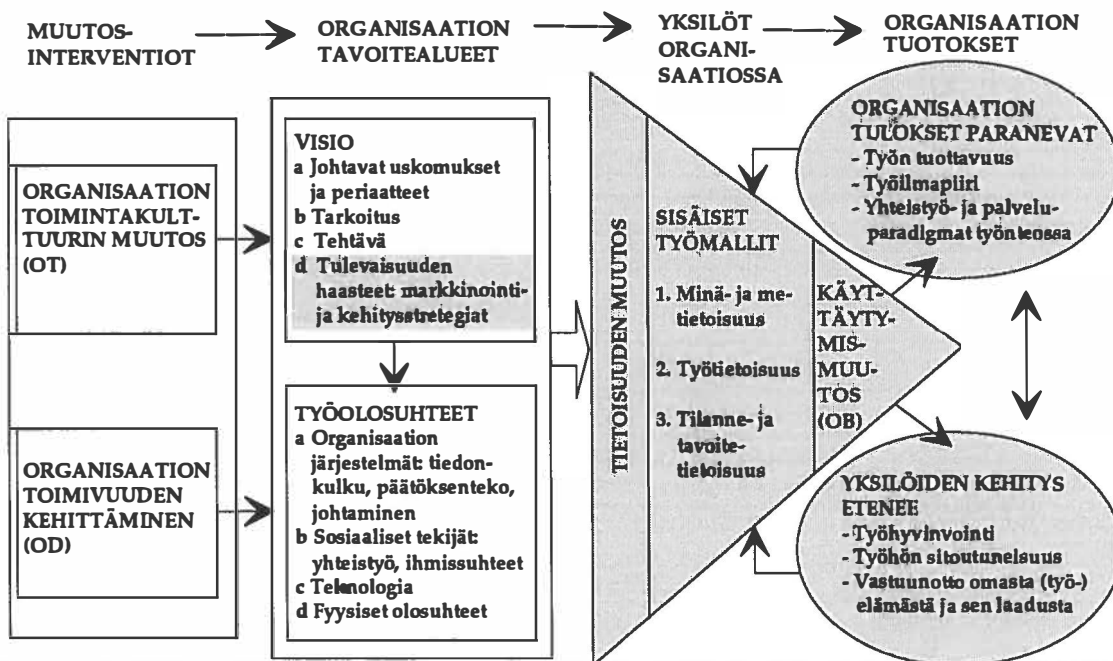
Visio: yrityksen strateginen kehittäminen

Tämän tutkimuksen kuvaaman OT-prosessin kehittämiskohteina ovat olleet organisaation (kulttuuriin liittyvän) ilmapiirin ja työn kokemisen ja koko prosessin ajan toimivan organisaation (vanha tuotantolaitos, hallinto-, markkinointi- sekä tutkimus- ja tuotekehitysosastojen) toimivuuden kehittäminen. Suuri muutos koskee varsinaisesti tuotanto-osastoa, mutta myös muiden osastojen toiminnassa korostuvat asiakaspalvelun ja yhteistyön merkitys.

Suunnitellun transformaation interventiot vaikuttavat kahteen organisaatio-variaabelien päätyyppiin: organisaation visioon ja työolosuhteisiin. Nämä yhdessä luovat sisäisen organisaatioympäristön, jossa yksittäiset työntekijät toimivat.



KUVIO 12 PPM, planned process model (Porras & Silvers, 1991)



KUVIO 13 Transformaatiomalli (Porrasin ja Silversin (1991) edelleen kehitetty malli)

Yrityksen visio muodostuu a) organisaatiota ohjaavista uskomuksista ja periaatteista, b) pysyvistä organisaation tarkoituksesta, joka kasvaa näistä uskomuksista ja c) katalysoivasta tehtävästä, missiosta, joka on yhdenmukainen organisaation tarkoituksen kanssa ja samanaikaisesti vie organisaatiota kohti tuon tarkoituksen saavuttamista (Porras & Silvers, 1991). Tätä tutkimusta ajatellen visioon on sisällytetty myös (d) tulevaisuuden haasteet, joita ovat esimerkiksi asiakkaiden tarpeiden muutokset ja uudet markkinasegmentit, joita konkretisoivat yrityksen johtamis-, markkinointi- ja kehittämisstrategiat. Yrityksen vision välittäminen ja sisäistäminen yksilön 'henkiseksi kyvyksi' tai osaksi hänen sisäisiä työmallejaan on valmennusprosessin ja transformaation läpiviennin keskeisimpiä tehtäviä. Visio ('panos') välittyy yksilöiden sisäisten työmallien ja käyttäytymisen kautta ('prosessoituu') organisaation ja yksilön kehitykseen 'tuotokseksi'.

Metsä-Serla Chemicalsin johdon tietoinen pyrkimys oli lieventää vanhaa työnantaja-työntekijä -vastakkainasettelua hylkäämättä kuitenkin niitä myönteisiä saavutuksia, joita järjestäytynyt ay-toiminta on työelämään ajanut. Yhteistyön, yhdessä tekemisen ja sisäisen yrittäjyyden henkeä tavoitellen molemmat osapuolet näkivät välttämättömäksi paremman keskinäisen vuorovaikutuksen. Osapuolet olivat yhtä mieltä myös siitä, että uusi tuotantolaitos on rakennettava, koska vanha ei pystyisi tuottamaan kilpailukykyisesti asiakkaiden vaatimaa tuotteiden laatutasoa. Vanhoja tehtaita oli jo korjattu ja uusittu niin moneen kertaan, ettei enää ollut mahdollista parantaa laatua vanhaa korjailemalla. Sitä paitsi tutkimus- ja tuotekehitysosasto oli luonut uusia tuotteita, joita vanha laitos ei pystynyt tuottamaan.

Toinen markkinointiin liittyvä uskomus oli, että yrityksestä voisi tulla CMC:n maailmanlaajuinen markkinajohtaja. CMC:n uudet käyttökohteet odottivat vain tuotannon aloittamista. Yhtiöllä oli myös konsernin edellyttämiä paperi- ja kartonkitekiteollisuuden palvelutehtäviä.

Johto näki yrityksen menestymisen ehtona ei vain markkinointiin, jakeluun ja itse tuotantoon liittyvän kilpailijoita paremman osaamisen, vaan myös asiakkaina olevien muiden alojen tuntemuksen, teknisen palvelun ja ihmissuhdeosaamisen. Kaikilla aloilla vallitseva kilpailu edellyttää tarkkaa, tehokasta ja korkealaatuista tuotteen ja palvelun tuotantoa. Verkostoituneessa toisiaan palvelevien yritysten toiminnassa yrityksen on kyettävä nopeasti muuttamaan tuotteidensa ominaisuuksia, tuottamaan lyhyitä tuotantosarjoja ja saamaan tehokkaasti tietoa asiakkaiden tarpeista ja vastaamaan niihin kilpailukykyisesti. Se edellyttää myös valmiutta sekä markkinoinnin että asiakaspalvelun ja tuotannon intensiiviseen tutkimus- ja kehitystoimintaan.

On selvää, että yrityksen menestyminen kovassa kansainvälisessä kilpailussa sekä monia teollisuuden aloja edustavien asiakkaiden luottamuksen saaminen ja ylläpitäminen vaatii sekä välittömässä palvelutyössä olevilta että heidän 'taustaltaan' toimivalta organisaatiolta uudenlaisia valmiuksia. Vielä 1980-luvulla oli tässäkin yrityksessä tavallista, että organisaation eri osastot vastasivat pelkistetysti vain omasta toiminnastaan. Nyt se on menneisyyttä: kaikkien on tunnettava koko tuotantoprosessi raaka-aineiden hankinnasta, tuotteen markkinoinnista ja myynnistä tavarantoimitukseen sekä ymmärrettävä oman työnsä osuus tässä kokonaisuudessa. Toisten osastojen syyttelemisen virheistä ja tiedonkatkoksista kuuluu myös historiaan. Koko organisaation on tehtävä kitkatonta ja tehokasta yhteistyötä.

Vanhoista tavoista ja ajatustottumuksista luopuminen ja uusien omaksuminen on hidas poisoppimis- ja oppimisprosessi, jossa kova muuttumisen paine voi enemmän haitata kuin edistää kehitystä. Työasenteiden ja työhön liittyvien ajatusten, merkitysten ja sisäisten työmallien muuttuminen on syvästi yksilöllinen psyykkis-henkinen kasvuprosessi. Se etenee jokaisen omilla ehdoilla ja omista lähtökohdista, vaikka sitä ulkopuolelta voidaan tukea ja ohjata. Vuonna 1986 aloittamissamme Metsä-Serlan (silloin vielä Metsäliiton) Äänekosken tehdasintegraatin johtoryhmäseminaareissa Kemiantehtaiden johtaja priorioi alueensa kehityshaasteet näin:

1. Henkilöstön motivaation parantaminen.
2. Johtamiskoulutuksen tehostaminen (työnjohtajat, insinöörit).
3. Tuotekehitystoiminnan tehostaminen.
4. Yhteistyövalmiuksien parantaminen.

Yrityksen henkiset resurssit voitaisiin johdon mukaan hyödyntää liiketoimintaan entistä tehokkaammin mm. antamalla taloudellista koulutusta ja tehostamalla informaatiota sekä kehittämällä palkkaus- ja johtamisjärjestelmiä. Avoin informaatio, pitkäjänteinen, poukkoilematon toiminta, me-hengen kasvattaminen ja avoin palaute olisivat keskeisiä henkilöstön työmotivaation ja hyvän työilmapiirin lähteitä. Henkilöstön työn tehokkuudesta ja laadusta voitaisiin huolehtia parantamalla heidän ymmärrystään taloudellisista tekijöistä, kehittämällä tulospalkkausta ja kouluttamalla esimieskunta. (Sammasmaa, 1986).

Äänekosken Kemiantehtaiden investointihanketta suunniteltaessa v. 1990 johdon näkemys organisaation kehittämistavoitteista koski jokseenkin samoja asioita, joskin painotus oli selkeämmin organisaation tuotoksissa. Finnfix-2000 -projektimme tavoitteiksi määriteltiin:

1. Hyvä sisäinen yhteistyö ja me-henki.
2. Toimiva sisäinen tiedottamis- ja osallistumisjärjestelmä.
3. Joustavasti ja yhteistyöhakuisesti toimiva kokonaisuus.
4. Selkeä ja ajankohtainen tulevaisuuskuva ja yhteiset tavoitteet koko organisaatiossa.

Nämä olivat johdon määrittelemät kuvioihin 12 ja 13 liittyvät visioiden ja osin työolosuhteitakin koskevat tavoitteet transformaatioprosessin valmisteluvaiheessa v. 1990.

Työolosuhteiden kehittäminen

Työolosuhteet muodostuvat monista ulottuvuuksista ja sellaisenaan vaativat tiukan rungon organisoimaan käsitystämme siitä. Organisaation työympäristö voidaan jakaa neljään pääryhmään: a) organisoitijärjestelyt, b) sosiaaliset tekijät, c) teknologia ja d) fyysinen ympäristö (Porras & Silvers, 1991). Jakoa OT- ja OD-toimintoihin ei voida tehdä jyrkästi, koska työolosuhteissa heijastuisi myös se suuri muutos, jota johdon visioiden ja organisaatioiden innovaatioiden toteuttaminen edellyttävät.

Organisaation järjestelmistä erityistä painoa muutosprosessin toteuttamisessa annettaisiin tiedonkulun parantamiselle ja henkilöstön ideoiden hyödyntämiselle eli päätöksenteolle ja johtamiselle (a- ja b-kohdat). Transformaatio tapahtuisi työn organisoinnissa siten, että tehtävä- ja osin myös osastokohtainen työnjako muutettaisiin prosessikeskeiseksi. Työehtosopimukseen liittyviä rajoituksia purettaisiin yhteisesti sopien. Tuotantohenkilöstön monet tehtävänimikkeet

(jauhaja, pesijä, kuivaaja, tislaja, klooraaja, varamies, korjausmies, voitelija, prosessinvalvoja, varavalvoja jne.) korvattaisiin kahdella: prosessimies ja käynninvarmistaja. Nimikkeet kertovat tavoitteesta, jossa kaikki työntekijät hallitsisivat tulevaisuudessa tuotantoprosessin kaikki vaiheet ja prosessi olisi mahdollisimman pitkälle automatisoitu.

Transformaation aikana tuotantotoiminta vanhoissa tehtaissa jatkuisi täysipainoisesti. Sitä varmistettaisiin jatkuvalla kehittämistyöllä (OD), vaikkakaan vanhojen tuotantolinjojen korjausinvestointeja ei enää tehtäisi. Linjat lakkautettaisiin heti, kun uusi tuotantolaitos saataisiin käyttöön. Organisaation toimivuudesta kokonaisuudessaan huolehdittaisiin parantamalla eri osastojen välistä tiedonkulkua ja yhteistyötä.

Sosiaaliset tekijät, joiden kehittämistä ja muuttamista suunnitelma koskee, olivat jo visiossa mukana. Itse muutosprosessi nähdään ennalta jonkinasteisena uhkana henkilöstön työhyvinvoinnille ja ilmapiirille. Samoin uuden teknologian omaksuminen nähdään suurena oppimishaasteena. Kaikki uuden tehtaan työntekijät valittaisiin nykyisistä ja koulutettaisiin uusiin tehtäviin perusteellisesti. Koulutuksessa olevien paikalle tuotantotyöhön tulisi määräaikaista työntekijöitä, joiden perehdytyksestä vastaisivat vanhoihin tehtäisiin jäävät. He itse puolestaan kouluttautuisivat vaativimpiin tehtäviin ja jättäisivät helpoimmat työt määräaikaisille. Normaalin työn ohessa toteutettuna tällainen sisäinen muutos- ja kehittämisprosessi vaatisi erittäin hyvää kokonaisuuden tiedostamista ja tulevaisuuteen uskomista, että kaikki tämä tuottaisi toivotut tulokset ennalta määritellyssä aikataulussa.

Fyysiset olosuhteet eivät sanottavasti paranisi ennen kuin uusi tehdas valmistuisi. Ennemminkin olisi vain sopeuduttava vallitseviin, jopa huononeviin, olosuhteisiin. Vanhojen tehtaiden melu, vetoisuus, pöly ja tuotantoprosessin aiheuttamat hajuhaitat eivät ainakaan parantaisi henkilöstön työhyvinvointia. Yksityiskohtainen kuvaus kehittämistoimenpiteistä muutosprosessin aikana on liitteessä 1.

4.2.2 Yksilöt organisaatiossa

Sisäiset työmallit

Porrasin ja Silversin (1991) PPM-mallissa OT- ja OD-interventioiden seurauksena yksilöiden kognitiivisen muutoksen aikaansaama käyttäytymismuutos tuottaa toivotut tulokset. Tässä kognitio halutaan laajentaa omaksutun holistisen ihmiskäsityksen mukaisesti yksilön tietoisuudeksi, joka ilmenee yksilön sisäisten työmallien eri alueilla: (1) hänen tietoisuudessaan omasta itsestään ja muista työyhteisöön kuuluvista sekä suhteestaan muihin, (2) yksilön työtietoisuudessa eli tietoisuudessa mitä, miten ja miksi hän työtään tekee sekä (3) hänen tietoisuudessaan tilanteesta ja tavoitteista. Sisäisten työmallien jäsentymisen, uudelleen muotoutumisen ja laajentumisen myötä tapahtuvat käyttäytymismuutokset tuottavat odotettuja organisaatio- ja yksilötason muutoksia. Tätä prosessia ylläpidetään koulutus- ja valmennusohjelmilla. Tässä halutaan pitää mielessä myös tulosten dynaamisuus: ne vaikuttavat takaisinkytkentöjen kautta lähtökohtiinsa, muokkaavat niitä ja tuottavat näin myös kerrannaistuloksia. Porrasin ja Silversin (1991) PPM-malliin ei sisälly dynamiikkaa kognitiivisten muutosten ja

havaittujen organisaation tuotosten kytkentöinä.

Sisäiset työmallit ovat henkisiä, yksilön sisäisen todellisuuden piirteitä tai rakenteita, jotka kehittyvät koko ajan työ- ja muussakin toiminnassa. Ne ilmentävät ja niiden 'laatu' riippuu yksilön ajattelun, tunteiden, motivaation (tahdon) sekä kehon yhdessä muodostamasta yksilön holistisesta 'kehitysvaiheesta'. Hacker (1982, 51-52) tarkoittaa sisäisillä työmalleilla työtoiminnan säätelyä: motivationaalista, havainnollis-käsitteellistä, intellektuaalista ja sensomotorista säätelyä. Hänen lähtökohtanaan on työprosessin 'psyykkisten puolten' analyysi. Näillä hän tarkoittaa, että jokaisella työtoiminnalla on tehtävä. Tuotantoprosessin osoittama työtehtävä ja tehtävän prosessista sama mieli määräävät työtoiminnan psyykkiset komponentit. Työtehtäviä syntyy otettaessa vastaan objektiivinen tehtäväksiänto. Vaadittu tulos on tällöin ennakoitava tavoitteena ja tarpeellisten toimintojen suoritus ehdot on otettava huomioon.

Tehtävän ja sitä toteuttavien toimintojen mieli muodostuu suhtautumistavasta, joka omaksutaan yhteiskunnallisesti määräytyneeseen tavoitteeseen ja suoritus ehtoihin. Mieli on ratkaiseva suorituksen rakenteen kannalta. Tehtävä määrää tarpeellisten psyykkisten ilmiöiden laadun ja ilmiöiden väliset vuorovaikutukset, ja muodostaa näin toiminnan psyykkisen rakenteen. Yksinkertaistaen Hacker (1982, 53-54) luokittelee toiminnan psyykkisen rakenteen komponentit funktionaalisten näkökohtien perusteella kahteen luokkaan:

1. *Motivaationaalinen säätely* määrää sitä, toimitaanko ja mikä toiminto toteutetaan. Tähän komponenttien ryhmään kuuluvat ennen kaikkea tarkoitukset, aikomukset ja suunnitelmat sekä toisaalta tarpeet, intressit, tunteet, pyrkimykset ja vakaumukset - ihmisen tavoitteet ja motiivit. Tarpeiden ja intressien sitoutuessa heijastuneisiin kohteisiin, syntyvät tavoitteet, joita voidaan tavoitella viileästi todeten tai niistä intohimoisesti kiinnipitäen. Tavoitteisella toiminnalla on esineellisiä ja sosiaalisia seurauksia, joiden merkitys toiminnan rakenteen kannalta vaihtelee. Näistä sosiaalisista tai yhteiskunnallisista suhteista syntyy 'työhön suhtautumisen' ydin.

2. *Suorituksen säätely* suuntautuu toiminnan tavoitteen, suoritus ehtojen sekä tavoitteen ja ehtojen välisen suhteen analyysiin. Säätelyn tarkoituksena on määrittellä ehtoja vastaava tapa saavuttaa tavoite, toteuttaa suoritus sekä kontrolloida sitä. Tähän ryhmään kuuluvia psyykkisiä komponentteja ovat havainto- ja kuvittelu-, ajattelu- ja muistiprosessit. Psyykkiset tapahtumat ilmenevät tietoisuuden eri tasoilla, sillä niitä säätelevät eri tasoiset kognitiiviset prosessit. Osallisina ovat aina (1) tiedostamista edellyttävät, (2) tiedostettavissa olevat, mutta ei aina tiedostetut ja (3) ei-tiedostettavissa olevat tapahtumat (Hacker, Iwanowa & Richter, 1988).

Työtoimintaa luonnehtivat psykologiset piirteet Hackerin (1982, 47-48) mukaan ovat seuraavat:

1. Se on *tietoista, tavoitteista* toimintaa,
2. joka suuntautuu toteuttamaan tietyt tavoitteet *ennakoituna tuloksena* (tuotteena).
3. Tulos oli ennen toimintaa olemassa *ajatuksellisenä*.
4. Työtoimintaa *säädellään tahdonalaisesti* kohti tietoista tavoitetta.
5. Tuotteen muotoutuessa *muotoutuu* myös *persoonallisuus*: Persoonallisuuteen kohdistunut vaikutus ei rajoitu vain kykyihin ja valmiuksiin, vaan se koskee myös luonnetta.

Sisäisten mallien olemassaolo ja käyttö todentuu selkeästi suunnittelevassa

työtavassa (Hacker, 1982, 230; Illingin, 1960 tutkimustuloksia lainaten). Suunnitelmallinen työtapa ei yleensä paranna vain suoritusta, vaan kohottaa myös työtoiminnan tehokkuutta. Saavutetaan parempi kulutus/tuotto -suhde (Hacker, 1982, 232). Suunnittelevassa työtavassa yksilöllä on käytettävissään operatiivinen kuvajärjestelmä eli toiminnan suunnitelma, joka muuttuu toiminnan ehtojen muuttuessa. Mitä monimutkaisemmasta, intellektuaalisesti vaativammasta suorituksesta on kyse, sitä vahvemmin se tukeutuu sisäiseen malliin, operatiiviseen kuvajärjestelmään, siis tuotteen ja sen saavuttamistavan ideaaliseen ennakointiin. Hyvien ja huonojen toimintatapojen erojen analyysit osoittavat, että ennakkosuunnittelun avulla voidaan välttää erityisesti sellaisia turhia ja vääriä työvaiheita, joiden arviointi vaatii odotettavissa olevien tilanteiden laaja-alaista ennakointia. Hacker (1982, 236) kysyykin, mitkä olisivat mahdollisuudet parantaa yksilöllistä työnsuunnittelua ja kohottaa samalla työn tuottavuutta.

Keskinen (1990) määritteli sisäiset mallit muistista aktivoituviksi työtoimintaa ohjaaviksi tietoinneiksi. Keskinen tarkoitti sisäisillä malleilla työhön kohdistuvien tavoitteiden, suunnitelmien ja palautehaun kokonaisuutta, joka ohjaa yksilön toimintaa työtilanteissa. Sisäiset mallit ovat suhteellisen pysyviä, muistiin varastoituneita aineksia, joista osaa työntekijä pystyy tietoisesti erittelemään. Hackerin teorian perusteella Keskinen asetti hypoteesit: mitä kehittyneemmät sisäiset mallit työntekijällä on, sitä vähemmän rasittavana hän työnsä kokee ja sitä paremmin työssään viihtyy. Hypoteesit todentuivat osittain: sisäisten mallien kehittyneisyys oli lastentarhanopettajilla yhteydessä korkeaan työtyytyväisyyteen.

Muilla kielialueilla kuin englantilaisella sisäistä mallia kuvaavasta käsitteestä on käytetty nimitystä operatiivinen mielikuva tai kuva (de Keyser ym., 1988; Hacker, 1982). Käsitteen otti 1964 käyttöön neuvostoliittolainen psykologi Ochanine (de Keyser ym., 1988). Operatiivisella mielikuvalla tarkoitetaan kohteesta sen laajimmassa merkityksessä muodostettua sisäistä heijastumaa. Kohteena voi olla kone, asennusjärjestelmä tai kaupunkia koskeva informaatioverkosto. Yksilö abstrahoi kohteesta yksinkertaistetun representaation laajentaen samanaikaisesti niiden piirteiden osuutta, jotka ovat hänen toimintansa kannalta merkittäviä.

Sisäisten mallien käsite on tärkeä tutkimuksen sisältämän H.O.T. -haastattelumetodin kannalta. Sen avulla halutaan tukea muutosta läpikäyvien työntekijöiden sisäisten työmallien jäsentymistä. Tässä tutkimuksessa sisäiset työmallit määritellään yksilön dynaamisiksi tietoisuusprosesseiksi, joihin sisältyvät hänen tietoisuutensa työstään ja sen piirteistä, hänen tietoisuutensa asetetuista tavoitteista ja tilanteesta suhteessa niihin sekä hänen tietoisuutensa itsestään ja suhteestaan työyhteisöön. Sisäisiin malleihin sisältyy kognitiivisten lisäksi affektiivisia, toiminnallisia, motivationaalisia ja luovia elementtejä.

Työn tuottavuuden, työsuoritusten parantamisen tai yleisesti organisaation kehittämistyön käytäntöihin ei näytä kuuluvan sellaisia keskeisiä ja erittäin hyvin tunnettujakin itsetuntemuksen ja itsesääntöisyyden kehittämistekniikoita kuin rentoutumista ja meditaatiota. Luultavasti niitä kyllä käytetään koulutus- ja valmennustilaisuuksissa, mutta niistä ei raportoida. Liittyykö tällaisten menetelmien käyttöön kulttuurissamme jotakin vaaralliseksi tai ihmiskäsityksellemme vastakkaiseksi koettua? (Banner, 1987b; ks. myös Rauhalan (1991, 72-78) analyysi meditaatiota kohtaan tunnetuista peloista ja asenteista.) Tässä saattaa olla yksi

työelämän koulutusohjelmien 'kipupiste', jossa keskustelemattomuus niiden eettisistä perusteista ja toteuttajien ihmiskäsityksestä aiheuttavat pelkoja ja estävät syvällisempien, persoonallisuuden kehitystä ja henkistä kasvua edistävien valmennusmenetelmien käyttöä.

Tässä transformaatioprosessissa on tarkoitus hyödyntää tiedollisen koulutuksen rinnalla ja niiden tukena myös erilaisia rentoutusreaktion aikaansaa-
via tekniikoita. Visualisointia ja mielikuvaharjoittelua hyödynnetään sisäisten työmallien kehittämisessä ja muutoksen pelon käsittelyssä. Näillä tekniikoilla uskotaan voitavan kehittää sellaista toimintaa ohjaavaa ajattelua ('indeterminati-
on'), johon tavanomainen, kognitiivispainotteinen, formaalinen koulutus ei yllä, kuten Häyrynen (1992) toteaa. Myös RAP (run a phrase) -tekniikaksi nimettyä lauseentäydennysmenetelmää hyödynnämme itsetiedostuksen lisäämiseksi han-
kalista tai ahdistavista ajatuksista. Sopivien metaforien käyttö (Sackmann, 1989) voi myös olla tehokas menetelmä (1) laukaisemaan havaitsemisen muutos tai (2) siirtämään suurta informaatiomäärää samanaikaisesti kognitiivisella, käyttäyty-
misen ja emootioiden alueilla sekä (3) tulkitsemaan epämääräisiä ja abstrakteja ideoita konkreetteiksi ja helposti muistettaviksi ja luovien ratkaisumallien keksimiseksi. (Yksi tällainen syntyi Finnfix-2000 -seminaarissa, kun osallistuja esitti aidosti hämmästellen kysymyksen: "Mitä tekemistä psykologialla on liisterin teon kanssa?!" - liisteri on CMC:n vanhin käyttömuoto). Tästä tuli lentävä lause, vitsi, joka auttoi ilmeisesti ihmisiä vaikeissa vaiheissa tiedosta-
maan ja muistamaan omat psykologiset voimavaransa.)

Em. menetelmillä voidaan yksilöä auttaa siirtymään yli senhetkisen subjektiivisen, psyykkisen tilan objektiiviseen, myös luovaan asiankäsittelyyn.

Minä- ja me-tietoisuus

Minä- ja me -tietoisuuden kehittymisen nähdään tässä tutkimuksessa edellyttävän siirtymistä formaalista postformaaliin ajatteluun ainakin siltä osin, että henkilö pystyy näkemään asioita, työtehtäviä ja tilanteita toisten näkökulmasta ja tiedostamaan omansa erilaisuudesta/samanlaisuudesta muihin nähden. Itsetiedostus on prosessi, jossa yksilö tiedostuu subjektiivisestään omien ajatustensa, tunteidensa, motivaationsa, kokemustensa jne. 'tuottamiseen'. Hän ymmärtää oman näkökulmansa olemassaoloon ja myös sen seurauksena toisten näkökulmi-
en oikeutuksen. Yksilö pystyy näkemyseroista huolimatta tarkastelemaan ristiriitaisiakin tilanteita henkisesti jäämättä psyykkisen kokemisen vangiksi (vrt. Rauhala, 1992). Tämä nähdään tutkimuksessa minä- ja me-tietoisuuden oleelliseksi kehittämishaasteeksi, sillä tämän varassa toteutuvat hyvä yhteistyö ja me-henki.

Minä- ja me-tietoisuudella tarkoitetaan yksilöiden itsetiedostusta muutos-
prosessin eri vaiheissa: mikä on minun kokemukseni, millaiset käsitykset minulla on työstäni ja muutoksesta, miten jäsenyn toiminnalliseen ja työyhteisökokonai-
suuteen sekä millaisia vastuuta ja oikeuksia minulla on työyhteisöni muiden jäsenten suhteen. Näiden oletetaan muuttuvan organisaation ja ympäristön muuttuessa ja olevan vuorovaikutuksessa niiden kanssa. Tässä on siis kyseessä yksilön persoonallisuuden kehitys työssä ja työyhteisön jäsenenä. Oleellista on se, että ympäristön nähdään olevan yhteydessä yksilön persoonallisuuden kehitykseen ja henkiseen kasvuun. Tässä ei oteta kantaa siihen, kumpi näistä, ympäristö (työ, työyhteisö) vai persoonallisuus tai henkinen kehitystaso on

'riippuva' muuttuja (vrt. Rauhala, 1992, maailmankuvan muotoutumisen prosessi ei-kausaalisenä merkitysten jäsentymisenä).

Itsesäätyisyys ja henkilökohtainen vastuunotto lisääntyvät vasta olosuhteissa ja tilanteissa, joissa yksilöllä on 'varaa' valita oma reagoitimuksensa. Näin tapahtuu todennäköisesti, kun yksilö on rentoutunut tai laajentanut tietoisuutensa rajoja sekä henkisesti kasvussa saavuttanut postformaalin ajattelun laatuja.

Työtietoisuus

Työntekijöiden työtietoisuutena nähdään tässä tutkimuksessa toisaalta heidän kokemuksensa työstään ja sen piirteistä ja toisaalta heidän omat kuvauksensa työnsä sisällöstä ja suhteestaan työhönsä. He kuvaavat, (1) mitä he työssään tekevät (toiminta), miten he mielestään työnsä osaavat, (2) millaista 'ylimääräistä' osaamista heillä on ja mitä osaamista heiltä puuttuu (tietotaito). Kolmas näkökulma on affektiivinen: (3) mistä he työssään pitävät, mistä eivät pidä ja millaisesta työstä he pitäisivät (Visti, 1991). Työntekijöiden ajatukset työstä ja työhön liittyvien tekijöiden muuttamisesta nähdään tärkeiksi toteuttaa mahdollisuuksien mukaan. Transformaatioprosessissa kaikkien osallistujien ideat ja luovuus tarvitaan. Johto ei pystyisi mitenkään pysymään ajan tasalla kaikkien muuttuvien tekijöiden suhteen, vaan jokaisen on johdettava tietystä määrin itse itseään ja muutosta. Vastuunoton korostaminen nostaa sisäisten työmallien merkitystä muutoksen onnistumisessa.

Sisäisten työmallien sukulaiskäsitteenä voidaan pitää *työn kokemista*. Millaisena yksilö havaitsee työnsä piirteet, liittyy myös hänen hyvinvointiinsa. Näiden yhteyksiä koskevien tutkimusten perusteella voidaan työn sisältöä, vaikutus- ja kehitysmahdollisuuksia sekä mahdollisuuksia myönteisiin sosiaalisiin suhteisiin pitää työn keskeisinä ominaisuuksina ihmisen hyvinvoinnin kannalta (esim. Kalimo, 1985; Karasek & Theorell, 1990).

Työn itsesäätelyn tietoinen lisääminen on yksi tutkittavan transformaatioprosessin tavoite. Hierarkkisen, esimiehen päätösvaltaa (ja -vastuuta) korostavan toimintatavan halutaan väistyvän henkilökohtaisen vastuunoton tieltä. Käskytyks-kulttuurista tahdotaan siirtyä vastuukulttuuriin.

Tilanne- ja tavoitetietoisuus

Yksilö muodostaa myös organisaation visiosta ja työolosuhteista omien havaintojensa, tietojensa, käsitystensä ja kokemustensa perusteella subjektiivisen kuvan, joka voi olla tai olla olematta yhtenevä organisaation piirteisiin. Tällöin lähestytään organisaation psykologisen ilmapiirin käsitettä ja ilmapiirin kulttuurisen syntyprosessin (Moran & Volkwein, 1992) kuvausta.

Työntekijän tietoisuus on se 'paikka', jossa hänen työkäyttäytymisensä määräytyy, vaikka hän ulkoisesti toimii työnjohdon ja ylimmän johdon asettamien tavoitteiden mukaisesti. Työntekijä itse 'valitsee', millä intensiteetillä, mielialalla, asenteella hän työnsä tekee. Henkilö-situaatio -keskustelussa on havaittu, että molemmat vaikuttavat vuorovaikutteisesti työasenteisiin ja -käyttäytymiseen (Caldwell & O'Reilly, 1990; Davis-Blake & Pfeffer, 1989; Kendrick & Funder, 1988; O'Reilly, Chatman & Caldwell, 1991; Schneider, 1987). Tämä kontekstin vaikutuksia organisaation yksilöihin ja ryhmiin koskeva tutkimussuuntautuminen yhdistää organisaatiokäyttäytymistä sekä organisaatio-

den kehitystä ja muutosta koskevat tutkimukset suureksi ja vain osittain hahmottuneeksi kokonaisuudeksi (O'Reilly, 1991). Palautteen saamisella työsuorituksista ja yhteisellä tavoitteenasetannalla on todettu olevan tärkeä merkitys mm. työn tuottavuudelle (Pritchard ym., 1988 ja 1989).

Henkilöstön tilanne- ja tavoitetietoisuutta muutosprosessista yrityksen johto pitää yllä avoimella ja aktiivisella tiedottamisella ja tutkimuksesta eri vaiheissa saatavien palautteiden avulla. Johdon omaa tilanne- ja tavoitetietoisuutta ylläpitävät ennakkosuunnitelmat ja niitä toteuttavien henkilöiden (yrityksen sisäiset ja ulkopuoliset konsultit) antamat palautteet, arvioinnit ja ehdotukset. Keskusteleminen tilanteesta ja tavoitteista muokkaa edelleen sisäisiä toimintaa ohjaavia työmalleja. Reflektion merkitys on todettu oppivan organisaation keskeiseksi piirteeksi. (Argyris ym., 1985).

4.2.3 Käyttäytymismuutos

Yksittäisten organisaation jäsenten täytyy muuttaa työkäyttäytymistään, jotta organisaatio voisi muuttua ja transformaation tulostavoitteet konkretisoituisivat organisaation tuotoksina ja yksilön kehittymisenä pitkällä tähtäyksellä (Porras & Silvers, 1991). Ympäristö, joka ympäröi yksilöitä työssä, on Porrasin ja Silversin (1991) mukaan tärkein työkäyttäytymiseen vaikuttava tekijä. "Organisaation käyttäytyminen syntyy yksilöistä, jotka käyttäytyvät vastauksena niihin signaaleihin, jotka he vastaanottavat suoraan työympäristöstä ja epäsuorasti organisaation visiosta. Tämän vuoksi - jotta suunnitellut muutosponnistukset olisivat tuloksellisia - niiden täytyy muuttaa näitä sisäisen organisaatioympäristön komponentteja sellaisiksi, että uudet signaalit saavat yksilöt tuottamaan uudenlaista käyttäytymistä. Työntekijät prosessoivat tietoisesti työympäristönsä vihjeitä ja muuttavat vastaavasti käyttäytymistään" (Porras & Silvers, 1991, 55).

Tässä tutkimuksessa on omaksuttu hiukan toisenlainen näkemys yksilöiden käyttäytymisen 'syistä'. Porras ja Silvers ovat sivuuttaneet kysymyksen yksilön persoonallisuuden vaikutuksesta käyttäytymismuutokseen. Myös työyhteisön psykologiset piirteet ja yksilöiden havainnot niistä sekä näiden takaisinkytkentöjen vaikutukset näyttävät jääneen vaille heidän huomiotaan.

Organisaation muutos ilmenee aina ensiksi yksilöiden käyttäytymisessä, mutta myös muutoksen suuruudesta, syvällisyydestä ja laajuudesta riippuen työryhmien, osastojen, yksiköiden, yhtiöiden ja konsernien toiminnassa. Muutos voi alkaa ulkoisista syistä ja tapahtua niiden pakottamana tai se voi alkaa omaehtoisesti johdettuna, suunniteltuna ennakoivana toimintana. Organisaatiokäyttäytyminen (mikrotaso) muuttuu joka tapauksessa organisaation kehittyessä ja/tai muuttuessa (määritelmän perusteella), mutta muuttuvatko myös kollektiivisesti todentuvat työyhteisölliset piirteet, kuten esim. työilmapiiri tai työ-/organisaatiokulttuuri (makrotaso), onkin toinen tutkimusongelma. Voidaanko yrityskulttuuria muuttaa tietoisesti, on jo sinänsä kiistanalainen kysymys, kuten Aaltio-Marjosola (1991) puristista ja pragmaattista näkemystä esitellen toteaa. Puristinen näkökulma painottaa organisaatiokulttuurin antropologista ja evolutionaarista luonnetta. Kulttuuri nähdään tiivistymäksi organisaation alitajunnan rakenteissa, ja sellaisena se on ennustamaton ja erittäin hidas muuttumaan. Pragmaattinen näkemys pitää organisaatiokulttuuria sopeuttavana mekanismina organisaation muutosten tuottamisessa. Kulttuuria voidaan siis

ohjata ja kontrolloida.

Organisaatiokulttuuri voidaan olettaa organisaatiokäyttäytymisen 'syyksi' tai 'seuraukseksi'. Se on OB-, OD- ja OT-tutkijoille ja tulosten soveltajille kokoava käsite, jonka määrittely kuitenkin ei ole aivan yksinkertainen ja helppo tehtävä. Se antaa kuitenkin laajan viitekehyksen, joka keskusteluun osallistuville merkitsee eräänlaista sopimusta siitä, että olosuhteet, tilanne tai konteksti ovat ainutlaatuiset eikä suoraviivaisille yleistyksille tältä osin ole mahdollisuuksia. Toisaalta käsitteen väljä ja käyttö voi myös olla esteenä eri 'kulttuureille' yhteisten ja erilaisten piirteiden havaitsemiselle (Moran & Volkwein, 1992).

4.2.4 Transformaation tukemisinterventioiden tuotokset

Organisaation tuotokset

Porras ja Silvers (1991) pelkistävät organisaatiossa tapahtuvat muutokset kahteen luokkaan. Ensimmäinen on *organisaation suoritus* kuvattuna sellaisilla tekijöillä kuin tuottavuus, kannattavuus, tehokkuus, suorituskyky, laatu jne. Toisena on *yksilöiden kehittyminen*, itsensä toteuttaminen, jota ilmenee, kun yksilö muuttaa maailmankuvaansa, laajentaa käyttäytymisensä ilmentymiä ja/tai kehittää taitojaan ja kykyjään.

Organisaation tulokset on jaettavissa aineellisiin ja henkisiin olettamatta itsestäänselvytenä, että organisaation suorituskyky on riippuva muuttuja, johon yksilöiden ja ryhmien kognitiomuutokset vaikuttavat. Organisaation aineellisilla tuloksilla tarkoitetaan työyhteisön työn tuottavuutta ja henkisillä tuloksilla työilmapiiriä ja muutoksia yhteistyö- ja asiakaspalveluparadigmoissa. Työn tuottavuuden edistäminen on yksi yrityksen johdon tärkeimpiä tavoitteita. Se ei kuitenkaan ole tärkeämpi tavoite kuin henkilöstön työhyvinvointi, joka sekä inhimillisistä että liiketoiminnallisista syistä on ykkössijalla. Henkilöstön perusteellinen kouluttaminen uutta ja ainutlaatuista tuotantoteknologiaa hyödyntävään tuotantotyöhön on investointi yksilöihin, joiden työssä jaksaminen ja hyvinvointi ovat koko liiketoiminnalle avainasioita. Yksilöiden kehitys siten nivoituu oleellisesti organisaation tuottavuuteen ja ilmapiiriinkin.

Pedlerin, Burgoynen ja Boydellin (1991) mielestä oppivalle organisaatiolle on tyypillistä muun muassa ilmapiiri, joka rohkaisee yksilöitä oppimaan ja kehittymään kykyjensä mukaan. Oppiva organisaatio laajentaa tätä oppimiskulttuuria ulospäin asiakkaisiin ja muihin intressiryhmiin. Oppivan organisaation strategiassa painottuu oppimisnäkökulma ja henkisen pääoman jatkuva kehittäminen. Tehokas sisäinen ja ulkoinen tiedonkulku sekä oppimista tukevat seuranta- ja palkitsemisjärjestelmät ovat tärkeitä oppivan organisaation tunnuspiirteitä.

Työilmapiirin pitäminen myönteisenä, jopa sen parantaminen nähdään transformaatioprosessin läpiviennille tärkeäksi. Työilmapiirin ja organisaatiokulttuurin kehittäminen ovat yritysjohdon ja henkilöstönkin mielestä 'henkimaailman asioita', joiden merkitystä työhyvinvoinnille kuitenkin pidetään tärkeänä. Tällainen oletamus sisältyy organisaatioita koskeviin työmarkkinaosapuolten sopimuksiinkin. Miten yrityksen henkiset ja aineelliset tulokset riippuvat toisistaan, on oletusten kohde, jolle harvoin on kuitenkin esitetty selkeitä empiirisiä perusteluja. Jones (1990) arvioi uudelleen Hawthorne -tutkimuksen

5-vuotista viikottaistiedostoa ja loi työn tuottavuuden rakennemallin sen perusteella. Hänen mukaansa pelkät ulkoiset muutokset organisaatiossa eivät riittäisi selittämään tuottavuuden lisäystä. Tulokset paljastivat, että ulkoisten tekijöiden ja työntekijöiden vuorovaikutuksen yhteisvaikutus selitti työtuloksen tasoa ja sen vaihtelua.

Yksilöiden oppiminen ja henkinen kasvu

Transformaatioprosessin toteutukseen sisältyy suuret oppimisen ja henkisen kasvun haasteet. Teoreettisen koulutuksen lisäksi tarvitaan Häyrysen (1992) kuvaamaa käytännöllis-teoreettista, tekemällä ja myös luomalla oppimista. Ajattelun kehitykselle prosessi asettaa laatuvaatimuksia: näkökulmia omasta työstä toisten työhön ja kokonaisuuteen on voitava vaihtaa joustavasti tilanteiden vaatimalla tavalla.

Työelämässä toteutettaviin muutos- ja kehittämisohjelmiin sisältyvät julkilausuttuina tai implisiittinä käsitykset aikuisen koulutettavuudesta. Koulutettavuuden psykologinen ydin on se prosessi, jossa yksilö ottaa haltuunsa ne tiedot ja taidot, jotka hänellä elämänsä lopulla ja jotka luonnehtivat häntä kokonaisuutena (Ekola & Vaherva, 1983, 60-61). Käsitys on mielestäni hiukan kapea. Siihen tulisi sisältyä tietotaitojen joustavuus ja sisällöllinen dynaamisuus eri elämänvaiheissa ja konteksteissa. Ihmisen koulutettavuutta koskevassa tutkimuksessaan Häyrynen ja Hautamäki (1973) lähtivät siitä historiallisesta piirteestä, että ihmisen kyvyt ja älykkyys ovat aina kohonneet yhteiskunnan kehitysvaatimusten tasolle: kehitys ei ole pysähtynyt siihen, että jossain vaiheessa olisi tullut mahdottomaksi omaksua sen edellyttämää kykyrakennetta. Koulutettavuus on siis ollut enemmän poliittinen ja yhteiskunnallinen väite kuin psykologinen tosiasia. Henkisiä kykyjä tuottavat muutkin prosessit kuin koulutus.

Häyrynen (1992) tarkastelee henkisen kyvyn käsitettä ihmisen kykynä omaksua kulttuuria, jossa kielen merkitys on ratkaiseva. Kielen ohella kyky ohjata toimintaa ennakoivien mielikuvien avulla on perusta yleisille henkisille kyvyille. Häyrysen mukaan formaalisella opetuksella voidaan kehittää teoreettisia 'skeemoja', joita työssä sovelletaan. Ajattelua ja sen dynamiikka hänen mukaansa tällainen opetus ei kuitenkaan vielä kehitä.

Häyrysen (1992) mukaan tekemällä oppiminen ja kyvyn käyttö symbolisessa ja aineellisessa tuotannossa luovat henkistä kykyä. Hän tuo kykyjen kehitykseen myös uuden näkökohdan eli kulttuuripääoman kasautumisen ja siihen liittyvät koulutuksen epäsuorat vaikutukset. Ajatus kykyjen kehittymisestä kulttuurin välityksellä tuo työelämässä oppimiseen ja 'oppivaan organisaatioon' sen näkökulman, josta myös organisaation transformoitumisessa on kysymys; yksilö, ryhmä ja koko organisaatio omaksuu uudenlaisen kulttuurin perusteet, ilmentää niitä toiminnassaan ja sovittaa niistä tekemänsä havainnot palautteena uusien perusteiden yhteyteen. Toiminta perustuu Häyrysen kuvaamassa merkityksessä käytännöllis-teoreettiseen ajatteluun, jossa ajattelu 'oppii' kohteiden käsittelystä eli toteutuksista; syntyy kuten muotoilijalle tai kuvanveistäjälle vaikkapa tuntuma materiaaleihin. Käytännöllis-teoreettinen ajattelu laajentaa samalla kulttuurissa testattujen ratkaisujen alaa ('kokemusta'). Kehitys ilmenee ammattien ja yksilöiden hallussa olevan piilevän tiedon lisääntymisenä (Häyrynen, 1992). Tässä teoreettisessa viitekehityksessä se tarkoittaa sisäisten

työmallien jäsentymistä ja rikastumista. Tämä puolestaan välittyy organisaatioon suoraan ja epäsuorasti, kuten Nordhaug (1991) on työelämän interventioiden yksilöllistä välittymistä organisaatioon koskevan prosessimallin kehittäessään esittänyt.

Yksilöiden oppimista ja henkistä kasvua voidaan tarkastella Engeströmin (1987) kuvaaman työssä oppimisen ja työhön liittyvien sisäisten mallien kehittymisen edellyttämänä, ns. III tason oppimisena. Siinä subjekti tulee tietoiseksi ja kehittää koko järjestelmää koskevan kuvitteellisen ja siis myös käytännöllisen hallinnan menneisyydessä, nykyisyydessä ja tulevaisuudessa. III tason oppiminen on seurausta jatkuvista kaksoissidoksista, joissa ihminen oppii noustessaan ristiriitaisia vaatimuksia sisältävän kontekstin yläpuolelle ja murtaessaan sen. II tason oppimisessa subjektille esitetään ongelma, jonka hän yrittää ratkaista. III tason oppimisessa ongelma tai tehtävä on luotava. III tason oppiminen ilmenee yksilötasolla usein henkilökohtaisina kriiseinä, käännekohtina tai kirkastuksen hetkinä (Engeström, 1987, 153). Tällaista tapahtumaa voisimme nimittää myös yksilön transformaatioiksi. Organisaation oppimisessa 'etäisyyden' ottamista seuraavaa irtautumista vastakkainasettelujen yläpuolelle ja kolmannen vaihtoehdon löytämistä voi kutsua organisaation II tason muutokseksi tai transformaatioksi.

Käännekohtat tai kirkastuksen hetket eivät kuitenkaan synny itsestään tai pelkästään yksilön sisäisen kehityksen tuloksena, vaan tarvitaan myös oppimista tukevia tilanteita. Työelämässä näitä kysymyksiä on tarkasteltu lähinnä työn ja ihmisen hyvinvoinnin vuorovaikutusta käsitelleissä tutkimuksissa (esim. Leppänen, 1993).

Yksilöiden kehitys toteutuu tässä transformaatioissa yhteisesti hyväksytyjen tavoitteiden mukaisesti silloin, kun yksilöt kokevat työnsä myönteisenä, voivat hyvin työssään ja ottavat täydellisen vastuun omien kokemustensa, oman elämänsä ja sen kokemuksellisen laadun aikaansaamisesta sekä ilmentävät työnteossaan myös uudenlaisia yhteistyön ja palvelun paradigmoja henkilökohtaisen oppimisen ja oivallustensa tuloksena. Yksilöiden henkisen kasvun tukeminen on yksi transformaation läpiviennin keskeisimpiä psykologisia tavoitteita. Sitä toteutetaan sekä tiedollis-käytännöllisellä koulutuksella, itsetiedostusta ja sisäisiä työmalleja kehittäväällä ryhmä- ja yksilövalmennuksella että johtamisella, joka tietoisesti viestii edellä kuvattua ihmiskäsitystä sekä yhteistyön ja asiakaspalvelun paradigmoja. Yksilöiden kehitystä voidaan osaltaan arvioida H.O.T. -haastattelujen tuloksista, mutta tässä yhteydessä tuloksia ei raportoida. Yksilöiden henkisen kasvun kognitiivista puolta seurattiin myös ammatillisen koulutuksen tenttien yhteydessä. Niitäkään tuloksia ei tässä hyödynnetä.

4.2.5 Yhteenveto teoreettisesta mallista ja käsitteistöstä

Seuraavassa täsmennetään niitä suunnitellun muutoksen malliin liittyviä 'tulomuuttujia', joita tutkimuksessa mitataan, joihin valmennuksella ja tutkimuksella tietoisesti pyritään vaikuttamaan ja joiden myönteisen kehityksen uskotaan edistävän transformaation läpivientä.

Tutkimuksen kohteena olevan transformaation *teoreettisen kehityksen ja käsitteistön* luomisessa on hyödynnetty pääasiassa Porrasin ja Silversin (1991) suunnitellun prosessin, PPM (planned process model) -mallia. Sen uutuus

aikaisempiin organisaation muutosmalleihin nähden on kehittämistoimenpiteiden selkeä jakaminen ylläpitäviin tai kehitettäviin ja muuttaviin eli transformoiviin. Mallin mukaan muutos välittyy yksilön kognitiivisissa muutoksissa ja näistä johtuvassa käyttäytymisen muutoksessa ilmeten sitten organisaation muuttumisena ja yksilön kehityksenä.

Tätä tutkimusta varten Porrasin ja Silversin (1991) PPM -mallista muokattiin ja täsmennettiin yrityksen OT-prosessin teoreettinen kuvaus, joka poikkesi alkuperäisestä seuraavasti.

- (1) 'Visioon' on lisätty *tulevaisuuden haasteet, markkinointi- ja kehitysstrategiat* tutkimuksen ja muutosprosessin ankkuroimiseksi kontekstiin.
- (2) 'Kognitiivinen muutos' on laajennettu *tietoisuuden muutokseksi*.
- (3) 'Alfa', Beta-, GammaA- ja GammaB -muutokset' on tässä tutkimuksessa sivuutettu olettamalla muutos tavoitteen mukaisesti gammatasoiseksi. *Sisäiset työmallit -käsite* on tässä hahmotettu *minä- ja me-, työ- sekä tilanne- ja tavoitetietoisuudeksi*. Näin tekemällä muutoksen tukemisinterventioita on ollut helpompi suunnitella ja kohdentaa.
- (4) 'Organisaation tuotoksia' on täsmennetty *työn tuottavuudeksi, työilmapiiriksi sekä yhteistyö- ja palveluparadigmojen omaksumiseksi työnteossa* ja 'yksilöiden kehityksenä' on pidetty *työhyvinvointia, työhön sitoutuneisuutta sekä vastuunottoa omasta (työ-)elämästä ja sen laadusta*.

- (5) Toisin kuin PPM -mallissa, tässä on oletettu, että *organisaation tuotoksista on jatkuva takaisinkytkentä yksilöiden sisäisiin työmalleihin*. Erityisesti transformoituvassa organisaatiossa sekä yksilöiden sisäiset työmallit (tietoisuus) että organisaation ilmapiiri ja työn tuottavuuskin uudistuvat alituisesti.

Keskeisenä strategisen kehittämisen tavoitteena oli visio yrityksestä tuotteen maailmanlaajuisena markkinajohtajana. Johto näki vision toteutumisen ehtona paitsi uuden tuotantolaitoksen käyttöönoton suomat mahdollisuudet myös markkinointiin, jakeluun ja tuotantoon liittyvän osaamisen sekä asiakkaina olevien muiden alojen tuntemuksen, teknisen ja asiakaspalvelun sekä ihmissuhdeosaamisen. Organisaation joustavuus sekä uusien yhteistyö- ja asiakaskeskeisten ajattelu- ja toimintatapojen omaksuminen nähtiin niin ikään menestystekijäksi. Oppivan organisaation luomisessa nähtiin perustavaksi henkilöstön oppimis-, muutos- ja kehityshalukkuus, jota hyvä johtaminen ja jaettu näkemys tulevaisuudesta vahvistavat.

Johtamisella muutosta edistettäisiin tiedottamista ja yhteistuntoa parantamalla. Ongelmien ratkaiseminen yhdessä, henkilöstön ideoiden hyödyntäminen, organisaation muutosta tehtäväkeskeisestä prosessikeskeiseksi rajoittavien työehtosopimusten purkaminen nähtiin myös keinoiksi, joilla tuotanto-osaston henkilöstö sitoutuu ja toteuttaa johdon asettamat tavoitteet. Tutkimuksella, henkilöstön psyykkisellä valmennuksella sekä laajalla koulutusohjelmalla tuettaisiin uusien tietotaitojen omaksumista. Yksilöiden tietoisuuden muutoksista johtuvan käyttäytymisen tuloksena saavutettavat organisaatiossa ja yksilöissä tapahtuvat muutokset näkyisivät työilmapiirissä, työhön sitoutuneisuudessa, työhyvinvoinnissa, työn tuottavuudessa sekä vaikeammin havainnoitavissa henkilökohtaisen vastuunoton sekä yhteistyö- ja palveluajattelun vahvistumisessa.

Työn tuottavuudella tarkoitetaan työvuorojen tuotantoa tiettyinä ajanjaksona. *Työilmapiiristä* ja sen synnystä on esitetty lukuisia määritelmiä. Tässä on

omaksuttu lähinnä Moranin ja Volkwein (1992) kuvaama kulttuurinen näkökulma, joka liittyy ilmapiirin osaksi organisaatiokulttuurin käsitettä. Yksilön havaintoihin organisaation piirteistä välittyy hänen persoonallisuutensa ja kognitiivinen rakenteensa (myös affektiivis-toiminnallinen). Yksilölliset havainnot vuorostaan muuntuvat yksilöiden välisessä vuorovaikutuksessa. Intersubjektii-visuus vuorostaan vaikuttaa ilmapiirin muotoutumiseen. Ilmasto vaikuttaa kuitenkin organisaation kulttuuri, joka puolestaan välittää yksilön havaintoja ja vastavuoroisesti vaikuttaa intersubjektii-visiin prosesseihin. Kun ilmapiiri muotouttaa vuorovaikutusta organisaatiossa, vuorovaikutus ei ainoastaan muovaa organisaation ilmapiiriä, vaan voi muuttaa kulttuuria yhtä hyvin. Intersubjektii-viset prosessit muodostavat vaihdon substanssit kulttuurin ja ilmapiirin välillä. Tämän kaltaisista lähtökohdista suunniteltiin interventioita, joiden tavoitteena oli työilmapiirin kehittäminen.

Työnteon uudet paradigmat: yhteistyö- ja asiakaskeskeisyys ovat vaikeammin havainnoitavissa tässä analysoitavasta tutkimusaineistosta. (Tutkimukseen kuuluvien H.O.T. -haastattelujen analysointi jatkossa tuo tähän lisävalaistusta.) Tuotantotoiminta organisoidaan uudella tavalla prosessikeskeisesti siten, että työntekijöiden tehtävämikkeistä luovutaan ja kaikki tekevät kaikkia töitä. Tämä edellyttää työnopastuksen ja työkierron toteutusta sekä tiedollista ja asenteellista valmennusta.

Työhyvinvointi nähdään tässä yksilöiden kehityksen heijastajana. (Tutkimusta suunniteltaessa tämä alue haluttiin rajata pois tutkimuksen liiallisen laajenemisen takia, mutta transformaation edetessä se todettiin merkitykselliseksi.) Sitä koskevan kartoituksen 'omavaikutuksen' johdosta henkilöstön odotettiin kokevan, että heidän hyvinvointinsa on tärkeä tavoite muutosprosessissakin.

Työhön sitoutuneisuuden nähdään liittyvän läheisesti työhyvinvointiin. Käsitteiden ero on lähinnä siinä, havainnoiko henkilö omaa sisäistä olotilaansa (työhyvinvointi) vai ulkopuolellaan olevia työn ja olosuhteiden ominaisuuksia (työhön sitoutuneisuus).

Koulutuksen ja valmennuksen yhtenä teemana on henkilökohtainen vastuunotto omista havainnoista, ajatuksista, tunteista ja teoista. Itseä ja työtodellisuutta koskevat käsitykset ovat itsemme 'luomia' ja siten vain meidän itsemme muutettavissakin. Vastuunoton paradigma merkitsee käytännössä aktiivista itsetiedostusta, johon erilaisin tekniikoin toteutettava henkisen kasvun valmennus tähtää. Tällöin tulee keskeiseksi sekä valmennukseen osallistuville että siitä vastaaville tehdä selväksi, millaista *ihmiskäsitystä* ja millaisten *eettisten periaatteiden* mukaan toimintaan.

4.3 Valmennusmenetelmät

4.3.1 Työyhteisö- ja työhyvinvointikartoitukset

Kartoitukset ja palautteiden antaminen niistä on perinteisin OD-tekniikka. Tässä sitä hyödynnetään toimintatutkimukselle ominaisella tavalla ja lisäksi itse tutkimuksen ohjaamisessa. On huomattava, että käsillä oleva raportti sisältää vain osan tehtyjen mittausten tuloksista. Esimerkiksi itsetuntoa ja minäkuva

koskevia tuloksia ei esitellä tässä, mutta niillä oletettiin olevan merkitystä henkilöiden itsetuntemuksen ja itseluottamuksen paranemiselle. Kyselyllä haluttiin viestiä myös jokaisen yksilöllisyyden hyväksyntää ja arvostusta. Melkisen ja Vistin (1990) Työilmapiirin ja työn kokemisen mittaria ei julkaista, sillä tekijät pitävät sitä liikesalaisuutenaan.

4.3.2 Työseminaarit ja workshopit

Aloitimme investoinnin pohjustuksen talvella 1990 kolmipäiväisellä markkinointiosaston työseminaarilla. Sen tehtävänä oli parantaa osaston henkilösuhdetta, tiivistää yhteistyötä ja luoda markkinointistrategiaa suurta muutosta varten. Elokuussa tarkistettiin, miten aiottu muutokset olivat toteutuneet.

Ennen uuden tuotantolaitoksen rakentamispäätöstä syksyllä 1990 koko tehtaan henkilöstö ja johto (n. 170 henkilöä) osallistuivat *Finnfix-2000* (tuotenimi) -*koulutusprojektiin*. Sen tavoitteet on kuvattu edellä ja sisällöt on pääpiirteisesti esitetty liitteessä 1. Projekti koostui 2-päiväisestä työseminaarista, tilanne- ja kehitysideakartoituksista, johtoryhmälle annetusta palautteesta sekä edellisten perusteella muodostetuista työryhmistä.

Yhdessä tekemisen henki oli tärkeä tavoite, ja sitä ilmentämään johto lahjoitti henkilöstölle *Finnfix-2000* -logolla varustetut college-paidat ja suunnitelti muodikkaat ulkoilupuvut.

Syksyllä 1991 tuotanto- ja kunnossapitohenkilöstö osallistui pienryhmissä yhden työpäivän mittaisiin *yhteistyö- ja tuottavuusseminareihin*. Tarkoituksena oli ideatiimi- ja RAP (run a phrase) -tekniikoilla luoda siirtymäajan (vanhasta uuteen tuotantolaitokseen) toimintastrategia. Seminaareissa kartoitimme tuotannon häiritteijät, esimiehiin ja johtoon kohdistuvat odotukset sekä ideat, joiden varassa henkilöstö jaksaisi toteuttaa edessä olevat suuret muutokset. Henkilöstön subjektiivista ja vuorovaikutuksen merkitystä muutoksen pyörteissä korostettiin. Johtoryhmä sai raportin tehdyistä kartoituksista ja ideatiimien tuotoksista. Johto toteutti useimmat 'kohtuulliset' kehitysideat käytännössä. Henkilöstö oli sitoutunut *Finnfix-2000* -projektin harjoituksissa jo investoinnin takaisinmaksuideaan ja oli yleensäkin varsin tulostietoinen, joten ehdotetut kehitysideatkin sopivat realistiseen kustannusluokkaan.

Uuteen tehtaaseen valitut osallistuivat ammatillisen koulutusvaiheen alkajaisiksi helmikuussa 1992 *oppimistekniikan opiskeluun* 2-päiväisillä kurseillamme. Perinteisten työmenetelmien lisäksi käytimme mielikuvaharjoituksia, visualisointia sekä hengitys- ja rentoutustekniikoita itseluottamuksen vahvistamiseksi ja myönteisten oppimisasenteiden luomiseksi.

Rakentamisprojekti (CMC-90) oli organisoitu siten, että projektiryhmä koostui yrityksen omasta henkilöstöstä, toimihenkilöistä ja johdosta. Ryhmä kantoi vastuun investoinnin aikataulusta, yhteistyöstä ranskalaisen laitteistojen toimittajan ja suomalaisen konsulttiyhtiön (tekniikka) kanssa sekä tietysti koko uuden tuotantolaitoksen toimivuudesta. Ryhmä oli syksyllä v. 1992 erittäin väsynyt, ja ryhmän jäsenten välit olivat joutuneet kovalle koetukselle työpaineessa. Heitä varten toteutimme "*Success-workshop*" -seminaarin. Siihen sisältyi ihmissuhteiden ja henkilökohtaisten pelkojen ja ahdistuksen käsittelyä. Rentoutus-, visualisointi- ja RAP-tekniikoita hyödynnettiin. Workshop-päivä jatkui yhteisellä ulkoilulla, saunomisella ja illanvietolla.

4.3.3 H.O.T. -haastattelut

Valmennuksen periaatteiden mukaisesti yksilö on itse vastuussa omasta elämästään. Vasta hyväksymällä itsensä voi hyväksyä toiset ihmiset ja suvaita heidän olevan sellaisia kuin he ovat. Omat ajatuksemme ovat alkuna niille tuloksille, joita elämässämme saamme ottaa vastaan. Tiedostamalla ajatuksistamme avaamme kuin tietokoneohjelmien valikon, joka suo meidän valita haluamamme ohjelman. *Voimme auttaa toisiamme 'valintatilaan' pääsemisessä, mutta emme ohjelman valinnassa.* Tähän tarkoitukseen kirjoittaja on kehittänyt atk-avusteisen H.O.T. -haastattelun (Visti, 1991). Se koskee haastateltavan sisäistä työmallia siten, että siinä kartoitetaan hänen työnsä sisältö (mitä Teet työssäsi), hänen Osaamisensa alueet ja lisäksi, mitä hän Haluaa tehdä, ts. mistä hän työssään pitää, mistä ei pidä.

Wilenius (1981) totesi, miten vaikeaa akateemisen tutkijan on ymmärtää paperityöntekijän työn kokemista. Käsitteiden ja kokemustaustan erilaisuus jättää kuilun keskustelijoiden välille. Tarvitaan erityistä herkkyyttä ja halukkuutta kuunnella toista osapuolta, jotta hänen antamansa kuva tulisi edes likimain totuudenmukaiseksi. Erilaisen työ- ja opiskelutaustan omaavat eivät pysty toistensa työstä havaitsemaan 'pieniä vivahteita' eivätkä omaa 'käytännöllistä vaistoa', joka ammatti-ihmisellä on omassa työssään (Bourdieu'n käsitteitä, Häyrynen, 1992). H.O.T. -haastattelussa tuota kuilua on kavennettu visuaalistemalla sisäisen työmallin elementit näyttöruutuun. Haastateltava rakentaa itse kuvan omasta sisäisestä työmallistaan, ts. miten hän painottaa sen eri elementtejä. Kuvio voi sisältää 1-7 erilaista elementtiä. H.O.T. -haastattelussa työntekijän on mahdollista tiedostua työhönsä liittyvistä odotuksistaan, tarpeistaan ja myös kyvyistään, joita hän ei kenties aikaisemmin ole tullut pohtineeksikaan.

Haastateltavat ovat kommentoineet usein yllättyneensä, miten paljon erilaisia asioita heidän työhönsä kuuluu ja miten eri tavoin he itse huomaavat suhtautuvansa työhönsä haastattelun jälkeen. Omasta työstä puhuminen objektivoi haastateltavalle hänen siihen liittyviä käsityksiä, tuntemuksia ja odotuksia. Monet ovat sanoneet oivaltaneensa asioiden välisiä suhteita, yhteyksiä ja ymmärtävänsä itseään paremmin työnsä kokemisen osalta. Tässä tapahtuu parhaimmillaan siirtymistä 'psykkisestä henkiseen' (Rauhalan termin) eli henkistä kasvua. Haastattelun tarkoitus onkin lisätä yksilön mahdollisuuksia *valita omat työasenteensa ja -kokemuksensa* sekä tulla tietoiseksi omasta vastuustaan omiin kokemuksiinsa.

H.O.T. -haastattelu on puolistrukturoitu ja vapaamuotoisuus rajoittuu haastateltavan työhön, sen ominaisuuksiin ja sisältöihin. H.O.T.-haastattelua voidaan hyödyntää esimies-alais-, tulos- tai kehityskeskusteluissa. Kuva puhuu tässäkin tapauksessa enemmän kuin sanat.

H.O.T. -haastattelujen tuloksia ei raportoida tässä yhteydessä. Niiden sisältöä on kuitenkin hyödynnetty johdon konsultoinnissa mm. sen suhteen, millaisia haittoja ja ideoita haastatelluilla oli tuotantoprosessista, omasta työstään ja työolosuhteista. Haastattelujen yhteydessä henkilö sai lähettää nimettömät 'terveisensä johdolle', ja nämä raportoitiin johdolle kirjallisena yhteenvedona haastattelujaksojen päätyttyä.

4.3.4 Johdon konsultointi

Kuten edeltä on ilmennyt kaikista kirjoittajan johdolla toteutetuista interventioista on laadittu johdolle palaute- ja arviointiraportit. Interventiot suunniteltiin johdon kanssa yhteistyössä kirjoittajan laatimien toimenpide-ehdotusten pohjalta, joiden hyvänä kehyksenä oli Porrasin ja Silversin (1991) prosessimalli. Ratkaisut olivat kompromisseja kirjoittajan mielestä 'välttämättömistä ja parhaista' mahdollisuuksista ja johdon mielestä 'tarpeellisista ja mahdollisista' vaihtoehtoista. Käytännön realiteettien huomioon ottaminen muokkasi lopullisesti ratkaisut. Johdon konsultoinnin sisällöistä eri vaiheissa on lyhyet luonnehdinnat (otsikoituna + raporttien niminä) kuviossa 14, s. 84-87.

4.3.5 Ammatillinen koulutusohjelma

Uuteen tuotantolaitokseen koulutettavat osallistuivat liitteessä 1 kuvatulla tavalla laajaan Metsä-Serlan Ammattioppilaitoksen järjestämään koulutusohjelmaan, jota varten oli perustettu koulutuksen johtoryhmä syksyllä 1991. Koulutuksen organisoinnista vastasi DI Jaakko Suominen, jonka selostukseen (1992) seuraava esittely perustuu.

CMC-90-projektin koulustoittoiminnan kulmakiviksi nousivat *suunnitelmallisuus, tavoitteellisuus, työn sisäisen mallin luominen sekä hyvä yhteistyö eri ryhmien kesken*. Koulutus jakaantui kolmeen jaksoon: perus-, laite- ja prosessikoulutusjakso sekä käyntiinajon koulutusjakso. Vastaavat ajanjaksot olivat viikot 8-25, 34-40 ja viikosta 41 eteenpäin vuonna 1992.

Koulutettavat olivat prosessin ja kunnossapidon työntekijöitä ja esimiehiä, yhteensä noin 40 henkilöä. Koulutettavat oli aluksi jaettu kolmeen ryhmään ja koulutusta oli joka kolmas viikko. Täyteen kuormitetun tehtaan käyntiä ei vaarannettu, koska vain kolmannes väestä oli pois kerrallaan prosessin ajosta. Tehtaassa työskenteli sijaisia, jotka vapauttivat koulutettavat täysipäiväiseen ja tehokkaaseen opiskeluun.

CMC-90 -projektin peruskoulutusjaksoon sisältyi mallintamistyöjakso, jossa koulutettavat laativat nykyisen prosessin ja uuden prosessin mallit. Näiden ero tuli siten konkreettisesti esille. Olennaista oli, että tämä perusmalli syntyi käyttäjiensä kielellä. Vierailut asiakasyrityksissä ja Metsä-Serlan Chemicalsin tehtaalla Ruotsissa kuuluivat myös koulutusohjelmaan.

Elokuussa alkaneessa laitekoulutuksessa opeteltiin tuntemaan myös tulevaa tehdasta erilaisten työtehtävien avulla. Tämän jälkeen projektin käyntiinajo-ohjelmaa seuraten uuden tehtaan käyttö- ja kunnossapitomiehet mestareineen perehtyivät läpikotaisin tulevaan työympäristöönsä ja aloittivat koeajot. Käyntiinajon koulutusjakson aikana laitetoimittajien ja tekniikan konsultit opastivat yötä päivää henkilöstöä uuden tehtaan ajamisessa. Koulutukseen osallistuvat käyttivät tähän lähes 30 % vuoden 1992 työajastaan opiskeluun.

Suominen (1992) toteaa, että prosessiteollisuuden työntekijöiden toimenkuva on muuttunut merkittävästi automaation etenemisen ja toisaalta yhä monimutkaisempien prosessien myötä. Itse fyysinen työ on keventynyt, mutta prosessin valvonta ja häiriötilanteiden hallinta on entistä vaativampaa. Menestyksellistä toimintaa auttaa, että työstä on hankittu ns. sisäinen malli.

"Prosessista syntyvässä sisäisessä mallissa on tieto osaprosessien sisällöstä

ja niiden vaikutuksista seuraavaan vaiheeseen ja lopputulokseen. Kun siihen lisätään tietämys häiriötilanteiden hallinnasta, tuotteista ja raaka-aineista sekä toiminnasta eri ammattiryhmien kanssa, voidaan puhua työn kokonaisvaltaisesta hallinnasta. Tämä on hyödyksi toiminnalle, mutta myös tekijälle, koska työn hallinta pienentää työstressiä." (Suominen, 1992, 30-31).

Koulutusohjelman monipuolisuus edellytti myös suurta kouluttajajoukkoa. Oman tehtaan esimieskunta kantoi huolen mm. tuote-, laatu-, talous- ja prosessikoulutuksesta. Yhtiön sisältä saatiin lisäksi esimerkiksi suojelukouluttajia. DI Jaakko Suominen vastasi koordinaatiosta eri kouluttajien ja koulutuksen johtoryhmän välillä.

4.4 Transformaation vaiheittainen kuvaus: toimenpiteet ja mittaukset

Seuraavassa kuvataan tiivistetysti aikajärjestyksessä transformaation ja tutkimuksen vaiheet. Toimintapäiväkirjanomainen kuvauskooste tutkimuksen kannalta oleellisiksi nähtyjä pyrkimyksiä ja tapahtumia on liitteessä 1. Yrityksen toimitusjohtaja on tarkastanut annettavat tiedot ja kuvauksen tapahtumien kulusta. Painotukset ovat kirjoittajan.

Kuvioon 14 on koottu tiivistäen vuosina 1990-1993 transformaation johtamista ohjanneet ajatukset, toteutetut toimenpiteet ja tutkimusta varten tehdyt mittaukset sekä luetellaan kirjoittajan yritysjohdolle laatimat kirjalliset raportit.

TRANSFORMAATION JOHTAMINEN JA JOHTAVAT IDEAT	TRANSFORMAATIOTOIMENPITEET JA JOHDON KONSULTOINTI	MITTAUKSET TUTKIMUSTAVARTEN JA RAPORTIT (A. Visti)
<p>1990: <i>Investoinnin suunnittelu</i></p> <p><i>Management:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> * Markkinointistrategia, budjetointi, suunnittelu-strategia * Asiakaspalvelun tärkeys: toimitukset, laatu <p><i>Leadership:</i> OT</p> <ul style="list-style-type: none"> * Yhteistyön, osallistumisen, yhteisen tavoitteenasettelun ja myönteisten muutosasenteiden vahvistaminen * Sisäisen tiedonkulun ja työilmapiirin parantaminen <p><i>Johtavina ideoina:</i></p> <p>"Olemme valinneet kehityksen ja hylänneet uhanneen taantumisen. Tämä vaatii meiltä kaikilta lisäponnisteluja ja entistä parempaa yhteistyötä."</p>	<p><i>Toimenpiteet:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> * Investointipäätös * Toimialan yhtiöittäminen itsenäiseksi oy:ksi * Ruotsalaisen CMC- tehtaan ostaminen ja fuusioiminen yritykseen - markkinaosuuden kasvattaminen - siirtymävaiheen asiakaspalvelun varmistaminen * Finnfix-2000 -projekti: koko henkilöstön yhteistyövalmennus organisaation eri ryhmissä - taloudelliset visiot - johdon visio yrityksen lähivuosien kehittämistä: asiakas- ja markkina-paradigma - psykologinen osuus: ihmissuku- ja yhteistyö -paradigma <p><i>Johdon konsultointi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> * Koulutustilaisuuksien ja tilannekartoituksen pohjalta → koko yritysorganisaation yhteistyöryhmä → laatutyöskentelyn tehostaminen/ asiakastietoisuus → esimies- ja johtamistyön linjaukset 	<p><i>Mittaukset:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> * Tilannekartoitus I/ koko organisaatio, N=138: - työilmapiiri ja työn kokeminen - palaute tuloksista välittömästi kaikille <p><i>Raportit:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. "Markkinointistrategian kriittiset menestystekijät" 2. "Markkinointiosaston seuranta-päivän keskustelu- ja päätösmuistio" 3. "Finnfix-2000 -projektin ennakkokysely: Sisäisen toimivuuden kartoitus"

(jatkuu)

KUVIO 14 (jatkuu)

1991: *Transformaation suunnittelu**Management:*

- * Henkilöstöstrategia siirtymävaihetta varten
- * Henkilöstökoulutuksen suunnittelu
- * Projekti 90:n eli rakentamisprojektin käynnistys ja resursointi
- * Vanhojen tehtaiden ylläpitostrategia
- * Oy:ksi muuttuminen → muutoksia organisaatiossa

Leadership:

- * Tuotanto- ja kunnossapito henkilöstön yhteistyön vahvistaminen
- * Henkilövalinnat uuteen tuotantolaitokseen
- * Vanhoihin tuotantolaitoksiin jäävien motivaatio

Johtavina ideoina:

"Verta, hikeä ja kyyneleitä" luvassa. Ponnistelu jatkuu. Jokaisen on tehtävä itsenäisiä ratkaisuja, (→ vastuunotto), koska johdolla on kova työpaine ja kiirettä projekti-90:n takia. Kehtään ei irtisanota missään vaiheessa, vaikka lopullinen tavoite on vähentää n. 75 % tuotantohenkilökuntaa kahden vuoden aikana."

Toimenpiteet:

- * Henkilöstön yhteistyöryhmän toiminta
- yhteiset tilaisuudet
- yhtenäiset vapaa-ajan asut kaikille
- henkilöstön yritysvierailut muihin yhtiön yksiköihin
- * Henkilövalinnat uuteen (ja siirtymävaiheen vanhaan) tuotantolaitokseen
- soveltuvuustestaukset
- * Tuotanto- ja kunnossapito henkilöstön tuottavuus- ja yhteistyöseminaarit
- johdon tilanne- ja visiokatsaus
- yhteistyön psykologia, erityisesti vuorovaikutus- ja mielikuvapsykologia (→ itsensä johtaminen, vastuunotto-paradigma)
- konkreetit kehitysideoita tuotavuuden ylläpitämiseksi → toimenpiteet

Johdon konsultointi:

- koulutustilaisuuksien ja tilannekartoituksen pohjalta:
- suositukset konkreetteiksi korjaus- ja muutostoimenpiteiksi tehtaiden toiminnan ja henkilöstön työmotivaation varmistamiseksi
- suositukset koskien henkilövalintoja ja tulevista henkilöstön 'liikutteluista' tiedottamista (milloin, miten)

Mittaukset:

- * Tilannekartoitus II/ tuotanto- ja kunnossapito-osastot, N=59:
- työilmapiiri ja työn kokeminen
- palaute kaikille välittömästi
- * Työkäsitekartoitus, N=59
- sisäiset työmallit/ kognitiivinen osuus
- koulutus suunnittelun pohjaksi

Raportit:

4. Henkilöiden soveltuvuusarvioinnit
5. "Henkilökohtaiset palautteet työkäsitekartoituksesta" osallistujille
6. "Ilmapiiritutkimus tuotanto- ja kunnossapito-osastoilla 1991"

(jatkuu)

KUVIO 14 (jatkuu)

1992: *Transformaation toteuttaminen**Management:*

- * Henkilöstön koulutusohjelman läpivienti ja samanaikaisesti tuotannon ylläpitäminen täysimääräisenä käyttäen suurta määrää määrääkäsia työntekijöitä, jotka myös perehdytettiin ja koulutettiin uusiin tehtäviinsä
- * Uuden tuotantolaitoksen rakentaminen ja kokeilukäyttö

Leadership:

- * Ihmissuhteiden ohjaus ja hoitaminen
- * Itseluottamuksen, vastuun sekä työ- ja opiskelumotivaation vahvistaminen
- * Avainhenkilöiden tukeminen
- * Työhyvinvoinnista ja jaksamisesta huolehtiminen

Johtavina ideoina:

"CMC-90 -projektin aikataulusta on pidettävä kiinni ehdottomasti. Kun uusi tuotantolaitos käy, sitten levätään. Viimeisen rutistuksen aika. Yhdessä jaksamme."

Toimenpiteet:

- * Henkilöstön koulutusohjelma/uusi tuotantolaitos:
 - opiskelutekniikan kurssi: oppimaan opiskelu → oppimisasenteet
 - tuote- ja tuotantoprosessikoulutus
 - asiakasnäkökulma: asiakkaita kouluttajina ja asiakasyritysvierailut
 - * Vuoromestareiden työskentelyn periaate- ja pelisääntöpalaverit
 - projektityöhön osallistumisen ja tuotannon ylläpitämisen yhteensovittaminen
 - * Määräaikaisten työntekijöiden palkkaaminen sekä perehdytys & koulutus, opetusvastuu vanhan tuotantolaitoksen henkilöstöllä
 - * Henkilökohtaiset H.O.T.-haastattelut/ tuotanto- ja kunnossapito-osastot
 - sisäisten työmallien jäsentäminen → muutosten helpottaminen → työmotivaation ylläpitäminen
 - tunteiden läpityöskentely ja ihmissuhteet vanhan ja uuden tuotantolaitoksen henkilöstöjen kesken
 - * "Success workshop" -tilaisuudet/ ylin johto ja CMC-90 -projektin avainhenkilöt
 - yhteistyö, stressi, epäonnistumisen pelot
- Johdon konsultointi:*
haastattelu yhteenvetöjen, kartoitusten ja koulutustahtumien pohjalta
→ tilannetietoisuuden tarkentaminen (kiireen keskellä)

Mittaukset:

- * Itsetunto- ja stressikartoitukset/ uuteen tuotantolaitokseen koulutettavat, N=42
- * Tilannekartoitus III, (II)/ koko henkilöstö, N=160:
 - työilmapiiri ja työn kokeminen
 - palautetilaisuuksia henkilöstölle ei tässä vaiheessa järjestetty <- kiireet ja kova työpaine kaikilla
- * Minäkuvan, työhyvinvoinnin ja työn arvioinnin (JDS) kartoitukset/koko henkilöstö, N=160
- * H.O.T.-haastattelupöytäkirjat, N=121
- sisäiset työmallit

Raportit:

7. "Vuoromestari palaverimuitio"
8. "Kriittiset menestystekijät muutosvaiheessa, yhteenveto henkilöstöhaastatteluista 1992"
9. "Työvuorojen työn tuottavuus kesä 1990-kevät 1992"
10. "TISMA-tutkimus, osa 1. Ilmapiiri koko organisaatiossa 1990-1992"
11. "TISMA-tutkimus osa 2. Työn kokeminen (JDS) koko organisaatiossa 1992"
12. "TISMA-tutkimusprojekti: Tuottavuus, ilmapiiri ja sisäiset mallit teollisen tuotantoorganisaation transformaatio-prosessissa. Tilannekuva 11.5.1992. "

(jatkuu)

KUVIO 14 (jatkuu)

1993: *Transformaation vii-meistely**Management:*

- * Tutkimus- ja kehitysosaston henkilöstön koulutusohjelma → ammatillisen pätevyyden kohottaminen
- * Vanhojen tuotantolinjojen lakkautus (osa)
- * Uuden tuotantolaitoksen toimintaongelmien ratkaisu, korjaustoimenpiteet
- * Uuden tuotantoprosessin hienosäätö: lyhyet tuotesarjat, tarkat laatustandardit, nopea läpimeno
- * Vanhan tuotantolaitoksen yhä toimivien tuotantolinjojen uusiminen → investointiprojekti
- * Tehtaanjohtaja vaihtui ja toimitusjohtajan työ suuntautui enenevästi pois tehtaan arkipäivästä

Leadership:

- * Projektiväsymyksen hoitaminen, palkitseminen
- * Osaamisen vahvistaminen: palautteen ja ohjauksen merkitys
- * Uusien työvuorojen yhteistyön kehittäminen
- * Uudessa ja jäljelle jääneessä vanhassa tuotantolaitoksessa toimivien yhteistyön kehittäminen

Johtavina ideoina:

"Elämä jatkuu. Muutos ja kehittäminen on pysyvää: yksilöiden henkinen kasvu ja kehittäminen ovat tärkeitä työelämän kannalta."
 "Tuloksentekeminen on ensisijaista." (loppuvuosi)
 (loppuvuodesta 1993 alkaen)

Toimenpiteet:

- * Uuden tuotantolaitoksen suunnitteluun ja rakentamiseen osallistuneiden yhteistyösapuolten kiinteän yhteistyön jatkuminen, kunnes laitos alkaa toimia kohtuullisesti
 - * Investointipäätös vanhojen tuotantolinjojen uudistamiseksi (osa)
 - * Henkilökohtaiset H.O.T.-haastattelut → sisäisten työmallien jäsentäminen ja kehittäminen
 - * Pitkäjänteisen henkilöstön kehittämissuunnitelman luominen -suunnittelu
 - ammatillinen osaaminen
 - yhteistyö
 - henkinen kasvu
- (Tämän toteuttamisen sijasta aloitettiin vahva tulosjattelun läpivienti koko organisaatiossa)
- * Palautetilaisuus koko henkilöstölle projektin aikana tehtyjen ilmapiirin, työn kokemuksen ja työhyvinvoinnin kartoitusten tuloksista

Johdon konsultointi:

Kerättyjen aineistojen pohjalta:
 → palaute tutkimusprosessin eri vaiheista
 → yhteenveto projekti-90:n läpiviennistä, arviointi
 → koko organisaation pitkäjänteisen kehittämissuunnitelman laatiminen
 (jota ei alettu toteuttaa)

Mittaukset:

- * Tilannekartoitus IV/ tuotanto- ja kunnossapito osastot, N=94 :
 - työilmapiiri ja työn kokeminen IV
 - työhyvinvointi ja työstressi II
 - palautetilaisuus koko henkilöstölle tästä ja v. 1992 tuloksista
- * Persoonallisuuskartoitukset /tuotanto- ja kunnossapito osastot, N=94
- * JDS-kysely II/uusi tuotantolaitos, N=27
- * Henkilökohtaiset H.O.T.-haastattelut uusi tuotantolaitos, N=27:
 - sisäiset työmallit
 - ammatillisen koulutuksen merkityksen arviointi

Raportit:

13. "Transformaatio prosessiteollisessa tuotantolaitoksessa 1990-1993. Tuottavuuden, työilmapiirin, työn kokemuksen ja työhyvinvoinnin kehitys ja näiden yhteydet. Esitelmä psykologian jatko-opintojen yhteisseminaarissa 3.12.1993."
 14. Käsillä oleva tutkimus

5 TYÖYHTEISÖN JA TYÖN TUOTTAVUUDEN KEHITYKSEN TUTKIMINEN

Tässä luvussa kuvataan empiirisen tutkimuksen suorittaminen, ja vastataan numeerisin mittauksin tutkimusongelmiin. Mittarien laadinta merkitsi monivaiheista tietojen tiivistämisprosessia kerätyn laajan aineiston saamiseksi jokseenkin hyvin hallittavaan muotoon.

5.1 Tutkittavat

Taulukkoon 1 on koottu kaikki transformaation aikana tehdyt mittaukset. Tässä tutkimuksessa hyödynnettävät mittaukset on rasteroitu. Tutkimuksen ongelmien osalta tutkimusjoukko on rajattu tuotannon työntekijöihin eli viiteen työvuoroon, jotka työskentelevät keskeytymättömässä 3-vuorotyössä ympäri vuoden joitakin juhlapyhä- ja huoltoseisokkeja lukuunottamatta. Eri työvuorot ovat suhteellisen kiinteitä, henkilövaihdot työvuorojen kesken, samoin kuin yleensä henkilöstön vaihtuvuus on ollut vuoteen 1992 vähäistä. Kesällä 1992 valmistuivat ensimmäiset työvuorokohtaiset tuottavuustiedostot ja niiden pohjalta johto teki työvuoroissa henkilövaihdoksia työn tuottavuuden 'tasaamiseksi' vuorojen kesken siirtäen aktiivisia ja ahkeria (työnjohdon arvio) henkilöitä menestyvimmistä vuoroista huonommin tuottaviin. Työvuorojen henkilösiirrot v. 1992-1993 liitteessä 14. Viisi työvuoroa toimii täysin identtisisissä oloissa, samalla tavalla rakentuvan työvuorojärjestelyn mukaan ja saman johdon alaisuudessa. Ne tuottavat samaa tuotetta, kylläkin noin 100 eri tuotevariaatiota. Kaikki vuorot osaavat kaikkien tuotevariaatioiden tuottamisen ja valmistavat niitä kysynnän mukaan.

TAULUKKO 1 Vuosina 1990-1993 tutkimuksen eri mittauksiin osallistuneiden lukumäärät

Vuosi	1990			1991		1992		1993*)		
	Tuo- tanto	Kp& pv- miehet	Hall. & lab. & kont- tori	Tuo- tanto	Kp& pv- miehet	Tuo- tanto	Kp& pv- miehet	Hall.& lab. & kont- tori	Tuo- tanto	Kp& pv- miehet
Mittauskohde/ mittari										
Työilmapiiri	67	22	49	41	19	87	39	43	62	22
Työn kokeminen	67	22	49	41	19	87	39	43	62	22
Työkäsitekartoitus				46	13					
Minäkuva- ja itsetuntokartoitus						28	14			
Työstressikysely						87	39	43	62	22
JDS						87	39	43	27	
Persoonallisuus				46	13				62	22
Soveltuvuustestit				44						
H.O.T.-haastattelu						87	34		27	
Poissaolot	75	27		75	26	100	26		84	22
Tuottavuus/ työ- vuoro	5			5		5			5	

*) 9 henkilöä: ei osastotietoa

tuotanto = tuotanto-osaston työvuorot A-E

hall.&lab.& konttori = hallinto, tutkimus- ja tuotekehitysosastot ja konttori

kp&pv-miehet = kunnossapito & päivä- ja varasto-osastot

Tutkimukseen osallistuneiden henkilömäärät vuoroittain ja niiden prosenttinen osuus eri vuosina käy ilmi taulukosta 2. Vuorojen kokoonpano ja henkilömäärät vaihtelivat hieman eri vuosina. Tämä johtui mm. uuden tuotantolaitoksen rakentamisesta ja siihen koulutettavien henkilöiden poissaolosta varsinaisesta tuotannosta. Vuonna 1992 palkattiin määräaikaisia työntekijöitä korvaamaan koulutuksessa olleiden työntekijöiden työpanosta.

TAULUKKO 2 Tutkimukseen osallistuneiden tuotantohenkilöiden jakauma työvuoroittain vuosina (1990-1993). Työvuorojen nimet (A-E) on arvottu vuoroille 1-5.

Vuorot	1990		1991		1992		1993	
	n	%	n	%	n	%	n	%
A vuoro	14	21	8	19	19	22	14	23
B vuoro	5	8	5	12	15	17	9	15
C vuoro	18*)	27	11	27	20	23	17	27
D vuoro	15	22	6	15	12	14	7	11
E vuoro	15	22	11	27	21**)	24	15	24
Kaikki	67	100	41	100	87	100	62	100

*) mukana yksi päivätyönjohtaja ja kaksi varamiestä, joiden vastauksia ei voitu jättää pois identifiointiongelman takia ***) mukana yksi varamies

Tutkimukseen osallistuneiden keski-ikä tutkimusta aloitettaessa oli 43.4 vuotta (hajonta 8.0, vaihteluväli 27 - 58 vuotta). Sen sijaan keski-ikä oli viisi vuotta

alempi vuonna 1992, jolloin vastaajien joukossa oli runsaasti määräaikaista työntekijöitä (ka 38,4, hajonta 9,7, vaihteluväli 19-57). Vuorossa B keski-ikä oli jonkin verran korkeampi (ka 47 vuotta) vuonna 1990 kuin muissa vuoroissa, mutta vuorojen ikäerot tasoittuivat vuonna 1993.

Määräaikaista työntekijöitä vuonna 1992 oli 29 % (25/87) vastanneista. Heitä oli eniten E-vuoron vastaajista eli 33 % (7/21) ja vähiten D-vuorossa 25 % (3/12). Muiden vuorojen vastaajista määräaikaista oli seuraavasti: B-vuoro 27 % (4/15), C-vuoro 25 % (5/20), A-vuoro 32 % (6/19).

Vastanneiden koulutustaustaa koskevat tiedot on esitetty taulukossa 3. Määräaikaisten työntekijöiden mukaantulon myötä tutkimukseen osallistuneiden koulutustaso nousi jonkin verran. Esimerkiksi vuodesta 1990 vuoteen 1992 keski-tai peruskoulun käyneiden määrä nousi 25:sta 41 prosenttiin. Samalla pelkän kansakoulun käyneiden osuus pieneni. Ammatillista koulutusta omaamattomia vuonna 1990 oli 47 %, kun heidän osuutensa vuonna 1992 oli laskenut 37 prosenttiin. Opisto- ja korkeakouluasteisen koulutuksen saaneiden määrä pysyi suurin piirtein samana vuosina 1990 ja 1992.

Kaikki tuotanto-osaston työntekijät ovat miehiä. Kesälomien aikana v. 1991 ja 1992 joukossa oli yksi naispuolinen vuoromestariharjoittelija, joka ei kuitenkaan osallistunut tutkimukseen.

TAULUKKO 3 Tuotanto-osaston henkilöiden koulutustausta vuosina 1990 ja 1992

	1990*		1992	
	n	%	n	%
<i>Peruskoulutus</i>				
kansakoulu	41	73	48	55
keski- / peruskoulu	14	25	36	41
ylioppilas	1	2	3	3
<i>Ammattikoulutus</i>				
ei ammattikoulutusta	26	47	32	37
ammattikoulu	25	44	46	53
kouluaste	4	7	7	8
opistoaste	1	2	2	2
<i>Muu koulutus</i>				
ei	44	82	69	79
kyllä	10	18	18	21

* Vuoden 1990 koulutustaustatiedot ovat joiltain osin puutteelliset, koska mm. joitakin henkilöitä on jäänyt eläkkeelle vuosien 1990-1992 aikana, ja yhtiön tiedot työntekijöiden taustoista ovat osittain puutteelliset

5.2 Aineiston koonti

Tutkimusaineistoon kuuluvat tuotantohenkilöt ovat osallistuneet eri tavoin eri vuosina tutkimukseen. V. 1990-1991 aineistot koottiin koulutustilaisuuksissa, ja niiden osallistujaluettelosta voidaan todeta, ketkä ja mitkä vuorot olivat olleet

vastaamassa, vaikka vastauksia ei voidakaan yhdistää henkilöihin. Vuonna 1992 kyselylomakkeet annettiin henkilökohtaisten haastattelujen yhteydessä täytettäväksi haastattelun jälkeen kotona. Jokaisen kanssa käytiin läpi kaikkien JDS-asteikkojen vastaustekniikka ja varmistettiin, että vastausohjeet olivat vastaajalle selvät. Vastaukset palautettiin postitse tutkijalle. Näin pyrittiin varmistamaan käsikirjassa edellytetty ohjeiden antamisen tarkkuus. Vuonna 1993 kyselylomakkeet lähetettiin sisäisenä yhtiöpostina ja palautettiin postitse suoraan tutkijalle. Kokonaiskuva tutkimusaineiston koostumisesta hahmottuu taulukosta 1 sekä liitteestä 1.

Kaikki tuottavuustiedot sekä vuosina 1990 ja 1991 hankitut ilmapiirin ja työn kokemuksen mittaukset voidaan identifioida ainoastaan työvuoroihin, ei henkilöihin. Vuodesta 1992 alkaen kaikki mittaukset (paitsi tuottavuus) voidaan kohdentaa henkilöihin. Poissaolotiedot ovat myös henkilöittäin.

Monissa analyyseissa joudutaan tarkastelemaan työvuoroa yhtenä tapauksena. Pitkittäistutkimuksessa on myös ongelmallista, että henkilöiden työvuoroja on tutkimuksen aikana vaihdettu. Tietojen yhdistäminen (Dansereau & Alutto, 1990) onkin yksi merkittävä ongelma, jonka vuoksi mm. yksilöihin ja työyhteisöön liittyvien muuttujien yhteyksistä työn tuottavuuteen on vaikea saada yleistettävissä olevaa tietoa. Tiivistettäessä yksittäiset vastaukset yhden työvuoron arvioksi sivuutetaan edellä mainittu ongelma ja työvuoron arvio on keskiarvo, jonka sen jäsenet ovat antaneet kyseisestä asiasta. Tämä tiivistäminen kadottaa informaatiota. Tuottavuuden mittaustavoista ja henkilöiden työvuorojen vaihtumisesta aiheutuvaa ongelmaa koetetaan ratkaista myös ottamalla vuoron tuottavuusluvut ikään kuin henkilön 'ominaisuuksina' analyysiin.

5.3 Tutkimusmenetelmät

5.3.1 Psykologisten työyhteisömuuttujien mittareiden kehittäminen

Ilmapiiriä ja työn kokemista koskeva mittari on Melkisen ja Vistin (1990) kehittämä lomake, jota käytettiin koko tutkimuksen ajan. Mittari sisältää 61 väittämää, joita kutakin arvioidaan kouluarvosana-asteikon mukaisesti 4-10. Korkea arvio kuvastaa positiivista tai hyvää arviota. Lomake sisältää perinteisiä ilmapiirin osaluokkia kuten johtaminen, palaute, tiedonkulku, ilmapiiri. Väittämiä arvioidaan myös organisaation eri tasoilla, esimerkiksi ilmapiiriä arvioidaan omalla osastolla, osastojen välillä ja koko organisaatiossa. Mittari sisältää myös osioita, joissa arvioidaan omaa työtä ja työnantajayritystä.

Perusteluna lomakkeen käytölle on kirjoittajan omassa ammattikäytännössään saama kokemus mittarin toimivuudesta sekä pyrkimys arvioida ja kehittää tätä työvälinettä. Lomake on syntynyt pitkäaikaisessa käytännön työssä, jossa ennen organisaation kehittämishankkeen aloittamista on yleensä tehty kartoitus intervention kohteena olevista seikoista. Kehittämisprojektien tavoitteena on ollut organisaation sisäisen toimivuuden parantaminen. Ohjelmilla on uskottu voitavan vaikuttaa myös työn tuottavuuteen. Näin on usein tapahtunutkin. Tuloksia ei jälkikäteen ole kuitenkaan raportoitu työn tuottavuuskriteerien määrittelyn vaikeuden takia. Lomake on hioutunut helppokäyttöiseksi ja sillä

on ollut tarvittava erottelukyky. (Oma havainto käytännöstä.) Työilmapiirin ja työn kokemisen osa-alueita kuvataan yksityiskohtaisesti työyhteisömuuttujien erittelyn yhteydessä luvussa 5.3.2. Kirjoittaja lukeutuu siihen Pettigrewn (1990) kuvailemaan ja kritisoimaan (teollisuus)psykologien pragmaattiseen joukkoon, joka on mieluummin lähtenyt mittaamaan ilmapiiriä ennen kuin on perusteellisesti määritellyt, mikä ilmapiiri on. Epäteoreettisuus alkuvaiheessa tuottaa Pettigrewn mukaan ongelmia, kun kerätystä aineistosta on tehtävä järkeviä päätelmiä. Hän kritisoi myös sitä, että organisaatiokulttuurin ja -ilmapiirin tutkijat ovat pitäneet tutkimiaan tekijöitä riippumattomina tai väliintulevina muuttujina taloudellisille tuloksille ja tuottavuudelle, mikä ei hänen mukaansa ole mitenkään perusteltavissa. Kyseiset tutkimuskohteet ovat hänen mukaansa niin monitahoisia ja riippuvat niin monista tekijöistä, ettei tällä tavalla ole mahdollista osoittaa näiden riippuvuussuhdetta. Ainoa tutkimustapa, jota hän suosittaa on holistinen analyysi (Pettigrew, 1990).

Työhyvinvointia ja työn kuormittavuutta koskevat kysymykset on poimittu työstressikyselystä (Elo ym., 1990). Mukaan valittiin ne kyselyn osat, jotka selvästi eivät olleet päällekkäisiä toisten lomakkeiden kanssa. Kyselyn laajasta versiosta otettiin mukaan *stressiä ja tyytyväisyyttä koskevat kysymykset*, täydennysosa 1 ja 2 eli työn koetut *henkiset vaatimukset* sekä koetut *oireet ja voimavarat*. Työhyvinvointia ja työn kuormittavuutta on paljon tutkittu suomalaisessa työelämässä ja vertailutietona myös tässä niillä on tärkeä merkitys. Näiden mittausten ja työn tuottavuuden yhteyksiä ei ole aikaisemmin julkisesti raportoitu. Mittarissa on yhteensä 47 osiota ja niissä kysytään mm. stressiin, työympäristöön, työn koettuihin vaatimuksiin, koettuihin oireisiin ja voimavaroihin liittyviä asioita. Mittaria lyhennettiin, koska arvioitiin, että tutkittavien vastaushalukkuus olisi voinut vähentyä hyvin pitkistä lomakesarjoista. Mittari kuvataan työyhteisömuuttujien esittelyn yhteydessä.

Työn kokemista on tutkittu myös Job Diagnostic Survey -lomakkeen pitkällä versiolla (Vartiainen, 1989). Sen avulla selvitetään, miten työntekijät kokevat työn objektiiviset piirteet, millaisia tuntemuksia ja kokemuksia työntekijöillä on työstään ja miten he suhtautuvat ns. rikastettuihin töihin (Hackman & Oldham, 1974). Kyselylomake sisältää 83 kysymystä, joista 78 hyväksyttiin 19 asteikon muodostamiseen. Erityisesti teollisissa organisaatioissa tämä sosiaalistekninen kehittämisnäkökulma on Suomessa vahvasti edustettuna. JDS-asteikkojen yhteyksiä työn tuottavuuteen ei ole aikaisemmin raportoitu. Siksi saatava tieto on uutta. JDS-asteikot on kuvattu luvussa 5.3.4.

5.3.2 Työyhteisömuuttujien muodostaminen

Psykologisten työyhteisömuuttujien muodostamiseksi tehtiin faktorianalyyseja. Tutkimuksen alkuvaiheessa niiden perusteella muodostetut *työilmapiirin ja työn kokemisen summamuuttujat* (7+3) tarvittiin toimintatutkimuksen palaute- ja konsultointivaiheisiin. V. 1992 tutkimukseen sisällytetty työstressikartoitus tuotti työn kuormittavuus- ja työhyvinvointi-suomamuuttujat. Seuraavassa selvitetään, miten summamuuttujia ryhmiteltiin eri faktorianalyysihin. Liitteissä 2, 3 ja 4 ovat faktorianalyysien tulokset.

Kaikissa faktorianalyyseissa noudatettiin samoja periaatteita. Faktorointiin käytettiin pääakseliratkaisua ja rotatointiin varimax-menetelmää. Faktoreiden

lukumäärän määräämisessä keskeistä oli käsitevaliditeetti eli faktoreiden sisältöjen mielekkyys. Faktorianalyyseissä kokeiltiin useita eri ratkaisumalleja muuttamalla muodostettavien faktoreiden lukumäärää (3-9). Muodostetut työyhteisömuuttajat (työilmapiiri 7, työn kokeminen 4, työhyvinvointi 4), osoittautuivat sisällöltään ja kokonaisrakenteeltaan mielekkäimmiksi. Summamuuttujaan hyväksyttävältä osiolta vaadittiin yleensä vähintään latausta 0.30 faktorilla, ja kommunaliteetin oli oltava yli 0.30. Alhaisesta kommunaliteetista huolimatta osio kelpuutettiin kuitenkin summamuuttujaan sisällöllisen mielekkyyden perusteella.

Tutkimuksessa esitellään pääasiallisesti yrityksen tuotanto-osaston tuloksia. Tutkimuksen yhteydessä koottiin työilmapiiriä ja työn kokemista koskevat aineistot vuosina 1990 (N=138) ja 1992 (N=169) koko yrityksen henkilökunnalta (tuotanto, kunnossapito, tutkimus- ja tuotekehitys, markkinointi ja hallinto). Näiden faktorianalyysien perusteella laadittuja summamuuttujia (työyhteisömuuttujat) käytetään koko tutkimuksen ajan, jotta työyhteisömuuttujien vertailukelpoisuus säilyy vuodesta toiseen. JDS -asteikot muodostettiin Job Diagnostic Survey -menetelmän käsikirjan mukaisesti (Vartiainen, 1989).

Kaikki summamuuttujat perustuvat faktorianalyyseihin, joiden tehtävänä oli tiivistää koottua aineistoa. Osioita ei painotettu, vaan kaikki faktoriin sisältyneet muuttujat ovat summamuuttujissa alkuperäisinä. Kyselylomakkeiden suuresta osiomäärästä karsittiin yksittäisiä osioita joko niiden käsitteellisen epäselvyyden tai päällekkäisyyksien takia. Osiot ryhmiteltiin ennen faktorointeja seuraavasti: 1) *organisaatiota ja työpaikan ilmapiiriä koskevat osiot*, 2) *työtä ja sen kokemista koskevat osiot* ja 3) *työhyvinvointia ja stressiä koskevat osiot* sekä 4) *JDS-asteikot*. Tutkimuksen luonteen takia tulokset esitetään samalla tavalla jäsennettyinä kuin ne annettiin palautteina yrityksen johdolle vuodesta 1990 alkaen. Siksi ei tehty tässä vaiheessa kaikista muuttujista yhtä isoa faktorianalyysia, vaan edettiin siihen summamuuttujatason kautta, kuten myöhemmin kuvataan.

Tietojen yhdistämiseksi summamuuttujiksi tehtiin näin määritellyille kolmelle muuttujaryhmälle ja JDS-asteikoille faktorianalyysit erikseen. Kaikkein suurimmasta (N=169) vuoden 1992 aineistosta on tehty faktorianalyysit työilmapiirin summamuuttujien muodostamista varten (liite 2). Työstressikyselyyn osallistuivat vain tuotanto- ja kunnossapito-osastot, joista tuotanto-osaston henkilöiden (N=87) vastauksista tehtiin työhyvinvoinnin ja työhön sitoutuneisuuden alueiden faktorianalyysit (liitteet 3 ja 4). Mittareiden kehittelytyö perustetaan tässä mahdollisimman laajaan ja monipuoliseen aineistoon. Vaikka JDS-kyselyyn osallistui koko henkilöstö, faktorianalyysi tehtiin kuitenkin vain tuotanto-osaston vastauksista (N=87) (liite 7), koska tuotantotyö poikkeaa luonteltaan muista.

Liitteissä 2, 3 ja 4 nähdään faktoreihin perustuviin työyhteisömuuttujiin hyväksytyt osiot, niiden lataukset, kommunaliteetit sekä faktoreiden selitysoisuus kokonaisvaihtelusta. Liitteet 2 ja 3 on esitetty alkuperäisine sisältöineen vain opinnäytteen tarkastajille, sillä tutkimuslomake on tekijöiden liikesalaisuus.

Työilmapiiri

Työilmapiiriä koskevista osioista muodostui seitsemän faktoria (liite 2), jotka selittävät 70 % muuttujien kokonaisvaihtelusta. Muodostetut työyhteisömuuttujat ovat seuraavat.

- 1) *Palautteen ja tuen saaminen* kuvastaa mm. palautteen kannustavuutta ja riittävyttä sekä johdon tukea koskien niin vastaajan omaa työtä, osastolla ja koko yrityksessä tehtävää työtä. Myös suorituksista palkitseminen kuuluu tähän summamuuttujaan. Tätä voidaan pitää esimiesten ja alaisten suhteiden sekä vuorovaikutuksen kuvastajana. (9 osiota)
- 2) *Arvostus ja yhteistyö* kuvaa koko yrityksen ja sen osastojen välistä yhteistyötä, ilmapiiriä, arvostusta ja ihmissuhteita. Näkökulma on ikäänkuin ulkopuolisen, näin arvioin asioiden olevan yrityksessä. (8 osiota)
- 3) *Ihmissuhteet ja me-henki* kuvaa oman osaston yhteistyötä, ilmapiiriä, arvostusta, yhteistyötä ja sisäistä tiedonkulkua lähityötovereiden kesken. Näkökulma on subjektiivinen, tältä minusta tuntuu. (5 osiota)
- 4) *Ongelmien selvittäminen* kuvastaa tapaa, miten ongelmatilanteisiin suhtaudutaan ja miten ongelmia käsitellään vastaajan omalla osastolla, osastojen välillä ja koko yrityksessä. (4 osiota)
- 5) *Vaikuttamisen mahdollisuudet* kattaa vastaajan arvion hänen omista mahdollisuuksistaan vaikuttaa omaa työtään, osastojen yhteistyötä ja koko yritystä koskeviin asioihin. Tähän kuuluvat myös vastaajan arviot hänen omien kehittämisideoidensa eteenpäin menon mahdollisuuksista ja omasta sitoutuneisuudestaan työhönsä ja työpaikkaansa. Tämä osa-alue kertoo yrityksen johtamiskulttuurista, osallistumisesta ja päätöksenteosta. (5 osiota)
- 6) *Sisäinen tiedonkulku* kuvaa tiedonkulkua osastojen välillä ja koko yrityksessä. (2 osiota)
- 7) *Työtehtävien ja tavoitteiden selkeys* koskee omaa työtä, osastojen välistä yhteistyötä ja koko yrityksessä tehtävää työtä. (3 osiota)

Summamuuttujien muodostamiseksi kunkin faktorin osioiden primääripistemäärät laskettiin yhteen ja jaettiin osioiden lukumäärällä. Näin osa-alueiden keskinäinen vertailtavuus säilyi. Summamuuttujien vaihteluväli oli kouluarvosana-asteikon mukainen eli 4-10. Mitä korkeampi keskiarvo sitä myönteisemmin asia on koettu. Muodostettujen summamuuttujien reliabiliteetikertoimet ovat korkeat vaihdellen 0.79-0.97, kuten käy ilmi taulukosta 4.

TAULUKKO 4 Työilmapiiri-summamuuttujien reliabiliteetit (Cronbachin alfa), tuotanto-osasto, v.1990-1993

Summamuuttujat	1990	1991	1992	1993
1 Palautteen ja tuen saaminen	.92	.95	.95	.97
2 Arvostus ja yhteistyö	.90	.89	.91	.92
3 Ihmissuhteet ja me-henki	.84	.84	.83	.87
4 Ongelmien selvittäminen	.92	.90	.93	.96
5 Vaikuttamisen mahdollisuudet	.81	.90	.79	.86
6 Sisäinen tiedonkulku	.90	.83	.92	.83
7 Työtehtävien ja tavoitteiden selkeys	.87	.91	.90	.84

Työilmapiiri-summamuuttujat korreloivat vahvasti keskenään (taulukko 5). Lukuunottamatta yhtä korrelaatiota (ilmapiiri 3 ja 5), kaikki ovat erittäin merkitseviä. Korrelaatiokertoimet on laskettu vuoden 1992 tuotantotyöntekijöi-

den arvioista. Olisi perusteltua muodostaa vain yksi työilmapiiri-muuttuja yhdistämällä kaikki summamuuttujat. Näin tehdäänkin jatkossa. Summamuuttujat kuvaavat kuitenkin eri ilmapiiritekijöitä, kuten faktorianalyysi osoittaa. Tarkemman informaation saamiseksi niitä tarkastellaan erillisinä. Tämä on tarpeen toimintatutkimuksen tavoitteidenkin kannalta.

TAULUKKO 5 Työilmapiiri -summamuuttujien korrelaatiot (tuotanto-osasto, v. 1992, N=87)

Summamuuttujat	1	2	3	4	5	6
1 Palautteen ja tuen saaminen						
2 Arvostus ja yhteistyö	.59***					
3 Ihmissuhteet ja me-henki	.43**	.65***				
4 Ongelmien selvittäminen	.68***	.51***	.42***			
5 Vaikuttamisen mahdollisuudet	.56***	.51***	.35**	.54***		
6 Sisäinen tiedonkulku	.45***	.62***	.45***	.38***	.38***	
7 Työtehtävien ja tavoitteiden selkeys	.56***	.68***	.51***	.46***	.51***	.48***

<.01, *<.001

Työn kokeminen

Työn kokemista kartoittavien muuttujien faktorianalyysin aineistona ovat tuotanto-osaston henkilöstön vastaukset v. 1992 (N=87). Muodostuneet neljä faktoria selittivät 54 % muuttujien kokonaisvaihtelusta (liite 2). Faktoreiden perusteella muodostetut työyhteisömuuttujat ovat seuraavat.

- 1) *Työn kiinnostavuus* kuvaa vastaajan kokemaa omien työtehtäviensä vastuullisuutta ja mielekkyyttä, oman työnsä kiinnostavuutta, motivoivuutta, kehittävyttä, itsenäisyyttä, merkityksellisyyttä kokonaisuudelle, vaativuutta, luovuutta ja vivahteikkua, monipuolisuutta sekä turvallisuutta tulevaisuutta ajatellen. (12 osiota)
- 2) *Luottamus työnantajaan* kuvaa vastaajan arviota työnantajayrityksen luotettavuudesta, turvallisuudesta, kehittyvyydestä, kilpailukyvyistä, menestyvyydestä markkinoilla sekä yrityksen yleisestä ilmapiiristä ja mehengestä. (6 osiota).
- 3) *Työn vaatimukset* liittyvät työntekijältä vaadittaviin monenlaisiin henkisiin valmiuksiin kuten kykyyn tehdä itsenäisiä ratkaisuja ja nopeita päätöksiä, keskittyä kiinteästi, tulla toimeen erilaisten ihmisten kanssa sekä valppauteen, tarkkuuteen, oma-aloitteisuuteen ja suunnittelu- ja järjestelykykyyn. Myös sorminäppäryysvaatimus kuuluu tähän summamuuttujaan. (9 osiota)
- 4) *Työn rasittavuus* kuvaa työn henkistä ja fyysistä rasittavuutta, työn liiallista vaikeutta ja kiirettä. Korkea arvosana merkitsee työn suurta rasittavuutta. Suunta on siis muihin muuttujiin nähden verrattuna päinvastainen, koska tässä korkea arvosana merkitsee kielteistä kokemusta. (4 osiota)

Summamuuttujat muodostettiin laskemalla yhteen osioiden pistemäärät ja

jakamalla summa osioiden lukumäärällä. Kahden työstressikyselyn osioista muodostetun summamuuttujan vaihteluväli on muutettu alkuperäisestä 1-5 asteikosta kouluarvosana-asteikolle eli 4-10, jotta tuloksia esitettäessä näiden vertailtavuus muihin summamuuttujiin paransi. Summamuuttujien reliabiliteetiker-
toimet on esitetty taulukossa 6. Ne vaihtelevat välillä 0.55-0.93 ollen yleensä yli 0.8. Työn rasittavuus -mittausten reliabiliteetti on osioiden vähäisyyden takia sangen alhainen, joten niitä on tulkittava varoen. Kaikkia työn kokemista kuvaavia osa-alueita ei ole mitattu vuosina 1990 ja 1991.

TAULUKKO 6 Työn kokemisen summamuuttujien reliabiliteetit (Cronbachin alfa), tuotanto-osasto, v. 1990-1993

Summamuuttujat	1990	1991	1992	1993
1 Työn kiinnostavuus	.90	.93	.93	.92
2 Luottamus työnantajaan	.86	.85	.87	.92
3 Työn vaatimukset	-	-	.86	.81
4 Työn rasittavuus	-	-	.66	.54

Taulukossa 7 ovat työn kokemisen summamuuttujien väliset korrelaatiot. Työn kiinnostavuus ja luottamus työnantajaan liittyvät vahvasti ($p < .001$) yhteen. Samoin työn kiinnostavuus ja vaatimukset korreloivat erittäin merkittävästi, mutta työn vaatimukset eivät korreloi luottamukseen työnantajaa kohtaan. Työn vaatimukset ja rasittavuus taas korreloivat keskenään ($p < .001$).

TAULUKKO 7 Työn kokemisen summamuuttujien korrelaatiot (tuotanto-osasto, v. 1992, N=87)

Summamuuttujat	1	2	3
1 Työn kiinnostavuus			
2 Luottamus työnantajaan	.48***		
3 Työn vaatimukset	.35***	.04	
4 Työn rasittavuus	-.08	.04	.37***

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Työhyvinvointi

Työhyvinvointia kartoittavista osioista (aineisto v. 1992, tuotanto-osasto, N=87) muodostui neljä faktoria (liite 3), joiden perusteella laadittiin summamuuttujat. Faktorirakenne selitti 53 % muuttujien koko vaihtelusta. Mitä korkeampi asteikon keskiarvo on, sitä parempi on työhyvinvointi.

- 1) *Tyytyväisyys elämään* kuvaa yleistä tyytyväisyyttä omiin oloihin ja ihmissuhteisiin. (3 osiota)
- 2) *Fyysinen terveys* tarkoittaa psyykkis-fyysisten oireiden puuttumista kuten mm. huimaus, pahoinvointi, vatsakipu, rintakipu ja puristus sekä häiriöt

sydämen toiminnassa. (Huom. Vaikka tämä osio painottuu vahvemmin 1. ja 4. faktoreille, se sisältönsä perusteella liitetään tähän summamuuttujaan.) Univaikkeudet kuuluvat myös tähän faktoriin. (6 osiota)

- 3) *Stressittömyys* -summamuuttujaan kuuluvat kyky pitää ajatukset koossa ja keskittyä sekä hermostuneisuuden, masentuneisuuden, väsymyksen sekä yleensä stressaantuneen olon (jännittyneisyys, levottomuus ja ahdistuneisuus) puuttuminen tai vähäisyys. (5 osiota)
- 4) *Kompetenssitunne* kuvaa yksilön aktiivisuutta, pätevyyttä ja tunnetta, että hoitaa työtehtävänsä hyvin. (3 osiota)

Myös työhyvinvointia kuvaavien summamuuttujien osiot laskettiin yhteen ja jaettiin osioiden lukumäärällä. Asteikko muunnettiin vastaamaan kouluarvosanoja muuttujien vertailtavuuden takia. Muuttujien koodaussuunta muutettiin siten, että mitä korkeampi arvo kullakin muuttujalla on, sitä parempi on työhyvinvointi. Työhyvinvointia on mitattu vuosina 1992 ja 1993. Työyhteisömuuttujien reliabiliteetikertoimet on esitetty taulukossa 8. Muuttujien sisäistä konsistenssia mittaava Cronbachin alfa-kerroin vaihtelee välillä 0.65 - 0.82. Kertoimet ovat kohtuullisen korkeat ottaen huomioon osioiden vähäisen määrän.

TAULUKKO 8 Työhyvinvointi-summamuuttujien reliabiliteetit (Cronbachin alfa), tuotanto-osasto, v. 1992 ja 1993

Summamuuttujat	1992	1993
1 Tyytyväisyys elämään	.82	.82
2 Fyysinen terveys	.77	.65
3 Stressittömyys	.82	.79
4 Kompetenssitunne	.75	.76

Taulukossa 9 ovat summamuuttujien korrelaatiot. Fyysinen terveys ja kompetenssi korreloivat merkitsevästi, ja muut erittäin merkitsevästi keskenään.

TAULUKKO 9 Työhyvinvointi-summamuuttujien väliset korrelaatiot, tuotanto-osasto, v. 1992, N=87

Summamuuttujat	1	2	3
1 Tyytyväisyys elämään			
2 Koettu fyysinen terveys	.32***		
3 Stressittömyys	.52***	.51***	
4 Kompetenssitunne	.45***	.28**	.52***

** $p < .01$, *** $p < .001$

5.3.3 Työyhteisömuuttujien tiivistäminen 'faktoreiksi' ja faktoreiden reliabiliteetti

Analyysin tehostamiseksi tehtiin edellä kuvatuista yhteensä 15 työyhteisösommuuttujasta faktorianalyysin perusteella vielä tiiviimmät summamuuttujat, joita tässä kutsutaan selvyuden vuoksi *työyhteisöfaktoreiksi*. Faktorianalyysi on tehty vuoden 1992 tuotanto-osaston vastauksista (N=87), koska jatkossa vain tämän osaston tuloksia esitellään.

Faktoreiden lukumäärän määrittämisessä oli keskeistä käsitevaliditeetti eli faktoreiden sisältöjen mielekkyys. Faktorianalyysillä kokeiltiin useita eri ratkaisumalleja vaihdellen faktoreiden lukumäärää 3-5. Muodostunut neljän faktorin malli osoittautui sisällöllisesti mielekkäimmäksi. Myös tilastolliset kriteerit huomioitiin: summamuuttujaan hyväksytyltä osiolta (työyhteisömuuttujalta) vaadittiin vähintään 0.30 latausta faktorilla ja vähintään samansuuruisia kommunaliteettia. Yhtään työyhteisömuuttujaa ei tarvinnut jättää pois näillä kriteereillä. Faktorointiin käytettiin pääakseliratkaisua ja rotatointiin varimaxmenetelmää.

Työyhteisöfaktorit nimettiin seuraavasti (liite 4): *työilmapiiri* (4 työyhteisömuuttujaa), *sitoutuneisuus työhön* (5 työyhteisömuuttujaa), *työhyvinvointi* (4 - työyhteisömuuttujaa) sekä *työn kuormittavuus* (2 työyhteisömuuttujaa). Kunkin faktorin muuttujien pistemäärät laskettiin yhteen ja jaettiin muuttujien lukumäärällä. Näin faktoreiden keskinäinen vertailtavuus säilyi. Summamuuttujien vaihteluväli on 4-10 (mitä korkeampi keskiarvo, sitä myönteisemmin asia on koettu). Muodostuneet faktorit selittävät 58 % muuttujien kokonaisvaihtelusta (liite 5). Faktorianalyysin perusteella muodostetut *uudet summamuuttujat eli työyhteisöfaktorit* ovat sisällöltään seuraavat.

- I *Työilmapiiri* kuvaa yleisesti työpaikan ilmapiiriä,öntekijöiden yhteistyötä, keskinäistä arvostusta, ihmissuhteita ja me-henkeä, tiedonkulkua sekä työn ja tavoitteiden selkeyttä.
- II *Sitoutuneisuutta työhön* ilmentävät koetut mahdollisuudet vaikuttaa päätöksiin ja sitoutuneisuus työhön ja työpaikkaan, työn kiinnostavuus sekä luottamus työnantajaan. Myös palautteen ja tuen saaminen sekä asiallinen ongelmien selvittäminen kuuluvat tähän faktoriin.
- III *Työhyvinvointia* kuvaavat tyytyväisyys elämään, koettu fyysinen terveys, stressin alhaisuus ja kompetenssintunne.
- IV *Työn kuormittavuus* kuvaa työn henkistä ja fyysistä rasittavuutta ja työn asettamia vaatimuksia.

Faktorianalyysien perusteella muodostettujen summamuuttujien eli 'faktoreiden' reliabiliteettikertoimet vuosittain käyvät ilmi taulukosta 10. Ne vaihtelevat välillä 0.75-0.93, lukuunottamatta työn kuormittavuus -faktoria, jonka reliaabelius on alhainen mittarin lyhyden takia (vain kaksi osa-aluetta). Työn kuormittavuus -faktorin huono reliabiliteetti on otettava huomioon tulosten tulkinnassa.

TAULUKKO 10 Työyhteisöfaktoreiden reliabiliteettikertoimet (Cronbachin alfa), tuotanto-osasto, v. 1990-1993

	1990	1991	1992	1993
I Työilmapiiri	.80	.89	.83	.87
II Sitoutuneisuus työhön	.87	.90	.85	.93
III Työhyvinvointi	-		.75	.75
IV Työn kuormittavuus	-		.54	.49

Summamuuttujien korrelaatiot on esitetty taulukossa 11. Kertoimet on laskettu v. 1992 aineistosta (N=87). Työilmapiiri ja sitoutuneisuus työhön korreloivat erittäin merkittävästi ($r=.64$, $p<.001$) ja työhyvinvointi on melkein merkittävästi yhteydessä työilmapiiriin. Työn kuormittavuus ei ole yhteydessä muihin työyhteisöfaktoreihin.

TAULUKKO 11 Työyhteisöfaktoreiden (summamuuttujien) väliset korrelaatiot (tuotanto-osasto, v. 1992, N=87)

Faktorit	I	II	III
I Työilmapiiri			
II Sitoutuneisuus työhön	.64***		
III Työhyvinvointi	.19*	.16*	
IV Työn kuormittavuus	-.07	.10	-.09

* $p < .05$, *** $p < .001$,

5.3.4 Job Diagnostic Survey (JDS) -asteikot ja niiden reliabiliteetti

JDS -menetelmän 19 asteikkoa on muodostettu ja koottu viiteen ryhmään menetelmän käsikirjan mukaisesti (Vartiainen, 1989).

Ryhmä 1: Työn ydinpiirteet

- 1) *Työn vaatimat taidot*: missä määrin ja kuinka monipuolisesti työssä voi käyttää erilaisia taitoja ja kykyjä. (3 osiota)
- 2) *Työkokonaisuus*: missä määrin työtehtävät muodostavat selkeästi käsitettävän kokonaisuuden, siis missä määrin työn voi tehdä alusta loppuun asti. (3 osiota)
- 3) *Työn merkittävyys*: missä määrin työn tekeminen vaikuttaa tärkeällä tavalla muiden ihmisten elämään joko omalla työpaikalla tai muualla, esim. asiakkaat. (3 osiota)
- 4) *Itsenäisyys*: kuinka autonomista (itsenäistä) työ on, missä määrin on mahdollista itse ajoittaa työ ja päättää käytettävistä työvälineistä ja työmenetelmistä. (3 osiota)
- 5) *Palautte työstä*: missä määrin työtä tehdessään saa suoraa ja selvää palautetta omasta työstä ja sen onnistumisesta. (3 osiota)

- 6) *Palaute ihmisiltä*: missä määrin työntekijä saa palautetta työssä onnistumisestaan esimieheltä ja muilta työntekijöiltä. Tämä työn piirre ei ole tarkkaan ottaen itse työtä kuvaava piirre. Se on tarkoitettu täydentämään 'palaute työstä' - piirteen antamaa tietoa. (3 osiota)
- 7) *Kanssakäymisen määrä*: missä määrin työ vaatii läheistä kanssakäymistä muiden ihmisten (työtoverit, asiakkaat) kanssa. (3 osiota)

Ryhmä 2: Kriittiset psykologiset tilat

- 8) *Työn koettu merkityksellisyys*: missä määrin työntekijä kokee työnsä yleisesti merkitykselliseksi, arvokkaaksi ja arvostetuksi. (4 osiota)
- 9) *Vastuuntunne työstä*: missä määrin työntekijä kokee henkilökohtaista vastuuta työstään. (6 osiota)
- 10) *Tieto tuloksista*: missä määrin työntekijä tietää ja ymmärtää, miten tehokkaasti ja hyvin hän tekee työtään. (4 osiota)

Ryhmä 3: Työn aiheuttamat tuntemukset

- 11) *Yleinen tyytyväisyys*: missä määrin työntekijä kaikkiaan on tyytyväinen työssään. (5 osiota)
- 12) *Kasvutyytyväisyys*: missä määrin työntekijä on tyytyväinen työn tarjoamiin henkilökohtaisen kasvun ja kehittymisen mahdollisuuksiin. (4 osiota)
- 13) *Sisäinen työmotivaatio*: missä määrin työntekijä haluaa työskennellä tehokkaasti, ts. missä määrin työntekijä kokee olonsa hyväksi työskennellessään tehokkaasti ja huonoksi työskennellessään heikosti. (6 osiota)

Ryhmä 4: Tyytyväisyys työoloihin

- 14) *Tyytyväisyys työsuhteen pysyvyyteen* (2 osiota)
- 15) *Tyytyväisyys palkkaan* (2 osiota)
- 16) *Tyytyväisyys työtovereihin* (3 osiota)
- 17) *Tyytyväisyys esimiehiin* (3 osiota)

Ryhmä 5: Kasvutarpeen voimakkuus

- 20) *Yhdistetty kasvutarve* ('haluaisin'- (JDS18) ja 'työn valinta' (DS19) -asteikkojen osioiden keskiarvojen yhteispistemäärä, yhteensä 18 osiota)
Työn motivaatiopotentiaali (TMP) on työn ydinpiirteistä laskettu tunnusluku, joka kuvaa työtä ja sen mahdollisuuksia aikaansaada positiivinen sisäinen työmotivaatio.

Työmotivaatiopotentiaalin laskentamalli:

$$\text{TMP} = \frac{\text{Työn vaatimat taidot (JDS1)} + \text{Työkokonaisuus (JDS2)} + \text{Työn merkittävyys (JDS3)}}{3} \times \text{Itsenäisyys (JDS4)} \times \text{Palaute (JDS5)}$$

JDS-asteikkojen reliabiliteettikertoimet (Cronbachin alfat) vaihtelevat välillä 0.41-0.91. Käsikirjassa suuremman aineiston perusteella (N=1009) lasketut sisäisen konsistenssin kertoimet ovat keskimäärin hiukan korkeampia vaihdellen 0.59-0.90 (Vartiainen, 1989), kuten taulukosta 12 nähdään. JDS-asteikkojen väliset korrelaatiot on esitetty liitteessä 6.

Työn ydinpiirteet -ryhmän asteikot korreloivat keskenään ja yleensä muihin paitsi työkokonaisuuden (JDS2, huom. alhainen reliabiliteetti) ja palaute ihmisiltä (JDS6) -asteikkoon merkitsevästi keskenään. *Kriittiset psykologiset tilat* -ryhmän asteikot ovat erittäin merkitsevästi tai merkitsevästi yhteydessä toisiinsa. *Työn aiheuttamat yleiset tuntemukset* -ryhmän asteikoista kaksi on erittäin merkitsevästi yhteydessä toisiinsa, mutta muut vain melkein merkitsevästi. Ryhmän *tyytyväisyys työoloihin* asteikot ovat erittäin merkitsevästi yhteydessä keskenään. *Kasvutarpeen voimakkuus* -ryhmän yhdistetty kasvutarve -asteikko ei ole yhteydessä työn motivaatiopotentiaaliin eikä juuri muihinkaan asteikkoihin.

Työn motivaatiopotentiaali on yhteydessä erittäin merkitsevästi useimpiin työn ydinpiirteisiin (teknisesti), kriittisiin psykologisiin tiloihin (pl JDS9:, huom. alhainen reliabiliteetti) sekä työn aiheuttamiin yleisiin tuntemuksiin (pl. sisäinen työmotivaatio).

Pari asteikkoa poikkeaa yleisestä linjasta, joka osoittaa useimpien asteikkojen korreloivan keskenään merkitsevästi, teorian mukaisesta ryhmitte-lystä riippumattomasti. Näitä muihin tuskin lainkaan yhteydessä olevia asteikkoja ovat JDS2 eli työkokonaisuus (huom. reliabiliteetti 0.49) ja JDS18 eli yhdistetty kasvutarve -asteikko (reliabiliteetti 0.89). Asteikkojen faktorianalyysi selvittää tässä tutkimuksessa mukana olleiden tuotantohenkilöiden (N=87) JDS-asteikkojen sisäisen rakenteen.

TAULUKKO 12 JDS-asteikkojen reliabiliteettikertoimet (Cronbachin alfa), tuotanto-osasto, v. 1992, N=87 ja sisäisen konsistenssin (sk) kertoimet Vartiainen (1989) aineistossa, N=1009

Asteikot	alfa	sk
1. TYÖN YDINPIIRTEET		
1. Työn vaatimat taidot	.79	.80
2. Työkokonaisuus	.49	.67
3. Työn merkittävyys	.67	.73
4. Itsenäisyys	.59	.71
5. Palaute työstä	.55	.59
6. Palaute ihmisiltä	.81	.78
7. Kanssakäymisen määrä	.82	.69
2. KRIITTISET PSYKOLOGISET TILAT		
8. Työn koettu merkityksellisyys	.63	.73
9. Vastuuntunne työstä	.49	.61
10. Tieto tuloksista	.41	.65
3. TYÖN AIHEUTTAMAT YLEISET TUNTEMUKSET		
11. Yleinen tyytyväisyys	.82	.81
12. Kasvutyytyväisyys	.82	.79
13. Sisäinen työmotivaatio	.56	.72
4. TYYTYVÄISYYS TYÖOLOIHIN		
14. Työsuhteen pysyvyys	.90	.89
15. Palkka	.84	.76
16. Työtoverit	.51	.66
17. Esimiehet	.84	.77
5. KASVUTARPEEN VOIMAKKUUS		
20. Yhdistetty kasvutarve	.85	*)

*) Vartiainen aineistossa kahdelle kasvutarvetta kuvaavalle asteikolle on laskettu erikseen sk-arvot, jotka ovat 0.90 ja 0.61. Käsikirjan suosituksen mukaisesti tässä hyödynnetään vain Yhdistetty kasvutarve-asteikkoa.

JDS-asteikkojen faktorianalyysi ja muodostettujen JDS-summamuuttujien reliabiliteetti

Koska JDS-asteikot eivät korrelaatiokerrointen perusteella näyttäisi ryhmittyvän tässä aineistossa JDS:n teoreettisiin ryhmiin, tehtiin asteikkojen faktorianalyysi. Faktorointiin sisällytettiin asteikot 1-17 sekä yhdistetty kasvutarve -asteikko (20), jota Vartiainen (1989) suosittaa käytettäväksi kahden sen muodostavan erillisen asteikon sijasta.

Faktorianalyysi I tehtiin muuten samojen periaatteiden mukaan kuin aikaisemmatkin, ts. tarkastettiin kriteerit kommunaliteettien ja painokerrointen osalta ja poistettiin ne asteikot, jotka eivät täyttäneet kriteereitä (jompikumpi luku alle 0.30). Faktorianalyysistä II tutkittiin jäsenyykö asteikkojen faktorirakenne JDS-teorian mukaan. Neljän faktorin ratkaisu oli sisällöllisesti mielekkäin ja se selitti 50.7 % asteikoiden kokonaisvaihtelusta (Liite 7).

JDS-summamuuttajat (JDSI-IV) muodostettiin II faktorianalyysin rakenteen perusteella. Ne nimetään ja kuvataan seuraavasti.

- I *Tyytyväisyys työolosuhteisiin* sisältää (12.) tyytyväisyyden työn suomiin kasvumahdollisuuksiin, (17.) esimiehiin, (16.) työtovereihin, (15.) palkkaan ja (14.) työsuhteen pysyvyyteen. (5 asteikkoa)
- II *Työn monipuolisuus*-summamuuttujaan sisältyvät neljä JDS-mallin työn ydinpiirrettä: (1.) työn vaatimat taidot, (3.) työn merkittävyys, (6.) palaute ihmisiltä ja (7.) kanssakäymisen määrä sekä viidentenä (11.) yleinen työtyytyväisyys. (5 asteikkoa)
- III *Palaute työstä ja tuloksesta* muodostuu asteikoista (5.) palaute työstä, (10.) tieto tuloksesta, (8.) työn merkityksellisyys sekä (4.) työn itsenäisyys. (4 asteikkoa)
- IV *Työmotivaatio* koostuu asteikoista (13.) sisäinen työmotivaatio ja (9.) vastuuntunne työstä. (2 asteikkoa)

JDS-asteikkojen faktorirakenne jäsenyi erityisesti työn monipuolisuuden ja työtyytyväisyyden osalta melko selkeästi. Ensimmäinen faktori sisältää työolosuhteisiin liittyvän tyytyväisyyden ja toinen faktori eli työn monipuolisuus vastaa melko hyvin Hackmanin ja Oldhamin (1974) työn ydinpiirteiden ryhmää. JDS-ryhmät kriittiset psykologiset tilat ja työn aiheuttamat yleiset tuntemukset eivät eriytyneet omiksi ryhmikseen tässä aineistossa. Niiden sisältämät työn ulottuvuudet hajosivat. Faktorianalyysin perusteella muodostettujen JDS-summamuuttujien reliabiliteetit (Cronbachin alfa) vaihtelevat 0.51-0.76: tyytyväisyys työolosuhteisiin 0.74, työn monipuolisuus 0.76, palaute työstä ja tuloksesta 0.70 ja työmotivaatio 0.51 (huom. vain kaksi asteikkoa). JDS-summamuuttujien keskinäiset korrelaatiot v. 1992 mittauksissa on esitetty taulukossa 13. Summamuuttajat on muodostettu laskemalla yhteen faktoriin sisältyneiden asteikkojen pistemäärät painottamatta niitä.

Kaikki JDS-summamuuttujien ja TMP-tunnusluvun korrelaatiot ovat vähintään merkitseviä yhtä poikkeusta lukuunottamatta. TMP-tunnusluku ja työmotivaatio-summamuuttuja (huom. alhainen reliabiliteetti) korreloivat vain melkein merkitsevästi keskenään. Kumpikaan työmotivaatiosummamuuttujaan kuuluva asteikko ei korreloi merkitsevästi TMP-tunnuslukuun (Liite 6).

TAULUKKO 13 JDS-summamuuttujien ja työn motivaatiopotentiaalin (TMP) korrelaatiot, tuotanto-osasto, v. 1992, N=87

JDS-summamuuttujat	I	II	III	IV
I Tyytyväisyys työolosuhteisiin				
II Työn monipuolisuus	.48***			
III Palaute työstä ja tuloksesta	.47***	.49***		
IV Työmotivaatio	.36***	.30***	.26**	
Työn motivaatiopotentiaali TMP	.40***	.57***	.91***	.19*

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

5.3.5 Työn tuottavuuden mittaaminen

Alan työnantajatahon ja ammattiliiton kesken oli voimassa vielä v. 1992 sopimus, joka esti työvuorojen työn tuottavuuden seuraamisen ja vertailun. Tämän vuoksi tutkimusyriyksessäkään ei ollut käytettävissä työvuorokohtaisia tuottavuuslukuja, vaan tutkimusta varten oli kehitettävä niiden laskentajärjestelmä. Tutkimuksen kestäessä sopimus muuttui, ja työvuorojen tuotannonseuranta mahdollistui. Yrityksen johto aloitti syksyllä 1993 työvuorojen tuotannonseurannan, jonka ajantasatulokset olivat kaikkien nähtävissä valvomon monitoreista.

Vuosien 1990-1992 työn tuottavuusluvut on saatu tutkimusyriyksen tuotantotilastoista. Niiden laskennassa poistettiin tuotannon seisokki- sekä linjojen korjaus- ja huoltoajat. (Liite 8). Laskenta perustuu tuotantoeriin, jotka ovat eri suuruisia eri linjoilla. Hinnoittelussa on käytetty koko ajan samoja yksikköhintoja, vaikka tuotteen markkinahinnat ovat vaihdelleet tutkimusjaksona. Tässä tutkimuksessa ollaan kiinnostuneita työvuorojen työn tuottavuudesta ja tuottavuuden suhteellisesta määrästä lähtötasoon verrattuna. Tuotantoluvut työvuorojen kesken ovat vertailukelpoiset, koska jokaisen työvuoron aiheuttamat kiinteät kustannukset (palkat yms.) ovat yhtä suuret. Niitä ei ole vähennetty tuottavuusluvuista.

Tuottavuutta on seurattu vanhan tuotantolaitoksen linjojen I ja V osalta. Linjan I tuotanto edusti pitkälti käsityöhön ja mittaristojen valvontaan perustuvaa laitoksen vanhinta tuotantotapaa. Tämän linjan tuotanto lopetettiin v. 1993 keväällä, ja sen osalta tuottavuutta seurattiin kesästä 1990-vuoden 1992 loppuun. V-linjan tuotanto tapahtui puoliautomasoidusti: mm. manuaalinen raaka-aineiden syöttö on korvattu konein ja valvomosta ohjattiin tuotantoprosessia atk:n avulla. Tämän linjan lakkautuksesta ei ollut tutkimuksen alkaessa selvää päätöstä. Kesällä 1993 yritysjohto päätti V-linjan perusteellisesta korjausinvestoinnista. V-linja oli toiminnassa vielä tätä kirjoitettaessa. Työn tuottavuutta V-linjalla seurattiin kesästä 1990 vuoden 1993 loppuun. Tämän linjan osalta seisokit edelleen vähennettiin myös v. 1993 tuottavuuden laskennassa.

III-linja on huippuautomatisoitu ja se valmistui tutkimusjakson aikana uuteen tuotantolaitokseen. Sitä koekäytettiin syksyllä 1992 ja tuotanto käynnistyi vuoden 1993 alusta. *III-linjan tuottavuuden laskenta on toisella perustalla kuin vanhan laitoksen linjojen tuottavuuden seuranta* (liite 8). Uudessa laitoksessa seurataan pakattua tuotantoa reaaliajassa. Ei ollut mahdollista laatia vanhojen

linjojen tuottavuuden laskentatapaan verrannollista menetelmää, joten tutkimukseen hyväksyttiin työvuorojen työn tuottavuuskriteeriksi pakattu tuotanto (markoiksi muutettuna). On siis huomattava, että III-linjan tuottavuutta laskettaessa *ei ole vähennetty seisokeista, huolto- ja korjaustoimenpiteistä johtuneita tuotantokatkoja* tuotantoajoista. Linjaa on seurattu vuoden 1993 ajan. Työn netto-tuottavuus olisi siis III-linjalla v. 1993 huomattavasti korkeampi kuin tässä esitettävät luvut osoittavat, sillä tuotantokatkoja oli huomattavan paljon III-linjan käyttöönottovaiheessa. Lisäksi on huomattava, että alkuvuoden 1993 osalta ei ollut käytettävissä työvuorokohtaista tuotannon seuranta. Koko pakatun tuotannon määrä jaettiin työvuorojen osuuksiksi samassa suhteessa kuin niiden prosentuaaliset osuudet koko tuotannosta olivat olleet aikaisempinakin seuranta-jaksoina. 'Bruttotuottavuuden' käyttäminen tässä on kuitenkin perusteltavissa siksi, että *tutkimustehtävä liittyy enemmän työvuorojen vertailuun kuin itse tuottavuuden (kasvun) seuraamiseen*. Tällä perustellaan myös sitä, että kaikkien tuotantolinjojen tuotanto on hinnoiteltu samalla tavalla, vaikka todellisuudessa tuotteen ns. tekninen laatu on halvempaa kuin jalostetumpi. Tuottavuusluvut eivät siten ole suoraan verrannollisia yrityksen liiketoiminnasta kertoviin tilastoihin.

Tuotantoluvut eivät ole tarkasti ottaen taloustermin tarkoittamia työn tuottavuuslukuja, koska niistä ei ole vähennetty kiinteitä työvoimakustannuksia, esimerkiksi palkkoja, mutta kylläkin (vaihtuvat) sairauspoissaolokustannukset. Koska kyseessä on kuitenkin työvuororyhmien vertailu ja tuottavuuden aikasarjojen tarkastelu (eikä esim. yritystoiminnan kannattavuuden arviointi), tätä menetelmää pidetään riittävänä ja validina työvuorojen työn tuottavuuden kuvaajana. Tuotantomäärien vaihtelun kontekstuaalinen tarkastelu voisi tuoda lisää tietoa uusien toimintatapojen omaksumisen 'vaikutusten', innovaatioiden tuottavuuden arvioinnille, mikä rajataan tämän tutkimuksen ulkopuolelle.

Tärkein työvuorojen työn tuottavuuteen vaikuttava vaihtuva kustannus aiheutuu henkilöiden töistä poissaoloista. Tässä tutkimuksessa on selvitetty *sairaudesta johtuvia poissaoloja*. Työntekijöiden sairauslomapäivät on laskettu työterveysaseman rekistereistä. Työnjohtajien tekemistä vuororaporteista poimitiin myös *poissaolot ilman sairaaksi kirjoittautumista*. Niiden osuus oli kuitenkin häviävän pieni (promille-tasoa), joten ne jätettiin huomiotta tutkimuksessa. Poissaolopäivissä ei ole mukana loma- eikä vapaapäiviä, vaan poissaoloilla tarkoitetaan päiviä, jolloin työvuorolistan mukaisesta työvuorosta on oltu poissa. Poissaoloista on laskettu kustannukset kullekin vuorolle. Poissaolokustannusten laskentaperusteet on saatu yrityksen henkilöstöpäälliköltä, ja niissä on otettu huomioon sairausvakuutusperusteiset takaisinmaksut. Kyseessä ovat siis henkilöiden *sairauspoissaoloista työnantajalle aiheutuneet nettokustannukset*.

Työn tuottavuuslukujen luotettavuutta on varmistettu siten, että toinen henkilö on pistokokein laskenut kehitetyn laskutavan mukaan tuotantotilastoista uudestaan tuottavuusluvut. (Yhdenpitävyyttä ei ole laskennallisesti osoitettu.) Yleispiirre oli, että laskentatapa oli yksiselitteinen ja tuotantotilastot riittävän tarkat tähän tarkoitukseen.

5.4 Tilastolliset menetelmät

Tilastolliset analyysimenetelmät valittiin tutkimusongelmien mukaisesti. Tutkimus on luonteeltaan kokonaistutkimus eli tutkimuksella on pyritty saavuttamaan kaikki tuotanto-osaston työntekijät. Ryhmien välisiä eroja testataan t-testein ja 1-suuntaisella varianssianalyysillä, milloin aineisto sen mahdollistaa.

Ongelman 1 selvittämiseksi tehdyt työilmapiirin, työhön sitoutuneisuuden, työhyvinvoinnin ja työn kuormittavuuden mittaukset käsitellään välimatka-asteikkolisina. Niistä esitetään keskiarvoja, hajontoja ja tulomomenttikorrelaatiokertoimia. Työn tuottavuutta on voitu mitata suhdeasteikon tasolla, markkakriteerillä ja poissaolojen kustannuksilla. Työn tuottavuuden kehitystä (*ongelma 2*) kuvataan tuotantolinjoittain markkamääräisesti ja kehitysindeksein.

Tulosten tilastollista testausta ja analysointia rajoittaa se, että vuosina 1990-1991 tehtyjä mittauksia ei voida kohdistaa henkilöihin. Työvuoro (N=5) on tällöin tarkin identifiointiperuste. Vuosien 1992-1993 mittaukset ovat henkilöta-soisia.

Työyhteisön ja työn tuottavuuden kehityksen yhteyksiä koskevan *ongelma 3* osalta aineiston rajoituksia voidaan kiertää siten, että 'annetaan' henkilöille kunkin vuoden työn tuottavuusluvut heidän kulloisenkin työvuoron perusteella. Tämä mahdollistaa askeltavan multippeliregressioanalyysin käytön työn tuottavuuden selittämisessä ja ennustamisessa psykologisilla työyhteisömuuttujilla ja -faktoreilla. Vuosien 1992-1993 osalta tehdään henkilö- ja työvuorotason mittausten korrelaatioiden ja regressiofunktioiden vertailu, joka selvittää osaltaan mittaustasoista johtuvia tulosten eroja työn tuottavuutta selitettäessä ja ennustettaessa.

6 TULOKSET

6.1 Työyhteisön kehitys v. 1990-1993

6.1.1 Analyysimetodiikka

Ongelmien selvittämiseksi hyödynnetään tuotanto-osastolla työskenteleviä työvuoroja ja henkilöitä koskevia tutkimustuloksia. Vuosien 1990-1991 mittaukset on tehty vuororyhmätasolla ja vuosien 1992-1993 henkilötasolla. Työvuorot eivät eroa merkittävästi toisistaan yhdessäkään työyhteisömuuttujassa minään tutkimusvuonna (yksisuuntaiset varianssianalyysit), joten tässä riittää tuotanto-osaston tarkastelu yhtenä ryhmänä. Tuloksia esitettäessä hyödynnetään kulloinkin laajinta ja tarkinta käytettävissä olevaa aineistoa.

Yleisesti omaksutusta tulosten raportointitavasta poiketen kvantitatiivisia tuloksia esitettäessä pyritään tässä kuvaamaan myös kontekstia, jossa tulokset ovat 'syntyneet'. Näin halutaan elävöittää ja syventää numeroiden hahmottamaa kuvaa transformaatiosta työyhteisön kokemana historiallisena todellisuutena.

Ongelman 1 selvittämiseksi psykologisten työyhteisöfaktoreiden kehitystä tarkastellaan seuraavassa kaikkien vastaajien keskiarvojen perusteella laadituista graafisista aikasarjoista. Kysymyksessä on ns. kokonaistutkimus, jolloin tutkittavana on koko perusjoukko eikä siten tarvittaisi mittauskertojen erojen merkittävyydestä. Tässä halutaan visioida kuitenkin, voitaisiinko tuloksia yleistää vastaavankaltaisiin muutosprosessia läpikäyviin yrityksiin, ja siksi testataan v. 1990 - 1993 mittausten erojen merkittävyyttä.

Työilmapiiriä, työhön sitoutuneisuutta, työhyvinvointia ja työn kuormittavuutta kutsutaan tässä ilmaisun lyhentämiseksi työyhteisöfaktoreiksi. Ne on ryhmitelty ja nimetty alkuperäisistä summamuuttujista tehdyn faktorianalyysin perusteella. *Faktori-nimitystä käytetään tässä käytännön syistä, vaikka muuttujat ovat summamuuttujia* eikä osioita ole niissä painotettu. Työyhteisöfaktoreiden kehitys kuvataan myös summamuuttujatasolla (nimitys: työyhteisömuuttujat) informaation saamiseksi kustakin faktorista. Koska kaikkiin faktoreihin kuuluvien

muuttujien mittausasteikko (4-10) on sama tai on muunnettu eräiden kyselylomakkeiden alkuperäinen skaala 1-5 samaksi, voidaan seuraavassa verrata eri faktoreita ja osa-alueita kuvaavia aikasarjoja toisiinsa.

Summamuuuttujia muodostettaessa osioiden puuttuvia havaintoja ei ole korvattu, vaan koko vastaus on hylätty. Tästä syystä vastausten lukumäärät vaihtelevat muuttujittain. Liitteessä 9 esitetään vuosittaiset työvuorokohtaiset hyväksytyjen vastausten lukumäärät työyhteisömuuttujittain ja työyhteisöfaktoreittain (liitetaulukot 1-4) sekä vastaajien lukumäärät vuosittain (liitetaulukko 5). Työyhteisön kehityksestä saa nopean yleiskuvan kuviosta 15, s. 113.

6.1.2 Työilmapiirin kehitys

Työilmapiiriä on tutkittu vuodesta 1990 neljällä osa-alueella: arvostus ja yhteistyö, sisäinen tiedonkulku, työtehtävien ja tavoitteiden selkeys sekä ihmissuhteet ja me-henki (omalla osastolla).

Liitteestä 10 (liitetaulukko 1) nähdään ilmapiirin neljän osa-alueen keskiarvot ja hajonnat myös työvuoroittain. Yksisuuntaisen varianssianalyysin mukaan työvuorot eivät eroa niissä toisistaan yhtenäkkään vuonna. Kaikkien keskiarvoista on laadittu pylväsdiagrammit työilmapiirin osa-alueiden kehityksestä tutkimuksen aikana 1990-1993 kuvioon 15 s. 113. Siitä nähdään, että työilmapiiri on kehittynyt myönteisesti koko transformaation ajan. Positiivisimmiksi osa-alueiksi vastaajat ovat arvioineet ihmissuhteet ja me-hengen omalla osastolla sekä työtehtävien ja tavoitteiden selkeyden. Alhaisimmat arviot on saanut koko tutkimuksen ajan sisäinen tiedonkulku. Se on kyllä parantunut koko ajan, mutta ei yllä vielä v. 1993 sille tasolle, josta työilmapiirin kaikkien osa-alueiden kehitys keskimäärin alkoi v. 1990.

Koska eri vuosien tutkimusaineistoja ei voida yhdistää henkilötasolla, tilastollista testausta varten on käytettävä työvuorotason mittauksia, jotka poikkeavat hiukan vastaavista henkilötason mittauksista. Taulukossa 14 esitetään työilmapiiri-muuttujien vuosittaiset keskiarvot, hajonnat sekä vähintään melkein merkitsevät erot eri vuosien välillä riippuvien keskiarvojen t-testeissä. T-arvot ja niiden merkitsevyys esitetään liitteessä 11 (liitetaulukko 1).

Voimakkaimmin kehittyivät alusta asti ihmissuhteet ja me-henki sekä sisäinen tiedonkulku. V. 1991-1992 kehitys tasaantui, mutta eteni taas v. 1993. Sisäinen tiedonkulku otettiin erityiseksi kehitysteemaksi muutosprosessin alkaessa. Osattiin ennakoida, että tavanomaiseen organisaation arkityöhön verrattuna henkilöstön tiedontarve lisääntyisi, koska oli tehtävä hyvin monenlaisia järjestelyjä tuotannon ylläpitämiseksi transformaation aikana. Samalla kun omaa vakinaista henkilöstöä koulutettaisiin uutta tuotantolaitosta varten, toteutettaisiin henkilöiden työkiertoa ja perehdytettäisiin määräaikaista henkilöitä tuotantotyöhön. Työtehtävien ja tavoitteiden selkeys sekä keskinäinen arvostus ja yhteistyön parantuminen käynnistyivät hitaasti, mutta etenivät sitten tasaisesti vuodesta 1991.

TAULUKKO 14 Työvuorojen työilmapiirin kehitys, riippuvien keskiarvojen t-testien merkitsevät erot (N=5)

Vuosi Muuttujat	1990		1991		1992		1993		Ero ($p \leq .05$) eri vuosien välillä
	ka	ha	ka	ha	ka	ha	ka	ha	
1. Arvostus ja yhteistyö	7.08	.25	7.26	.41	7.33	.30	7.62	.17	90-93, 92-93
2. Sisäinen tiedonkulku	6.30	.19	6.65	.28	6.86	.22	6.96	.36	90-91, 90-92, 90-93, 91-92
3. Työtehtävien ja tavoitteiden selkeys	7.50	.18	7.65	.37	7.76	.32	8.13	.23	90-93, 91-93, 92-93
4. Ihmissuhteet ja mehenki (omalla osastolla)	7.27	.23	7.84	.47	7.81	.33	8.02	.28	90-91, 90-92, 90-93
TYÖILMAPIIRI-FAKTORI	7.05	.18	7.36	.37	7.41	.27	7.65	.22	90-92, 90-93, 92-93

Kaikkien ilmapiirimuuttujien ja työilmapiiri-faktorin merkitsevät erot vuosien 1990-1993 välillä osoittavat, että ainakin henkilöstön ilmapiirin arvioinnin mukaan transformaation toteuttamiselle asetettu hyvän ilmapiirin ylläpitämisen tavoite saavutettiin. Ilmapiirin kehitystä voi pitää todella positiivisena ottaen huomioon, että tuotanto-osasto koki tutkittuna ajanjaksona hyvin suuria muutoksia. Transformaatio suunnitelman tavoite toteutui siis ilmapiirin myönteisen kehityksen osalta.

6.1.3 Työhön sitoutuneisuuden kehitys

V. 1990 lähtien on selvitetty työhön sitoutuneisuus -faktorin viittä osa-aluetta: vaikuttamisen mahdollisuuksia, työn kiinnostavuutta, luottamusta työnantajaan, ongelmien selvittämistä sekä palautteen ja tuen saamista, joiden kehitystä transformaation eri vaiheissa tässä kuvataan.

Liitteen 10 taulukossa (2) ovat työvuoroittain työhön sitoutuneisuuden osa-alueiden keskiarvot ja hajonnat. Yksisuuntaisen varianssianalyysin mukaan työvuorot eivät eroa niissä toisistaan yhtenäkkään vuonna.

Osa-alueiden kehitystä kuvaavat pylväät on tulostettu kuvioon 15 s. 113 kaikkien vastaajien keskiarvoista. Siitä nähdään, että suhteellisesti parhaat arviot henkilöstö on antanut työn kiinnostavuudesta ja luottamuksesta työnantajaan. Palautteen ja tuen saaminen, vaikuttamismahdollisuudet ja ongelmien selvittäminen ovat v. 1990 saaneet alhaisimmat arvosanat. Vuonna 1992 työhön sitoutuneisuuden kolmen osa-alueen keskiarvot laskivat edellisen vuoden tasosta. Vuosi 1993 näytti taas työhön sitoutuneisuuden osalta selvästi paremmalta, kaikkien osa-alueiden keskiarvot kohosivat selvästi.

Taulukossa 15 esitetään työvuorojen työhön sitoutuneisuuden keskiarvot, hajonnat sekä vähintään melkein merkitsevät erot eri vuosien parittaisten riippuvien mittausten t-testien perusteella. T-arvot ja niiden merkitsevyystaso on esitetty liitteessä 11 (liitetaulukko 2).

Taulukosta 15 nähdään, että kaikkien muiden työhön sitoutuneisuuden osa-

alueiden paitsi palautteen ja tuen saamisen parantuminen v. 1990-1993 on ollut merkitsevää tutkimuksen ajan. Ongelmien selvittäminen on parantunut tasaisesti koko tutkimuksen ajan. Kaikki muut työhön sitoutuneisuuden osa-alueet ovat kehittyneet 'nykien': ensin v. 1991 merkitsevä nousu, sitten v. 1992 suurimpien muutosten aikana lievää laskua, taas tasaantumista ja taas v. 1993 merkitsevä nousu edellisestä vuodesta.

TAULUKKO 15 Työvuorojen työhön sitoutuneisuuden kehitys, riippuvien keskiarvojen t-testien merkitsevät erot (N=5)

Vuosi Muuttujat	1990		1991		1992		1993		Ero ($p \leq .05$ eri vuosien välillä)
	ka	ha	ka	ha	ka	ha	ka	ha	
1. Vaikuttamisen mahdollisuudet	6.96	.16	7.36	.49	7.03	.34	7.41	.20	90-93, 92-93
2. Työn kiinnostavuus	7.78	.25	8.16	.31	7.96	.20	8.19	.27	90-93
3. Luottamus työnantajan yritykseen	7.78	.28	8.30	.13	8.19	.31	8.36	.35	90-91, 90-92, 90-93
4. Ongelmien selvittäminen	6.59	.68	7.16	.51	7.29	.17	7.78	.57	90-92, 90-93, 91-93
5. Palautteen ja tuen saaminen	6.60	.49	6.98	.44	6.92	.25	7.31	.45	90-91
TYÖHÖN SITOUTUNEISUUS -FAKTORI	7.10	.44	7.63	.34	7.49	.30	7.76	.41	90-91, 90-92, 90-93

Tuotanto-osaston henkilöstön mielestä ongelmia ei selvitetty osastolla kovinkaan hyvin v. 1990. Toteutetut valmennustoimenpiteet sisälsivät jo itsessään havaittujen ongelmien ratkaisuehdotuksia, joita sitten myös hyödynnettiin käytäntöön. Henkilöstön kuuleminen, tietoinen syyllisten etsimisestä luopuminen sekä yhdessä tekemisen henki johtamisen suuntaviivoina lienevät selityksenä tämän osa-alueen jatkuvalla kehitykselle.

Työhön sitoutuneisuus-faktori kokonaisuudessaan kehittyi myönteisesti, vaikkakin v. 1992 edellisen vuoden kehitysvauhdista väliaikaisesti taantuen. Taantumalle selitys löytyy transformaaation suurimpien henkilöstö- ym. muutosten ajoittumisesta juuri tuohon ajankohtaan. Myöhemmin tarkastellaan, oliko vakinaisessa ja määräaikaisessa työsuhteessa olleiden kesken eroja työyhteisömuuttujien arvioinneissa. Kokonaisuutena todetaan työhön sitoutuneisuuden kuitenkin koko ajan pysyneen kaikilta osin alkutilannetta v. 1990 parempana. Tältäkin osin transformaaation läpivientä voidaan pitää onnistuneena.

6.1.4 Työhyvinvoinnin kehitys

Työhyvinvointia on tutkittu vuodesta 1992. Tulokset esitetään jälleen myös faktorin osa-alueittain. Kuvataan stressittömyyttä, tyytyväisyyttä elämään, kompetenssintunnetta sekä koettua fyysistä terveyttä.

Liitteen 10 taulukossa 3 ovat työvuorojen työhyvinvoinnin osa-alueiden keskiarvot ja hajonnat. Yksisuuntaisen varianssianalyysin mukaan työvuorot eivät eronneet toisistaan kumpanakaan vuonna. Keskiarvojen perusteella

työhyvinvointi on ollut hyvin korkealla henkilöiden itsensä arvioimana (osa-alueiden keskiarvot yli 8.0) ja sen kehitys lisäksi on ollut lievästi myönteinen kaikilla osa-alueilla. Vastaajat ovat antaneet korkeimpia arvosanoja omasta fyysisestä terveydestään. Osa-alueista kompetenssintunne on kohentunut eniten. Kuvio 15 s. 113 havainnollistaa työhyvinvoinnin 'tason' ja myönteisen kehityksen. Ero vuosien välillä ei ole kuitenkaan merkitsevä, kuten taulukko 16 osoittaa.

TAULUKKO 16 Työvuorojen työhyvinvoinnin kehitys, riippuvien keskiarvojen t-testien merkitsevät erot (N=5)

Muuttujat	Keskiarvot ja hajonnat				t-arvo	df	p
	1992	ha	1993	ha			
1. Stressittömyys	8.32	.28	8.38	.23	-.57	4	n.s.
2. Kompetenssintunne	8.37	.23	8.56	.17	-1.79	4	n.s.
3. Tyytyväisyys elämään	8.19	.34	8.27	.24	-.55	4	n.s.
4. Koettu fyysinen terveys	9.26	.20	9.33	.24	-1.31	4	n.s.
TYÖHYVINVOINTI -FAKTORI	8.55	.22	8.63	.14	-1.28	4	n.s.

Vaikka työyhteisön sisällä tapahtui suuria muutoksia, ihmisten henkinen joustavuus ja kestävyys näyttävät riittäneen. Ehkä tätä selittää se, että henkilöstö tiesi ennalta muutosvaiheen todennäköisen keston ja siten osasi varautua siihen. Tutkimukseen vuosina 1992 ja 1993 sisältyneet henkilökohtaiset H.O.T. -haastattelut henkilöstö koki tärkeänä viestikanavana johdolle. Haastatteluihin sisältyi 'terveiseni johdolle' -kysymys, jossa anonymina voi esittää kriittisetkin ajatuksensa. Johto puolestaan tiedotti aktiivisesti ja selkeästi muutoksista sekä perusteli muutokset henkilöstölle. Työhyvinvoinnin ylläpitäminen oli yksi kehittämistyön tavoitteista, joka näyttää toteutuneen.

6.1.5 Työn kuormittavuuden kehitys

Työn kuormittavuutta tutkittiin vuodesta 1992. Faktori koostuu kahdesta osa-alueesta, joista on huomattava että, mitä korkeammalla arvio on, sitä kuormittavampaa työ on. Työn vaatimusten runsaus liittyy korkeaan keskiarvoon.

Liitteen 10 taulukossa 4 on esitetty työn kuormittavuuden osa-alueiden työvuorokohtaiset keskiarvot. Yksisuuntaisen varianssianalyysin mukaan työvuorot eivät eronneet toisistaan kumpanakaan vuonna.

Työn rasittavuus ja työn vaatimukset lisääntyvät v. 1992-1993. Taulukon 17 t-testien mukaan työn vaatimusten lisäys oli melkein merkitsevä. Uuden tehtaan käyttöönotto v. 1993 oli vaativa vaihe, mikä selvästi näkyy näissä tuloksissa ja kuvion 15 pylväsdiagrammeissa.

TAULUKKO 17 Työvuorojen työn kuormittavuuden kehitys, riippuvien keskiarvojen t-testien merkitsevät erot (N=5)

Vuosi Muuttujat	1992		1993		t-arvo	df	p
	ka	ha	ka	ha			
1. Työn rasittavuus	6.37	.17	6.55	.42	-1.26	4	n.s
2. Työn vaatimukset	7.82	.30	8.24	.23	-3.05	4	.04
TYÖN KUORMITTA- VUUS -FAKTORI	7.07	.21	7.40	.29	-3.82	4	.02

6.1.6 Erilaisissa työsuhteissa olleiden sekä uuden ja vanhan tehtaan henkilöryhmien vertailu

V. 1992 palkattiin määräaikaisiin työsuhteisiin työntekijöitä niiden vakinaisten henkilöiden tilalle, jotka oli valittu koulutukseen uuden tehtaan käynnistystä varten. Kolmas ryhmä koostui vakinaisista työntekijöistä, jotka jäivät vastaamaan vanhan tehtaan tuotannosta yhdessä määräaikaisten kanssa. He myös työnsä ohessa perehdyttivät uudet työhön ja opettelivat itse vastaavasti tarvittaessa hoitamaan yhä vaativampia tehtäviä. Näiden ryhmien eroja testattiin 1-suuntaisella varianssianalyysillä. Taulukkoon 18 on koottu tulokset vain niistä työyhteisömuuttujista ja -faktoreista, joissa oli merkitseviä eroja ryhmien kesken.

TAULUKKO 18 Erilaisissa työsuhteissa olleiden ryhmien merkitsevät erot työyhteisömuuttujissa ja -faktoreissa v. 1992 ja 1993, 1-suuntainen varianssianalyysi

Tehtas Henkilöstöryhmät 1-3 Muuttujat	Vanha 1. Määrä- aikaiset		Vanha 2. Vakinaiset		Uusi 3. Vakinaiset		F- arvo	p	Ryh- mien ero (p≤.05)
	ka	ha	ka	ha	ka	ha			
v. 1992									
Vaikuttamisen mahdollisuudet	6.79	1.00	7.01	.86	7.51	.61	4.05	.02	1-3
v. 1993									
Työn vaatimukset	7.86	.81	8.13	.77	8.68	.85	4.96	.01	1-3
TYÖN KUORMITTA- VUUS -FAKTORI	7.03	.60	7.25	.68	7.72	.67	5.42	.01	1-3

Taulukosta 18 nähdään, että v. 1992 eniten vaikuttamismahdollisuuksia kokivat omaavansa uuteen tehtaaseen koulutettavina olleet vakinaiset henkilöt. Vuonna 1993 määräaikaiset työntekijät kokivat työnsä merkitsevästi vähemmän vaativaksi kuin uuden tehtaan vakinainen henkilöstö. He hoitivatkin tehtaassa vähiten vaativat tehtävät vakinaisten vastatessa vaativammista töistä. Uuden tehtaan käyttöönotto oli koko henkilöstölle vaativa ja raskas vaihe, mutta eniten se kuormitti siihen koulutettuja. Ero heidän ja vanhassa tehtaassa työskentelevien määräaikaisten välillä on merkitsevä, mikä on täysin ymmärrettävää.

6.1.7 Yhteenvedo työyhteisön kehityksestä

Kuvioon 15 on tulostettu kaikkien työyhteisömuuttujien ja -faktorien kehitystä kuvaavat pylväsdiagrammit. Liitteessä 10 (liitetaulukko 5) on esitetty työyhteisöfaktoreiden työvuorokohtaiset keskiarvot ja hajonnat vuosittain. Yksisuuntaisen varianssianalyysin mukaan työvuorot eivät eronneet toisistaan minään vuonna.

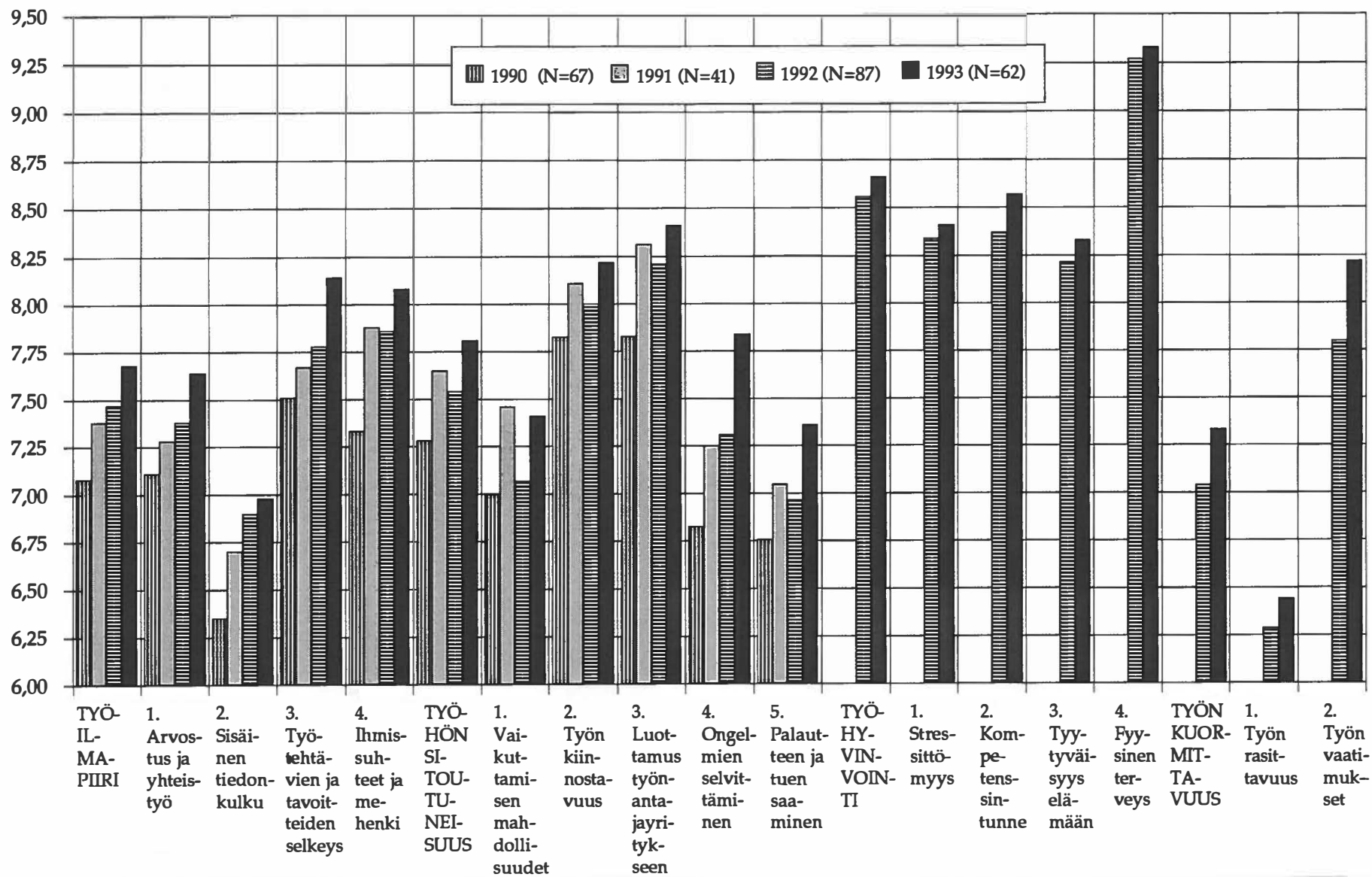
Edellä esitetyistä taulukoista 14-17 nähdään, että kokonaisuutena työilmapiiri alkoi parantua transformaation aikana nopeammin kuin työhön sitoutuneisuus. Jälkimmäisen kehitys näyttäisi olleen edellistä herkempi organisaatiossa toteutetuille suurille muutoksille v. 1992. Työhyvinvointia ja työn kuormittavuutta mitattiin vasta transformaation huippu- ja tasaantumisvaiheissa. Vaikka työn kuormittavuus ja vaatimukset uuden tuotantolaitoksen käyttöönottovuonna lisääntyivät huomattavasti, kaikkien muiden työyhteisöfaktoreiden kehitys eteni positiivisesti.

Henkilöstön kokemukset työyhteisöstään olivat transformaation aikana näiden tulosten valossa myönteiset. Selityksenä tälle lienee, että muutos vietiin läpi suunnitellusti, tarvittavasta valmennuksesta ja koulutuksesta huolehdittiin, tehdyt päätökset perusteltiin henkilöstölle ja tiedonkulusta kaikkiin suuntiin huolehdittiin. Vaikka prosessi vaatikin enemmän ponnisteluja kuin organisaation vakaampi vaihe, transformatio oli henkilöstölle myönteinen, ilmapiiriä, työhön sitoutumista ja jopa työhyvinvointiakin vahvistava tapahtuma.

6.2 Työyhteisöfaktoreiden pysyvyys ja niiden keskinäiset yhteydet

Työyhteisöfaktoreiden ajatellaan heijastavan organisaation kulttuuria, jonka pysyvyydestä, muutettavuudesta ym. ominaisuuksista on esitetty vaihtelevia käsityksiä (luku 2.2). Ilmapiiriä on pidetty suhteellisen pysyvänä, kulttuuria erittäin pysyvänä organisaation ominaisuutena (Moran & Volkwein, 1992). On mielenkiintoista tarkastella kysymystä tämän pitkittäisaineiston valossa. Tavoitteena oli tukea myönteistä työyhteisökehitystä, mikä edellä olevan perusteella onnistui, mutta olivatko henkilöiden käsitykset silti 'pysyviä', sen voivat näyttää eri mittauskertojen korrelaatiot.

Työyhteisöfaktoreiden pysyvyyttä ja keskinäisiä yhteyksiä voidaan tarkastella henkilötasolla v. 1992-1993 mittauksista. Työvuorotason korrelaatiot olisivat epäluotettavia kahdesta syystä: (1) yhdistettäessä summamuuttujia 'faktoreiksi' henkilömäärät jäävät v. 1990 yhden vuoron (B) osalta ja v. 1991 kaikkien vuorojen osalta hyvin pieniksi niin, ettei enää voida mitenkään nähdä niiden edustavan koko työvuoroa ja (2) vain viiden havainnon korrelaatioita ei voida pitää luotettavina. Vuosi 1992 on koko tutkimusjakson epävakain ajankohta ja v. 1993 tapahtui johtamisessa henkilö- ja tavoitemuutoksia, mitkä seikat on otettava huomioon henkilöstön työyhteisöarviointien pysyvyyden tarkastelussa. Pearsonin järjestyskorrelaatiokertoimet taulukossa 19 koskevat niitä 55 henkilöä, jotka pysyivät samassa työvuorossa v. 1992-1993.



KUVIO 15 Työyhteisömuuttujien ja -faktoreiden kehitys v. 1990-1993

TAULUKKO 19 Työyhteisöfaktoreiden yhteydet ja pysyvyys v. 1992-1993, korrelaatiot (N=55)

	1	2	3	4	5	6	7
1. Työilmapiiri 92							
2. Työhön sitoutuneisuus 92	.58***						
3. Työhyvinvointi 92	.23*	.04					
4. Työn kuormittavuus 92	.03	.32*	.09				
5. Työilmapiiri 93	.42**	.49***	.12	-.02			
6. Työhön sitoutuneisuus 93	.27*	.52***	-.01	.21	.74***		
7. Työhyvinvointi 93	.11	.05	.60***	.06	.38**	.29*	
8. Työn kuormittavuus 93	-.01	.16	.22	.50***	.05	.25	-.02

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Työilmapiiri on merkitsevästi ja kaikki muut työyhteisöfaktorit erittäin merkitsevästi pysyviä. Työilmapiirin ja työhön sitoutuneisuuden kesken on erittäin merkitsevä yhteys kumpanakin vuonna ja merkitsevät yhteydet vuosien välilläkin. Tämä yhteisvarianssi selittyy myös kielellisestä mittausmenetelmästä.

V. 1992 työn kuormittavuus ja työhön sitoutuneisuus korreloivat melkein merkitsevästi: mitä sitoutuneempi työhönsä henkilö on, sitä kuormittavammaksi hän työnsä kokee. V. 1993 työilmapiiri ja työhyvinvointi ovat merkitsevästi yhteydessä toisiinsa, mutta kumpikaan ei 'ennusta' toista. Työhön sitoutuneisuus on melkein merkitsevästi yhteydessä työhyvinvointiin. On huomattava, että työn kuormittavuus ei ole yhteydessä työhyvinvointiin kumpanakaan vuonna. (Tässä on muistettava työn kuormittavuus-mittausten alhainen reliabiliteetti.)

Vaikka olosuhteet muuttuivat todella paljon v. 1992-1993, henkilöiden käsitykset ja arviot työilmapiiristä, työhyvinvoinnistaan, työhön sitoutuneisuudesta ja työnsä kuormittavuudesta pysyivät samankaltaisina. Korkeimpia arvosanoja antoivat samat henkilöt koko tutkitun ajan ja alhaisia samoin samat henkilöt, vaikka kaikkien arvosanat koko ajan yleensä kohosivat. Arviointien kohoamisen selittänee transformaation suunnitelmallinen toteutustapa, jossa korostettiin yhdessä tekemisen henkeä ja kaikkien osapuolten tilanne- ja tavoitetietoisuutta koko prosessin ajan. Työn kuormittavuuden riippumattomuus muista työyhteisöfaktoreista ei vastaa aikaisemmista tutkimuksista muodostunutta käsitystä. Selitys löytyy tähän ilmiöön vastaajien tietoisesta suhteesta toteutettavaan muutokseen (vrt. Sutton & Kahn, 1987). Heistä oli selvää, että tämä vaihe oli rasittava, mutta se ei vähentänyt heidän hyvinvoinnin kokemistaan. Tässä ilmeisesti on yksi esimerkki henkisen kasvun toteutumisesta, jossa ihmiset ovatkin ottaneet vastuun omista kokemuksistaan ja tuntemuksistaan, nousseet 'uhrin' osasta tietoisesti rasittavaa ja vaativaa prosessia toteuttaviksi yksilöiksi. He eivät ole kieltäneet vaiheen rasittavuutta (taulukko 17) tai tehtävien vaativuutta, vaan ovat tehneet työtään motivoituneina ja myönteisinä.

6.3 Työyhteisöfaktoreiden yhteyksistä JDS-asteikkoihin ja JDS-summamuuttujiin v. 1992

Tässä selvitetään edelleen organisaation työyhteisökehitystä koskien nyt henkilöstön työn arviointeja, JDS-asteikkoja. JDS-mittauksia tehtiin v. 1992 koko organisaatiossa ja v. 1993 vain uudessa tuotantolaitoksessa työskenteleville. Tässä raportoidaan vain tuotanto-osaston v. 1992 mittauksia (N=87). JDS-asteikot ovat hyödylliset muiden ja itse laadittujen mittareiden arvioimisessa.

Taulukkoon 20 on koottu vuoden 1992 tuotantohenkilöiden vastausten pohjalta JDS-asteikkojen ja työyhteisöfaktoreiden korrelaatiot.

TAULUKKO 20 Työyhteisöfaktoreiden ja JDS-asteikkojen korrelaatiot v. 1992, N=87

JDS-asteikot	Työilmapiiri	Työhön sitoutuneisuus	Työhyvinvointi	Työn kuormittavuus
<i>Työn ydinpiirteet</i>				
1. Työn vaatimat taidot	.07	.43***	.07	.46***
2. Työkokonaisuus	.10	-.00	.22*	-.11
3. Työn merkittävyys	.09	.19	.12	.38***
4. Itsenäisyys	.10	.31**	.08	.20*
5. Palaute työstä	-.04	.05	.17	.17
6. Palaute ihmisiltä	.13	.34**	.04	.48***
7. Kanssakäymisen määrä	.12	.39***	.04	.46***
<i>Kriittiset psykologiset tilat</i>				
8. Työn koettu merkityksellisyys	.15	.29**	.17	.04
9. Vastuuntunne työstä	.02	.09	.09	-.05
10. Tieto tuloksista	.08	.13	.24*	.06
<i>Työn aiheuttamat yleiset tuntemukset</i>				
11. Yleinen tyytyväisyys	.13	.54***	.21*	.19*
12. Kasvutyytyväisyys	.29**	.60***	.16	.39***
13. Sisäinen työmotivaatio	.07	.22*	-.07	.25**
<i>Tyytyväisyys työoloihin</i>				
14. Työsuhteen pysyvyys	.17	.36***	.18*	.04
15. Palkka	.49***	.58***	.04	.16
16. Työtoverit	.20*	.38***	.33***	.28**
17. Esimiehet	.40***	.52***	.24*	.16
<i>Kasvutarpeen voimakkuus</i>				
18. Yhdistetty kasvutarve	.14	-.04	.12	.21*
19. Työmotivaatiopotentiali (TMP)	.12	.25*	.22*	.30**

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Työilmapiiriin ovat yhteydessä erittäin merkittävästi JDS-asteikoista (suluissa asteikon numero) tyytyväisyys palkkaan (15.) ja esimiehiin (17.) sekä merkittävästi tyytyväisyys kehittymismahdollisuuksiin työssä (12.).

Työhön sitoutuneisuus ja JDS-asteikoista useimmat ovat yhteydessä toisiinsa. JDS:n kartoittamista alueista työn aiheuttamat yleiset tuntemukset (11.-13.) ja

tyytyväisyys työoloihin (14.-17.) ovat selkeästi yhteydessä työhön sitoutuneisuuteen. Työn ydinpiirteistä työn vaatimat taidot (1.), kanssakäymisen määrä (7.), palaute ihmisiltä (6.) ja itsenäisyys (4.) sekä 'kriittisistä psykologisista tiloista' työn koettu merkityksellisyys (8.) ovat vähintään merkitsevästi yhteydessä työhön sitoutuneisuuteen. Työmotivaatiopotentiali on melkein merkitsevästi yhteydessä työhön sitoutuneisuuteen.

Työhyvinvointiin on erittäin merkitsevästi yhteydessä vain tyytyväisyys työtovereihin (16.). JDS-asteikkojen yhteydet työhyvinvointiin ovat vielä vähäisemmät kuin niiden yhteydet työilmapiiriin. Työn ydinpiirteiden korrelaatiot työhyvinvointiin ovat alhaiset.

Työn kuormittavuuden yhteydet ovat voimakkaimmat JDS:n työn ydinpiirteisiin: palaute ihmisiltä (6.), työn vaatimat taidot (1.), kanssakäymisen määrä (7.) ja työn merkittävyys (3.). Tyytyväisyys kehittymismahdollisuuksiin (12.) ja sisäinen työmotivaatio (13.), työmotivaatiopotentiali (19.) ja tyytyväisyys työtovereihin (16.) liittyvät työn kuormittavuuteen merkitsevästi.

Kaikki merkitsevät korrelaatiot ovat positiivisia, vaikka työn kuormittavuus muuttujan suunta on käänteinen. Työ on siis esim. sitä kuormittavampaa, mitä enemmän taitoja se tekijältään vaatii, mitä enemmän siinä saa palautetta ihmisiltä, ja mitä enemmän saa työssä olla tekemisissä muiden kanssa sekä mitä merkittävämmäksi työ koetaan.

Yhteenvetona todetaan, että tyytyväisyys työtovereihin (16.) on yhteydessä kaikkiin työyhteisöfaktoreihin. Tyytyväisyys esimiehiin (17.) on yhteydessä kaikkiin muihin paitsi työn kuormittavuus-faktoriin ja kasvutyytyväisyys (12.) kaikkiin muihin paitsi työhyvinvointi-faktoriin, mikä sinänsä on vastoin JDS-teorian oletusta. Toinen yleispiirre on, että työhön sitoutuneisuuteen liittyvät miltei kaikki JDS-asteikot poislukien vain työkokonaisuus (2.), työn merkittävyys (3.), palaute työstä (5.), vastuuntunne työstä (9.), tieto tuloksista (10.) ja yhdistetty kasvutarve (18.). JDS-asteikkojen ja työyhteisöfaktoreiden yhteydet eivät viittaa edellä esitettyjen ja liitteen 5 korrelaatioiden perusteella kovinkaan selkeästi JDS:n teoreettisen viitekehäyksen pätevyyteen tässä tutkimuksessa. Tämän tutkimuksen muita mittareita ei ole suunniteltu JDS mallin pohjalta eikä niiden validiutta siten voida arvioida näiden yhteyksien pohjalta.

JDS-asteikoista faktorianalyysin perusteella muodostetun neljän JDS-summamuuttujan ja TMP-tunnusluvun yhteydet työyhteisöfaktoreihin v. 1992 selviävät taulukosta 21.

TAULUKKO 21 JDS-summamuuttujien ja TMP:n yhteydet työyhteisöfaktoreihin v. 1992, korrelaatiot (N=87)

JDS-summamuuttujat	Työilma- piiri	Työhön si- toutunei- suus	Työhyvin- vointi	Työn kuor- mittavuus
I Tyytyväisyys työolosuhteisiin	.40***	.64***	.26**	.26**
II Työn monipuolisuus	.14	.50***	.16	.55***
III Palaute työstä ja tuloksesta	.10	.28**	.19*	.18*
IV Työmotivaatio	.06	.19	.02	.13
TMP	.12	.25*	.22*	.30**

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Taulukosta 21 huomataan, että JDS-summamuuttuja tyytyväisyys työolosuhteisiin korreloi merkitsevästi kaikkiin työyhteisöfaktoreihin ja erityisen voimakkaasti työhön sitoutuneisuuteen. Työilmapiiri liittyy vahvasti vain tyytyväisyyteen työoloihin. Työhyvinvointi korreloi merkitsevästi vain työolosuhdetyytyväisyyteen. Työn kuormittavuus liittyy työn monipuolisuuteen, työmotivaatiopotentiaaliin sekä tyytyväisyyteen työolosuhteisiin, mutta suunta on päinvastainen kuin teoria olettaa: mitä korkeammat arviot henkilö antaa työnsä piirteistä, sitä kuormittavammaksi hän sen kokee. JDS-summamuuttuja työmotivaatio ei korreloi merkitsevästi mihinkään työyhteisöfaktoriin. JDS-asteikoista muodostettu työmotivaatiopotentiaali- eli TMP-tunnusluku korreloi merkitsevästi vain työn kuormittavuuteen.

JDS-summamuuttujista tyytyväisyys työolosuhteisiin, työn monipuolisuus sekä palaute työstä ja tuloksesta (yhteensä 14 asteikkoa) mittaavat jokseenkin saman sisältöisiä työyhteisön kokemisen alueita kuin työhön sitoutuneisuus faktori (yhteensä 5 työyhteisömuuttujaa). Työn monipuolisuus (yhteensä 6 JDS-asteikkoa) ja työn kuormittavuus (2 osa-alueita) mittaavat myös sisällöllisesti samankaltaisia itse työhön liittyviä kokemuksia ($r=.55$, $p<.001$). Tyytyväisyys työolosuhteisiin ja työilmapiiri mittaavat jokseenkin samanlaisia asioita. Myöhemmät tarkennukset mahdollistavat johtopäätösten teon mittareiden pätevyydestä työhyvinvoinnin ja työn tuottavuuden ennustajina.

6.4 Työn tuottavuuden kehitys v. 1990-1993

6.4.1 Analyysimetodiikka

Ongelmaa 2 selvitetään kuvaamalla tuotanto-osaston työn tuottavuutta markkamääräisesti tuotantolinjoittain ja graafisesti kehitysindeksein. Työvuorokohtainen tarkastelu tehdään vain työn kokonaistuottavuuden (=yhteensä kaikki tuotantolinjat) kertymästä.

Liitteessä 11 on esitetty vuorokohtaiset vuosittaiset työn tuottavuus- ja sairauskululuvut (1000mk). Siinä on esitetty myös työvuoroittain sairauskulujen prosenttiset osuudet työn tuottavuudesta. Sairauskulut vaihtelevat 0,2-0,5 % vuositason työn tuottavuudesta. Ne eivät ole vaikuttaneet tuottavuudessa yhtenäkkään vuonna 'vuorojärjestyksen' muuttumiseen, vaikka vuorojen välillä on huomattaviakin eroja markkamääräisissä sairauskuluissa. Sairauskulut vaihtelevat vuoroittain ja vuosittain niin, ettei vuorojen järjestyslukuja tarkastelemalla havaita vuorojen välillä systemaattisia eroja. Yhden tai kahden henkilön pitkä sairausaika on saattanut aiheuttaa lähes kaikki vuoron sairauskulut jonakin vuonna. On huomattava, että vuosittain vertailtaessa vähiten sairauskuluja on ollut suurten ulkoisten muutosten jo tapahduttua vuonna 1993 ja eniten v. 1991, jolloin muutoksia organisaatiossa vasta valmisteltiin.

Tässä viitataan (liite 8) tuottavuuslukujen laskentatapaan: *III-linjan* tuottavuusluvut on laskettu pakatusta (hyväksytystä) tuotannosta. Laskentavaiheessa *ei ole vähennetty seisokkiaikoja*, joita käynnistysongelmien takia oli varsin paljon. Niiden määrästä ei ole käytettävissä dokumentoitua tietoa. *Todelliset työn (netto-) tuottavuusluvut olisivat siis huomattavasti korkeammat*, jos seisokit olisi

ollut mahdollista vähentää III-linjan osaltakin. Korjaus- ja huoltoseisokit on vähennetty I- ja V-linjojen tuottavuuslukujen laskennassa. III-linjan käyntiajossa (alkuvuonna 1993) ei tarkasteluajana ehtinyt vielä vakiintua huoltorutiineja, joista jokainen työvuoro olisi vastannut tasapuolisesti. Tämä vaikutti tuotantojohtajan arvion mukaan vuorokohtaisiin tuottavuuslukuihin ratkaisevalla tavalla. (Tuotantojohtajan haastattelu 3.11.1994.) Alkuvuoden 1993 osalta työvuorojen tuottavuusluvut on arvioitu vuorojen pitkäaikaisen tuottavuuden perusteella olettaen samanlaisen tahdin säilyneen.

Koska kyseessä on työn tuottavuuden seuranta suhteellisen nopeiden muutosten aikana, tarkastellaan koko seurattua tuotannon ja tuotantolinjakohtaisia tuottavuuslukuja puolivuositain. Tuottavuuden seuranta linjoilla I (1990-1992), V (1990-1993) ja III (1993) on tarpeen, koska eri linjat edustivat eri ikäistä ja erilaista tuotantoteknologiaa. Samat henkilöt vastasivat työvuorossaan kaikkien tuotantolinjojen tuotannosta. V- ja III-linjojen tuotantoa ohjattiin yhteisestä valvomosta.

Eniten käsityötä vaati vanhin eli I-linja. V-linja oli puoliautomaticoitu, tuotannonohjaus tapahtui valtaosin atk:n välityksellä valvomosta. III-linja oli uudessa tuotantolaitoksessa ja se oli huippuautomaticoitu. III-linjan koetuotannon alkaessa v. 1992 lopulla ilmeni normaaleja käynnistysvaikeuksia, eikä tuotantoa syntynyt aivan odotetulla tavalla. III-linjan tuotannosta vastasivat sitä varten koulutetut henkilöt. He hoitivat myös V-linjan prosessinvalvonnan. I-linjan lakkautus oli kaikkien tiedossa muutosprosessin alusta alkaen. V-linjan lopettamisesta puhuttiin, mutta siihen ei itse asiassa uskonut kukaan, koska tuotteen kysyntää markkinoilla riitti eikä sitä pystytty kokonaan tyydyttämään. Johto päättikin kesällä 1993 jatkaa tuotantoa V-linjalla ja määräaikaisen henkilöstön työsuhteita ainakin vuoden eteenpäin.

On huomattava, että tutkimus on fokusoitu koskemaan työn tuottavuuden kehitystä suhteessa lähtötasoon loppuvuonna 1990, sekä työvuorojen työn tuottavuuden vertailuun. Tässä ei ole siis tarkoitus arvioida investoinnin kannattavuutta, ei edes yhtiön liikevaihdon kehitystä, mikä edellyttäisi kokonaan toisenlaisten taloustieteellisten laskelmien tekoa. Johdon ja henkilöstön v. 1990 esittämä investoinnin takaisinmaksusuunnitelma edellytti viiden tulevan vuoden aikana tuotantomäärän lisäämistä 65 %. Tuottavuuden (tuotannon) kasvua tarkastellaan suhteessa tähän tavoitteeseen.

6.4.2 Työn tuottavuuden kehitys

Taulukkoon 22 on koottu tuotantolinjakohtaiset ja kaikkien linjojen keskimääräiset päivittäiset työvuoron työn tuottavuusluvut puolivuositain. Luvuista ei ole vähennetty sairauskuluja, koska niitä ei voi kohdentaa linjoihin. Taulukossa 22 esitetään myös kehitysindeksit tuotantolinjoittain. (Loppuvuoden 1990 työn tuottavuus = 100 linjoilla I ja V ja alkuvuoden 1993 työn tuottavuus = 100 linjalla III.)

Taulukosta 22 nähdään, että työn tuottavuus (kaikki linjat) on pysynyt vuosien 1991-1992 ajan 4-10 % korkeammalla kuin tutkimusta edeltäneenä puolivuotiskautena. III-linjan käyttöönotto nosti työn kokonaistuottavuutta vuoden 1993 alkupuolella n. 20 %, loppuvuonna jo 56 % alkutilanteeseen v. 1990 verrattuna. Se on lähellä johdon vuonna 1990 ilmaisemaa 65 %:n tuotannon

lisäystavoitetta. Taulukon 22 luvuista voidaan arvioida, että I-linjan osuus päivittäisestä työvuoron työn tuottavuudesta oli v. 1990-1992 noin kolmannes. V-linjan työn tuottavuuden muutoksilla on ollut siis merkitystä enemmän koko seuratun tuotannon kannalta. Uuden III-linjan käyttöönoton myötä V-linjan osuus oli vuoden 1993 lopulla enää vajaa puolet koko seuratusta tuotannosta.

I-linjan tuottavuus pysyi tasaisena. Vasta viimeisenä, lakkautusta edeltäneenä puolivuotisjaksona sen tuottavuus laski 3,6 % alle alkutilanteen. V-linjan tuottavuus kohosi tutkimuksen ensimmäisenä puolivuotiskautena jopa 15 % ja sen tuottavuus pysyi koko uuden tuotantolaitoksen käyttöönottoa edeltävän ajan 8-15 % aloitusvaihetta korkeampana. Alkuvuonna 1993 V-linjan tuottavuus oli selvästi (6,5 %) vuoden 1990 lähtötilannetta parempi, mutta loppuvuonna se laski 3 % alle lähtötilanteen. Kuitenkin samaan aikaan uuden tuotantolaitoksen III-linja korvasi täysin sen ja lakkautetun I-linjan tuotannon ja nosti tuottavuuden jo käyttöönottovuonna lähelle johdon tavoittelemaa 65 %:n lisäystä.

Taulukon 22 oikeanpuoleisin sarake kuvaa yhden työvuoron keskimääräistä puolen vuoden lisätuottoa ns. 0-tilanteeseen eli loppuvuoteen 1990 verrattuna. Työvuoroja oli 5, joten *ennen uuden tehtaan käyttöönottoa* tuotantohenkilöstö oli tuottanut yhteensä $(1.6+1.19+.99+.68= 4,46 \text{ mmk} \times 5 \text{ työvuoroa} =) 22,3 \text{ mmk}$ enemmän kuin loppuvuoden 1990 tuotantovauhdilla olisi tuottanut. Ainakin v. 1991 toteutuneen $1.6+1.19=2.79 \times 5 =$ noin 14 mmk:n lisäyksen voitaneen arvioida syntyneen pelkästään henkilöstön entistä tietoisemmasta, huolellisemmasta ja ahkerammasta työnteosta. Kustannukset näiden henkisten voimavarojen hyödyntämiseksi koostuivat yhteensä 3-päiväisistä (/henkilö) työseminaareista, niiden aiheuttamista työstä poissaoloista yms. välillisistä menoista, jotka voidaan arvioida kahdeksi miljoonaksi markaksi. 'Nettotuotto' v. 1991 oli siis noin 12 mmk henkisten voimavarojen paremmasta hyödyntämisestä.

TAULUKKO 22 Yhden työvuoron keskimääräinen päivittäinen työn tuottavuus (mk) ja kehitysindeksit tuotantolinjoittain puolivuositain

Aika	Tuotantolinjat								Lisäys ½-vuo- sittain mmk **)
	I		V		III		Yhteen- sä		
	mk/ pv	In- deksi	mk/ pv	In- deksi	mk/ pv	Indeksi	mk/ pv	Indeksi	
L1990*)	42494	100,0	92998	100,0	-	-	135492	100,0	0.00
A1991*)	42497	100,0	106881	114,9	-	-	149378	110,2	1.60
L1991	42460	99,9	103388	111,2	-	-	145848	107,6	1.19
A1992	42572	100,2	101536	109,2	-	-	144108	106,4	0.99
L1992	40950	96,4	100416	108,0	-	-	141365	104,3	0.68
A1993	-	-	99075	106,5	64412	100,0	163487	120,7	3.22
L1993	-	-	90246	97,0	121326	188,4	211572	156,2	8.75

*) L=loppuvuosi, A=alkuvuosi

**)=kaikilla linjoilla yhteensä enemmän kuin L90, jolloin työvuoron puolen vuoden tuottavuus = $135492 \times \text{työpäivien lukumäärä } 115 = 15581 \text{ tmk}$

Tuotanto-osaston jokaista henkilöä kohti se oli n. 110000 mk. Tämän tutkimuksen tehtävänä ei ole arvioida investoinnin kannattavuutta. Nämä laskelmat esitetäänkin vain jonkinlaisen kuvan antamiseksi siitä, minkä verran 'pelivaraa' henkilöstöllä oli työnsä tuottavuuden lisäämiseen, kun heille suotiin siihen sopivat henkiset olosuhteet (johtaminen & valmennus).

V. 1992 suuret henkilöstömuutokset (vakinaisten koulutus ja määräaikaisten perehdytys jne.), vanhojen tuotantolinjojen lopettamista ennakoivasti vähennetty korjaustoiminta sekä uuden tuotantolaitoksen vaatima huomio veivät V-linjan tuotantoa koko ajan alaspäin. Toki oli taloudellisesti perusteltua keskittyä III-linjaan, jonka osuus loppuvuonna 1993 olikin yli kaksinkertainen V-linjaan verrattuna.

Kun otetaan huomioon, miten kaikkia ja kaikkea koskettava muutosprosessi oli ja vielä se, että vanhojen tuotantolinjojen lakkautusta ennakoivasti niiden korjaus- ja huoltotoiminta oli vähennetty vain välttämättömimpään (psykologinen vaikutus), työn tuottavuuden kehitys on ollut erinomaisen hyvä. Sitä selittää muutosprosessin suunnitelmallinen, vaiheittainen ja teoreettisestikin perusteltu toteutus, johon sisältyi henkilöstön ja johdon hyvä yhteistyöhalu ja osaaminen, johdon hyvä tilannetiedottaminen sekä henkilöstön ajatusten ja tuntemusten kuulemista kiireen ja työpaineen keskelläkin tämän tutkimusohjelman välityksellä, kuten edellä on kuvattu.

6.4.3 Työvuorojen työn tuottavuuden kehitys

Eri työvuorot olivat jokseenkin identtiset henkilöstöltään (ikä, koulutus, työkokemus), tuotantovälineet olivat samat, ylempi johto ja hallinto olivat samat ja ne noudattivat tasapuolisesti samanlaista työssäkäyntiaikataulua. Voisi olettaa, että työvuorojen kesken ei olisi tuottavuuseroja. Työmarkkinaosapuolet olivat sopineet, ettei työvuorojen tuottavuutta vertailla. Siksi vasta tutkimusta varten luotiin tuotantokirjanpidosta tähän tarvittava menetelmä. Kyseinen sopimus päättyi ja johto sai kesällä 1992 tutkimusta varten lasketut tuottavuustiedot edeltäviltä vuosilta. Johto ryhtyi tasaamaan tuottavuuseroja mm. vaihtaen henkilöitä vuorosta toiseen. Johto sai myös kirjoittajalta palautteen henkilöstön H.O.T.-haastatteluista, minkä perusteella johto ryhtyi erityistoimiin huonoiten tuottaneiden työvuorojen motivoimiseksi. Samaan aikaan alkoi ns. luonnollinen poistuma lisääntyä varhaiseläkkeelle siirtyvien myötä. Tällä on voinut olla vaikutusta vuorojen keskinäiseen 'tuottavuusjärjestykseen'.

Liitteessä 14 on esitetty v. 1992-1993 tehdyt henkilösiirrot. B-vuorosta poistui eläkkeelle, päivätyöhön tai muihin yksiköihin eniten eli 9 henkilöä ja tilalle tuli C-vuorosta 1 henkilö (yhteensä 10 henkilövaihdosta). B-vuoron henkilöistä 50 % vaihtui vuosina 1992-1993. B-vuoron ohella A-vuorossa tapahtui paljon henkilövaihdoksia (6 vaihtoa). A- ja E-vuorot vaihtoivat henkilöitä keskenään (1 kummastakin) ja molemmista lähti yksi henkilö eläkkeelle. A-vuorosta siirtyi päivätyöhön 2 henkilöä ja muualle samoin 2. Muiden työvuorojen henkilövaihdot olivat vähäisempiä.

Taulukossa 23 ovat työvuorojen keskimääräiset päivittäiset tuottavuusluvut sekä kehitysindeksit. Seuratuilla tuotantolinjoilla päivittäinen työn tuottavuus oli tutkimuksen ensimmäisellä puolivuotiskaudella yhteensä n. 677 tmk ja neljän vuoden kuluttua uuden tuotantolaitoksen käyttöönoton jälkeen oppuvuonna

TAULUKKO 23 Päivittäinen työvuorojen työn tuottavuus (mk) ja tuottavuusindeksit (L1990=100) v. 1990-1993, (A=alkuvuosi, L=loppuvuosi)

Vuoro	L1990		A1991		L1991		A1992		L1992		A1993		L1993	
	mk	ind.	mk	ind.	mk	ind.	mk	ind.	mk	ind.	mk	ind.	mk	ind.
A	138994	100.00	154637	111.25	149748	107.74	148410	106.77	143163	103.00	168499	121.23	210836	151.69
B	130511	100.00	145073	111.16	144226	110.51	141521	108.44	139239	106.69	159630	122.31	237028	181.62
C	138425	100.00	149336	107.88	149375	107.91	146641	105.94	142560	102.99	164726	119.00	196704	142.10
D	134167	100.00	147598	110.01	140794	104.94	140419	104.66	143126	106.68	164229	122.41	210344	156.78
E	135361	100.00	150246	111.00	145098	107.19	143546	106.05	138739	102.50	160350	117.46	202948	149.93
Yht.	677458	100.00	746890	110.25	729241	107.64	720538	106.36	706827	104.34	817435	129.66	1057860	156.15
max-min *)	8483	0.00	7039	3.37	8954	5.57	7991	3.78	4424	4.19	8869	4.95	40324	39.52

*) Parhaiten ja huonoiten tuottaneiden erotus

1993 se oli 156 % alkuperäisestä eli n. 1058 tmk. Kun työpäiviä on puolivuositain keskimäärin 115, viimeisellä seuratulla puolivuotistasolla tuottavuuden lisäys oli noin 44 mmk.

Tuottavuusindeksit kuvaavat kunkin *työvuoron omaa kehitystä*. Niistä nähdään, että vaikka A-vuoron tuottavuus oli alkuvuoteen 1993 asti paras ja B-vuoron huonoin, B-vuoron tuottavuuden kehitysindexi on ollut loppuvuodesta 1991 alkaen paras. Loppuvuonna 1993 B-vuoron tuottavuus ja kehitysindexi olivat yliverit muihin nähden.

Parhaiten ja huonoiten tuottavien työvuorojen ero päivittäin on ollut loppuvuoteen 1992 asti 7000-9000 mk (vuodessa n. 1,6-2,1 mmk). Loppuvuonna 1992 johtamisessa ja työvuoromiehityksissä tapahtuneet muutokset ilmeisesti aiheuttivat tuottavuudeltaan parhaan ja huonoimman työvuoron eron puolittamisen. Alkuvuoden 1993 osalta on huomattava, että vuorojen erot ovat teknisesti aikaisempien vuosien erojen mukaiset (laskentaperuste), koska uuden tuotantolaitoksen tuotantokirjanpito ei mahdollistanut vuorokohtaista laskentatapaa. Loppuvuoden 1993 osalta parhaiten ja huonoiten tuottavien vuorojen ero oli päivittäin peräti yli 40000 mk, mikä vuositasolla merkitsisi 9,2 miljoonan markan eroa. Tätä huikeaa eroa tuotantojohtaja (haastattelu 3.11.1994) selitti työvuorojen erilaisilla työskentelyperiaatteilla sekä III-linjan pesu- ja huoltotoimintojen epätasaisella jakautumisella vuorojen kesken. Johdon syksyllä 1992 saama konsultaatio (Raportti 8: "Kriittiset menestystekijät muutosvaiheessa, yhteenveto henkilöstöhaastatteluista 1992." ks. taulukko 14.) silloin vielä huonoiten tuottaneen työvuoron sisäisestä tilanteesta sai aikaan erityistoimenpiteitä, joilla ilmeisesti myös oli erittäin myönteinen vaikutus tämän työvuoron tehokkuuteen. Se näkyy tuottavuusluvuissa (laskentateknisestä syystä) kuitenkin vasta loppuvuonna 1993.

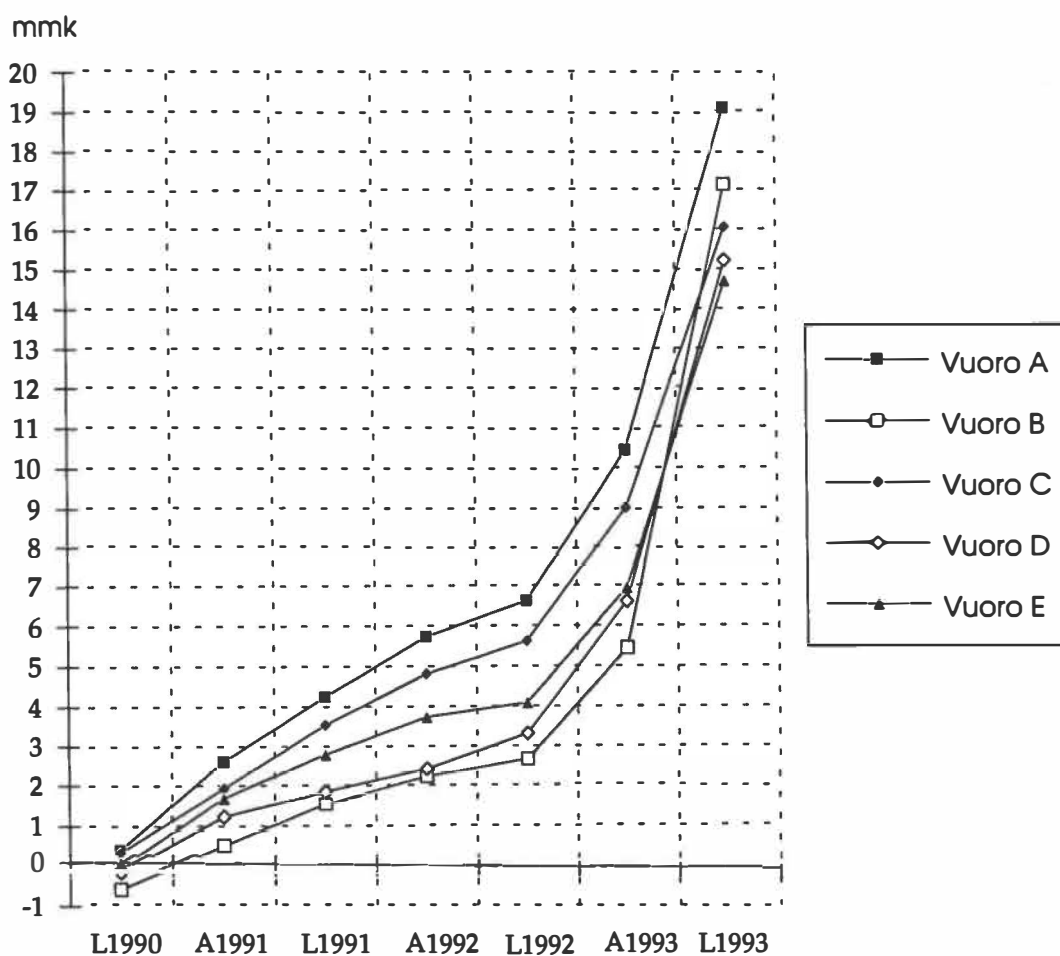
Liitteestä 12 nähdään, että A-vuoro on säilyttänyt I sijan muihin nähden työn tuottavuudessa vuosina 1990-1992 ja v. 1993 se oli II sijalla. Erot muihin vuoroihin eivät kuitenkaan ole suuret. B-vuoro on ollut IV tai V sijalla vuoteen 1993 asti, jolloin se saavutti työn tuottavuudessa I sijan. Tähän on tuotantojohtajan mukaan selityksenä sekä henkilövaihdokset että vuorojen erilainen työtyyli tai -moraali. C-vuoron vakaa asema kakkosena työn tuottavuudessa muuttui v. 1993 viidenneksi. Edellä kuvatut seikat ovat tähänkin selityksenä. D-vuoro on sijoittunut tasaisesti aluksi IV ja V sijalle ja vuodesta 1992 alkaen se on ollut kolmantena. E-vuoron sijoittuminen on ollut D-vuoron kanssa 'vaihtokauppaa': ensin III sijalla, sitten vuorot vaihtoivat sijoituksia ja E- vuoro jäi IV:ksi.

Liitteeseen 13 on vuoden 1993 aineistosta laskettu työn tuottavuuden pysyvyyttä kuvaavat korrelaatiot. Ne on laskettu henkilöille heidän (kulloisena-kin ajankohtana) työvuoronsa perusteella annetuista työn tuottavuusluvuista. Korrelaatiot osoittavat, että työn tuottavuus oli erittäin pysyvää loppuvuodesta 1990 loppuvuoteen 1992. Alkuvuoden 1993 tuottavuus korreloi jo teknisesti aikaisempiin jaksoihin (selostus edellä). Aikaisempien jaksojen negatiiviset erittäin merkitsevät korrelaatiot loppuvuoden 1993 tuottavuuteen kuvastavat organisaation johtamisen ja henkilöiden työvuorojen muutosten aiheuttamaa täyskäännöstä: koko edeltävän ajan huonosti tuottaneet työvuorot tuottivatkin nyt parhaiten. Selityksenä lienevät (1) vuorojen henkilövaihdokset (2) johdon erityistoimenpiteet huonosti tuottaneiden työvuorojen motivoimiseksi sekä (3) työvuorojen erilainen mukaanmeno uuden johtamistavoitteen mukaiseen tuloksentekillä kilpailuun 'hinnalla millä hyvänsä' (epäreilusti).

Seuraavaksi tarkastellaan työvuorojen tuottavuuden markkamääräistä kehitystä koko muutosprosessin aikana. Lähtökohtana on loppuvuoden 1990 työvuorojen keskimääräinen päivittäinen tuottavuus muunnettuna puolivuotis-tuottavuudeksi. Selvitetään, onko vuorojen kesken eroja siinä, paljonko ne tuottivat koko tutkittuna aikana enemmän kuin ne olisivat tuottaneet, mikäli kehitys olisi jatkunut tasaisesti samanlaisena kuin loppuvuonna 1990. Kyseessä on *työvuorojen työn tuottavuuden kumulatiivinen kehitys* tutkimuksen aikana puolivuositain. Kuvioon 16 on tulostettu työvuorojen markkamääräiset (mmk) tuottavuuskertymät loppuvuodesta 1990 alkaen. Loppuvuoden 1990 vuorojen keskiarvo = 100, johon on suhteutettu kunkin vuoron lähtötaso.

Kuviosta 16 nähdään, että A-vuoro on kerryttänyt tuottavuuslisäänsä tasaisesti eniten. C-vuoro on ollut tässä suhteessa toiseksi paras aina uuden tehtaan käyttöönottoon asti, mutta on menettänyt sitten II sijansa loppuvuonna 1993 vuorolle B, jonka tuottavuuslisä kertyi alkuvuoteen 1993 asti huonoiten. (Selitys esitetty yllä.)

Tuottavuuslisän kertymän erot huonoimman ja parhaimman vuoron välillä olivat suurimmat (n. 5 mmk) juuri suurimman murrosvaiheen aikana vuosien 1992-1993 vaihteessa. Loppuvuoteen 1993 mennessä ero oli kaventunut n. puolella miljoonalla markalla.



KUVIO 16 Työvuorojen työn tuottavuuden kertymä v. 1990-1993, mmk

6.4.4 Yhteenveto työn tuottavuuden kehityksestä

Ongelma 2 koski työn tuottavuuden kehitystä. Yhteenvetona edellä esitetyistä tuloksista todetaan seuraavat seikat. Työn tuottavuutta on seurattu v. 1990-1992 kahden vanhan tuotantolinjan sekä v. 1993 yhden vanhan ja yhden uuden tuotantolinjan osalta. Kokonaistuottavuutta alentavia sairauskuluja oli koko tutkimuksen ajan vajaan 0,5 %:n verran työn tuottavuudesta. Eniten sairauskuluja oli transformaation valmisteluvaiheessa v. 1991 ja vähiten sen suurimpien ulkoisten muutosten jo tapahduttua v. 1993.

Transformaatioprosessin keskeinen tavoite oli tuotannon volyymin lisääminen investoinnin avulla. Tuotannon ylläpitäminen muutoksen ajan oli tärkeää sekä vanhojen asiakkaiden pitämiseksi että uudessa tuotantolaitoksessa vuodesta 1993 alkaen aikaansaatavaa lisätuotantoa ostavien uusien asiakkaiden saamiseksi. Tuotantoa ylläpitääkseen ja markkinavaltausta valmistellen yritys myös osti ulkomaisen tehtaan v. 1991. Tutkimuksen kohteena olevan kotimaisen tuotantolaitoksen vanhojen tuotantolinjojen lakkautusta ennakoivasti niiden huolto- ja korjauskustannukset minimoitiin. Sillä lienee ollut psykologista merkitystä henkilöstölle, vaikka sen vaikutukset tässä tutkimuksessa on eliminoitu hyödyntämällä vanhojen tuotantolinjojen työvuorojen 'nettotuottavuuslukuja'.

Uuden tuotantolaitoksen käyttöönotossa ilmeni koeajojakson (syksy 1992) jälkeenkin monia ongelmia ja keskeytyksiä eikä systemaattisesti työvuoroihin kohdennettavissa olevaa dokumentoitua tietoa keskeytyksistä ole saatavissa. Tilannetta kuvaa erään tuotantohenkilön huomautus, että heillä on "jotain tärkeämpää" työssään meneillään kuin sen kirjaaminen, kauanko linja seisoo. Siksi työvuorojen työn tuottavuuden arvioinnissa alkuvuonna 1993 on hyödynnetty kuukausittain pakattua tuotantoa (muunnos markoiksi), joka on jyvitetty työvuoroille niiden pitkäaikaisen (v. 1990-1992) prosenttisen osuuden perusteella kaikkien työn tuottavuudesta. Siksi on huomattava, että alkuvuoden 1993 ja aikaisempien kausien työn tuottavuuden kesken syntyy laskennallisesta syystä korrelaatiota. Vasta loppuvuodelta 1993 on käytettävissä työvuorokohtainen tuotantokirjanpito, josta ei ilmene edelleenkään työvuorokohtaisia seisokkeja. (Koko tuotantotapa on erilainen kuin vanhoilla linjoilla.) Tämä on yhtenä syynä siihen, että tulokset on esitetty alku- ja loppuvuosittain v. 1993.

Työvuorojen erot työn tuottavuudessa olivat vanhan tuotantolaitoksen aikaan suhteellisen vähäiset: huonoimman ja parhaan ero oli n. 8000 mk ja loppuvuonna 1992 eroa oli vain n. 4000 mk päivässä. Vuoden 1993 lopulla työvuorojen ero oli huikeat 30 %, yli 40000 mk päivässä. Vuosittaiseksi eniten ja vähiten tuottavan työvuoron eroksi tulisi näin arvioiden 1,8 - 9,3 mmk. Kaikilla työvuoroilla on kuitenkin ollut koko ajan perusteiltaan samanlaiset tuotantotyön edellytykset ja resurssit käytettävissään. Vaikuttaa todennäköiseltä, että vuorojen eron kasvu selittyisi paitsi mainituista henkilö- ja johtamismuutoksista myös työvuorojen toisistaan poikkeavista työtavoista, kuten tuotantojohtaja ilmiötä tulkitsi. Miksi näin tapahtui, jää tämän tutkimuksen yhdeksi kiinnostavimmista kysymyksistä, johon vastauksia saattaa löytää tästä analysoimatta jääneistä aineistoista.

Työn tuottavuuden lisäystä v. 1991 voidaan pitää pelkästään henkilöstön uudenlaisen työn teon sekä entistä avoimemman ja yhteistyöhakuisemman johtamisen seurauksena. Siihen sisältyi koko organisaation valmennusseminaarit

(2 pv/ henkilö) ja kunnossapito- ja tuotanto-osaston tuottavuus- ja yhteistyöseminaarit (1 pv/henkilö). Näissä mm. jokainen organisaatiossa työskentelevä kuvasi oman osuutensa yrityksen tuotanto- ja asiakaspalveluketjussa, joka alkoi markkinoinnista ja jatkui tilausten mukaisena monivaiheisena tuotantona ja päättyi asiakastyytyväisyyden seurantaan laatutoiminnan osana. Ihmiset tutustuvat toisiinsa ja toistensa työhön, mikä ilmeisesti kohotti motivaatiota tehdä oma osuus mahdollisimman hyvin, ettei tuottaisi harmia palveluketjun seuraavasta vaiheesta vastaavalle. Tämä lienee ollut se lisätuotannon synty, jota yrityksen johto transformaation suunnitteluvaiheessa tavoitteli käytetyn sanonnan mukaan henkilöstön (korvien välistä).

Kaikkiaan työn tuottavuuden ylläpitäminen lähtötasoa parempana suurten muutosten aikana onnistui. Kuriositeettina voidaan palauttaa mieleen, miten koko transformaatioprosessin pohjustuksena toteutetun Finnfix-2000 -koulutusprojektin yksi harjoitustehtävä koski silloin suunnitteilla olleen investoinnin takaisinmaksuajan ja tuotantomäärän suhteen tarkastelua. Harjoituksessa todettiin (jo aikaisemmin johdon laskema) 65% tuotannon lisäyksen tarve tulevien 5 vuoden aikana. Harjoituksen tarkoituksena oli sitouttaa henkilöstö näin todetun tavoitteen saavuttamiseen. Tulokset v. 1993 osoittavat, että harjoituksen tulos ennusteena toteutui, sillä organisaatio saavutti jo yhdessä vuodessa tavoitteen lähes kokonaan eli 56 %:n tuotannon (tässä on sama kuin tuottavuus) lisäyksen.

6.5 Työn tuottavuuden yhteydet työyhteisömuuttujiin ja -faktoreihin sekä JDS-asteikkoihin ja -summamuuttujiin

Ongelman 3 selvittämisessä ensimmäinen pulma on muuttujien mittauskohteen erilaisuus: työn tuottavuus on työvuorotasoinen, työyhteisömuuttujat ovat yksilötasoisia muuttujia. Työyhteisömuuttujien mittauksia v. 1990-1991 voidaan tarkastella kuitenkin vain työvuororyhmittäin, mutta v. 1992-1993 mittaukset ovat henkilöihin kohdennettavissa.

Mittautasopulma ratkaistaan tässä siten, että henkilöille 'annetaan' heidän työvuorokoodinsa perusteella vuosittaiset tuottavuusluvut. Näin tehdään kaikkien tutkimusvuosien aineistoissa erikseen. Henkilöiden työvuorojen vaihtoja tapahtui hyvin vähän ja vasta loppuvuodesta 1992 alkaen, joten tältä osin virhelähde on vähäinen.

Toisen näkökulman työn tuottavuuden ja tutkimuksen muiden muuttujien yhteyksien tarkasteluun mahdollistaa v. 1992-1993 aineisto. Liitteessä 14 on esitetty tämän aineiston henkilöiden jakaumat (taulukko 2). Siihen on hyväksyty vain sellaiset henkilöt (N=55), jotka molempina vuosina kuuluivat samaan vuororyhmään. Heistä 17 on niitä vakinaisessa työsuhteessa olleita, jotka osallistuivat uuden tehtaan käynnistystä edeltävään pitkään ammatilliseen koulutukseen. Aineistoon kuuluu 16 määräaikaisessa työsuhteessa ollutta, jotka palkattiin juuri em. koulutuksessa olleiden tilalle v. 1992 alusta. 22 vakinaista, ei koulutukseen osallistunutta olivat koko transformaatioprosessin ajan tuotantotyössä vanhassa tehtaassa. Näitä ryhmiä tarkastellaan erikseen, koska niiden

roolit olivat hyvin erilaiset ja siten voi olettaa niiden työhön liittyvien käsitysten ja kokemusten myös olevan erilaisia.

Ongelman 3 selvittämisessä hyödynnetään työvuorojen vertailussa muuttujien aikasarjojen graafisia esityksiä (keskiarvot) sekä korrelaatiokertoimia ja multippeliregressioanalyyssejä. Pitkittäistutkimuksessa on mahdollista tietää, mikä tapahtuma edeltää toista. Tavoitteena on kuvata ja selittää tämän muutosprosessin ominaisuuksia ja kulkua.

Työn tuottavuuden ja työyhteisömuuttujien yhteyksien tarkastelussa on välttämätöntä ottaa huomioon transformaation eri vaiheita ja pyrkiä kytkemään selitykset niihin. Erityisesti vuonna 1993 uuden tuotantolaitoksen käynnistyttyä ja tuotannon alkaessa onnistua on tarpeen pitää mielessä eräitä keskeisiä muutosprosessiin liittyneitä seikkoja:

- * Uudessa tuotantolaitoksessa oli luovuttu vakanssiperusteisesta työnjaosta. Prosessimiehet (ainoa vakanssinimike) huolehtivat sekä tuotannosta että tavanomaisista huolloista ja korjauksista. Kunnossapitohenkilöitä, nyt käynninvarmistajia, oli saatavissa vain erikoistilanteissa.
- * Johto oli pyrkinyt henkilövaihdoksin (liite 14, taulukko 1) ym. erityistoi-
menpitein tasaamaan kesällä 1992 tässä tutkimuksessa esille tulleita työvuorojen tuottavuuseroja.
- * Uuden tuotantolaitoksen valmistuttua työyhteisön psykologiset seikat jäivät taka-alalle, sillä tehtaan uusi johto painotti vahvasti tulosajattelua. Myös henkilöstön koulutus tähtäsi tulosajattelun läpivientiin. Tavoitteeksi tuli mm. tulospalkkaukseen siirtyminen. Tuloshakuisuus oli toki kuulunut transformaation johtajankin tavoitteisiin - koko investointihan tehtiin sen takia. Mutta sen rinnalla olivat tasapuolisesti yhteistoimintaa edistävät ns. pehmeämmät tavoitteet.
- * Tulosjohtamisopin mukaisesti otettiin käyttöön myös työvuorokohtainen tuotannon seuranta syksyllä 1993. Eri vuorojen työntekijät ja esimiehet suhtautuivat tulosajatteluun eri tavoin. Tuotantojohtajan havainnon mukaan eri työvuorojen toimintatavat olivat aluksi erilaisia: toiset vuorot ajoivat III-linjan tuotantoa 'liian kovaa ja liian pitkälle' saadakseen aikaan mahdollisimman paljon tuotantoa oman työvuoronsa aikana. Ne jättivät seuraavaksi työhön tulevalle vuorolle tuotantolinjan pesun ja huollon. 'Päästävän' vuoron pakattu tuotanto jäi näin vähäisemmäksi kuin koko työvuoronsa ajan koneita käyttäneen vuoron. Sittemmin epäreilua kilpailua pyrittiin hillitsemään edellyttämällä pesujen ja huoltotoimenpiteiden jakamista tasaisesti työvuorojen kesken. Edellä kuvatulla tavalla "enemmän kokonaisvastuuta III-linjan toimivuudesta ottaneet työvuorot hävisivät tuotantomäärävertailussa (ja tulospalkkioissa) muille" (Tuotantojohtajan haastattelu 3.11.1994).

6.5.1 Työn tuottavuuden, työyhteisömuuttujien ja -faktoreiden sekä JDS-asteikkojen ja -summamuuttujien korrelaatiot

Tässä yhteydessä esitetään psykologisten muuttujien korrelaatiot työn puolivuositaiseen tuottavuuteen, koska muutosprosessi eteni vauhdikkaasti ja tuottavuuden laskenta alkuvuonna 1993 linjalla III (poikkeuksellisesti) perustui työvuorojen aikaisempaan menestykseen tuotantokirjanpidon puutteellisuuden takia.

Tarkentamalla tuottavuuden kehitystä halutaan tavoittaa muutosprosessista hienojakoisempi kuvaus.

Liitteessä 15 (liitetaulukko 1) esitetään työn tuottavuuden korrelaatiot työyhteisömuuttujiin ja -faktoreihin. Näistä poimitaan taulukkoon 24 vain työyhteisöfaktoreiden ja työn tuottavuuden korrelaatiot. Samassa liitteessä (liitetaulukko 2) ovat v. 1992 tehtyjen JDS-kyselyjen tulosten (JDS-asteikot ja summamuuttujat) korrelaatiot eri ajankohtien työn tuottavuuteen. Siitä voidaan todeta, että ainoastaan yhdistetty kasvutarve -asteikko on merkitsevästi ja tyytyväisyys työtovereihin melkein merkitsevästi yhteydessä työn tuottavuuteen.

Taulukosta 24 nähdään, että työn tuottavuutta ja työyhteisöfaktoreita ei voi pitää toistensa 'syynä' tai 'seurauksena', sillä muutosprosessin edetessä niiden ennustussuunta muuttuu päinvastaiseksi. Ensiksi työn tuottavuus ennustaa työilmapiiriä, työhön sitoutuneisuutta ja työhyvinvointia (huom. mittaus vasta vuodesta 1992). Vuodesta 1991 jälkimmäiset puolestaan ennustavat tulevaa työn tuottavuutta. Työvuorojen henkilövaihdokset ja johtamisen muutos (tuotantomäärien lisääminen kokonaisuudesta välittämättä) selittävät ilmeisesti korrelaatiokertoimien etumerkin muuttumisen negatiiviseksi loppuvuonna 1993.

TAULUKKO 24 Työyhteisöfaktoreiden ja työn tuottavuuden yhteydet v. 1990-1993, korrelaatiokertoimet

Vuosi	1990		1991		1992		1993					
	TI	TS	TI	TS	TI	TS	TH	TK	TI	TS	TH	TK
L90	.07	.11	.35*	.34*	.26**	.28**	.22**	-.08	.02	.10	-.09	-.08
A91	.12	.16	.19	.21	.18*	.27**	.14	-.14	.10	.29*	-.10	-.15
L91	-.01	.05	.23	.22	.28*	.23*	.29**	-.17	.01	.07	.05	-.09
A92	.03	.08	.26	.25	.27**	.25**	.27**	-.17	.04	.13	.00	-.11
L92	.07	.03	.34*	.32*	.09	.02	.21*	.01	-.01	-.12	-.07	.09
A93	.10	.08	.33*	.31*	.15	.12	.23*	-.07	.15	.13	.06	.03
L93	-.06	-.07	-.28*	-.28*	-.19*	-.27*	-.08	-.04	-.13	-.09	-.00	.12

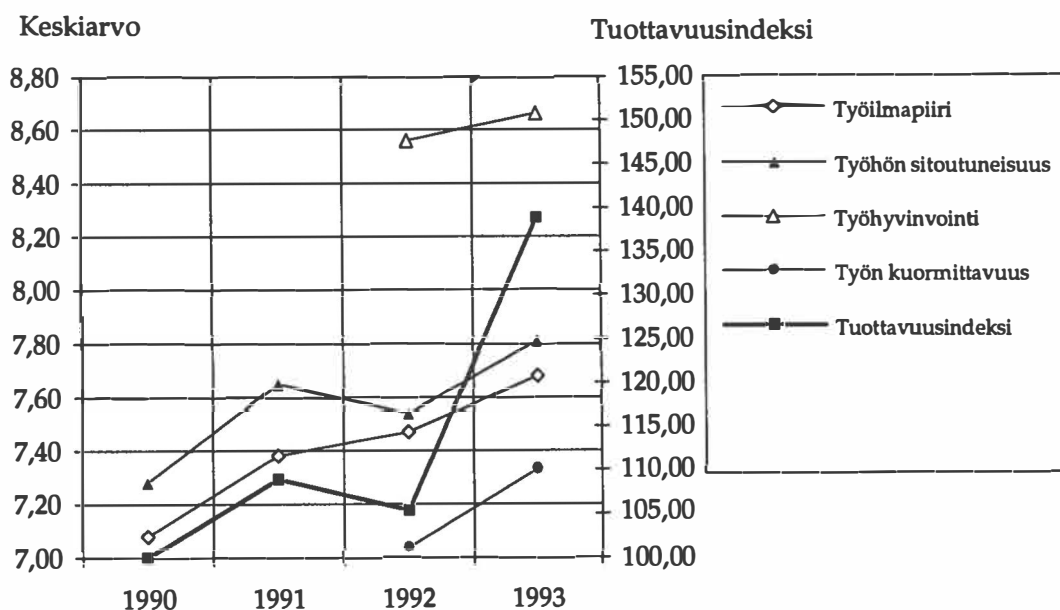
TI=työilmapiiri, TS=työhön sitoutuneisuus, TH=työhyvinvointi, TK=työn kuormittavuus (rasterointi: saman ajankohdan mittaukset); * $p < .05$, ** $p < .01$

Taulukosta 24 on nähtävissä, miten samana vuonna tehdyt työyhteisöarvioinnit ja työn tuottavuus ovat yleensä toisistaan riippumattomia. Ainoat merkitsevät korrelaatiot ovat alkuvuoden 1992 tuottavuuden ja v. 1992 työyhteisöfaktoreiden välillä. Tämä osoittaa, miten satunnaisia poikittaistutkimustulokset ovat ja antaa valaistusta siihen, miksi aikaisemmat tutkimustulokset tältä osin ovat olleet epä johdonmukaisia (Siehl & Martin, 1990).

6.5.2 Työn tuottavuuden selittäminen työyhteisömuuttujilla

Muuttujien kehitystä visualistetaan esittämällä graafisesti tuotanto-osaston työyhteisöfaktoreiden ja työn tuottavuuden kehitysindexit koko tutkimusajalta.

Kuvion 17 työn tuottavuusindeksit on laskettu pitäen v. 1990 tuottavuutta lähtökohtana (=100). Työn tuottavuudesta esitetään piirrosteknisistä syistä nyt vuosittaiset keskiarvot, ei puolivuositaisia kuten edellä.



KUVIO 17 Työyhteisöfaktoreiden kehitys ja työn tuottavuusindeksi v. 1990-1993

Kuviosta nähdään, että työn tuottavuuden kehitys noudatti vuoteen 1991 asti työilmapiirin ja työhön sitoutuneisuuden kanssa jokseenkin samanlaista kehityslinjaa. Työilmapiirin kehitys jatkui positiivisesti v. 1992, mutta tuottavuus ja työhön sitoutuneisuus vähenivät v. 1992 edelliseen vuoteen verrattuna. Uuden tuotantolinjan käyttöönotto nosti tuottavuusindeksin jyrkkään nousuun. Myös työyhteisöfaktorien keskiarvot nousivat v. 1992-1993 lähes yhtä jyrkästi kuin v. 1990-1991.

Työn tuottavuuden selittämiseksi regressioanalyysin avulla hyödynnetään kunkin tutkimusvuoden aineistoja erikseen. Regressioanalyysiin on sisällytetty selittäjiksi työilmapiirin, työhön sitoutuneisuuden, työhyvinvoinnin ja työn kuormittavuuden mittaukset yhdessä vuosina 1992-1993. Näistä koostetut neljä työyhteisöfaktoria ovat yhtäaikaan mukana faktoritason regressioanalyysissä. JDS-asteikoista tulostetaan erilliset regressioanalyysit. JDS-summamuuuttujat eivät selittäneet merkittävästi työn tuottavuutta. Regressiofunktiot ($p < .05$) kootaan puolivuositaitaisten tuottavuusvaihtelujen selittämiseksi taulukkoon 25.

Tulokset osoittavat, että tuotanto-osasto ryhtyi parantamaan tuottavuuttaan v. 1991 mm. selvittämällä ongelmia. Finnfix 2000 -seminaareissa v. 1990 lopulla ongelmien kartoitus ja ratkaisujen ideointi olivat keskeisesti esillä. On huomattava, että työn kiinnostavuuden beta-kerroin on negatiivinen. Se merkitsee, että parhaiten tuottavissa vuoroissa työ koettiin vähemmän kiinnostavaksi, ts. työ kyllä tehtiin, mutta työhön liittyvien ongelmien selvittämättömyys oli aikaisemmin estänyt tuottavuutta. Vuosina 1990-1991 mitattiin vain työilmapiiriä ja työhön sitoutuneisuutta.

TAULUKKO 25 Työn tuottavuuden selittäminen saman vuoden työyhteisömuuttujilla ja -faktoreilla sekä JDS-asteikoilla

Selitettävä eli työn tuottavuus	Selittävät regressiofunktiot	Selitys - %	beta-kerroin	p
	<i>Työyhteisömuuttujat</i>			
L 1990	-			
A 1991	1. Ongelmien selvittäminen		.84	.001
	2. Työn kiinnostavuus	30	-.64	.01
L 1991	-			
A 1992	1. Työtehtävien ja tavoitteiden selkeys	15	.39	.001
L 1992	1. Tyytyväisyys elämään	8	.28	.05
A 1993	1. Sisäinen tiedonkulku	9	.30	.05
L 1993	1. Sisäinen tiedonkulku	11	-.33	.05
	<i>Työyhteisöfaktorit</i>			
L 1990	-			
A 1991	-			
L 1991	-			
A 1992	1. Työhyvinvointi		.30	.01
	2. Työilmapiiri	19	.28	.05
L 1992	1. Työhyvinvointi	6	.25	.05
A 1993	-			
L 1993	-			
	<i>JDS-asteikot</i>			
A 1992	1. JDS 18, yhdistetty kasvutarve	6	.25	.05
L 1992	1. JDS 18, yhdistetty kasvutarve	10	.32	.001

Vuonna 1992 työn tuottavuus laski edellisestä vuodesta. Tuotantolinjojen korjaus- ja huoltotyö oli minimoitu, uuteen tuotantolaitokseen koulutettavat henkilöt olivat alkuvuoden 1/3 työajastaan ja loppuvuonna koko ajan koulutuksessa. Määräaikaiset, jotkut jopa teollisuustyötä aikaisemmin tuntemattomat henkilöt, olivat koulutuksessa olevien tilalla ja niiden vakinaisten opastuksessa, jotka olivat jääneet ulkopuolelle uuden tuotantolaitoksen henkilövalinnoissa. Osa näistä vakinaisista odotti eläkkeelle pääsyä, osa siirtoa toiseen työpaikkaan.

Organisaatiossa tapahtui siis hyvin suuria ulkoisia ja sisäisiä muutoksia v. 1992, joka oli kenties vaikein koko transformaatioprosessissa. Mitä selkeämmiksi henkilöt silloin kokivat työtehtävänsä ja -tavoitteensa, sitä paremmin heidän työvuoronsa onnistui tuottavuudessa erityisesti vuoden alkupuolella (selitysoisuus 15 %, $p < .001$). Työhyvinvointi (faktori) ja työilmapiiri (faktori) yhdessä selittivät 19 % ($p < .05$) alkuvuoden 1992 työn tuottavuuden vaihtelusta. Loppuvuoden 1992 tuottavuuden vaihtelusta enää 6 % ($p < .05$) selittyi työhyvinvoinnilla (faktori). JDS-asteikoista vain yhdistetty kasvutarve selitti v. 1992 työn tuottavuutta 6-10 % ($p < .05$).

Vuoden 1993 työn tuottavuutta selittää melkein merkitsevästi (n. 10 %) vain sisäinen tiedonkulku. Alkuvuoden osalta beta-kerroin on positiivinen, loppuvuoden osalta negatiivinen kuten edellä esitetyistä korrelaatioista voi jo päätelläkin. Liite 15 sisältää regressioanalyysiin kuuluneiden muuttujien korrelaatio-

kertoimet.

6.5.3 Työn tuottavuuden ennustaminen työyhteisömuuttujilla

Seuraavassa kuvataan edelleen ongelman 3 selvittämistä varten kahdenlaisia regressioanalyysieja: (1) vuosittaisiin työyhteisökartoitusaineistoihin lisätään henkilöille työn tuottavuusluvut heidän työvuorokoodinsa perusteella ja hyödynnetään erikseen kaikkien vuosien aineistoja kokonaisuutena; (2) toisentyyppinen tutkimusaineisto muodostetaan niiden henkilöiden v. 1992-1993 vastauksista ja tuottavuustiedoista (kuten edellä), jotka eivät vaihtaneet työvuoroaan v. 1992-1993 (N=55). Näin on tilaisuus tarkastella myös kahden erilaisen aineiston antamia tuloksia rinnakkain vuoden 1993 tuottavuuden ennustamisessa.

Taulukkoon 26 on koottu alku- ja loppuvuosittain kutakin tuottavuusjaksoa edeltävien vuosien regressiofunktioiden työyhteisömuuttujat ja -faktorit selitysosuuksineen ja merkitsevyytensä. Summamuuuttujista ja faktoritason muuttujista on tehty erilliset regressioanalyysit kunkin tutkimusvuoden aineistosta. Kuviossa 18 esitetään työn tuottavuutta ennustavat työyhteisömuuttujat ja -faktorit; rasteroimalla on osoitettu regressiofunktioiden beta-kertoimen negatiivinen etumerkki.

TAULUKKO 26 Työn tuottavuuden ennustaminen aikaisempien vuosien työyhteisömuuttujilla ja -faktoreilla, regressioanalyysit

Ennustettava eli työn tuottavuus	Ennustavat regressiofunktiot (kunkin tutkimusvuoden aineistot eri analyyseissa)	Selitys-%	beta-kerroin	p
	<i>Työyhteisömuuttujat</i>			
L 1992	1. 1991 Ihmissuhteet ja me-henki	23	.48	.01
A 1993	1. 1991 Ihmissuhteet ja me-henki	19	.44	.01
	1. 1992 Työtehtävien ja tavoitteiden selkeys		.47	.001
	2. 1992 Ihmissuhteet ja me-henki	15	-.32	.05
L 1993	1. 1990 Sisäinen tiedonkulku		-.59	.001
	2. 1990 Luottamus työnantajayritykseen	30	.45	.01
	1. 1991 Vaikuttamisen mahdollisuudet		-.94	.001
	2. 1991 Työn kiinnostavuus	38	.70	.01
	1. 1992 Työn vaatimukset		-.26	.05
	2. 1992 Tyytyväisyys elämään	14	-.26	.05
	<i>Työyhteisöfaktorit</i>			
L 1992	1. 1991 Työilmapiiri	17	.41	.05
A 1993	1. 1991 Työilmapiiri	13	.37	.05
	1. 1992 Työhyvinvointi	7	.27	.05

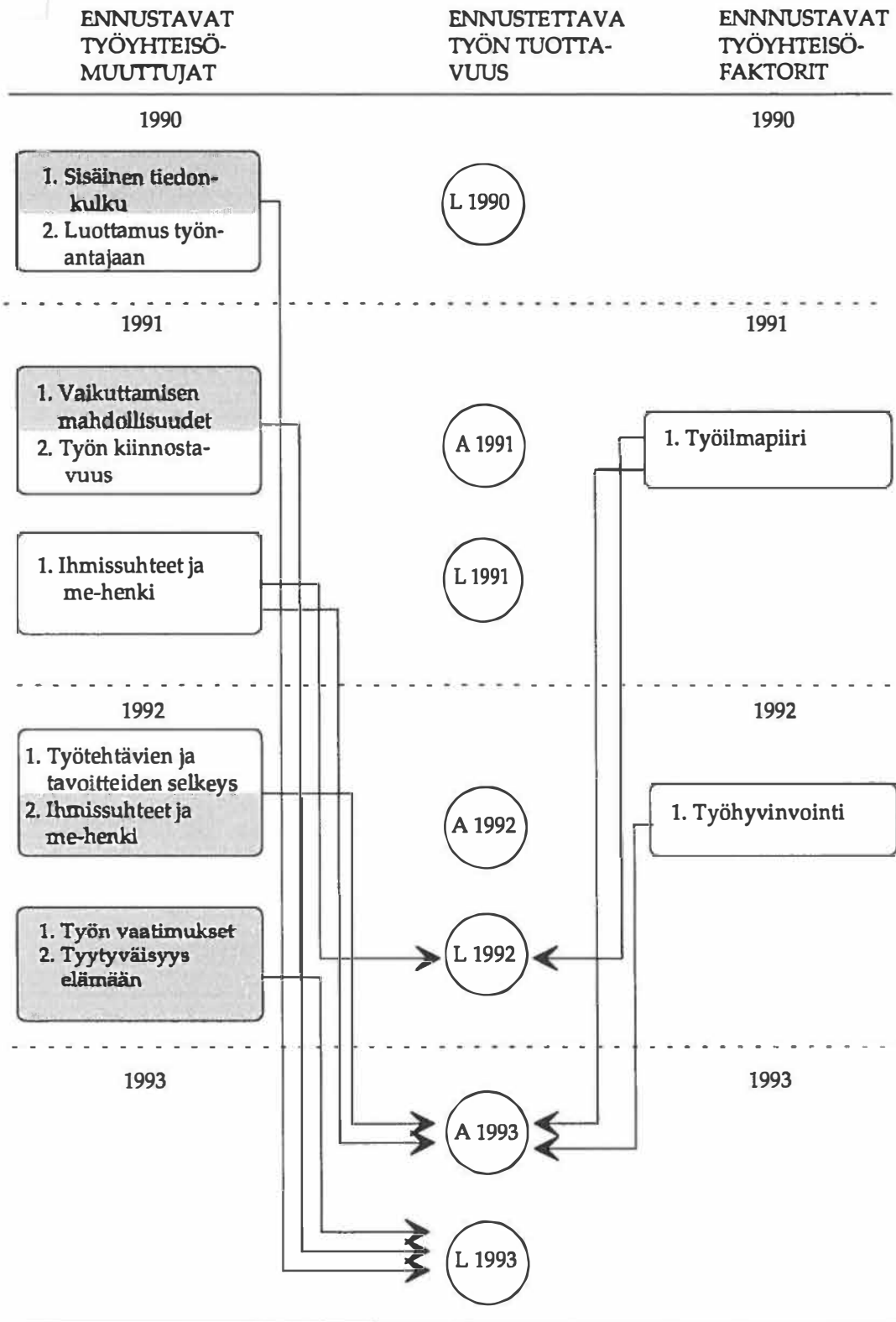
Kuviosta 18 ja taulukosta 26 nähdään, että 10 % tuottavuuden lisäystä vuonna 1991 ja sitten alkuvuoden 1992 tuottavuutta (lievä, 2 %:n lasku edellisestä) ei ennustanut mikään työyhteisömuuttuja. Transformaation aloitusvaiheessa v. 1990-1991 organisaatio 'joutui' sisäisen positiivisen kuohunnan tilaan, joka sitten tasaantui loppuvuotta 1991 kohti. Johto julkisti henkilöstövalinnat joulun alla 1991, mikä sai aikaan taas uudenlaisen, nyt henkilöstöä kahtia jakaneen sisäisen 'myllerryksen'. Uusien henkilöiden palkkaaminen määräaikaisiin työsuhteisiin koulutukseen osallistuneiden paikalle ei ainakaan helpottanut ihmishuonon tilannetta työvuoroissa. Loppuvuoden 1992 tuottavuutta ennusti 17 %:n ($p < .05$) osuudella edellisen vuoden työilmapiiri -faktori kokonaisuudessaan sekä (erikseen) siihen sisältyvä ihmishuonon ja me-henki, jonka selitysosuus oli 23 % ($p < .01$). Mitä parempia työvuoron ilmapiiri, ihmishuonon ja me-henki olivat v. 1991, sitä tuottavampaa sen työ oli seuraavana vuonna.

Vuoden 1993 työn tuottavuuden lisäys oli koko transformaatioprosessin päätavoite. Valitettavasti tapahtuneet työvuorojen henkilövaihdokset ja -siirrot sekä johtamisen muutos 'sekoittivat' työyhteisöt miltei päinvastaisiksi loppuvuodesta 1992 lähtien ja puolivuositulokset ennustustulokset tulevat näin ollen toisilleen vastakkaisiksi.

Alkuvuoden 1993 tuottavuushan arvioitiin edellisten kausien perusteella, se heijastaa siis menneisyyttä, ei tilannetta 'de facto'. Tämän ajanjakson työn tuottavuutta ennustivat merkitsevästi (19 %, $p < .01$) vuonna 1991 hyväksi arvioidut ihmishuonon ja me-henki. Vuoden 1991 työilmapiiri kokonaisuudessaan ennusti merkitsevästi alkuvuoden 1993 työn tuottavuutta (13 %, $p < .05$). Vuonna 1992 selkeiksi koetut työtehtävät ja tavoitteet yhdessä oman osaston huonoiksi koettujen ihmishuonon ja me-hengen kanssa ennustivat alkuvuoden 1993 tuottavuutta (15 %, $p < .05$). Tulosta voi kenties selittää sillä, että v. 1992 työvuoroihin tuli paljon uusia, aktiivisia, vakinaista työpaikkaa tavoittelevia määräaikaista työntekijöitä koulutuksessa olevien tilalle. Tämä saattoi huonontaa me-henkeä ja ihmishuonon aikaisemmin hyvin tuottaneissa vuoroissa ja päinvastoin parantaa tuottavuutta aikaisemmin eripuraisemmissa vuoroissa. Tai sitten selitys voi olla myös siinä, että työvuoroissa keskityttiin vain joko tehtävien selkeyttämiseen tai ihmishuonon hoitamiseen, ei molempiin yhtäaikaan. Työhyvinvointi-faktori v. 1992 ennusti (7 %, $p < .05$) alkuvuoden 1993 tuottavuutta.

Loppuvuoden 1993 työn tuottavuuden ennustamista koskevien tulosten osalta on tärkeää pitää mielessä, että työvuoron tuottavuus on työvuorotason muuttuja ja henkilövaihdokset työvuorojen kesken näkyvät mm. ennustustulosten beta-kertoimien etumerkeissä. Korrelaatiokertoimista huomataan, että yleensä alkuvuoden 1993 työn tuottavuuteen positiivisesti (merkitsevästi) korreloineet aikaisempien vuosien työyhteisömuuttajat ovatkin negatiivisesti (merkitsevästi) yhteydessä loppuvuoden 1993 työn tuottavuuteen. (Liite 15).

Mitä huonommaksi työvuoro arvioi v. 1990 sisäisen tiedonkulun ja mitä paremmaksi luottamuksensa työnantajaan, sitä parempi sen tuottavuus oli loppuvuonna 1993, (38 %, $p < .01$). Mitä vähäisemmiksi työvuoro koki v. 1991 vaikuttamisen mahdollisuudet ja mitä kiinnostavammaksi työnsä, sitä tuottavampi se oli loppuvuonna 1993. Mitä vähäisemmiksi työvuoro koki työn vaatimukset ja mitä tyytymättömämpiä sen ihmiset olivat elämäänsä v. 1992, sitä parempi sen tuottavuus oli loppuvuonna 1993 (selitysosuus 14 %, $p < .05$).



KUVIO 18 Työn tuottavuuden ennustaminen työyhteisömuuttujilla ja -faktoreilla, regressiofunktiot (kuviossa rasteroitu regressiofunktiossa negatiiviset beta-kertoimet omaavat muuttujat)

Loppuvuonna 1993 tuottavuuden psykologista syntyhistoriaa voi yrittää hahmottaa myös tutkimuksen yhteydessä kertyneestä, henkilötuntemuksesta ja eri työvuorojen 'luonteesta', ilmapiiristä, henkilöiden työasenteista yms. tekijöistä lähtien ja koettaa ymmärtää saatuja tuloksia. Näyttäisi numeroiden valossa siltä, että loppuvuonna 1993 loistavasti menestyneissä työvuoroissa työskentelevät ovat kyllä olleet kiinnostuneita työstään ja luottaneet työnantajaan, mutta samalla he ovat olleet erittäin kriittisiä ja tyytymättömiä organisaation toimivuuteen (sisäiseen tiedonkulkuun ja vaikuttamisen mahdollisuuksiin). He eivät ole kokeneet työtään vaativaksi (v. 1992) eivätkä ole olleet tyytyväisiä elämäänsä. Onko niin, että he ovat olleet tyytymättömiä omaan asemaansa organisaatiossa? Ovatko he vasta uudessa tehtäessä päässeet näyttämään, miten 'hyviä' he ovat? Vai ovatko he hankkineet menestyksensä epäreilulla tavalla, kun uusi johto (kenties tilannetta ja asiaa ennalta tuntematta) oli ikään kuin valtuuttanut heidät siihen asettamalla tuloksenteon tavoitteeksi ylitse kaiken muun? Vai vaikuttko jo syksyllä 1992 johdon heille antama myönteinen erityishuomio niin, että edelleen kielteisimmäksi työyhteisönsä ilmapiirin arvioineet ja siihen mennessä huonoiten tuottaneet työvuorot yhtäkkiä ikään kuin irrottivat 'käsijarrun' ja antoivat tuotannon alkaa sujua kunnolla. Ilmapiiriään ne eivät edelleenkään saaneet paremmaksi, mistä johtuen sen korrelaatiot tuottavuuteen jäivät negatiivisiksi. Vai olivatko he turhautuneita älykköjä, jotka eivät ole aikaisemmin saaneet käyttää työssään älykkyyttään? (Henkilövalintatestien kyky- ja persoonallisuustestiaineisto vuodelta 1991 antaisi tähän todennäköisesti lisävalaistusta.) Onko tässä kyseessä uuden johtamisopin (tulosojohtamisen) aiheuttama murros, jossa osa henkilöstöstä lähtee 'seuraamaan sokeasti johtajaa', osa jää entisille urille vastaamaan - vaikkapa omia taloudellisia etujaan uhraten, että kokonaisuus toimii? Yksiselitteistä vastausta betakerrointen täyskäännöksen aiheuttajasta ei tästä aineistosta löydy, mutta todennäköisimmältä vaikuttaa eri vuorojen henkilöstöjä tuntevan kirjoittajan mielestä edellä esitetty 'käsijarrun' poistamisselitys. Tämä korostaa johdon ihmissuhdekyvykkyyden ja tilannetietoisuuden tärkeää merkitystä työn tuottavuuden edistämässä.

JDS-summamuuttajat tai -asteikot eivät ennustaneet merkittävästi v. 1993 tuottavuutta tässä aineistossa.

6.5.4 Työyhteisöfaktorien, JDS-summamuuttujien ja työn tuottavuuden yhteydet v. 1992-1993

Tässä hyödynnetään henkilötason aineistoista laskettuja korrelaatio- ja regressioanalyyssejä. Taulukkoon 27 on koottu työyhteisöfaktorien ja muuttujien sekä JDS-summamuuttujien merkitsevät korrelaatiot työn tuottavuuteen. Henkilötason tutkimusaineistoon kuuluu 55 molempina vuosina (1992-1993) vastannutta henkilöä, joiden työvuoro pysyi samana. Tässä aineistossa työn tuottavuus v. 1992-1993 kaikkien ajankohtien osalta on samalla tavalla jatkuvaa kuin kaikkia henkilöitä koskevassa korrelaatioanalyysissäkin. Liitteestä 15 (liitetaulukko 2) nähdään JDS-asteikkojen ja -summamuuttujien korrelaatiot työn tuottavuuteen v. 1990-1993. Siitä nähdään, että JDS-asteikoista ainoastaan (16.) tyytyväisyys työtovereihin ja yhdistetty kasvutarve (18.) korreloivat työn tuottavuuteen, ja vain jälkimmäinen ennustaa merkittävästi alkuvuoden 1993 tuottavuutta ($r=.27$, $p<.01$). Näitä kumpaakin 'ennustaa' kylläkin aikaisempien

ajanjaksojen työn tuottavuus: mitä parempi se on ollut, sitä myönteisempinä henkilöstö on nähnyt v. 1992 työtoverinsa ja kasvutarpeensa. Taulukosta 27 todetaan, ettei yksikään JDS-summamuuttuja korreloi merkitsevästi tuottavuuteen tässä aineistossa (N=55), kuten ei liitteen 15 isommassakaan (N=87) aineistossa.

TAULUKKO 27 Työyhteisöfaktoreiden, -muuttujien ja JDS-asteikkojen ja -summamuuttujien yhteydet v. 1992-1993, vähintään melkein merkitsevät korrelaatiot, N=55

	Työn tuottavuus			
	A 1992	L 1992	A 1993	L 1993
<i>Vuosi 1992</i>				
TYÖILMAPIIRI -FAKTORI	.28*	.05	.14	-.22
Arvostus ja yhteistyö	.31*	.16	.21	-.23
Työtehtävien ja tavoitteiden selkeys	.29*	.20	.29*	-.03
TYÖHÖN SITOUTUNEISUUS -FAKTORI	.36**	.15	.28*	-.31*
Vaikuttamisen mahdollisuudet	.35**	.18	.28*	-.07
Luottamus työnantajayritykseen	.23*	.11	.22	-.12
Ongelmien selvittäminen	.20	.08	.15	-.25*
Palautteen ja tuen saaminen	.18	-.02	.07	-.25*
TYÖHYVINVOINTI -FAKTORI	.22*	.29*	.23*	-.09
Stressittömyys	.26*	.18	.18	-.09
Kompetenssintunne	.01	.28*	.16	.02
Tyytyväisyys elämään	.22*	.25*	.20	-.26*
<i>Vuosi 1993</i>				
Palautteen ja tuen saaminen	.02	-.25*	-.12	.01
Ongelmien selvittäminen	.02	-.28*	-.13	.14
TYÖN TUOTTAVUUS				
L 1992	.59***			
A1993	.79***	.91***		
L1993	-.46***	-.30**	-.28*	

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Taulukosta 27 todetaan, että v. 1992 alun työn tuottavuuteen melkein merkitsevästi tai merkitsevästi positiivisesti korreloineen työhön sitoutuneisuus -faktorin ja elämään tyytyväisyyden suhde on päinvastainen loppuvuoden 1993 työn tuottavuuteen. Muutkin vähintään melkein merkitsevät korrelaatiot ovat positiivisia ennen loppuvuotta 1993, johon ne puolestaan ovat yleensä negatiivisia.

6.5.5 Työn tuottavuuden selittäminen ja ennustaminen henkilötason aineiston perusteella v. 1992-1993

Taulukoissa 28 ja 29 esitetään henkilötason aineistosta saadut regressiofunktiot verrattaviksi taulukkojen 25 ja 26 laajempiin, mutta epätarkempiin työvuorotason

aineistojen antamiin tuloksiin. Henkilötason aineisto on sikäli luotettavampi, että siihen kuuluvat henkilöt ovat koko ajan (1992-1993) pysyneet samassa työvuorossa ja ovat siten työvuoron 'ydin'.

TAULUKKO 28 Työn tuottavuuden selittäminen v. 1992-1993 työyhteisömuuttujilla ja -faktoreilla, regressioanalyysit, N=55

Selitettävä eli työn tuottavuus	Selittävät regressiofunktiot	Selitys - %	beta-kerroin	p
	<i>Työyhteisömuuttujat</i>			
A 1992	1. Työtehtävien ja tavoitteiden selkeys	25	.50	.001
L 1992	1. Kompetenssintunne	17	.41	.01
	<i>Työyhteisöfaktorit</i>			
A 1992	1. Työilmapiiri		.32	.05
	2. Työhyvinvointi	22	.30	.05
L 1992	1. Työhyvinvointi	16	.39	.01
	<i>JDS-asteikot</i>			
A 1992	1. JDS18: Yhdistetty kasvutarve	9	.30	.05

Alkuvuoden 1992 osalta molemmissa aineistoissa on tulos samanlainen: mitä selvemmissä työtehtävät ja tavoitteet on koettu, sitä paremmin tuotanto sujui. Henkilötason aineistossa selitysprosentti vain on selvästi korkeampi (25 %) kuin edellä (15 %). JDS18 eli yhdistetty kasvutarve selittää alkuvuoden 1992 tuottavuuden vaihtelusta n. 9 % eli hiukan enemmän kuin edellisessä aineistossa (6 %). Myös työyhteisöfaktoreiden osalta selitysfunktio on sisällöllisesti samanlainen kuin edellä (19 %), mutta voimakkaampi (22 %).

Loppuvuoden 1992 tuottavuutta henkilöaineistossa selitti kompetenssintunne (17 %), joka kuuluu työhyvinvointi-faktoriin, joka kokonaisuutena selitti työvuorotason aineistossa tuottavuuden vaihtelusta 6 %. Jälkimmäisessä regressiofunktiioon sisällynyt tyytyväisyys elämään (8 %) kuuluu samaan faktoriin. Henkilöaineistossa työhyvinvointi selitti 16 % loppuvuoden 1992 tuottavuuden vaihtelusta (edellä 6 %).

Vuoden 1993 työn tuottavuuden vaihtelua ei selitä yksikään työyhteisömuuttuja tai -faktori tässä aineistossa. Työvuorotason aineistossa sisäinen tiedonkulku selitti n. 10 % sekä alku- (beta positiivinen) että loppuvuoden (beta negatiivinen) 1993 tuottavuuden vaihtelusta.

Työn tuottavuuden ennustaminen koskee vain vuotta 1993. Edellisen aineiston perusteella on odotettavissakin, että alku- ja loppuvuoden osalta ennustusfunktioihin kuuluvien muuttujien ja faktorien beta-kertoimet ovat eri merkkisiä. Taulukosta 29 todetaan tämä. Alkuvuoden 1993 työn tuottavuutta ennusti edellisenä vuonna koettu työtehtävien ja tavoitteiden selkeys (20 %) ja faktoreista v. 1992 koettu työhyvinvointi (10 %). Samat seikat kuuluivat myös työvuorotason aineistoista saatuihin selitysfunktioihin. Edellisestä aineistosta poiketen henkilötason JDS18-asteikko eli yhdistetty kasvutarve ennustaa alkuvuoden 1992 tuottavuutta melkein merkitsevästi (9 %).

TAULUKKO 29 Työn tuottavuuden ennustaminen työyhteisömuuttujilla, -faktoreilla ja JDS-asteikoilla, regressioanalyysit

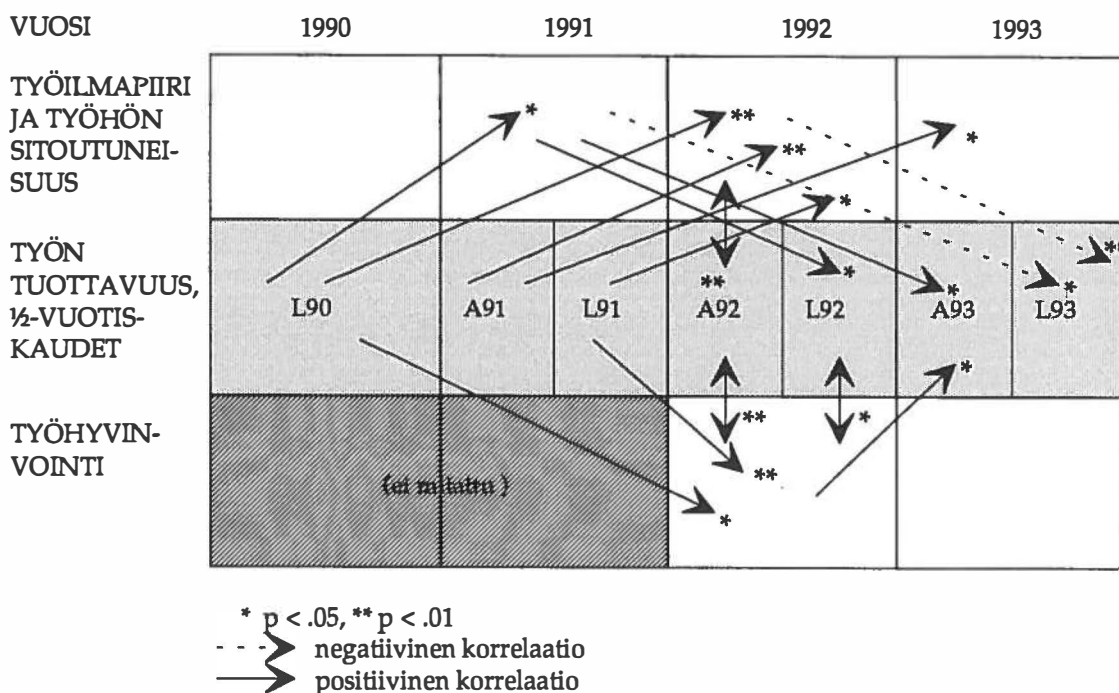
Ennustettava eli työn tuottavuus	Ennustavat regressiofunktiot (mukana v. 1992 mittaukset)	Selitys-%	beta-kerroin	p
	<i>Työyhteisömuuttujat</i>			
A 1993	1. Työtehtävien ja tavoitteiden selkeys	20	.45	.01
L 1993	1. Tyytyväisyys elämään		-.38	.01
	2. Palautteen ja tuen saaminen	29	-.33	.05
	<i>Työyhteisöfaktorit</i>			
A 1993	1. Työhyvinvointi	10	.32	.05
L 1993	1. Työhön sitoutuneisuus	11	-.33	.05
	<i>JDS-asteikot</i>			
A 1993	1. JDS18: yhdistetty kasvutarve	9	.29	.05
L 1993	1. JDS16: tyytyväisyys työtovereihin	9	-.30	.05

Loppuvuoden 1993 työn tuottavuutta selittävät edellisenä vuonna huonoksi koettu työhön sitoutuneisuus -faktori (11 %) ja alhainen tyytyväisyys elämään yhdessä vähäisen palautteen ja tuen saamisen kanssa (29 %). Tulos on saman henkinen molemmissa aineistoissa tältä osin, vaikka muuttujat eivät olekaan ihan samat. JDS16 eli tyytymättömyys työtovereihin v. 1992 ennustaa työvuoron hyvää menestystä 'tuotantokilpailussa' loppuvuonna 1993 (ennustusosuus 9 %). Tällaiselle havainnolle edellä hahmotetut selitysmahdollisuudet pätevät myös tässä aineistossa tuoden hyvää tuottavuutta aikaansaavien työasenteeseen lisäsväyksenä myös tyytymättömyyden työtovereihin.

6.5.6 Yhteenveto työn tuottavuuden yhteyksistä työyhteisö- ja JDS-muuttujiin

Psykologisten työyhteisötekijöiden ja tuottavuuden suhteita koskevat tulokset sinänsä osoittavat, että kontekstin huomioon ottaminen on todella tärkeää muuttujien yhteyksien ymmärtämiseksi. Tulosten valossa ei ole ihmeteltävää siinä, että aikaisemmat, yleensä poikittaismittauksista saadut tutkimustulokset ovat olleet ristiriitaisia (Pettigrew, 1990; Siehl & Martin, 1990) ja herättäneet runsaasti keskustelua. Tulokset todentavat ihmisten ja organisaation tutkimusmenetelmiin liittyvän kritiikin oikeutuksen: ilmiön adekvaatti kuvaaminen ei onnistu eksakteillakaan mittauksilla ilman ymmärtävää kvalitatiivista tietoa kontekstista. Tässä saatujen tulosten tarkastelussa on otettava huomioon organisaation transformaatioprosessissa tapahtuneet kertaluontoiset suuret muutokset.

Kuvio 19 on yhteenveto kaikista merkitsevistä ja melkein merkitsevistä tuottavuuden ja työyhteisöfaktoreiden korrelaatioista tutkimuksen aikana. Koska työilmapiiri ja työhön sitoutuneisuus korreloivat vahvasti keskenään ja miltei samalla tavalla tuottavuuteen, ne on kuviossa yhdistetty. Työhyvinvointi on yhteydessä tuottavuuteen, työn kuormittavuudella ja JDS-summamuuuttujilla (v. 1992) sen sijaan ei ole yhtään merkitsevää korrelaatiota työn tuottavuuteen.



KUVIO 19 Työn tuottavuuden ja työyhteisöfaktoreiden yhteydet

Kuviosta 19 nähdään selkeästi muuttujien yhteyksien vastavuoroisuus. (Työhyvinvoinnin osalta valitettavasti mittaukset alkoivat vasta v. 1992.) Ensiksi v. 1990, kun suurta muutosta vasta toivottiin, työyhteisömuuttujilla ja tuottavuudella ei ollut yhteyttä toisiinsa. Mitä parempi työn tuottavuus työvuorolla oli silloin, sitä parempia työilmapiiri, työhön sitoutuneisuus ja työhyvinvointi olivat vuoroon kuuluvien mielestä kahtena seuraavana vuonna. Myös vuonna 1991, kun suurta muutosta alettiin valmistella (mm. henkilöstöstrategia, projektiryhmän perustaminen, henkilövalinnat), parhaiten tuottavien työvuorojen voi ennustaa kokevan muutosten toteutumisvaiheessa v. 1992 ilmapiirinsä, työhön sitoutuneisuutensa ja työhyvinvointinsa parhaimpina.

Vuonna 1991 positiivisiksi ilmapiirin ja työhön sitoutuneisuutensa kokeneet saivat aikaan parasta taloudellista tulosta muutosmylläkässä v. 1992 ja alkuvuonna 1993. Vuosi 1991 on mielenkiintoinen myös siksi, että sinä vuonna tuottavuus ja työyhteisöfaktorit eivät korreloineet merkittävästi, mutta molemmat muuttujaryhmät ennustivat toisiaan seuraavina vuosina.

Tulosten tarkentamiseksi on tarpeen palauttaa mieleen vuoden 1991 tapahtumia. Silloin kehittyivät erittäin voimakkaasti sekä työilmapiiri, työhön sitoutuneisuus että työn tuottavuus. Silloin alkoivat kaikki työvuorot kiinnittää todennäköisesti tietoisempaa huomiota niin työyhteisöön kuin tuottavuuteenkin. Finnfix 2000 -valmennuksessa marras-joulukuussa 1990 nämä seikat tulivat uuden työtietoisuuden ja kehityksen kohteeksi myös niissä työvuoroissa, jotka aikaisemmin olivat suhtautuneet kielteisimmän koko organisaatioon, johtoon ja työntekoon. Vanha työntekijä-työnantaja -asetelma murtui, ja osapuolet kokosivat voimansa yhteisen tavoitteen taakse. Syntyi uudenlainen työyhteisötilanne, joka näkyy kaikkien muuttujien keskiarvojen ja tuottavuuden nousuna.

Vuoden 1991 työyhteisötilanne heijastui työn tuottavuuteen seuraavina vuosina. Ne työvuorot, jotka olivat ikäänkuin löytäneet itsensä ja yhteiset voimavaransa onnistuivat myös tuottavuuden osalta. Syntyi 'henkisen' ja 'aineellisen' menestyksen vuorotellen yhteen kietova kehitysprosessi, jossa aineellinen menestys toi ensin tullessaan henkistä hyvinvointia ja se puolestaan aineellista menestystä seuraavina vuosina ja kuvioon 19 kutoutuu ikäänkuin verkko eri pituisista säikeistä tuottavuuden työyhteisöfaktorien välillä. Vuosi 1992 on ainoa solmupaikka, jossa säikeet myös kietoutuvat toisiinsa. Pettigrew (1990) on tämän perusteella todellakin oikeassa ihmetellessään, mistä syystä tuottavuutta on pidetty työyhteisömuuttujista riippuvana muuttujana. Muuttajat ovat kuvion 22 mukaan molemminpuolisesti ja prosessimaisesti toisistaan riippuvia. Organisaation konteksti (muutos vai vakaa tilanne sekä tuottavuuden ja psykologisten tekijöiden 'taso') on todennäköisesti muuntaja, joka määrittää, mihin suuntaan riippuvuus kulloinkin kallistuu.

Työn tuottavuuden selittämisen ja ennustaminen psykologisilla työyhteisömuuttujilla tämän tutkimuksen valossa näyttää sittenkin olevan mahdollista. Tämä ei sulje pois sitä, että myös tuottavuudella voidaan ennustaa työyhteisökehitystä. Henkisen ja aineellisen menestyksen ykseys ja vastavuoroisuus lienee hyväksyttävien kuvaus niiden suhteesta tämän tutkimuksen tulosten valossa. Yleistyksiä ei voida tehdä, koska kyseessä on uniikki muutosprosessi. Siitä syystä on tarpeen kytkeä tulokset tiiviisti kontekstiin, josta ne kertovat.

Työyhteisömuuttujataso näyttää olevan tehokkaampi tuottavuuden ennustamisessa kuin faktoritaso. Käytännön OD- ja OT-työssä tämä onkin hyödyllisempi taso, sillä se antaa tarkempaa vihjettä intervention sisällön ja kohdentamisen suunnittelulle.

Regressioanalyseissa työn tuottavuuden selittämiseksi ja ennustamiseksi hyödynnettiin kahdenlaisia aineistoja: (1) vuosittaisia, joihin oli henkilöiden työvuoron perusteella lisätty kaikki puolivuositain lasketut työn tuottavuusluvut ja (2) vuosien 1992-1993 henkilötason aineistoja, joihin pystyttiin sisällyttämään selittävien muuttujien kahden vuoden mittaustulokset yhtäaikaan selitettäessä v. 1993 työn tuottavuutta.

Työn tuottavuuden vaihtelusta alkuvuonna 1991 (voimakas tuottavuuden lisäys) selittyi kolmannes siitä, että työssä olevia ongelmia alettiin selvittää entistä aktiivisemmin. Regressiofunktioon sisältyi työn kiinnostavuus -muuttuja, mutta negatiivisesti. Tämä osoittanee jonkinlaisen turhautumisen vallinneen työvuoroissa, kenties juuri siksi, ettei työhön liittyviä ongelmia oltu ennen Finnfix 2000 -koulutuksen antamaa 'herätystä' juurikaan puitu ja ratkaistu. Tämä kertonee vanhasta ihmiskäsityksestä, jonka mukaan henkilöitä ei vielä kohdeltu toiminnan kokonaisuudesta vastuullisina eikä heidän yksilöllisyyttään arvostettu samassa määrin.

Alkuvuosi 1992 jakoi henkilöstön 'voittajiin ja häviäjiin' sen suhteen, ketkä pääsivät mukaan uutta tehdasta varten toteutettavaan koulutukseen ja ketkä jäivät vastaamaan varsinaisesta tuotantotoiminnasta vanhassa tehtaassa. Mitä selkeämmiksi henkilöt kokivat työtehtävänsä ja tavoitteensa, sitä parempaan suoritukseen he (heidän työvuoronsa) pystyivät. Työhyvinvointi, tyytyväisyys elämään sekä hyvänä koettu ilmapiiri selittivät vuonna 1992 psykologisista työyhteisömuuttujista parhaiten (6-19 %) työn tuottavuutta. JDS:n yhdistetty kasvutarve selitti v. 1992 tuottavuuden vaihtelusta 10 %.

Vuonna 1993 uutta tuotantolaitosta käynnistettäessä kohdattiin monenlaisia,

kylläkin tilanteelle tyypillisiä ongelmia. Mitä paremmin tieto välittyi eri henkilöiden ja ryhmien välillä, sitä paremmin tuotanto sujui. Tiedonkulun selitysosuus oli kuitenkin vain 10 % tuottavuuden vaihtelusta.

Loppuvuoden 1993 tuottavuutta ennustettaessa on muistettava, että johdon tekemät henkilösiirrot (vuorojen kesken ja niistä pois), huonoiten tuottaneiden työvuorojen ns. hoitaminen erityishuomioinnilla sekä työvuorojen erilainen 'mukaanmeno tuloksella kilpailuun' saivat aikaan täyskäännöksen: korrelaatio-kertoimet kääntyivät systemaattisesti positiivisista negatiivisiksi loppuvuonna 1993 (taulukko 27). Regressiofunktioissa beta-kertoimet olivat vastaavasti miinusmerkkisiä.

Alkuvuoden 1993 työn tuottavuusluvut kertovat vuorojen aikaisempienkin aikojen tuottavuudesta, koska ne arvioitiin tuotantokirjanpidon puutteellisuuden takia III linjalla edellisten kausien perusteella. Näin ollen alkuvuoteen 1993 jatkuneiden työn tuottavuuden ennustusfunktioiden voi sanoa kuvaavan transformaation suunnitellun mallin ja ideologian mukaisesti johdettua organisaation muutosprosessia. Niistä organisaation kehitystavoitteista (henkiset ja aineelliset) ja arvolähtökohdista (ihmiskäsitys, eettiset toimintaperiaatteet) toimien työilmapiiri kokonaisuudessaan (selitysosuus 13-17 %) ja siitä erityisesti ihmissuhteet ja me-henki (yksinään selitysosuus 19-23 %) yhdessä työtehtävien ja tavoitteiden selkeyden kanssa (selitysosuus n. 15 %) ennustivat yhden, jopa kahden vuoden päähän työvuoron työn tuottavuutta.

Seuraava rinnastus Hofsteden (1993, 299-300) kuvaukseen 'kulttuurisesta sopeuttamisesta' perustuu kirjoittajan tulkintaan, jota ei voi tässä koetella. Vuonna 1991 tapahtunutta suurta tuottavuuden lisääystä ja työyhteisömuuttajien keskiarvojen nousua voi verrata Hofsteden ensimmäiseen vaiheeseen eli (1) *euforiaan*. Sitä seurasi 'romahdus' eli (2) *kulttuurishokki* seuraavana vuonna: todelliset vaikeat muutokset olivat väistämättömästi käsillä. (3) Sopeutumisen ja (4) vakiintumisen vaiheet näkyvät vasta osittain vuoden 1993 mittauksissa. Tuloksia kylläkin 'häiritsee' toimintatutkimukselle luonteenomaisesti se tosiasia, että tätä organisaatiotakaan ei johdettu tutkimuksen, vaan yrityksen reaalielämän ja johdon ehdoilla, jotka vuodesta 1993 alkaen muuttuivat. Johtajanvaihdos ja myös organisaation uuden 'elämänvaiheen' alkaminen transformaation jälkeen toivat tullessaan 'uudet aatteet' ja koko transformaatioprosessin johtoideat ja 'korkeammat päämäärät' (vrt. Pascale & Athos, 1981 ja Gehrman, 1986) saivat väistyä tuloskorostuksen tieltä. Hofsteden idän ja lännen kulttuurien vertailututkimuksessa toteamat, kiinalaistyyppiset pitkän aikavälin arvot näyttivät vaihtuneen korostetun lyhyen aikavälin arvoiksi (Hofstede, 1993, 251).

7 DISKUSSIO

7.1 Peilaus lähtökohtiin

Porrasin ja Silversin (1991) teoreettinen malli oli transformaatioprosessin perustana. Malliin sisältynyttä kognitiivisen näkökulman painotusta kuitenkin vähennettiin määrittelemällä yksilöiden tietoisuus prosessointikeskukseksi, jossa heidän organisaation visiota ja olosuhteita koskevat havaintonsa saavat merkityksen ja jäsentyvät osaksi heidän sisäisiä työmallejaan, joista puolestaan heidän käyttäytymisensä juontuu. Sisäisten työmallien käsitettä käytettiin tässä huomattavasti laajempaan kuin esimerkiksi Hackerin (1982) määritelmä edellyttäisi. Tässä sisäinen työmalli on aika lähellä Bannerin (1987a) paradigman käsitettä. Senkin mukaisesti yksilön sisäistämät (omaksumat) peruskomukset ja niiden järjestelmä määrittävät hänen toimintaansa.

Toinen huomattava ero alkuperäiseen suunnitellun prosessimalliin on takaisinkytkentä organisaation ja yksilöiden kehityksestä yksilöiden tietoisuuteen. Tällä on tuotu esille tietoisuuden alati havaintoja uudelleen järjestävää funktiota. Koko tietoisuus on 'ainaisessa uudeksi tulemisen tilassa', kuten Rauhala (1992) korostaa. Ei siis ole mitään staattista tulostakaan, koska systeemi elää ja muuttuu koko ajan.

Porras ja Silvers (1991) jakavat mallissaan organisaation tuotokset karkeasti organisaation tuotosten paranemiseen ja yksilöiden kehityksen etenemiseen. Tässä näitä alueita on haluttu kuvata yksityiskohtaisesti, vaikka käsitteet jäivät hiukan epätarkoiksi. On vaikea määritellä, onko esimerkiksi työhyvinvointi organisaation vai yksilöiden ominaisuus. Tässä se on nähty yksilöiden kokemuksellisenä todellisuutena (tutkimuksen ihmiskäsityksen perusteella). Työilmapiiri taas, niin subjektiivisiin arviointeihin kuin se tässä perustuukin, liittyy olemukseltaan ja sisällöltään selvemmin organisaatioon. Työn tuottavuutta voi pitää myös yksilöihin liittyvänä eikä enää pelkästään yrityksen ominaisuutena.

Porrasin ja Silversin interventioiden erottelu transformatiivisiin ja kehitystehtäviin merkitsi ideana ratkaisevaa helpotusta työskentelyyni. Tämän

tutkimuksen suunnitteluvaiheessa ei vielä ollut ollenkaan tavanomaista nähdä työntekijöitä sillä tavalla vastuullisina ja osallisina yrityksen tulevaisuuteen kuin tämä malli antaa ymmärtää. Vaikka tällainen ajattelu oli kuulunut omaan työskentelyyni aikaisemminkin, sen todistaminen ilman 'tieteellistä näyttöä' organisaatioiden johtajille ei aina ollut helppoa. Ihmiskäsitys on muuttunut ratkaisevasti yhteiskunnassa kokemamme teollisen työn - kaiken työn - käsitteen ja sen sisällön muutoksen myötä. Työ on alkanut merkitä yksilöille vastuunottoa yhä suuremmasta kokonaisuudesta. Enää ei kaikkien organisaatioissa työskentelevien yhteisyyttä ja tasa-arvoista merkitystä korostava ajattelu sävähdytä. Tietoisuutemme on kehittynyt, avartunut, kuten Miyai (1993) on kuvannut, koskemaan oman toimintamme globaaleja seurauksia.

Puhuminen organisaation transformaatiosta ja visiosta liittyy 1980-luvulta alkaen virinneeseen yrityskulttuurikeskusteluun. Organisaation kulttuuri on holistista ja kontekstin huomioivaa näkökulmaa korostaessaan tärkeä, mutta vaikeasti mitattavaksi antautuva, hahmoton käsitekokonaisuus. Sen sijaan on helpompi puhua ja saada yhteinen näkemys siihen kylläkin jotenkin liittyvistä seikoista kuten esimerkiksi ilmapiiristä, käsityksistä ihmisestä, työstä, yhteistyöstä ja toiminnan periaatteista. Näistä tärkeimmäksi kohoaa ihmiskäsitys, ja vielä ytimekkäämmin minä- ja me-käsitys. Se antaa perusvärytyksen suhteellemme työhön ja elämäämme. Se on meillä kaikilla, mutta samalla jokaisella omanlaisensa.

Yritys- ja organisaatiokulttuurikäsitteen myötä tietoisuutemme on tullut vakaa usko toimintamme kontekstuaalisuudesta. Olemme yhä valmiimpia hyväksymään ja ilmentämään myös toiminnassamme oivallusta, että ympäröivä maailma on meille kuin peili, josta näemme oman kuvamme. Tunnustaessamme, ettei ihminen voi nähdä kuin oman itsensä, koska hän suodattaa objektiivisesta todellisuudesta, joka on meille kaikille sama, vain sen, mikä vastaa hänen affiniteettiaan (resonanssiaan) (Dethlefsen, 1994, 70), meissä nousee uudenlainen kunnioitus ja suvaitsevuus toisiamme kohtaan. Se merkitsee mm. ettemme tee oletuksia toistemme ajatuksista ja kokemuksista, vaan herkistymme kuuntelemaan toisiamme ja ymmärtämään toistemme todellisuutta. Tällainen kanssakäyminen ei tarvitse 'yleistettäviä totuuksia' tuottavuutta lisäävistä tekijöistä, joilla voidaan myös manipuloida ihmisiä. Vallankäytön etiikka kyseenalaistuu sellaisena kuin se nyt esiintyy hierarkkisissa organisaatioissa, se vanhanaikaistuu ja tulee tarpeettomaksi. Valitettavasti vielä on kuitenkin yleisempää, että pyrimme pönkittämään egoamme toisia hyväksikäyttämällä, kilpailemalla ja kilpailuttamalla toisiamme kuin että tekisimme aitoa yhteistyötä ja pyrkisimme vahvistamaan Ihmisyyttä itsessämme ja toisissamme.

Ehkä sitoutuneisuuteni oivallukseen henkilökohtaisen vastuunoton merkityksestä saa minut korostamaan liiaksikin organisaation transformaatioteorian merkitystä työelämän kehittämisessä. Nähdäkseni sillä on merkitystä yksilöiden henkisen kasvun näkökulmasta koko elämän laadulle ja tietoisuuden kehittymiselle, kuten mm. Olson (1990) on havainnut. Hän hyödynsi jungilaista psykologiaa organisaatiomuutoksen aiheuttaman sisäisen konfliktin selvittämisessä. Toisilleen vastakkaiset tiedostamattomat ja tietoiset voimat integroitiin ja ratkaistiin, jolloin organisaation jäsenten henkinen kasvu eteni niin, että he voivat kokea muutoksen positiivisesti. Tähän samaan henkisen kasvun ideaan liittyy myös se, että Benjamin ja Mabey (1990) korostivat muutosta johtaviin henkilöihin kohdistuvaa avoimuuden vaatimusta, johon Leiferkin (1989)

organisaation dissipaatiomallissaan viittasi. Heidän mielestään yksi tärkeimmistä tekijöistä transformaation onnistumiselle on, miten avoin prosessin johtaminen on. Heidän mukaansa yksilön ja yhtiön näkökulmien selvittäminen ja huomiooiminen kuuluvat oleellisesti radikaalin muutoksen läpivientisuunnitelmaan. Myös Pascale ja Athos (1982) korostivat organisaation johtajien henkilökohtaisia ominaisuuksia menestyksen ehtoina ja kehitysohjelmien kohdealueena.

Kuvatun kaltaiset muutokset ihmiskäsityksessä tekevät tilaa luovuudelle, jota myös Häyrynen (1992) sekä Vartiainen ja Teikari (1992) peräävät. Jälkimmäiset toteavat (1992, 17): "Toimivan ja kilpailukykyisen teknologisen ratkaisun aikaansaaminen, ylläpitäminen ja kehittäminen edellyttävät henkilöstön kaikkien ryhmien luovuuden rekrytoimista muutoksen ja kehittämisen tueksi." Häyrynen puolestaan korostaa tekemällä oppimisen lisäksi luomalla oppimista ja sen tapahtumista elävässä työtodellisuudessa, jossa innovaatiot ovat suoraan hyödynnettävissä arvontuotantoon ja kartuttamassa näin organisaation osaamis-pääomaa. Kollektiivin ja yksilön luovuus edellyttävät henkistä liikkumaväljyyttä, jota toistemme erilaisuuden ja täysivastaisuuden kunnioitus voi tuoda kanssakäymiseemme.

Tutkimus- ja koulutusprosessin tarkoituksena oli tukea organisaation johdon ja henkilöstön pyrkimyksiä ja hyvinvointia inhimillisesti vaativan muutoksen läpiviennissä. Tutkimus- ja koulutustoimenpiteiden 'vaikutuksia' ei tässä ole mahdollista eriyttää johtamisen ja koko organisaatiossa virinnee 'yhdessä tekemisen' -ilmapiirin vaikutuksista sen enempiä tuottavuuteen kuin koettuun hyvinvointiinkin. Kyseessä oli monitahoinen kokonaisuus, joka jälkikäteen arvioiden onnistui erinomaisesti, ihmeellistä kyllä kaikkien osapuolten mielestä. Tuskin mikään yritys tai suljetun taloudenkaan organisaatio toteuttaa muutosta, jonka tarkoituksena ei olisi ainakin pitkällä aikajänteellä parantaa tuottavuutta ja/tai jäsenten hyvinvointia. Metsä-Serla Chemicals Oy:n suunniteltu, tavoitteinen transformaatioprosessi tuotti toivotut tulokset niin henkisenä kuin taloudellisenakin kasvuna.

Tutkimuksen teoriakehyksen perustana ollut Porrasin ja Silversin malli on siinä merkittävä, että sen mukaan organisaation kehittäminen ja muodonmuutos tuottaa toivottuja tuloksia yksilöiden henkisten prosessien kautta. Tutkimuksen yhtenä 'tuloksena' voi pitää sitä, että yrityksen toimitusjohtaja Sammasmaa pyysi kirjoittajaa tutkimusvaiheen päätyttyä suunnittelemaan yritykselle 'henkilöstön-henkisen kasvun ohjelman', joka olisi pitkäjänteinen ja prosessimaisesti etenevä. Vaikka suunnitelma ei heti toteutunutkaan, sen aika on varmaankin läheisessä tulevaisuudessa. Organisaation 'peruutuksen' materiaalien seikkojen ja tavoitteiden korostukseen näen mieluiten spiraalimaisesti etenevään kehittymiseen liittyvänä kaaroksena taaksepäin. 'Henkinen ottaa vauhtia aineellisesta ja päinvastoin' sopii kuvaamaan myös tutkimuksessa saatuja tuloksia tuottavuuden ja psykologisten työyhteisömuuttujien suhteesta.

Porrasin ja Silversin (1991) malli organisaation suunnitellusta muutoksesta sopi erinomaisesti lähtökohdaksi ja kehikoksi kuvatun transformaatioprosessin toteuttamiselle. Malli soi mahdollisuudet kaikkien osapuolten henkiselle kasvulle haastamalla meidät pohtimaan yrityksen liiketoiminnassa menestymisen yhteisiä ja yksilöön liittyviä edellytyksiä, joiden ytimessä on käsityksemme ihmisestä. Se kokosi ja jäseni ponnistelut tavoitteiseksi ja tietoiseksi kehitysohjelmaksi, jonka sisällöt ja muodot hahmottuivat kuitenkin vasta vähittäin elävän todellisuuden ehdoista.

7.2 Katse tuloksiin

Raportoitu tutkimus on luonteeltaan kehittävä toimintatutkimus. Sen tarkoitus oli kahtalainen: (1) kuvata eräs teollisen tuotantolaitoksen transformaatioprosessi eri vaiheineen ja tukitoimenpiteineen mukaan lukien tämä tutkimus sekä (2) tehdä pitkittäistutkimus työyhteisön ilmapiirin, yksilöiden työhyvinvoinnin, työn kokemisen ja työn tuottavuuden kehityksestä noin nelivuotisessa transformaatiossa selvittäen psykologisten työyhteisömuuttujien ja työn tuottavuuden suhteita.

Tutkimuksen kohteena oli prosessiteollinen tuotantolaitos. Vuosina 1990-1993 siinä toteutettiin transformaatio, jonka tuloksena lähes koko fyysinen tuotantolaitos uudistettiin, tuotantohenkilöstö valmennettiin uudelleen työtapaan ja samanaikaisesti ylläpidettiin täysimittainen tuotanto ja asiakaspalvelu. Tämä kaikki, paitsi rakentaminen, toteutettiin pääasiassa alkuperäisen henkilökunnan voimin ilman, että yhtään henkilöä irtisanottiin missään vaiheessa, vaikka tuotannosta henkilökunnan määrää oli tarkoitus vähentää noin 100 henkilöstä noin 30:een. Tämä ei toteutunut tutkimuksen aikana, koska v. 1993 johto päättikin jatkaa vanhan tehtaan toimintaa ja siinä työskentelevien työsuhteita sekä uuden tuotantolaitoksen käyttöönottopulmien että suotuisan markkinatilanteen takia. V. 1993 lopussa tuotanto-osastolla työskenteli edelleen 88 henkilöä, vaikkakin heistä suuri osa (n. 30 %) oli määräaikaisessa työsuhteessa. Uuden tuotantolaitoksen henkilökunnan intensiivisimmän koulutusperiodin aikana tuotanto-osastolle palkattiin noin 50 henkilöä määräaikaisiin työsuhteisiin. Näiden perehdyttämisestä ja työhön opastamisesta vastasivat vanhaan tuotantolaitokseen jääneet työntekijät.

Transformaation aikana työyhteisön ilmapiiri, henkilöstön työhön sitoutuneisuus ja työhyvinvointi paranivat, mikä ei aivan vastanne yleistä käsitystä. Tosin suurimpien ulkoisten muutosten aikana v. 1992 kehitys hiukan taantui, mutta ei lähellekään lähtökohtatilannetta. Suurten muutosten toteututtua psykologisten työyhteisömuuttujien kehitys eteni taas positiivisesti. Työn tuottavuuden ja tuotantotoiminnan ylläpitäminen transformaation aikana oli ennalta arvioiden kovan tuntuinen tavoite. Se kuitenkin onnistui: tuottavuus ennen uuden tehtaan käyttöönottoa oli koko ajan korkeammalla kuin alkutilanteessa loppuvuonna 1990 ja lisääntyi (näillä mittareilla arvioituna) tietysti huikkeasti uuden tuotantolaitoksen käyttöönoton ansiosta v. 1993.

Miten oli mahdollista, että organisaatio selvisi näin hyvin muutosvaiheessa? Ehkä selitys löytyy uudelta johtamisesta ja toteutetuista interventioista henkilöstön keskuudessa. Käsillä olevassa tutkimus- ja transformaatiohankkeessa ilmeisesti osattiin puhutella Ihmisiä, ei vain 'arvokkaina investointeina', vaan kutakin yksilöä omaa elämäänsä elävänä ja elämäntehtäväänsä toteuttavana. Tämä siirtymä (murros tai transformaatio) ihmiskäsityksessä selittää käsittääkseni parhaiten myös konkreetit positiiviset muutokset ilmapiirissä, työn kokemisessa, työhyvinvoinnissa ja työn tuottavuudessa.

Konkreetit muutokset organisaatiossa ja tutkimustulosten ilmentämä positiivinen kehitys niin aineellisten kuin henkistenkin tavoitteiden osalta osoittavat suunnitellun transformaation toteutuneen. Työyhteisön jäsenet näyttävät muuttaneen ihmiskäsitystään ja sisäisiä työmallejaan, mistä on ollut

seurauksena työkuulttuurin paradigmaattisia muutoksia, joita suunnitelman mukaan tavoiteltiin. Prosessin aikana tapahtui kirjoittajan arvion mukaan mm. seuraavia muutoksia ihmisten ajattelussa ja toiminnassa (sulkeissa viittaus tutkimusmallin käsitteisiin).

- (1) Tuotantokeskeisestä työn jäsentämisestä asiakas- ja yhteistyökeskeiseen palveluajatteluun. (*Työtietoisuuden muutos*).
- (2) Osastokohtaisesta reviiriajattelusta yhteistyöajatteluun, palveluketjuajatteluun. (*Minä- ja me-tietoisuuden muutos*).
- (3) Syyttelystä ja 'kenen vika' -ajattelusta vastuunottoon sekä henkilökohtaiseen ja yhteiseen ongelmien ratkaisuun. (*Henkilökohtaisen vastuunoton paradigman omaksuminen, muutos 'voittaja/häviöjä' -kilpailunäkökulmasta 'molemmat voittavat' -näkökulmaan*).
- (4) Vastakohtaisuuden näkemisestä työntekijöiden/ johdon kesken yhdessä yrittämiseen ja yhdessä onnistumisen tavoitteluun. (*Tavoite- ja tilannetietoisuuden muutos*).
- (5) Työn ja ihmisen välinearvoisuudesta itsearvoisuuteen ja elämäntehtävänsä toteuttamiseen. (*Ihmiskäsityksen muutos*).

Muutosten pitäisi tietysti olla muidenkin kuin kirjoittajan havaittavissa, joka (sitä paitsi) on puolueellinen, koska on itse ollut osallisena prosessissa. Tämän vuoksi ehdotin (v. 1993-1994) johdolle keskustelutilaisuuksien järjestämistä, joissa eri osapuolet voisivat arvioida tutkimuksen tuloksia ja tapahtunutta kehitystä. Tämä ei ollut mahdollista. Joko argumentaationi oli riittämätön tai sitten sillä ei olisi todellakaan ollut suurta merkitystä henkilöstön ja johdon näkökulmasta 'todellisen' työelämän kannalta. Tutkimuksen kannalta sillä olisi ollut tärkeä tehtävä. Sillä olisi viestitetty johdonmukaisesti ihmiskäsitystä, jonka mukaan keskustelulla ja vuorovaikutuksella yleensä on tärkeä merkitys yhteisten tavoitteiden saavuttamisessa. Palauttekeskustelulla olisi myös ikään kuin kuitattu suuri muutosprosessi tapahtuneeksi ja voitu iloita onnistumisesta. Ehkä tällaisen keskustelun aika onkin vasta muutaman vuoden kuluttua tapahtuneesta, kun tilanteita voi tarkastella objektiivisemmin ja avarammasta näkökulmasta

Tutkimustuloksia on raportoitu niin, että luotaisiin mahdollisimman ehjä kuva suunniteltujen ja toteutettujen toimenpiteiden sekä niiden yhteydessä koottujen tutkimustulosten kokonaisuudesta. Monia kenttätutkimuksia on kritisoitu kontekstin syrjäyttämistä (Pettigrew, 1990). Tämän kaltaisessa tutkimuksessa kontekstilla on aivan ratkaiseva merkitys. Ilman sen tuntemusta olisi vaikea ymmärtää esimerkiksi työn tuottavuuden kehityksen ja työyhteisön suhteita tutkimusjakson eri vaiheissa.

7.3 Tutkimuksen anti

Esitelty tutkimus organisaation transformaatioprosessista on ainutlaatuinen 'perse', mutta myös siksi, että siihen on käytetty aikaa monta vuotta. Aikaisemmat pitkittäistutkimukset ilmapöörissä, työhyvinvoinnista tai tuottavuuden edistämisestä ovat olleet muutamien kuukausien, korkeintaan parin vuoden aikajänteellä.

Tutkimusta suunnitellessani en löytänyt yhtään tämän tutkimuksen muuttujia tai niitä vastaavia koskevaa pitkittäistutkimusta organisaation muutosprosessista.

Sinänsä uuden *pitkittäisotteen* takia on voitu osoittaa, että *henkilöstön arviot ilmapiiristä ovat pysyviä, ja kun arviot paranevat, ne paranevat kaikilla samalla tavalla*. Toinen merkittävä havainto on, että on saatu tietoa *ilmapiirin, työn kokemisen, työhyvinvoinnin ja työn kuormittavuuden yhteyksistä*. Yhteydet eivät olleet pysyviä muutosprosessin aikana muilta kuin työhön sitoutuneisuuden ja työilmapiirin osalta. Tätä samankaltaisuutta selittää todennäköisesti samankaltainen kielellinen kyselytapa. Työilmapiiri, työhön sitoutuneisuus ja työhyvinvointi olivat yhteydessä toisiinsa molempina vuosina 1992-1993. Työn kuormittavuus oli yhteydessä työhön sitoutuneisuuteen v. 1992, mutta ei mihinkään muihin työyhteisöfaktoreihin.

Kolmas uusi tulos tutkimuksessa on *työn tuottavuuden ja psykologisten työyhteisömuuttujien yhteyksien osoittaminen*. Näiden yhteys aikaperspektiivissä osoittaa turhan pessimistisiksi Siehlin ja Martinin (1990) ajatukset, joiden mukaan organisaatiotutkijat ovat hakoteillä etsiessään kulttuuri-tuottavuus-kytkennälle evidenssiä. Tässä tutkimuksessa sitä löytyi, (mikäli ilmapiirin ja työn kokemisen oletetaan heijastavan yrityskulttuuria) mutta ei suoraviivaisena kausaalisuhteena. Tulokset osoittivat, että molemmat 'suhteen osapuolet' ennustavat vuoroin toisiaan. Ilmeisesti ensin tuottavuuden on oltava hyvällä tasolla, mistä sitten työhyvinvointi, työilmapiiri ja työhön sitoutuneisuus saavat 'vauhtia' ennustaen puolestaan tulevaa työn tuottavuutta. Mikä on se kriittinen raja ja mikä on se menetelmä, jolla tuo onnistuu, siihen tutkimus antaa vain viitteitä. Organisaation tilanne (vakaa - muuttuva) lienee tärkeä muuttujien suhteen muovaaja.

Metodisesti on tärkeä havaita, että työyhteisössä psykologiset muuttujat ja työn tuottavuus ovat prosessimaisesti yhdessä kehittyviä ilmiöitä, joista poikittaistutkimus saattaa antaa todellakin sattumanvaraisen kuvan. *Kontekstuaalisuuden merkitystä korostaen tutkimuksessa on pyritty hyödyntämään sekä määrällistä että laadullista tutkimusaineistoa. Muutosprosessin ja interventiomenetelmien sisällön ja perusteiden kuvaus näin yksityiskohtaisesti vaatii kyllä kirjoittajalta rohkeutta. Esitys on laaja tutkimusalueen monipuolisuuden takia.*

Aineisto lienee ainutlaatuinen sikäli, että siihen sisältyy *henkilötasoista työyhteisömuuttujien seuranta v. 1992-1993 osalta*. Metodisesti olikin kiinnostavaa huomata, että tulosten yhdistämisiongelma (Dansereau & Alutto, 1990) näyttäytyi tässäkin aineistossa selvästi: työvuoro- ja henkilötason aineistot antoivat kyllä samansuuntaisia tuloksia, mutta henkilötason aineiston havainnot olivat selkeämpiä. Tämä osoittanee, että asioita kannattaa ja tulisikin tarkastella yhä enemmän yksilönäkökulmasta. Samaan viittaavat ne tulokset, joihin työvuorojen henkilövaihdoksilla näytti olevan ratkaisevaa vaikutusta.

Tutkimuksessa hyödynnetty Porrasin ja Silversin (1990) suunnitellun prosessin mallista muokattu ja täsmennetty transformaatioprosessimalli edellyttää pitkittäistutkimusotetta. Malliin sisältyy suuri määrä oletuksia, joiden testaamiseen tarvittaisiin huomattava panostus, monipuolista osaamista tutkimuksenteossa sekä käytännön toimenpiteiden suunnittelussa ja toteutuksessa. Malli osoittautui hyväksi apuvälineeksi muutostoimenpiteiden ohjaamisessa. Käytetyistä mittareista saatiin rinnakkaismittauksin uutta tietoa. Erityisesti itse laadittu työilmapiirin ja työn kokemisen mittari (Melkinen & Visti, 1990) osoittautui luotettavaksi (reliabeliksi). Työhyvinvoinnin ja työn arvioinnin (JDS) mittausten ja em. mittarin yhteyksiä kannattaa selvittää jatkossa yksityis-

kohtaisemmin. Tässä niiden vertailu jäi pintapuoliseksi.

Kansanvälisten markkinoiden vapautuminen ja teknologinen kehitys ovat aiheuttaneet teollisuudessa murroksen, jota on verrattu kahteen aikaisempaan teolliseen vallankumoukseen. Tuottavuus eli organisaation kyky lisätä panosten arvoa toiminnassaan perustuu yhä enenevästi toiminnan asiakaslähtöisyyteen, tieto- ja vuorovaikutusintensiivisyyteen ja verkostoihin. Erikoistuminen, organisaation joustavuus, tuotedifferointi, teknologia ja muista poikkeava osaaminen olivat tutkimuksen kohteena olevan yrityksen strategisia menestystekijöitä, joista koko organisaatio oli ylpeä. Kun teollisuus elää murroskautta, myös teollinen työ muuttuu. Työntekijöiden työhön kohdistamat odotukset ja työlle annetut merkitykset muuttuvat. Samoin työn vaatimat kvalifikaatiot muuttuvat (vrt. Häyrynen, 1992). Toisaalta ihmisen luovuus, oppiminen, mielikuvitus ja innovatiivisuus sekä toisaalta organisaation suomat mahdollisuudet näiden henkisten kykyjen toteuttamiseen ja kehittämiseen saavatkin työn tuottavuuden selitysfunktiossa yhä suuremman painon.

Luottamus ja avoin tiedonvaihto ovat avaintekijöitä henkilöstön innovatiivisuuden kannustamisessa. Se edellyttää uudenlaista ihmiskuvaa, yksilöllisyyden arvostusta ja avointa kanssakäymistä. Työn kehittäminen, tuotantoprosessin pullonkaulojen poistaminen, toiminnan yksinkertaistaminen ja joustavoittaminen, laadunvalvonta yms. tuottavuuden parantaminen kuuluvat enenevästi itse työntekijöiden tehtäviin. Mahdollisuus esittää ideoita, kokeilla ja epäonnistuakin ovat johdon ja yrityskulttuurin suomia pelivaroja tuottavuuden kehittämiseen. Kehitykselle ja luovuudelle ovat tunnusomaisia myös erehdykset, pettymykset, luopuminen, eivät ehkä niinkään jatkuva menestys ja onnistuminen. Kireä ja tuomitseva 'tulos tai ulos' - johtamisstrategia ei enää päde.

Ehkä tärkein tehtävä tutkimuksella olikin *toimia johdon ja henkilöstön vuorovaikutuksen edistäjänä kiireisen ja väsyttävän prosessin aikana*. Tutkimuksen ja muiden interventioiden ja myös johdon holistisesta ihmiskäsityksestä johtuva tiedottamisen ja keskustelujen merkityksen korostus merkitsi varmaankin oleellista muutosta aikaisempaan organisaation jäsenten kanssakäymiseen. Tulevaisuuden hahmottaminen (visio) ja jäsentäminen (transformaatio suunnitelma ja teorettinen malli) loivat 'pitkän aikavälin näkökulmaa' muutosprosessin eri vaiheissa. Ne auttoivat ihmisiä mitoittamaan odotuksensa ja voimavaransa niin, ettei uupumus päässyt yllättämään. Kiire ja työpaine on helpompi kestää, kun tietää niiden sitten helpottavan määräaikaana.

Se mitä Japanin Tuottavuuskeskuksen pääjohtaja Miyai (1993) sanoo yritysten tuottavuuden perustaksi, antaa hyvän syyn epäillä vanhojen tuottavuusreseptien käyttökelpoisuutta. Ihmisen elämän laatu nousee korkeammaksi johtamisen periaateiksi kuin pelkkä työelämän ja vielä vähemmän pelkkä tuotteen laatu. *Yksilön koko elämänkaarta* on pidettävä hänen 'tuottavuutensa' arvioinnin aikajänteenä, jolloin työelämä ja yhteiskuntapolitiikka väistämättömästi kietoutuvat yhteen. Kansakunnan tuottavuus lopulta koostuu kansalaisten tuottavuudesta. Organisaatiot ovat 'välikäsiä' tässä kokonaisuudessa.

Metsäteollisuusyrityksen tuottavuusmittausta pohtinut työmarkkinajärjestöjen yhteistyöryhmä (Akava/YTN, Metsäteollisuuden Työnantajaliitto, Paperiliitto, Puutyöväenliitto, Suomen Metsäteollisuuden Keskusliitto, Suomen Teollisuustoimihenkilöiden liitto ja Teknisten liitto, 1990) otti raporttinsa motoksi: "*Tuottavuus riippuu kaikesta - mutta kaiken takana on ihminen.*" Motto sopii yhtä hyvin juhlapuheisiin - ja tutkimuksen punaiseksi langaksi.

7.4 Tutkimuksen pulmat

Kvalitatiivisten tutkimusten ongelmaksi on monesti sanottu niiden subjektiivisuutta ja tutkijasta riippuvuutta. Tällainen ongelma ei puutu kvantitatiivisista tutkimuksista (Alasuutari, 1993). Todellisuus näyttäytyy tutkimuksessa aina siten, kuin menetelmät mahdollistavat eli niiden tulkitsemana. Humanistiset tieteet ovat "kaksinkertaisesti tulkitsevia, sillä niissä ei kietouduta tulkintaan vain tutkivassa tapahtumassa, vaan niiden kohteena olevat ilmiöt ovat jo tulkkiutuneisuudessaan konstituoituneet" Rauhala (1991, 105). Mitä seikkoja tutkija haluaa mittariinsa sisällyttää ja miten mittaria käyttävät tutkittavat noita seikkoja tulkitsevat ja ymmärtävät, on eri asia. On suurelta osin näennäiseksaktiutta se kyselylomaketutkimusten tulkinta, jota olemme tottuneet pitämään 'reliaabelina'.

Tietämyksemme organisaatioiden transformaatioprosesseista olisi varmasti parempi, jos tutkimukset olisivat olleet useammin pitempiketoisia, monitieteisiä, paremmin kontekstiinsa sidottuja, herkempiä menetelmiä hyödyntäviä ja tutkimuskohteen olemusta adekvaatisti lähestyviä. Vaikkakin tutkimusmenetelmät olisivat reliaabelit, kuten tässä olivat, niiden merkitys jää vähäiseksi, jos niillä ei tavoiteta tutkittavan ilmiön laatua tai luonnetta. Tieteellisyyden ensimmäiseksi ja tärkeimmäksi kriteeriksi tulisi Rauhalan (1992, 115) mukaan asettaa tutkimuksen adekvaattisuus. Tämä merkitsee, että tutkittavia ilmiöitä voidaan selittää vain sellaisilla menetelmillä, joilla on loogisia mahdollisuuksia tavoittaa kohde omassa olemassaolon muodossaan. Muunlainen tutkiva toiminta, vaikka se olisi miten täsmällistä, tekee ilmiölle väkivaltaa ja on siksi epätieteellistä. Tämän kritiikin varteen ottaminen merkitsisi ensisijassa organisaatiotutkimuksen (OB-, OD-, OT-, OC-) käsitteistön perkaamista ja yhtenäistämistä. Siinä Sköldberg (1992) on edennyt ansiokkaasti luomalla organisaatiokulttuurin muutosteoriaa. Tämän tutkimuksen suunnittelua ajatellen artikkeli ilmestyi pari vuotta liian myöhään, mutta mitään estettä ei olisi tehdä laajasta kerätystä TISMA-tutkimusmateriaalista post hoc -analyysia kulttuurimuutoksen arvioimiseksi Sköldbergin typologiaa hyödyntäen ja koetellen. Tutkijoiden ja käytännön työntekijöiden keskinäisen yhteistyön merkitystä ei voi kylliksi korostaa tutkittavien ilmiöiden määrittelyn ja menetelmien adekvaattisuuden varmistamisessa, kun halutaan auttaa työelämän ja työn kehittämishaasteiden ratkaisemista.

Kenttätutkimuksen 'ongelma' johtuu tilanteen 'hallitsemattomuudesta'. Työelämän tutkimusta on tehtävä organisaation johdon ja tilanteen, ei tutkimusmetodiikan ehdoilla. Esimerkiksi tässä tutkimuksessa olisi ollut ihanteellista, jos johto olisi jatkanut samoja periaatteiden noudattamista koko tutkimuksen ajan, ts. jos johtaja ei olisi vaihtunut. Toimitusjohtaja Sammasmaa oli tämän muutosprosessin 'sankari', kulttuurimerkityksessä, mitä hänelle jo prosessin alkuvaiheessa korostin. Uuden henkilön hyväksyminen hänen paikalleen ei liene ollut henkilöstölle helppoa. Toisaalta uuden johtajan suosion ja hyväksynnän saaminen on yhteistyönäkökulmasta tärkeää.

Eräs virhemahdollisuus liittyy katoon. Yksi työvuoro protestoi tutkimuksen alkuvaiheessa seminaareihin osallistumattomuudellaan ajatusta työantajan ja

työntekijöiden yhteisestä hankkeesta. Vuoro osallistui nihkeästi ja enemmän kohteliaisuudesta ja 'käskystä' (ei käsketty!) haastatteluihin, jotka tehtiin työajalla. Ainoat haastattelujen nauhoitusten kieltäjätkin olivat juuri samasta vuorosta. Tämä oli muuten se sama huonoiten aluksi ja parhaiten lopussa tuottanut vuoro, joka sai toimitusjohtajalta myönteistä huomiota. Olisi todella mielenkiintoista seurata, miten sen ilmapiiri ym. työyhteisökehitys on edennyt tutkimuksen jälkeen. Aina on ilmeisesti joukossa niitä, jotka jarruttavat uuden toteuttamista.

Virhelähteeksi voi sanoa myös Hawthorne-efektiksi nimettyä ilmiötä: mitataanpa ja tehdäänpä mitä muutoksia tahansa, ne saavat aikaan tuottavuuden paranemista. Mielestäni ei ole ollenkaan 'virhe', että ei osata selittää, mistä myönteiset muutokset johtuvat. Eikö pääasia ole se, että ne tapahtuvat ja että odotetunlaisia ilmiöitä seuraa? Ehkäpä kerrannaisvaikutukset interventioista selittyvät siitä inhimillisestä piirteestä, jota Piaget (1976) kuvaa henkisen kehityksen ytimeksi: olla vuorovaikutuksessa, muokata olosuhteita ja mukautua itse oleviin olosuhteisiin.

7.5 Jälkipuhe

Aina voi yrittää kuvitella, miten edellä kuvattu transformaatio olisi sujunut, jos tätä tutkimusta ei olisi tehty. Voi olla, että tutkijan/ psykologin tekemillä henkilöstön haastatteluilla, kyselyillä, raporteilla, muistioilla ja keskusteluilla johdon kanssa oli jonkinlainen inhimillistä näkökulmaa ja jatkuvuutta korostava merkitys suurta muutosta eläville eri osapuolille. Tutkimustulosten raportointi jokaisen vaiheen jälkeen antoi johdolle tilannetietoa ja vihjeitä siitä, mitkä seikat eri vaiheessa olivat henkilöstön ja työyhteisön toimivuuden kannalta tärkeitä, kriittisiä menestystekijöitä. Johto otti mahdollisuuksien mukaan näitä tietoja huomioon. Henkilöstön haastattelujen yhteydessä kerättyjen 'terveisten' perillemeno johdolle viestitti laajemminkin koko työyhteisölle sitä, että johto on kiinnostunut ja halukas kuuntelemaan henkilöstöä ja vastaamaan esitettyihin kehittämisideoihin.

Tutkimusta oli suunnattava ja annettava sen edetä reaalielämän ehtojen mukaisesti. Ratkaisut olivat kompromisseja siitä, mikä tutkijan mielestä olisi ollut ihanteellista ja tehokasta ja siitä, mikä yrityksen johdon mielestä oli tarpeen ja mahdollista. Tutkimuksen teko on myös taloudellista toimintaa, johon varojen ja resurssien hankkiminen oli yksi tärkeä reunaehto. Tutkimukseen osallistuminen todellisen työelämän pyörteissä, vieläpä tämänkaltaisessa poikkeustilanteessa osoittaa yrityksen johdolta ja henkilöstöltä suurta työelämän kehityshalukkuutta ja rohkeutta laittaa itsensä alttiiksi varsin henkilökohtaiseenkin tarkasteluun. Erityisesti johto osoitti todellista avoimuutta ja tutkimusmyönteisyyttä salliessaan tällaiset selvitykset aikana, jolloin se itse ei aina kovien työpaineidensa keskellä kyennyt haluamallaan tavalla paneutumaan työilmapiirin edistämiseen tässä tuotantolaitoksessa. Johdolla oli vireillä samanaikaisesti mm. toisen tehtaan saneeraus Ruotsissa.

Tästä tutkimuksesta jäisi puuttumaan jotain oleellista, ellen toisi esiin vielä yhtä mielestäni tärkeää näkökulmaa. Laajasta ja moniaineisesta organisaatioita

ja niissä työskenteleviä koskevista teorioista, malleista ja tutkimustuloksista hahmottuu kuva kaikkia kukkia kukkivasta niitystä. Vain kaunein kukka eli huumorin kukka näyttäisi puuttuvan. Niin tässä kuin miltei kaikissa muissakin OD-/OT-projekteissamme henkilöstö on korostanut *ilon ja hauskuuden merkitystä* ja kaivannut sitä työpaikalle. Sinänsä hyödyllisen, mutta usein niin totisen taukojumpan sijasta pyydänkin kehittämisseminaareissa osallistujia iltapäivä-tanssiin (jytätanssia "Don't worry, be happy" -tahtiin). Vartalonsa keikuttaminen ja hytkyttäminen saa osallistujat muistamaan myös kehollisen olemuspuolensa, hymyilemään ja löysäämään hiukan 'tiukkaa pipoa' ts. liiallista älyllisyyden korostusta.

Yllä oleva teksti ei ehkä 'sovi' tieteelliseen tutkimusraporttiin, mikä mielestäni osoittaa sen osuvan asian ytimeen: organisaatiotutkimukseen eikä työorganisaatioille kuulu sellainen, mikä liittyy mielihyvään. Työssä ei saa olla hauskaa, siitä ei saa laskea leikkiä, sitä ei saa asettaa naurunalaiseksi. Kokemukseni mukaan kuitenkin esimerkiksi liioittelemalla ja karrikoidmalla organisaation käytäntöjä, ne voi saada näyttämään niin 'hulluilta' kuin ne todellisuudessa joskus ovatkin. Nauru saa meidät silloin huomaamaan, että kaikelle on vaihtoehtoja. Suomalaisen työelämän huumori on vahvaa ja oivallista, ja sen tulisi saada elintilaa muulloinkin kuin vain pikkujoulu-hupailuissa.

Organisaation tutkimusta harrastava ja etenkin niiden kehittämistä ja muutosta konsultoiva joutuu helposti naurunalaiseksi, jos esittää käsityksiään kovin yksiselitteisinä totuuksina. Pettigrew'n (1990) tavoin uskon, että olemme harhassa etsiessämme ja odottaessamme kokoavaa, yhtenäistä teoriaa tai kaikille sopivaa valmispakettia, jonka mukaan organisaation muutosprosessi onnistuu. Jokainen tapaus on uniikki, emmekä koskaan voi tietää koko totuutta, ainoastaan omamme, joka sekin muuttuu alati. Muutosreseptejä kyllä riittää kuin ohjeita keittokirjaan á la 'Makuelämyksiä maailmalta'. Muutokseen tarvitaan vain motivaatio siihen, visio tuloksesta, oikeat ainekset ja menetelmät sekä yleismausteiksi malttavaisuutta, paljon rakkautta sekä kenties tärkeintä eli 'taitoa hyppysiin'. Organisaation muutosten toteuttamisessa kuitenkin keittokirja-metaforaan liittyvä tuttu sääntö saa uuden sisällön: "Mitä useampi kokki, sitä herkullisempi soppa."

SUMMARY

Background and purpose of the study

The aim of the study was to describe the transformation of a production plant in the processing industry in 1990-1993, entailing the development of the existing work community and changes in the productivity of work, and to support the implementation of the transformation. During this period, a new production plant was opened by the company. The research originated from the author's desire to investigate the connections between the psychological and economical outcome variables relating to the work community. Implicit assumptions involving such connections are contained both in agreements concluded by Finnish labour market organizations and by the legislation related to occupational health.

It was not possible to find any longitudinal studies of organizational transformation relevant to the present research target and its goals. It has been customary to assume the mental well-being of organizational staff to be as self-evidently connected with the productivity of work in the same way as organizational culture used to be linked with economic success in the 1980s. It is of course easier to explicate mental well-being in terms of a research target than 'culture'. Consequently, it was also possible to apply quantitative measurements to describe the connections between mental well-being and productivity. In these studies the productivity of work was operationalized by correlating the costs of absenteeism, hourly rates of pay, and other costs of work with the outcomes of work. It is however much more difficult to measure productivity arising from the adoption of new ways of thinking and functioning, in other words, from an innovative attitude to production.

The rapid development of working life requires that not only organizations but also individuals undergo great change, a transformation. How should we prepare people for such large-scale change, so that they achieve the satisfaction and valuable fulfillment they need? Employees are expected to put their new resources into operation; they are required to learn to work in increasingly more intensive, intelligent and creative ways. On the one hand

employees should possess diverse skills and on the other ever more specialized expertise is required. Companies expect that their staff should not only have an understanding of larger entities but also a willingness to carry personal responsibility.

This case study describes the author's activity as a researcher and consultant in the complex reality of the studied company, which was undergoing a transformation while aspiring to lead its field in the world market. In this case, the fact that the author of this report worked as a psychologist assisting the working community and its individual members to perceive their situation and its goals involved organizational training and research interventions. The results of the measurements carried out in connection with these interventions form part of this report.

Theoretical framework and set of concepts

The Planned Process Model (PPM) of Porras and Silvers (1991) was the major source utilized in the creation of the theoretical framework and set of concepts for the research object of transformation. The novelty of this model in comparison to earlier models of organizational change is its clear division of development interventions into perpetuating or developing and changing or transforming ones. According to the model, a particular change is transmitted through changes in individual cognition and the hence behavior, and is consequently manifested in organizational transformation and individual development. The shaded parts of the PPM model in Fig. 1 were adapted and refined for the purposes of this study.

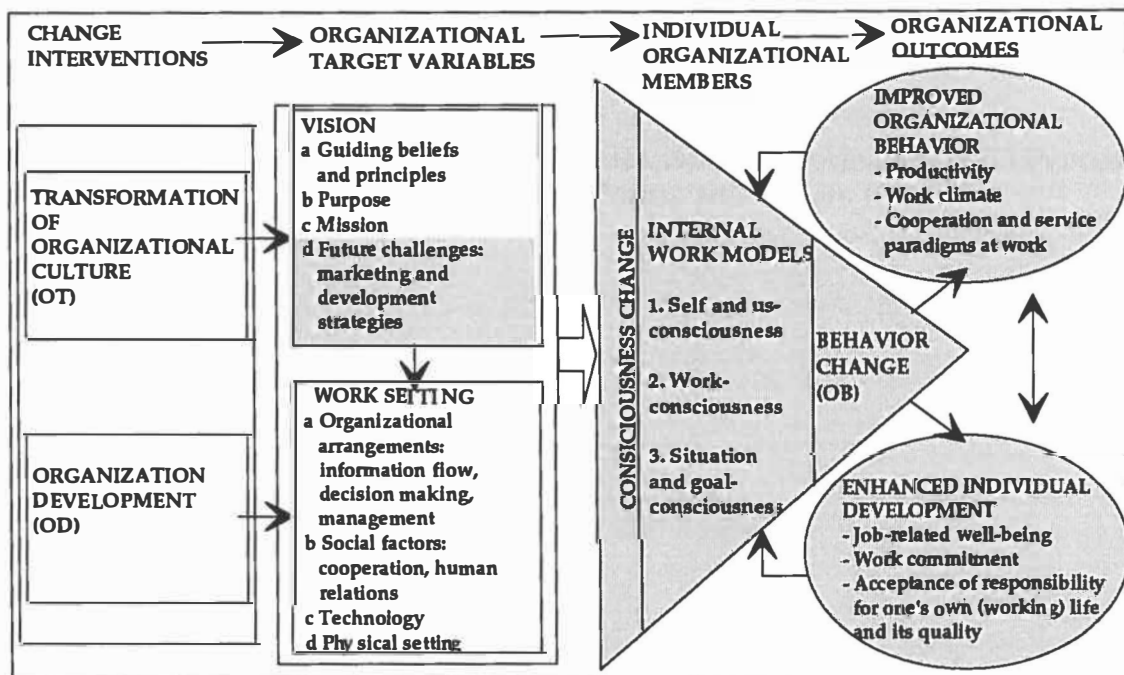


FIGURE 1 Theoretical description of Organization Transformation (OT) Process (adapting) the Planned Process Model of Porras and Silvers (1991)

Compared with the original PPM model, the following changes were made:

(1) Future challenges: marketing and development strategies were added to 'Vision', thus anchoring the model in the present context.

(2) 'Cognitive change' was expanded into consciousness change.

(3) 'Alfa, beta, gamma(A) and/or gamma(B) cognition changes' were disregarded in this study by assuming that change, according to the goal, occurs on the Gamma level. The concept of internal work models is here depicted as consciousness of self and us, work-consciousness and situational and goal-consciousness. These measures facilitated the planning and focusing of the change-support interventions.

(4) 'Organizational outcomes' are here specified as productivity, and work climate and adoption of cooperation and service paradigms at work, while 'development of individuals' is understood as job-related well-being, commitment to work and acceptance of responsibility for one's own (working) life and its quality.

(5) In contrast to the PPM model, it is assumed here that there exists continuous feedback from organizational outcomes to the internal work models of individuals. Particularly in an organization undergoing a transformation, both the internal work models of individuals (their consciousness) and the organizational climate and productivity are continually being renewed.

Problems

The research problems were:

1. How does the work community develop during organizational transformation?
2. How does the productivity of work develop during organizational transformation?
3. How do the development of the work community and the development of productivity relate to each other during the transformation?

It was anticipated, in accordance with the goals set for the transformation and for the study, that the development of the work community would be positive and that productivity could be initially maintained, at least on the same level as it was at the start of the research, and be later strongly increased along with the inauguration of the new production plant. There were no earlier studies available relevant to the research objectives that could have been used for the construction of the research hypotheses. The PPM model developed by Porras and Silvers (1991) was utilized in the direction of the research process and in the planning of the interventions.

Transformation and the research processes

In practice, the transformation of the case-study organization meant the construction and inauguration of a new production plant. The plant utilizes a new type of highly automated manufacturing method. The only thing remaining the same were the products, increase in the quality, and quantity of which was

the objective of the change. Special attention was paid to information dissemination, because the management believed that everyone's commitment to the change objectives was very important. Personnel planning played a crucial role in the introduction of the transformation. For 75 % of the production and maintenance staff the change was planned to mean a change of job or retirement, and, in practice, even the rest had to learn a totally new occupation. The management did not terminate any employment relationships at any point during the period in question. This decision was very important to the staff, because Finland had been hit by then by mass unemployment on an unprecedented scale. The case-study company did not suffer from the economic recession, instead, it prospered more than moderately. It has a large range of products that serve many fields of production of which at least some will prosper and be able to purchase the company's products under any circumstances.

In 1990 the change was anticipated by organizing an in-service training project for the whole staff, including a two-day seminar for the improvement of cooperation between people working in different departments and for enhancing their business economic awareness and appreciation of their own work in the overall customer-service structure of the company. The company management introduced the investment plan for the new production plant and assigned the participants group-work tasks calculating the repayment schemes for the investment. The results of a charting of the work climate and work attitudes were reported to the respondents on the second seminar day. The project also included the setting up of committees for increasing interaction and improving the quality of production by, for example, removing factors causing friction.

In 1991 the company management appointed the key persons responsible for the construction and the implementation of the change process and made a staffing plan. Furthermore, the decision was made to carry out the present research project. Early that year, the PPM model of Porras and Silvers had been published and, from the start, cooperation between the management and the researcher was structured by means of the model. The development of a method for measuring the productivity of work was started. It proved impossible to construct productivity figures for marketing, product development, office work and management. Thus the research was restricted to the production department. Even the employer did not have work-shift-specific productivity data available, because a trade union contract forbidding their compilation was still in force at that time.

In the spring, aptitude tests were administered to the staff, to assist in the choice of personnel for the new plant. *In the fall*, a one-day productivity and cooperation seminar was organized for the production and maintenance staff. In addition to a situational survey presented by the management, the seminar consisted of activities carried out according to these themes. A questionnaire was used in the seminar to collect data on the work climate and work satisfaction. The management made the choice of persons public at the end of the year.

In 1992 the company's own vocational institute was responsible for the planning and implementation of an extensive vocational-technical training program for the staff chosen for the new plant. The training started with a two-

day course in study techniques in February. Up till August training was organized for three groups, one week at a time for each group. Thus there were always two groups working at the plant for two successive weeks. This arrangement was intended to maintain production activity. About 50 people were employed on a temporary basis to replace those who were in the training program. They worked in the jobs requiring the least professional skill, while the permanent employees handled the more demanding tasks. This arrangement meant that training, in the form of on-the-job work instruction, took place throughout the production department. All the permanent employees had to teach the others and, at the same time, learn to master new work tasks themselves.

The year 1992 saw a breakthrough in the transformation process: according to terms used by Leifer (1989), it was the point of singularity or trigger point where outmoded ways and attitudes of operating had to be discarded, where thinking patterns had to be reformulated and the new situation accepted. The study included W.C.D. -interviews promoting the organization of people's internal work models, where personal problems, disappointments, and fears of inadequacy were treated. The W.C.D. -interviews enables a person to state what he wants to do in his job, what he can do, and what he actually does. This helps him to become aware of the demands of his job, of his own competence potential and his personal feelings and attitudes to his work.

Starting from August, the staff of the new plant was in full-time training, which had progressed to the installation and trial run phase of the new production lines. From then on, production was the responsibility of temporary employees or those waiting for retirement or transfer to other plants operated by the company in connection with the closing down of the old production lines. In line with objectives, the first batch of production came out of the new plant in November. Everything did not, however, go exactly as expected. In order to generate sufficient production, the old production lines had to continue in operation longer than planned. Accordingly the people working on them were allowed to continue in their jobs, and the policy pursued by the management's objective of bringing about a reduction in staff could not be realized.

The chartings of the work climate, work satisfaction, and job-related well-being (including JDS) made among the entire staff, and the productivity figures of the shifts were reported to the management in fall 1992. The management began to make exchanges and transfers of personnel between shifts in order to equalize differences in productivity among the shifts. Up to this point, the managing director had explicitly emphasized the importance of meeting the great challenges facing the company together with the staff, as a mutually supportive effort. The withdrawal of the managing director from directive operation to the management of the entire corporation together with the appointing of new plant manager brought about a change in the management principles followed thus far in the introduction of the transformation. When the new plant was finished and the staff trained, the making of profits became the most important challenge for the management. It is true that it had been at the core of everything even during the transformation management period, but it had been accompanied by the equally valuable goals of promoting the work climate and job-related well-being.

In 1993 the calculation of the productivity of shifts was done in the traditional way on the old production lines, but on the new ones the contribution of the shift to total production of the line was estimated on the basis of their earlier share, as production accounting had not yet been done at work-shift level in the new plant. The productivity figures for the latter part of 1993 are in turn based on the actual real-time production figures of the various shifts. The last work-community survey (mailed enquiry) and W.C.D. - interviews for this study were carried out in fall 1993.

Research subjects and measurements

This study is a part of a larger research project. The present study reports the results concerning the company's production department. The measurements in themselves were considered as part of the intervention. By presenting people with questions concerning their opinions and conceptions of their work, themselves and their work community, they were steered towards an awareness of many related factors which could have remained totally unnoticed without the enquiry. For this reason, Table 1 also contains the data on those measurements that are not reported in this connection. The measurements that were included in the present report are shaded.

Table 1 The number of persons/work shifts in the production department that participated in the different research measurements in 1990-1992

Year		1990	1991	1992	1993
Measurement target	Measuring instrument				
Work climate	Melkinen & Visti	67	41	87	62
Work satisfaction	(1990)	67	41	87	62
Job-related well-being	Elo et al. (1990)			87	62
Workload				87	62
Work assessment (JDS)	Vartiainen (1989)			87	27
Personality tests	(Cattell, Wartegg et al.)		46		62
Work-concept mapping	(Suominen)		46		
Self-image and self-esteem survey	(Melkinen & Visti)			28	
Aptitude tests	(Eronen, Makkonen, Visti)		44		
WCD-interviews	Visti (1991)			87	27
Absences	Company statistics	75	75	100	84
Productivity	(1990-1993)	5	5	5	5

The development of the work community was charted by an indicator of work climate and work satisfaction developed by Melkinen and Visti (1990) and by three sections of a work-related stress inquiry (Elo et al., 1990). Job-related well-being and workload were measured in 1992-1993. Work assessments measured in 1992 by the Job Diagnostic Survey method (Vartiainen, 1989) are included in the report. The research material was, with the exception of fall 1993, when the questionnaire forms were sent by post, collected in connection with training

seminars and interviews.

On the basis of several factor analyses all the data obtained by the indicators, excepting those yielded by the JDS, were first grouped into 15 work-community sum variables. These were further reduced into four work-community factors: work climate, work commitment, job-related well-being, and workload. In each case the scales were constructed by summing the scores of the responses answers given to the items included in them. The JDS -scales were constructed according to the handbook.

Work-shift specific productivity figures calculated on the basis of the production accounting records were used to describe the productivity of work. The costs of absenteeism were computed from the statistics of the company's occupational health center.

Results

During the transformation period, the development of the work community was positive. At first, the work climate and commitment to work improved very strongly. The development of the latter was more sensitive to the great organizational changes carried out in 1992. During that period, the other variables studied also all showed a slightly descending development curve - not, however, anywhere near the starting level. Although the workload and demands increased at the commencement phase of the new plant in 1993, the development of all the other work-community factors progressed in a positive way.

It was important to continue production during the change, both in order to keep old customers and to procure new customers who would purchase the additional production (the goal was 65 %) to be generated beginning from 1993. The company succeeded in this aspiration. As the study started, the production level achieved during the latter part of 1990 was exceeded before the commencement of operation of the new production plant by 4.3-10.3 % every six months. In comparison with 1990, the first part of 1993, showed an increase in productivity in the new plant of about 30 % rising to 56 % during the latter part of the year.

The development profiles of the work-community factors of the entire production department and the productivity index can be seen to conform to each other (Figure 2).

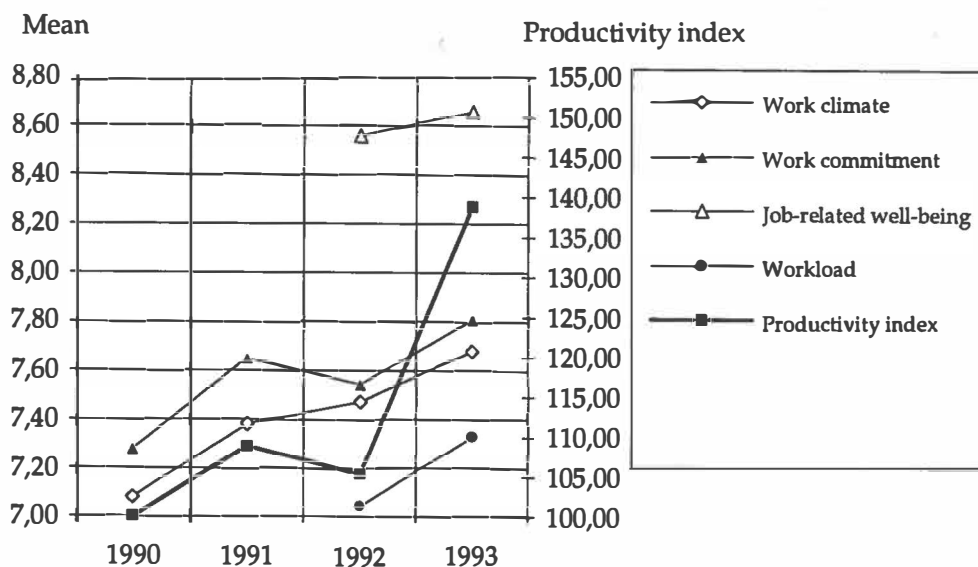


FIGURE 2 The development of the work-community factors and the productivity index in 1990-1993

Multiple regression analyses of the measurements at the work-shift and personal levels (1992-1993) were carried out in order to explain and predict productivity by the work-community variables. Pettigrew (1990) seems quite justified in his amazement at the fact that researchers, without any longitudinal research evidence, have started to consider productivity as a variable that is dependent on work-community variables.

The record-breaking increase in productivity in 1991 (index 110.3, end of 1990=100) and that of early 1992 (index 106.4) were not predicted by any work-community variables. The productivity of the latter part of 1992 was predicted by the share of 17 % ($p < .05$) of the work climate of the previous year. Human relations and sense of community (or 'us-spirit') form one group of variables of the work-climate factor, whose explanatory share during the same period was 23 % ($p < .01$). It was found that the better the climate of a work-shift, in particular its human relations and us-spirit was at the beginning of the transformation, the more productive was its work during the great changes in 1992. The productivity of early 1993 was also predicted by the 1991 assessment of a good human relations and us-spirit (19 %, $p < .01$) and by the entire work climate (13 %, $p < .05$).

In 1992, as the organization underwent radical personnel change, (many new employees, change in all work tasks, demands of new learning for everyone), the development of the work community also showed discontinuity. It seemed that the more clearly a shift perceived its work tasks and objectives, and the poorer it considered its human relations and us-spirit in 1992, the better productivity it generated during the first part of 1993 (15 %, $p < .05$). Did the shifts find impossible the simultaneous definition of work tasks and objectives and the maintenance of good social relations and an us-spirit? This observation merits further investigation.

The prediction regarding the productivity of the latter part of 1993 on the basis of the work-community development of the previous 3 years produced

completely contrary results compared with the preceding time points. A radical change then took place in the order of productivity of the work shifts. The shift that had hitherto yielded the lowest productivity now suddenly produced the best result (its index was 181.6, the next was 156.8 and the worst 142.1). This surprising change was explained by the special measures implemented by the management, resulting from the research results obtained in fall 1992, the W.C.D. -interviews, and the related consultation. These special measures included the exceptional attention paid to this particular shift and changes in the personnel (from this work shift most of the replacements following retirements and transfers were experienced employees). Management by profit began to be emphasized at the same time, which also meant a great change for the operation of this particular work shift. According to the production manager, the emphasis placed on the generation of profit led to unfair competition between shifts. The above-mentioned most productive shift left the washing and maintenance of the production lines to the following shifts, who thus in turn lost production time during their own shift. This research result demonstrates the crucial importance of the management's human relations policy and efforts both in business activity and in research. This result would remain totally incomprehensible without a knowledge of the context. The question might be further clarified in the light of the research material left outside this report.

The regression analyses calculated on the basis of the personal level measurement results in 1992-1993 (N=55) showed that work climate and job-related well-being together explained 22 % ($p < .05$) of the productivity of early 1992 and job-related well-being alone explained 16 % ($p < .01$) of the productivity of the latter part of 1992. The productivity of the first part of 1993 was predicted by the job-related well-being of the previous year (10 %, $p < .05$). The productivity of the latter part of 1993 was predicted by the poor work commitment of the preceding year (11 %, $p < .05$). The regression analyses made on the basis of the work-shift and personal level measurements produced rather similar explanatory functions, but the predictive and explanatory shares were greater in the personal level measurements.

Of the applied JDS -scales (measurement only in 1992), only the combined growth demand predicted almost significantly (9 %) the productivity of 1993; in a positive way for the first part of the year and negatively for the latter part of the year (the same prediction percentage on work-shift level and personal level).

According to Pettigrew and Whipp (1990), no straightforward assumptions should be made concerning the connections between work-community factors and productivity of work. Thus it can be seen in Figure 3 that the variables reciprocally 'predict' each other.

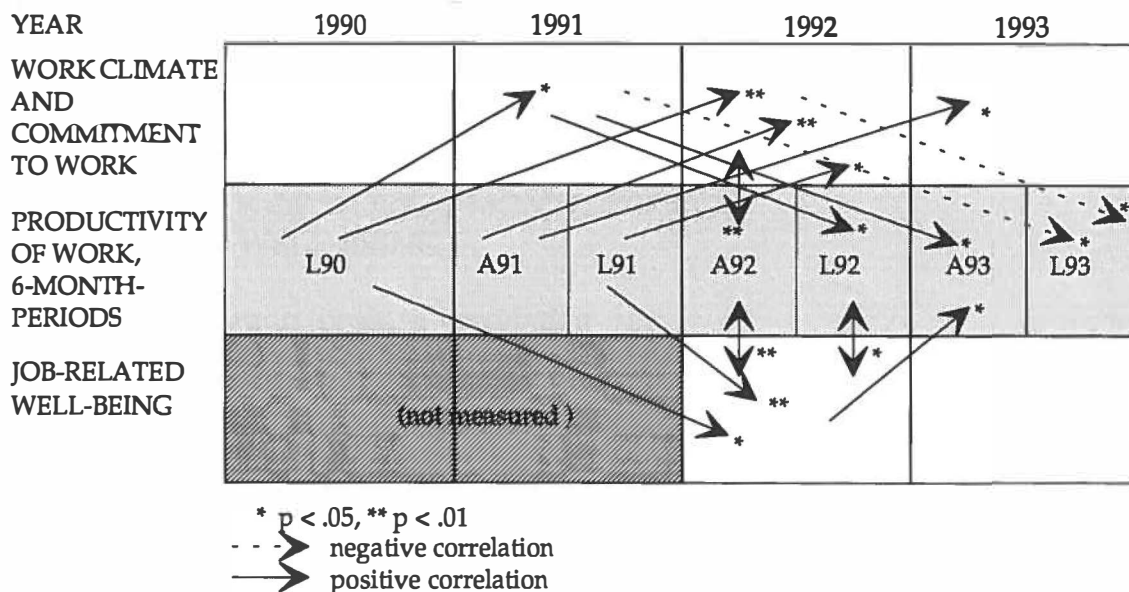


FIGURE 3 Correlations between the productivity of work and work-community factors

The figure appears something like a network of strands of different lengths representing productivity and work-community factors. The year 1992 is the only junction where the strands also intersect. Thus the prediction of productivity by psychological work-community variables would seem possible, in contrast to the doubts expressed by Siehl & Martin (1990). It seems likely that the organizational context (ongoing change or stable situation and the 'level' of both variables) is the transformer determining which is predicted by which at any time.

According to the writer's appraisal, the following changes in particular had occurred by the summer of 1993, along with the transformation process, in the work culture of the company. These changes were reflected by the conception of human beings expressed by the management and the staff and they can be linked to the theoretical framework of the study (in brackets).

- (1) From a production-oriented organization of work to customer and cooperation-oriented service thinking. (Work-related consciousness change).
- (2) From department-specific territorial thinking to cooperative thinking and service-chain thinking. (Change of self and us-consciousness).
- (3) From blaming others and 'whose fault'-thinking to personal and joint acceptance of responsibility and problem solving. (Adoption of personal responsibility paradigm, a change from a 'win/lose' point of view to 'win/win' point of view).
- (4) From the view of the employees/management opposition to joint endeavor and success. (Change of goal and situation-consciousness).
- (5) From an instrumental value assigned to work and man to seeing their intrinsic value and realizing one's calling in life. (Changed conception of human beings).

Conclusions

The aim of the research and training process was to support the efforts and well-being of the management and staff of the organization during the introduction of an exacting change. It is not here possible to differentiate the impact on productivity, climate or experience of well-being of the research and training interventions from the effects of the management style and joint organizational efforts. The whole process was a complex entity which in the opinion of all parties succeeded well, according to evaluations made afterwards. The planned, goal-oriented transformation process of the organization produced the desired results, in the form both of economic and mental growth.

The research framework adapted from the PPM model of Porras and Silvers (1991) provided for the planning of activities and implementation of the guidelines determining the content and direction of the transformation process. However, the development of the intrinsic work models (consciousness) of individuals formed the core of the change process, and even though some concepts remained imprecise, the model served this study in a fruitful way. Further development of the model requires multi-disciplinary research. A better expression should be found in the model for the significance of contextuality.

Staff interviews, enquiries, reports, memoranda and discussions with the management conducted by the researcher, that formed part of the study, seemed to have some significance in emphasizing a human point of view and continuity for the different parties undergoing the transformation. The research results reported following each phase gave the management situational information and suggestions indicating the critical success factors important for the healthy functioning of the staff and work community in the different phases. Especially in fall 1992, which was a turning point (Sköldberg, 1992) or divergence point (Leifer, 1989) in the transformation process, consultation may have had a 'fateful' significance for the productivity of one work shift. This was at least suggested by the fact that its predictive functions then turned upside down.

The most important function of the study was to promote interaction between management and staff during the busy and exhausting process. The emphasis on information dissemination and discussion based on the research results and other interventions and on the management's view of human beings constituted an important departure in comparison to the earlier style of interaction between organizational members. The interview method designed for the construction of the internal work models developed for the purposes of this study also helped the staff in the processing of the many kinds of feelings caused by the changes. Fear and anxiety tend to suffocate learning and mental growth. Their treatment is therefore one of the most important tasks in creating a 'learning organization'. Visualizing and analyzing the future (transformation plan and theoretical model) helped to create a long-term perspective (Hofstede, 1993) during the different phases of the change process. They helped people to assess their expectations and resources (Sutton & Kahn, 1987) and thus avoid unexpected exhaustion. It was easier to tolerate busy schedules and work-related stress, knowing that they would come to an end in due course.

The present research and transformation project showed that the management could address the staff not only as a valuable investment but as

individual human beings living their own lives and realizing their calling in life. In the present author's opinion, this transfer (break or transformation) in the conception of human beings best explains the positive changes that took place in the climate of the work community, in work satisfaction, in job-related well-being and in productivity of work. It seems probable that the conception held of human beings is a factor which exerts its influence from such depths of consciousness that, when altered, it is capable of changing the internal work models of individuals and their experience of the reality at work, thus resulting in changes also in the work community. The study had to be directed and carried out according to the conditions of real organizational life. The decisions were compromises between what the researcher considered ideal and effective and what the company's management considered necessary and possible. The management and staff showed great willingness to improve working life and courage in submitting themselves to very personal examination. They also expressed openness and a positive attitude to research by permitting an investigation of this kind during a period demanding great flexibility and readiness to change from everyone.

LÄHTEET

- Aaltio-Marjosola, I. 1991. Cultural change in a business enterprise. *Acta Academiae Oeconomicae Helsingiensis, Series A 80*. Helsinki.
- Akava/YTN, Metsäteollisuuden Työnantajaliitto, Paperiliitto, Puutyöväenliitto, Suomen Metsäteollisuuden Keskusliitto; Suomen Teollisuutoimihenkilöiden liitto, Teknisten liitto 1990. Tuottavuus ja sen mittaaminen metsäteollisuusyrityksessä. Lahden kirjapaino.
- Alasuutari, P. 1993. Laadullinen tutkimus. Jyväskylä: Gummerus.
- Argyris, C. 1982. How learning and reasoning processes affect organizational change. In P.E. Goodman et al., *Change in organizations. New perspectives on theory, research and practice*. San Francisco: Jossey-Bass, 47-86.
- Argyris, C., Putnam, R. & Smith, D. 1985. *Action science. Concepts, methods, and skills for research and intervention*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Argyris, C. & Schön, D. 1978. *Organizational learning: A theory of action perspective*. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley Publishing.
- Ashforth, B. 1985. Climate formation: Issues and extensions. *Academy of Management Review*, 10, 837-847.
- Banner, D.K. 1987a. Of paradigm, transformation and organizational effectiveness. *Leadership and Organization Development Journal*, 8, 17-28.
- Banner, D.K. 1987b. The dark side of organization transformation. *Organization Development Journal*, 5(1), 44-49.
- Beer, M., Eisenstat, R.A. & Spector, B. 1990. Why change programs don't produce change. *Harvard Business Review* 11-12, 158-166.
- Beer, M. & Walton, E. 1990. Developing the competitive organizations: Interventions and strategies. *American Psychologist*, 45, 154-161.
- Benjamin, G. & Mabey, C. 1990. Organizational transformation and the self. *Management Education and Development*, 21(4), 327-334.
- Bennis, W. 1989. Managing the dream: leadership in the 21st century. *Journal of Organizational Change Management*, 2, 6-10.
- Björk, L., Docherty, P., Forslin, J. & Stjernberg, T. 1990. Att behärska för-

- änderligheten. Stockhom: Arbetsmiljöfonden.
- Broms, H. & Paavola, V. 1991. Tarokkijohtaminen - organisaatioiden ikuinen käsikirja. Porvoo-Helsinki-Juva: WSOY.
- Bushe, G.R. 1989. Use of parallel learning structure to implement system transforming innovations: The case of statistical process control. *Journal of Managerial Psychology*. Innovative Organisation Development Practices: Part I, 4(4), 25-31.
- Caldwell, D.F. & O'Reilly, C.A. 1990. Measuring person-job fit using a profile comparison process. Presented at Annual Meeting Academy Management, 50th, San Francisco.
- Cameron, K. S. & Whetten, D. A. 1981. Perceptions of organizational effectiveness over organizational life cycles. *Administrative Science Quarterly*, 26, 525-544.
- Campbell, J.P., Campbell, R.J. 1990. Introduction: What industrial-organizational psychology has to say about productivity. In J.P. Campbell, R.J. Campbell & al. (eds.) *Productivity in organizations. New perspectives from industrial and organizational psychology*. San-Francisco-Oxford: Jossey-Bass, 1-9.
- Campbell, J.P., Campbell, R.J. & al. 1990. *Productivity in organizations. New perspectives from industrial and organizational psychology*. San-Francisco-Oxford: Jossey-Bass.
- Carlzon, J. 1987. *Pyramidit nurin!* Jyväskylä: Gummerus.
- Critchley, B. & Casey, D. 1989. Organizations get stuck too. *Leadership & Organization Development Journal*, 10(4), 3-12.
- Dansereau, F. & Alutto, J.A. 1990. Level of analysis issues in climate and culture research. In B. Schneider (ed.) *Organizational climate and culture*. San Francisco-Oxford: Jossey-Bass, 193-236.
- Davis, S. 1982. Transforming organizations: The key to strategy is context. *Organizational Dynamics*, Winter, 64-86.
- Davis-Blake, A. & Pfeffer, J. 1989. Just a mirage: the search for dispositional effects in organizational research. *Academy of Management Review*, 14, 385-400.
- de Keyser, V., Decortis, F. & Van Daele, A. 1988. The approach of francophone ergonomics: studying new technologies. In V. de Keyser, T. Qvale, B. Wilper & S.A. Ruiz Quintanilla (eds.) *The meaning of work and technological options*. London: J Wiley&Sons, 147-163.
- Denison, E.F. 1984. Productivity analysis through growth accounting. In A.P. Brief (eds.), *Productivity research in the behavioral and social sciences*. New York: Praeger.
- Dethlefsen, T. 1994. *Hyvä ja Paha - valittuja kirjoituksia*. Hämeenlinna: Karisto.
- Ekola, J. & Vaherva, T. 1983. *Aikuisopetusopas*. Helsinki: Tammi.
- Elo, A.-L. 1989. Teollisuustyön psyykinen kuormitus. *Työ ja ihminen*, 3, lisänumero 1/89, 212.
- Elo, O., Harkki, K., Ruohio, V., Tuukkanen, A., Kalimo, R. & Olkkonen, M. 1989. Ihminen kehittyvässä tuotannossa. Loppuraportti. Työterveyslaitos ja Enso Gutzeit Oy. Moniste.
- Elo, A.-L., Leppänen, A., Lindström, K., Ropponen T. 1990. TKS. Miten käytät työstressikyselyä. Helsinki: Työterveysluoto 17.
- Enderud, H. G. 1977. *Four faces of leadership in an academic organization*. Copenhagen: Universitetsforlaget.

- Engeström, Y. 1987. Learning by expanding. Helsinki: Orienta-Konsultit Oy.
- Erez, M. & Earley, P.C. 1987. Comparative analysis of goal-setting strategies across cultures. *Journal of Applied Psychology*, 72, 658-665.
- Fiedl, R. & Abelson, M. 1982. Climate: A reconceptualization and proposed model. *Human Relations*, 35, 181-201.
- Gehrman, D.B. 1986. The renaissance of corporate America. *Personnel Journal*, 65(1), 54-58.
- Gersick, C.J.G. 1991. Revolutionary change theories. A multilevel exploration of the punctuated equilibrium paradigm. *Academy of Management Review*, 16(1), 10-36.
- Glick, W.H. 1985. Conceptualizing and measuring organizational and psychological climate: Pitfalls in multilevel research. *Academy of Management Review*, 10, 601-616.
- Golembiewski, R.T., Billingsley, K. & Yeater, S. 1976. Measuring change and persistence in human affairs: Types of change generated by O.D. designs. *Journal of Applied Behavioral Science* 12, 133-154.
- Gordon, G.C. 1985. The relationship of corporate culture to industry sector and corporate performance. In R.H. Kilmann, M.J. Saxton, R. Serpa & al. *Gaining control of the corporate culture*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Gray, B. 1989. The pathways of my research: A journey of personal engagement and change. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 25, 383-398.
- Gustavsson, B. & Harung, H.S. 1994. Organizational learning based on transforming collective consciousness. *The Learning Organization*, 1, 33-40.
- Guzzo, R.A. 1988. Productivity research: Reviewing psychological and economic perspectives. In J.P. Champbell, R.J. Campbell, & Associates, *Productivity in organizations: New perspectives from industrial and organizational psychology*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Guzzo, R.A., Jette, R.D. & Katzell, R.A. 1985. The effects of psychologically based intervention programs on worker productivity: a meta-analysis. *Personnel Psychology*, 38, 275-91.
- Hacker, W. 1982. *Yleinen työpsykologia*. Espoo: Weilin & Göös.
- Hacker, W., Iwanowa, A. & Richter, P. 1988. *Työtoiminnan arviointijärjestelmä (TBS) -käsikirja*. Otaniemi. Teknillinen korkeakoulu, Teollisuustalous ja työpsykologia raportti 108.
- Hackman, J.R. & Oldham, G.R. 1974. The job diagnostic survey: an instrument for the diagnosis of jobs and the evaluation of job redesign projects. Technical Report n:o 4. Department of Administrative Sciences, Yale University.
- Harjunkoski, H. 1989. Metsäteollisuuden tuottavuuden mittauksen malli. Julkaisussa *Tuottavuus kannattavuuden ydin*. Suomen työnantajain keskusliitto (toim.) Helsinki: Teollisuuden kustannus, 20-26.
- Harung, H.S. 1993. More effective decisions through synergy of objective and subjective approaches. *Management Decision*, 31, 38-45.
- Hofstede, G., Neuijen, B., Ohayv, D.D. & Sanders, G. 1990. Measuring organizational cultures. *Administrative Science Quarterly*, 35, 286-316.
- Hofstede, G. 1993. *Kulttuurit ja organisaatiot. Mielen ohjelmointi*. Juva: WSOY.
- Honkanen, H. 1989. Organisaation ja työyhteisön kehittäminen. *Katsauksia* 106. Helsinki: Työterveyslaitos.
- Häyrynen, Y.-P. 1992. Henkisten kykyjen tuottavuus ja 1990-luku. Teok-

- nessa L. Lehtisalo (toim.) Vaikuttaako koulutus. Helsinki: Valtion painatuskeskus, 51-123.
- Häyrynen, Y.-P. & Hautamäki, J.J. 1973. Koulutuksen laadullisten muutostekijäin ja muutostavoitteiden tutkimusprojekti. Helsingin yliopisto. Sosiaalipolitiikan laitos, julkaisuja 3.
- Illing, F. 1960. Über eine Untersuchung von Ursachen interindividueller Leistungsunterschiede beim Kreuzspulen von Kunstseide. *Arbeitsökonomik Arbeitsschriften*, 4.
- James, L.R. & James, L.A. 1989. Causal modelling in organizational research. In C.L. Cooper & I.T. Robertson (eds.), *International review of industrial and organizational psychology*. New York, Brisbane, Toronto, Singapore: John Wiley, 371-404.
- James, L.A., Joyce, W.F. & Slocum, J.W., Jr. 1988. Comment: Organizations do not cognize. *Academy of Management Review*, 13, 129-132.
- Jantsch, E. 1980. *The self-organizing universe: Scientific and human implications of the emerging paradigm of evolution*. Pergamon Press.
- Jones, S.R. 1990. Worker interdependence and output: The Hawthorne studies reevaluated. *American Sociological Review*, 55(2), 176-190.
- Jones, A.P. & James, L.R. 1979. Psychological climate: Dimensions and relationships of individual and aggregated work environment perceptions. *Organizational Behaviour and Human Performance*, 23, 201-250.
- Joyce, W.F., Slocum, J. & von Glinow, M.A. 1982. Person-situation interaction: competing models of fit. *Journal of Occupational Behaviour*, 3, 265-280.
- Joyce, W.F. & Slocum, J.W., Jr. 1990. Strategic context and organizational climate. In B. Scheider (ed.) *Organizational climate and culture*. San Francisco-Oxford: Jossey-Bass, 130-150.
- Juuti, P. 1991. Työ ja elämän laatu, JTO-tutkimuksia, sarja 5. Tampere.
- Juuti, P. 1992. Yrityskulttuurin murros. Aavaranta-sarja. Tampere.
- Jönsson, S.A & Lundin, R.A. 1977. Myths and wishful thinking as management tools. In P.C. Nyström and W.H. Starbuck (eds.), *Prescriptive models of organizations*. New York: North-Holland, 157-170.
- Kalimo, R. 1985. Psykkiset ja epämääräiset somaattiset oireet työterveysongelmina. *Työterveyslaitoksen tutkimuksia* 3, 367-384.
- Kalimo, R. & Lindström, K. 1988. Työ ja henkinen hyvinvointi. *Työterveyslaitoksen katsauksia* 96. Helsinki: Työterveyslaitos.
- Karasek, R. 1979. Job demands, job decision latitude and mental strain: Implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly*, 24, 285-308.
- Karasek, R. & Theorell, T. 1990. *Healthy work*. New York: Basic Books.
- Kasvio, A. 1990. Työorganisaatioiden tutkimus ja niiden tutkiva kehittäminen. Työelämän tutkimuskeskus. Tampereen yliopisto. Yhteiskuntatieteiden tutkimuslaitos sarja T 4/1990.
- Katzell, R.A., Guzzo, R.A. & Thompson, D.E. 1987. How job satisfaction and job performance are/aren't linked. Paper presented at the Conference on job satisfaction, Bowling Green State University, Bowling Green, OH.
- Kenrick, D. & Funder, D. 1988. Profiting from controversy: lessons from the person-situation debate. *American Psychology*, 43, 23-35.
- Keskinen, S. 1990. Päiväkotihenkilöstön sisäisten mallien yhteys työviihtyvyyteen, työn rasittavuuteen ja ammatti-identiteettiin. Turun yliopiston julkai-

- suja sarja 80 C.
- Kinnunen, U., Ruoppila, I. & Nousiainen, H. 1991. Työ sairaalassa: organisaatioilmasto ja työn kokeminen. Jyväskylän yliopisto. Työelämän tutkimusyksikön julkaisuja.
- Kopelman, E.R. 1986. Managing productivity in organizations. New York: McGraw-Hill.
- Kopelman, E.R., Brief, A.P. & Guzzo, R.A. 1990. The role of climate and culture in productivity. In B. Schneider (ed.) Organizational climate and culture. San Francisco-Oxford: Jossey-Bass, 282-318.
- Kosko, B. 1993. Sumea logiikka. Jyväskylä: Gummerus.
- Kuhn, T. 1970. The structure of scientific revolution. 2nd ed. Chicago: University of Chicago Press.
- Lathman, G.P., Erez, M. & Locke, E.A. 1988. Resolving scientific disputes by the joint design of crucial experiments by the antagonists: application to the Erez-Lathman dispute regarding participation in goal setting. *Journal of Applied Psychology*, 73, 753-772.
- Lawler, E.E. 1992. The ultimate advantage. Creating the high involvement organization. San Francisco: Jossey-Bass.
- Lawler, E.E. & Mohrman, S.A. 1987. Quality circles: After the honeymoon. *Organizational Dynamics*, 15, 42-54.
- Lehtisalo, L. 1992. (toim.), Vaikuttaako koulutus. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Leifer, R. 1989. Understanding organizational transformation using a dissipative structure model. *Human Relations*, 42, 899-916.
- Lepistö, I. (toim.) 1992. Hallittu muutos - yhteinen haaste. Helsinki: Teollisuuden Kustannus.
- Leppänen, A. 1993. Työn käsitteellisen hallinnan ja hyvinvoinnin yhteydet ja kehittyminen paperinvalmistuksessa työskentelevillä. Työ ja ihminen, 7, lisänumero 6/93. Työympäristötutkimuksen aikauskirja.
- Levi, L. 1974. Psychosocial stress and disease, a conceptual model. In E.K. Gunderson, R.H. Rahe & C.C.T. Springfield (eds.) Life stress and illness. III, 8-33.
- Levine, J.M. & Moreland, R.L. 1990. Progress in small group research. *Annual Review of Psychology*, 41, 585-634.
- Levy, A. 1986. Second order planned change: Definition and conceptualization. *Organization Dynamics*, 15, 5-20.
- Lindström, K. (1987) Psykologisen tiedon käyttö henkisen hyvinvoinnin turvaamiseksi ja edistämiseksi työssä. Teoksessa Lindström, K. & Kalimo, R. Työpsykologia. Terveys ja työelämän laatu, 14-29. Työterveyslaitos. Helsinki.
- Litwin, G.H. & Stringer, R.A. 1968. Motivation and organizational climate. Boston: Division of Research, Harvard Business School.
- Locke, E.A. & Latham, G.P. 1990. A theory of goal setting and task performance. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Mahoney, T.A. 1990. Productivity defined: The relativity of efficiency, effectiveness, and change. In J.P. Campbell, R.J. Campbell, & Associates, Productivity in organizations: New perspectives from industrial and organizational psychology. San Francisco-Oxford: Jossey-Bass, 13-61.
- Majchrzak A., Cotton, J. 1988. A longitudinal study of adjustment to techno-

- logical change: From mass to computer-automated batch production. *Journal of Occupational Psychology*, 61(1), 43-66.
- Malaska, P. 1994. Työ ja murros. Opetusministeriön suunnittelusihteeristön keskustelumuistioita 22. Helsinki: Yliopistopaino, 1-49.
- Markert, C. 1987. I ching - muutosten kirja. Helsinki: Tammi.
- Martin, J., Anterasian, C & Siehl, C. 1988. Externally expoused values and the legitimation of financial performance (working paper). Palo Alto, CA: Stanford University, Graduate School of Business.
- McLean, G.N. & Perisco, J., Jr. 1990. An updated model for implementing a quality and productivity system. *Journal of Managerial Psychology*, 5(1), 23-32.
- Melkinen, A. & Visti, AL. 1990. Työilmapiirin ja työn kokemisen kartoitusmenetelmä. Moniste. Psykosoft Oy.
- Miller, D. & Friesen, P.H. 1984. Organizations: A quantum view. Englewood Cliffs. NJ: Prentice-Hall.
- Mills, C.W. 1982. Sosiologinen mielikuvitus. Helsinki: Gaudeamus.
- Misumi, J. 1984. Decision-making in Japanese groups and organizations. In B. Wilpert & A. Sorge (eds.) *International perspectives on organizational democracy*. Chichester, UK: Wiley, 525-539.
- Miyai, J. 1990. World Productivity Forumin pohjoismaisille osallistujille pidetty tervetuliaispuhe Kiotossa 29.9.1990. Annaliisa Vistin muistiinmerkinä.
- Miyai, J. 1993. Tuottavuus ja laatu - henkiin jäämisen ehdot. Teoksessa *Tuottava työpaikka - menestymisen ehto*. Tuottavuuskeskus ry (toim.). Tampere: Tammer-Paino Oy, 29-44.
- Moran, T.E. & Volkwein, F.J. 1992. The cultural approach to the formation of organizational climate. *Human Relations*, 45, 19-47.
- Mumby, D.K. 1988. Communication and power in organizations: discourse ideology and domination. New Jersey: Norwood, ALEX.
- Nordhaug, O. 1991. Organizational effects of training: aggregation and transformation. *Scandinavian Journal of Management*, 7, 111-121.
- Nurmi, R. 1992. Johtaminen kilpailuetuna. Uppsala: Tryckeri.
- Offermann, L.R. & Gowing, M.K. 1990. Organization of the future: Changes and challenges. Special issue: organizational psychology. *American Psychologist*, 45(2), 95-108.
- Olson, E.E. 1990. The transcendent function in organizational change. *Journal of Applied Behavioral Science*, 26(1), 69-81.
- O'Reilly, C.A. 1991. Organizational behavior: Where we've been, where we're going. *Annual Review of Psychology*, 42, 427-458.
- O'Reilly, C.A., Chatman, J. & Caldwell, D.F. 1991. People and organizational culture: A profile comparison approach to assessing person-organization fit. *Academy of Management Journal*, 34(3), 487-516.
- Osho, 1990. Esoteerinen psykologia. Hakapaino.
- Ouchi, W.G. 1982. Teoria Z japanilainen johtamismalli länsimaissa. Rastor-Julkaisut, Johtamistaito 80-luvulla -sarja 1. Vaasa: Vaasa Oy.
- Ouchi, W.G. & Johansson, J.B. 1978. Types of organizational control and their relationship to emotional well-being. *Administrative Science Quarterly*, 23, 293-317.
- Pascale, R.T. & Athos, A.G. 1982. Yritysjohdamisen menetelmät Japanissa. Helsinki: Tammi.

- Pearson, C.A.L. 1992. Autonomous workgroups: An evaluation at on industrial site. *Human Relations*, 45(9), 905-936.
- Pedler, M., Burgoyne, J. & Boydell, T. 1991. *The learning company. A strategy for sustainable development.* London: McGraw-Hill.
- Peters, T.J. & Waterman, R.H. Jr. 1982. *In search of excellence. Lessons from America's best-run companies.* New York: Harper&Row.
- Peters, T.J. & Waterman, R.H. Jr. 1983. *Menestyksen profiileja. Hyvin hoidettuja yrityksiä ja mitä niistä opimme.* Helsinki: Oy Rastor Ab.
- Pettigrew, A. 1985. Examining change in the long-term context of culture and politics. In J. M. Pennings and associates. *Organizational strategy and change. New views on formulating and implementing strategic decisions.* San Francisco: Jossey-Bass, 269-318.
- Pettigrew, A.M. 1990. Organizational climate and culture: Two constructs in search of role. In B. Schneider (ed.) *Organizational climate and culture.* San Francisco - Oxford: Jossey-Bass, 413-433.
- Pettigrew, A.M. & Whipp, R. 1990. *Managing change for competitive success.* Oxford: Blackwell.
- Pfeffer, J. 1982. *Organization and organization theory.* Boston: Pitman.
- Piaget, J. 1976. Piaget's theory. In B. Inhelder & H.H. Chipman (eds.) *Piaget and his school - A reader in developmental psychology.* New York: Springer-Verlag, 11-23.
- Poole, P.P., Gioia, D.A. & Gray, B. 1989. Influence modes, schema change, and organizational transformation. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 25(3), 271-289.
- Porras, J.I. & Silvers, R.C. 1991. Organization development and transformation. *Annual Review of Psychology*, 42, 51-78.
- Prigogine, I. & Stengers, I. 1984. *Order out of chaos.* New York: Bantam Books.
- Pritchard, R.D., Jones, S.D., Roth, P.L., Stuebing, K.K. & Ekeberg, S.E. 1988. Effects of group feedback, goal setting, and incentives on organizational productivity. *Journal of Applied Psychology*, 73, 337-358.
- Pritchard, R.D., Jones, S.D., Roth, P.L., Stuebing, K.K. & et al. 1989. The evaluation of an integrated approach to measuring organizational productivity. *Personnel Psychology*, 42(1), 69-115.
- Ramirez, R. 1983. Action learning: A strategic approach for organizations facing turbulent conditions. *Human Relations*, 36, 725-742.
- Rauhala, L. 1989. *Ihmisen ykseys ja moninaisuus.* Karisto Oy.
- Rauhala, L. 1991. *Humanistinen psykologia.* Helsinki: Yliopistopaino.
- Rauhala, L. 1992. *Henkinen ihmisessä.* Helsinki: Yliopistopaino.
- Rehnström, P. 1989a. Tuottavuus - yritystoiminnan ja hyvinvoinnin edellytys. Julkaisussa *Tuottavuus kannattavuuden ydin.* Suomen työnantajain keskusliitto (toim.) Helsinki: Teollisuuden kustannus, 3-6.
- Rehnström, P. 1989b. Tuottavuuden mittaus. Julkaisussa *Tuottavuus kannattavuuden ydin.* Suomen työnantajain keskusliitto (toim.) Helsinki: Teollisuuden Kustannus, 18-19.
- Ruotsin tuottavuuskomitean selvitys. 1991. *Suomen työnantajain keskusliitto (toim.).* Helsinki: Teollisuuden kustannus.
- Sackmann, S. 1989. *The role of metaphors in organization transformation.* Management Zentrum St. Gallen und Hochschule St. Gallen, Switzerland.

- Human Relations, 42(6), 463-485.
- Salminen, L.-M. 1994. Työ tulevaisuudentutkimuksessa, kirjallisuuskatsaus. Teok-
sessa: Työ ja Murros. Opetusministeriön suunnittelusihteeristön keskustelu-
muistioita 22. Helsinki: Yliopistopaino, 52-89.
- Sammasmaa, J. 1986. Johtoryhmäkoulutusta varten tehty ennakkokysely 3.-
5.12.1996. Painamaton. Psykosoft Oy:n arkisto.
- Schein, E.H. 1981. Does Japanese management style have a message for
American managers? *Sloan Management Review*, 21, 63-67.
- Schein, E.H. 1985. *Organizational culture and leadership: A dynamic view*. San
Francisco: Jossey-Bass.
- Schneider, B. 1980. The service organization: Climate is crucial. *Organizational
Dynamics*, 9, 52-65.
- Schneider, B. 1987. The people make the place. *Personnel Psychology*, 40, 437-
453.
- Schneider, B. & Reichers, A. 1983. On the etiology of climates. *Personnel Psy-
chology*, 36, 19-39.
- Schneider, B., & Rentsch, J. 1988. Managing climates and cultures: A future's
perspective. In J. Hage (ed.) *Futures of organizations*. Lexington, MA:
Lexington Books.
- Selye, H. 1956. *The stress of life*. New York: McGraw-Hill.
- Senge, P.M. 1990. *The fifth discipline. The arts and practice of the learning
organization*. New York: Doubleday Currency.
- Sheldon, A. 1980. Organizational paradigms: A theory of organizational change.
Organizational Dynamics, Winter, 61-80.
- Siehl, C. & Martin, J. 1990. Organizational culture: A key to financial perfor-
mance. In B. Schneider (ed.) *Organizational Climate and Culture*, San
Francisco: Jossey-Bass, 241-281.
- Sköldberg, K. 1992. The alchemy of planning cultures: towards a theory of
strategic change. *Scandinavian Journal of Management*, 8, 39-71.
- Stanton, M. 1981. Strategic approaches to family therapy: In A.S. Gurman
& D.P. Kniskern (eds.) *Handbook of family therapy*. New York: Brun-
ner/Mazel.
- Suomen Psykologiliiton tietosuojaohjeet psykologeille 1995.
- Suominen, J. 1992. CMC-90 -projekti on myös koulutusta. *Metsä-Serla tiedo-
tuslehti henkilöstölle* 2/1992, 30-31.
- Sutton, R.I. & Kahn, R.L. 1987. Prediction, understanding, and control as
antidotes of organizational stress. In J.W. Lorsch (ed.) *Handbook of*
- Tichy, N. & Ulrich, D. 1984. SMR forum: The leadership challenge - a call for
the transformational leader. *Sloan Management Review*, 59-68.
- Toulson, P.K. 1991. Semantic confusion and attitudes to work: Its effect on our
understanding of the workplace. *Applied Psychology An International
Review*, 40(1), 55-70.
- Trice, H. & Beyer, J. 1984. Studying organizational cultures through rites
and ceremonials. *Academy of Management Review*, 9, 653-669.
- Turnage, J.J. 1990. The challenge of new workplace technology for psychology.
Special issue: organizational psychology. *American Psychologist*, 45(2),
171-178.
- Työolokomitean mietintö 1991. Komiteamietintö 1991:37. Helsinki: Valtion
painatuskeskus.

- Vartiainen, M. 1989. JDS-Job diagnostic survey - katsaus menetelmään. Teknillinen korkeakoulu. Report n:o 112. Otaniemi.
- Vartiainen, M. 1992. Hallittu muutos konepajassaa - Neles-Jamesburyn tehdas 90. Teoksessa I. Lepistö (toim.) Hallittu muutos - yhteinen haaste. Helsinki: Teollisuuden kustannus, 62-66.
- Vartiainen, M. & Teikari, V. 1990. Työn psykologinen tutkimus ja kehittäminen. Teknillinen korkeakoulu. Teollisuustalous ja työnpsykologia, raportti 102. Otaniemi.
- Vartiainen, M. & Teikari, V. 1992. Muutoksenhallinnan käytännölliset työvälineet. Työelämän tutkimus 3(4), 17-20.
- Visti, A. 1991. H.O.T. -haastattelumenetelmä. Moniste. Psykosoft Oy.
- von Bertalanffy, L. 1975. Perspectives on general system theory. New York: Braziller Publishers.
- Watzlawick, P., Weakland, J. & Fisch, R. 1974. Change. Principles of problem formation and problem resolution. New York: W.W. Norton.
- Weeks, G.R. & L'Abate, L. 1982. Paradoksi - avain muutokseen. Helsinki: Painokaari Oy.
- Westley, F.R. 1990. The eye of the needle: Cultural and personal transformation in a traditional organization. *Human Relations*, 43(3), 273-293.
- Wilenius, R. 1981. Ihminen ja työ. Jyväskylä: Gummerus.
- Zohar, D. 1980. Safety climate in industrial organizations: Theoretical and applied implications. *Journal of Applied Psychology*, 65, 96-102.

LIITE 1

TRANSFORMAATIOPROSESSIN JA SIIHEN LIITTYVIEN TUTKIMUS- JA VALMENNUSTOIMENPITEIDEN KUVAUS

Tutkimuksen kohteena olevan yrityksen johdon kanssa kirjoittajan yhteistyö alkoi v. 1986, (silloin vielä) Metsäliiton Äänekosken teollisuuden johtamisfilosofian ja visioiden määrittelyllä johdon strategiaseminaareissa. Niissä vahvistui johdon yhteistyö ja tahto rakentaa Äänekoskelle moderni ja kilpailukykyinen metsäteollisuuden tehdasintegraatti. Kemian teollisuuden johtajan seminaaritehtävät (Psykosoft Oy:n arkisto) osoittavat tämän tutkimuksen kohteena olevan tuotantolaitoksen suunnittelun alkaneen jo tuolloin.

Vuosi 1990: Investoinnin suunnittelu

Yrityksessä oli jo vuosia suunniteltu, mikä olisi oikea ajankohta rakentaa uusi tuotantolaitos tai uusia sen eri tehtaita. Johto sisällytti investointisuunnitelman (n. 300 mmk:n) vuoden 1991 budjettiin, ja sen pohjalta yhtiö teki investointipäätöksen.

Investoinnin tarve oli ilmeinen sekä tuotannollisista että markkinasyistä. Uudet laadullisesti korkeatasoisemmat tuotelajikkeet vaativat uudempaa tuotantoteknologiaa. Yritys ei pystynyt tuottamaan niin paljon kuin markkinoilla oli kysyntää. Tuotanto vietiin äärimmilleen, mikä merkitsi koneiden ja laitteiden sekä myös henkilöstön kovaa kuormitusta.

Helmikuussa yrityksen johto ja markkinointiosasto kokoontuivat kirjoittajan ohjaamaan 2-päiväiseen työseminaariin, jossa valmistauduttiin henkisesti alkavan investoinnin tuomiin valtaviin markkinointihaasteisiin. Tästä seminaarista syntyi yhteenveto markkinointistrategian kriittisistä menestystekijöistä. Sama ryhmä kokoontui elokuussa 1990 seurantapäiväksi tarkistaakseen tehtyjen suunnitelmiin ja sopimusten toteutusta (Kuvio 14 s. 84; Raportit 1.-2.).

Syksyllä 1990 yrityksessä toteutettiin Finnfix-2000 -koulutusprojekti (Finnfix on CMC:n tuotenimi). Sen tarkoituksena oli valmentaa koko henkilöstöä tulevaan suureen muutokseen. Tavoitteena oli yhtenäistää toimintalinjoja, lisätä keskinäistä ymmärtämystä ja arvostusta eri osastojen välillä, parantaa tiedonkulkua sekä kehittää työilmapiiriä. Jokainen yrityksessä työskentelevä osallistui 2-päiväiseen työseminaariin, joka sisälsi johdon tilannekatsauksen, talousjohtajan puheenvuoron ja siihen liittyvän harjoitustyön tämän yrityksen taloudesta (mm. miten asiakkailta tulevat rahat käytetään ja paljonko täytyy saada katetta, jotta suunniteltu suurinvestointi voidaan maksaa viidessä vuodessa) sekä kirjoittajan alustuksia ja ohjattuja ryhmätöitä edellä mainittujen koulutustavoitteiden saavuttamiseksi.

Kunkin työseminaarin aluksi tehtiin koko henkilöstön ja johdon keskuudessa *työilmapiirin ja työn kokemisen kartoitus* (I). Tulokset raportoitiin osallistujille toisen seminaaripäivän alussa ja ne olivat pohjana toisen seminaaripäivän työskentelyteemojen valinnalle. Myöhemmin johto sai *yhteenvedon* kaikkien osastojen ja tuotannon eri vuorojen työilmapiirikartoituksesta sekä *suositukset* jatkotoimenpiteiksi (Kuvio 14 s. 84; Raportti 3.).

LIITE 1 (jatkoa)

Koulutus koettiin erittäin myönteiseksi. Osallistujat tutustuivat toistensa ja eri osastojen työhön ja saivat näin uusia näkökulmia siihen kokonaisuuteen, josta itse olivat osa. Taiteilijalla teettämämme karrikatyyriset, hauskat henkilökuvat tuotanto- ja palveluketjuun kuuluvista henkilöistä saivat osallistujat nimeämään, ketä mikäkin hahmo esittää. Se oli hauskaa. Me-henki kasvoi ja osallistujien arvostus itseään ja toisiaan kohtaan lisääntyi. Tieto yrityksen ilmapiiri- ja yhteistyöongelmista ja niihin liittyneet ryhmätyöt auttoivat henkilöstöä ja johtoa kiinnittämään huomiota jokaisen omiin mahdollisuuksiin ja vastuuseen vaikuttaa työpaikkansa henkeen ja omaan työviihtyvyyteensä.

Vuosi 1991: Transformaation suunnittelu

Kun tieto yhtiön investointipäätöksestä saatiin v. 1990 lopussa, yrityksessä alkoi ennätysmäinen ponnistelu kaikilla tahoilla. Jo Finnfix-2000 -seminaareissa virinnyt henkilöstön ja johdon positiivisuus, innostuneisuus ja onnistumisen tahto vallitsivat kaikilla osastoilla. Yritysjohdo teki ja julkisti muutosvaiheen henkilöstöstrategian, jossa henkilöstölle tärkein viesti oli: *ketään ei irtisanota investoinnin takia*. Kaikille, jotka eivät tule valituksi uuteen laitokseen tai jotka eivät siirry eläkkeelle tai muista syistä muualle, varmistetaan siirto Metsä-Serlan muihin tuotantolaitoksiin Äänekoskella. Kaikki uuteen tuotantolaitokseen otettavat henkilöt valittaisiin nykyisestä henkilökunnasta soveltuvuustestien perusteella. *Valintakriteereinä olisivat uuden oppimiskyky, yhteistyötaidot, stressinsietokyky sekä 'työyhteisöllinen soveltuvuus'*. Jälkimmäisellä johto tarkoitti, että jokaisesta työvuorosta valittaisiin tietty määrä henkilöitä ja että valitut olisivat eri ikäisiä. Näin taattaisiin jatkossa normaali henkilöstön vaihtuvuus. Aikaisemmissa henkilövalinnoissa yhtiön uusiin tehtaisiin noudatetusta ajatuksesta, että valittavien tulisi olla ensi sijaisesti erinomaisesti, mieluummin hiukan ylikoulutettuja ja nuoria henkilöitä, joilla olisi edessään pitkä työura, johto luopui tietoisesti välttääkseen henkilöstön samanikäisyydestä myöhemmin aiheutuvia ongelmia. Eri työvuorojen toimivuus ja tuotannon ylläpitäminen muutosvaiheen aikana taattaisiin myös jättämällä kaikkiin vuoroihin riittävästi pätevimpiä työntekijöitä. Hallinto-, myynti- ja markkinointi-, tutkimus- ja tuotekehityshenkilökunta pysyisivät samoina.

Soveltuvuustestauksista vastasi kirjoittaja työtovereineen. Ne toteutettiin touko-kesäkuussa 1991. Testeihin osallistui 44 osaston henkilöä ts. kaikki, jotka eivät uskoneet ikänsä tai muun syyn (esim. tiedossa oleva muutto paikkakunnalta tai työpaikan vaihto muista syistä) takia jäävänsä uuden tuotantolaitoksen ulkopuolelle. Tarkkaa lukumäärää valittavista johto ei tässä vaiheessa ilmoittanut.

Soveltuvuusarvioinnit (Kuvio 14 s. 85; Raportti 4.) valmistuivat ja jätettiin johdon käytettäväksi elokuun alussa. Oli vaikea päättää, milloin olisi paras ajankohta tiedottaa henkilöstölle valinnoista. Valintojen vaikutuksia työyhteisöön pohdittiin paljon. Johto lykkäsi valintapäätöksensä tiedottamista aina joulukuun 1991. Epätietoisuus tulevasta työstä tietysti aiheutti paljon pohdintaa ja ahdistustakin henkilöstön keskuudessa.

LIITE 1 (jatkoa)

Keväällä 1991 yhtiö osti Ruotsista CMC-tehtaan, jonka saneerauksesta vastasi tämän tuotantolaitoksen johto. Se vaati huomattavan paljon johdon työaika. Sitä tärkeämpää oli uuden tehtaan suunnittelussa täsmentää työn- ja vastuunjaot.

Elokuussa yritysjohto perusti projektiryhmän vastaamaan uuden tehtaan suunnittelusta, rakennuttamisesta ja käyttöönotosta. Projektiryhmän jäsenet olivat yrityksen omaa väkeä, joka irrotettiin muusta työstään tätä varten. Ulkopuolista osaamista yritys osti tekniikan alalta ja rakennusliikkeiltä. Projektin aikataulu lyötiin lukkoon: tehdas otettaisiin käyttöön vuoden 1993 alussa.

Syksyllä 1991 toteutettiin yhtiössä rakennemuutos: kemian toimialasta muodostettiin itsenäinen Metsä-Serla Chemicals osakeyhtiö. Päätöksenteko ja valtuudet siirtyivät paikalliselle johdolle, joka pian saneerasi yrityksen markkinoinnin ja talouden siten, että ulkomaan markkinointi keskitettiin Hollannissa olevan tuotantolaitoksen yhteyteen ja taloustoimi kotimaiseen. Tämä vaikutti markkinointi- ja hallinto-osastojen sisäiseen tilanteeseen.

Syksyllä projektiryhmä pyysi uuden tuotantolaitoksen henkilöstön koulutus- ja valmennussuunnitelmatarjoukset konsernin koulutusyksiköltä, paikalliselta ammatilliselta oppilaitokselta ja tämän tutkimuksen tekijältä. Valinta osui oman yhtiön koulutusyksikköön.

Samassa yhteydessä yritysjohto teki keväällä päätöksen esitetyn suunnitelman mukaisen TISMA -tutkimuksen (Tuottavuuden, Ilmapiirin ja Sisäisten Mallien tutkimus) toteuttamisesta. Aikaisemmin Finnfix-2000 -ohjelmassa kerättyä sisäisen toimivuuden kartoitusta pidettäisiin alkumittauksena. Tutkimuksen reunaehdot jätettiin tarkoituksellisesti riittävän väljäksi, jotta sen tehokas hyödyntäminen myös ennakoimattomissa tilanteissa olisi mahdollista. Tutkimus ei saisi häiritä tuotantotyötä. Sen tulisi tukea muutosprosessin toteutusta. Tutkimuksesta ei saisi antaa tietoja yrityksen nimellä ennen kuin kolme vuotta olisi kulunut tietojen hankinnasta. Tutkijan osaksi tuli vastata psykologisesta valmennuksesta tutkimuksen yhteydessä nähtävän tilanteen vaatimalla tavalla. Itse tutkimus nähtiin alusta alkaen myös henkilöstön työhyvinvoinnin edistämisenä ja osana valmennusprosessia. Porrasin ja Silversin (1991) suunnitellun prosessin malli sovittiin tutkimuksen ja toimenpiteiden suunnittelun viitekehyyksi.

Ammattikoulutuksesta vastaavan ja tutkimuksen tekijän yhteistyö sujui hyvin. Teimme yhteistyössä marras-joulukuussa koulutussisältöjen suunnittelun pohjaksi tuotanto- ja kunnossapidon henkilöstön keskuudessa laajan ns. *työkäsiteläkartoituksen*. Siihen kuului n. 550 kysymystä tuotteesta, tuotantoprosessin eri vaiheista, tuotteen valmistamisesta ja markkinoinnista. Kartoituksen sisältöjen suunnitteluun osallistuivat tuotannon ja kunnossapidon henkilöstön edustajat. Vastauslomakkeisiin jokainen merkitsi oman tunnuskoodinsa, jota käyttäisi tästedes kaikissa tutkimuslomakkeissaan. Vastajat saivat kirjoittajan nimikortin, jonka taakse he merkitsivät tutkimuslomakkeissaan käyttämänsä koodin. Nimikortti annettiin mahdollisten kysymysten esittämiseksi kirjoittajalle milloin tahansa tutkimuksen aikana. Kirjoittaja lupasi antaa jokaiselle henkilökohtaisen tulospalautteen tästä kartoituksesta (Kuvio 14 s. 85; Raportti 5.) seuraavan tutkimusaineiston keruun yhteydessä. Henkilötunnuskoodi ja hänen saamansa

LIITE 1 (jatkoa)

tulos jäivät ainoastaan tutkijan ja kunkin henkilön väliseksi luottamukselliseksi tiedoksi. Työkäsitekartoituksen oli määrä mitata *yksilöiden sisäisten työmallien kognitiivista osuutta* sekä olla perustana ammatillisen koulutuksen suunnittelulle.

Tuotannon ja kunnossapidon henkilöiden ja tämän kirjoittajan yhteistyölle loivat hyvän perustan Finnfix-2000 -projektista seuranneet positiiviset muutokset työssä ja työilmapiirissä sekä muutamat henkilöstön tuossa yhteydessä ehdottamat ja johdon toteuttamat parannukset tuotantovälineissä. Yhteistyötä vahvistivat marraskuussa 1991 pidetyt tuotanto-osaston ja kunnossapidon henkilöstön 1-päiväiset *yhteistyö- ja tuottavuusseminaarit*. Niiden aluksi kartoitettiin taas ilmapiiriä ja työn kokemista (II). Seminaareissa oli nytkin johtajan tilannekatsaus ja kirjoittajan alustukset ja ohjatut ryhmätyöt seminaarin teemoista. Tuloksena seminaareista syntyi mm. toimintamalleja, miten henkilöstö parhaiten pystyisi pitämään vanhan tuotantolaitoksen toimivana sekä runsaasti parannusideoita koneisiin, laitteisiin sekä työtapoihin tuotanto- ja kunnossapito-osastoilla (Kuvio 14 s. 85; Raportti 6.).

Joulukuussa 1991 johto informoi, ketkä henkilöt se oli tässä vaiheessa valinnut koulutettaviksi uuteen tuotantolaitokseen. Johdon tarkoitus oli - kuten se ilmaisi - täydentää koulutettavien ryhmää vielä tammikuussa muutamalla henkilöllä. Tämä jatkoi tällä kertaa koulutukseen valitsematta jääneiden keskuudessa piinallista tietämättömyyttä tulevasta 'kohtalosta'.

Vuosi 1992: Transformaation toteutus

Helmikuussa 1992 alkoi *laaja koulutusvaihe uuteen tuotantolaitokseen valituille tuotannon ja kunnossapidon henkilöille* sekä muutamalle lisähenkilölle. Koulutus keskittyi valtaosin tuotteeseen, tekniikkaan, tuotantoprosessiin yms. seikkoihin. Siihen sisältyi myös jonkin verran asiakastuntemuksen lisäämistä, markkinointitietoutta sekä tutustumista asiakasyrityksiin. Koulutus käynnistyi tämän tutkimuksen tekijän pitämällä 2-päiväisillä *opiskelutekniikan kursseilla*. Niiden alkaessa koottiin osallistujien *minäkäsitystä ja työhyvinvointia* koskevaa tutkimusaineistoa.

Koulutus toteutettiin helmi-heinäkuussa 1992 siten, että koulutettavista muodostettiin kolme ryhmää, jotka osallistuivat viikon ajan yksi ryhmä kerrallaan koulutukseen ja 2-3 viikon ajan ne olivat omissa vuoroissaan työssä. Jotta tuotantotoiminta voi jatkua häiriöttä, oli palkattu määräaikaista työntekijöitä jo vuoden alusta täyttämään koulutukseen osallistuvien paikat. Kuvio 1 havainnollistaa henkilöstön osallistumista työhön ja koulutukseen transformaation aikana.

Koulutuksen ulkopuolelle jääneet työntekijät kokivat samaan aikaan hylätyksi tulemista ja ylimääräistä painetta joutuessaan opettamaan määräaikaista, uusia työntekijöitä, jotka tulivat mitä erilaisimmista töistä ja joista useilla ei ollut aikaisempaa tehdastyökokemusta. Samanaikaisesti koulutukseen osallistuvat 'etuoikeutetut', kokivat tilanteensa hankalaksi 'hylättyjen' työtovereiden keskuudessa, joiden kanssa olivat tehneet yhteistyötä vuosikausia, jopa vuosikymmeniä. Tilanne kehittyi monien mielestä kevättalvella v. 1992 todella kireäksi, kun kumpikaan osapuoli ei osannut ottaa puheeksi erilaista tilannetta. Tulehtuneet ihmissuhteet ilmenivät ilkeänä sanankäyttönä, klikkiytymisinä tai puhumattomuutena.

LIITE 1 (jatkoa)

TEHTÄVIEN VAATIVUUS	HELPOT		VAATIVAT	
TYÖKOKEMUSTA JA AMMATTI- TAITOA	Vähän	Jonkin verran	Paljon	
TYÖSUHDE	Määräaikainen Vakinainen		Vakinainen	
KOULUTUS	Perehdytys Työnkierto		Koulutus	
TRANSFORMAA- TION AIKAINEN TEHTÄVÄ	Työskentely vanhassa tuotanto- laitoksessa 1990-1993	Koulutuksessa 1/3 työajasta II-VII/ 1992	1/1 VIII-XII 1992 →	Työskentely uudessa tuotantolaitoksessa 1993→

KUVIO 1 Henkilöstön koulutus ja työkierto transformaation aikana

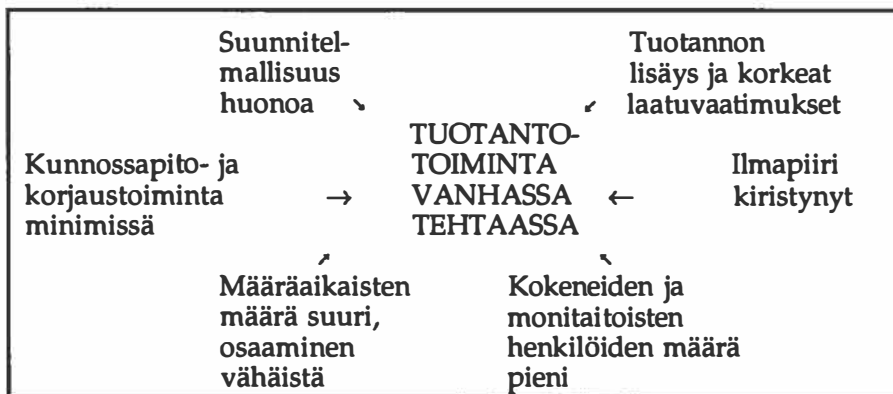
Vuoromestareiden kanssa pohdittiin (Kuvio 14 s. 86; Raportti 7.), miten he omassa työssään voisivat toimia tilanteen helpottamiseksi. *Yhteisistä toimintaperiaatteista* käytiin tiivistä keskustelua, jossa äskettäin muualta taloon tulleiden vuoromestareiden ja talossa kauan työskennelleiden välillä oli havaittavissa linjaeroavuuksia. Tulokkaat korostivat osallistavampaa ja yhteistyöpainotteisempaa johtamistapaa, joka oli ollut vallalla heidän samassa konsernissa olevassa aikaisemmassa työpaikassaan. Esimiestyöskentelyssä oli havaittavissa 'transformaatiota', paradigmaattista muutosta esimieskeskeisestä yhteistyökeskeiseen ongelmien ja asiain käsittelytapaan.

Edellä kuvatuista syistä oli välttämätöntä yrittää eheyttää henkilöstön työilmapiiriä. Tehtaan pääluottamusmies ja työsuojeluvaltuutettu olivat myös aktiivisesti ideoimassa, mitä tilanteessa tulisi tehdä. Kirjoittajan ja henkilöstön välillä syntyneen luottamuksen varassa oli luontevaa viedä tutkimus tässä vaiheessa *henkilökohtaisen haastattelun tasolle*. Se oli myös hyvin tilanteeseen sopiva koulutusmuoto, koska tuotantoa ei olisi voitu ylläpitää, jos työvuorosta noissa olosuhteissa olisi kerralla irrotettu enemmän henkilöitä koulutustilaisuuteen tms. kehittämistapahtumaan. Haastattelussa olisi jokaisen mahdollista *purkaa omia tuntemuksiaan ja esittää käsityksiään tilanteesta*. Ne nähtiin myös keinoksi edistää henkilöstön tilanne- ja tavoitetietoisuutta sekä auttaa heitä jaksamaan läpi muutosvaiheen.

Tähän vaiheeseen valmistui tutkijan atk-avusteinen H.O.T. (Haluan, Osaan, Teen)-haastattelumetodin I versio. Se auttoi haastateltavaa *oman työnsä jäsentämiseen ja sisäisten työmalliensa tiedostamiseen*. Tämä oli yksi tutkimuksen alkuvaiheen keskeisistä ideoista: selvittää ja tukea henkilöiden sisäisten työmallien kehitystä transformaation aikana. Haastattelut koettiin erittäin myönteisinä (vain yksi kieltäytyjä) ja H.O.T.-tekniikka mielenkiintoisena, joskin vaikeana heti käyttää. Moni olisi halunnut 'pelata' kuvioilla kotona kaikessa rauhassa ja sitten vastata uudestaan kysymyksiin. Haastatteluja kertyi touko-kesäkuussa ja silloin estyneinä olleiden osalta vielä syys-lokakuussa 1992 yhteensä 121. Syksyn haastatteluista syntyi kirjoittajalle käsitys, että eräissä työvuoroissa oli vakavia ongelmia, jotka ilmenivät ahdistuksena ja pelkona uuden tehtaan käyttöönottoa

LIITE 1 (jatkoa)

kohtaan. Samat vuorot myös työn tuottavuudeltaan olivat heikoimpia. Konsultaatiokeskustelumme perusteella johto järjesti henkilöstölle saunailtoja, joiden yhteydessä tilanne rauhoittui. Haastatteluista tehtiin johdolle raportti: 'Kriittiset menestystekijät muutosvaiheessa' (Kuvio 14 s. 86; Raportti 8). Kuvio 2 syntyi luottamusmiehen ja kirjoittajan keskustelussa yhteistyönä ja se on tästä raportista.



KUVIO 2 Siirtymävaiheen tuotantotoiminnan kriittiset tekijät

Työilmapiirin ja työn kokemista (III) koskeva kartoitus tehtiin ennen haastatteluja ja haastattelujen yhteydessä jokainen sai henkilökohtaisesti vastausohjeet stressikyselyyn (I) ja JDS-lomakkeistoon (I). Kaikki haastatellut muistivat laittaa lomakkeisiin koodinsa. Tässä vaiheessa he saivat myös oman työkasitekartoituksen vastausprofiiliin palautteena, kuten oli luvattu. Tutkimukseen tässä vaiheessa mukaan tulleet määräaikaiset työntekijät valitsivat myös itselleen koodin, jolla jatkossa esiintyisivät tutkimuksessa.

Kesällä 1992 tutkijan toimesta kehitettiin tuotantojohtajan asiantuntemukseen perustuen työvuorokohtaisen työn tuottavuuden laskentatapa, jollaista ei ollut käytössä, koska työehtosopimus oli estänyt aikaisemmin seurannan tällä tasolla. Elokuusta 1990 toukokuuhun 1992 lasketut työvuorojen *työntuottavuusluvut* raportoitiin johdolle elokuussa 1992 (Kuvio 14 s. 86; Raportti 9.). On huomattava, että näitä tietoja ei annettu henkilöstölle tässäkään vaiheessa. Sen sijaan johto hyödynsi tietoja mm. uuden tuotantolaitoksen käyttöönoton yhteydessä työvuorojen henkilöjaoissa.

Elokuusta 1992 uuteen tuotantolaitokseen valitut osallistuivat kokoaikaisesti koulutukseen. Vanha tuotantolaitos toimi tästä alkaen kokonaan määräaikaisten ja pois lähtevien työntekijöiden varassa. Uusi tuotantosysteemi oli koekäyttövaiheessa, ja koulutus tapahtui suurelta osin uudessa tuotantolaitoksessa, jonka koneita ja laitteita parhaillaan asennettiin. Rakentamisessa oli oltu useita kuukausia edellä suunnitellusta aikataulusta, mutta vastaavasti kone- ja laiteasennuksissa huomattiin eräitä käytännössä toimimattomia kohtia, joita piti rakentaa uudestaan. Tämä oli johdon käsityksen mukaan normaalia uniikkitaipauksen ollessa kyseessä.

LIITE 1 (jatkoa)

Syys-lokakuussa tehtiin *ilmapiirin ja työn kokemisen kartoitukset yrityksen hallinto-, markkinointi-, tutkimus- ja tuotekehitysosastoilla* (II, tämä kohderyhmä). Koko henkilökunta vastasi myös *työhyvinvointi-, minäkuva- ja JDS-kyselyihin* (I). Näistä on kirjoitettu johdolle kaksi raporttia: *Ilmapiirin kehitys 1990-1992 ja Työn kokeminen (JDS) eri osastoilla 1992*. (Kuvio 14 s. 86; Raportit 10. ja 11.).

Uuden tehtaan rakentamista varten perustettu projektiryhmä oli syksyllä väsynyt ja turhautunutkin laitteistojen asennuksissa todettujen epäkohtien takia, vaikka olikin varautunut niihin. Sattuneiden virheiden aiheuttama pettymys runsaan vuoden kestäneen yhtäjaksoisen vaativan työrupeaman jälkeen oli vaikea kestää. Rahoituksen korkokustannukset olivat lisääntyneet huikeasti, rahan hinta oli noussut lähes 10 % projektin alusta. Tämä loi osaltaan painetta saada kaikki toimimaan mieluummin etuajassa ja vähintään suunnitellussa aikataulussa. Voimia koottiin marraskuussa *johdon ja projektiryhmän 'Success workshop'* -tilaisuuksissa purkamalla kirjoittajan johdolla puhumatta jääneitä erimielisyyksiä ja odotuksia. Tehtaan käynnistyspäivämäärä oli noin viikon päässä ja projektiryhmä tunsu raskaana vastuunsa turvallisuusriskeistä, joita uuden tuotantoprosessin käynnistykseen saattoi sisältyä.

Pahin kuviteltavissa ollut riski oli laitoksen räjähtäminen käynnistysvaiheessa, elleivät kaikki kemiallisen tuotantoprosessin vaiheet toimisi suunnitellulla tavalla tai jos turvatoimet olisivat joltakin kohdin puutteelliset. Oli tärkeää, että johto salli uhkiin liittyvien pelkojen purkautua keskusteluissa ja saunailloissa, mutta piti kiinni ennalta päätetystä käynnistyspäivämäärästä. Käynnistykseen lykkääminen olisi todennäköisesti lisännyt paniikkimieliä. Kaikki inhimillisesti ennakoitavissa olevat riskit todellakin oli niin huolellisesti eliminoitu, ettei aikalisän ottaminen olisi tältä osin tilannetta parantanut. Asian käsittely projektiryhmissä päättyi rauhalliseen ja selkeään yhteiseen sitoutumiseen johdon päätökseen. Uudesta tuotantolaitoksesta valmistui ensimmäinen tuotantoerä täysin turvallisesti ennalta määrättyinä päivinä marraskuussa 1992. (Pelätty räjähdys tehtaalla valitettavasti tapahtui, mutta vasta v. 1994 lopulla. Räjähdyksessä loukkaantui vakavasti useita henkilöitä.)

Vuosi 1993: Transformaation viimeistely

Vanhan tuotantolaitoksen oli määrä toimia täysitehoisesti niin kauan kuin se ilman suuria korjauskustannuksia oli mahdollista ja ainakin kesään 1993. Uuden tehtaan suunniteltu täysimääräinen tuotantovolyymi vaikutti vielä kesäkuussa 1993 kaukaiselta tavoitteelta. Tuotantolaitoksen eri tehtaiden tiivis riippuvuus toisistaan merkitsi äärimmäistä tuotannon haavoittuvuutta. Jokaisen osan on toimittava ehdottoman tarkasti, koska prosessissa ei ole 'ohitusteitä', kuten oli vanhan tuotantotavan prosessissa. I-linjan toiminta lakkautettiin lopullisesti toukokuussa 1993, mutta johto päätti jatkaa tuotantoa V-linjalla ja määräaikaisten henkilöiden työsuhteita ainakin kesään 1994 asti. Samalla johto päätti V-linjan perusteellisemmasta korjaamisesta.

Koko transformaation aikana johdon ei ole tarvinnut irtisanoa yhtään vakinaista työsuhdetta. Henkilöstön vähentäminen noin 75 %:lla (ei ollut toteutunut vielä 1993 syksyyn mennessä, jolloin vakinaisten työsuhteiden vähennys oli n. 30 %) alkuperäisestä lisäämällä sitä väliaikaisesti lähes 50 % ilman

LIITE 1 (jatkoa)

yhtään irtisanomista oli periaatteessa kyllä mahdollista huolellisen henkilöstösuunnittelun ansiosta.

Tutkimusyritys kuuluu konsernin tehdasintegraattiin, jossa muiden yksikköjen kanssa oli mahdollista sopia, että ne eivät ottaneet yhtään henkilöä uuteen tai vapautuvaan työsuhteeseen muualta kuin tutkimusyrytyksestä. Se puolestaan otti määräaikaisiin työsuhteisiin henkilöitä tehtaiden ulkopuolelta. Osa yrityksen henkilöstöstä jäi eläkkeelle tai varhaiseläkkeelle, osa siirtyi muihin yksiköihin. Yhteensä 29 vakinaista oli poistunut joko eläkkeelle tai toiseen yksikköön, mutta 16 määräaikaista työsuhdetta oli voimassa vielä syksyllä 1993. Osa määräaikaisista siirtyi vakinaisten paikalle näiden poistuessa. Määräaikaisessa työsuhteessa oleville tilanne on tietysti ollut hankala yhteiskunnassa tänä aikana vallinneen suurtyöttömyyden aikana.

Tuotantolaitoksen johtamisessa suunta muuttui syksyllä 1993. Toimitusjohtaja irrottautui operatiivisesta tehtaan johdosta uuden tehtaan valmistuttua ja oli muuttamassa Hollantiin 'läheemmäs markkinoita'. Toimitusjohtaja oli pyytänyt tämän kirjoittajalta henkilöstön pitkäjänteisen henkisen valmennuksen ohjelmasuunnitelman. Samaan aikaan kuitenkin vaihtui tehtaanjohtaja. Uusi johtaja, jolle toimitusjohtaja oli delegoinut päätösvallan koulutus- ja kehittämisasioissa halusi keskittyä tulosajattelun läpivientiin koko organisaatiossa. Tuotantotoiminnassa aloitettiin reaaliaikainen työvuorojen tuotannon seuranta. Siitä tuli vahvin onnistumista osoittava ja henkilöstölle bonusta tuottava tulosuuttaja. Henkisen kasvun ohjelma sai jäädä odottamaan 'parempaa aikaa'.

Tuottavuutta seurattiin v. 1993 loppuun. Uuteen tuotantolaitokseen valitun tuotantohenkilöstön *JDS-kyselyt (II)* ja *sisäisten työmallien H.O.T.-haastattelut (II)* tehtiin syksyllä 1993 menetelmän parannetulla versiolla (N=27). Haastateltavilta kysyttiin myös, missä määrin he olivat mielestään hyötyneet saamastaan koulutuksesta, ja missä määrin heitä oli uudessa työssä auttanut heidän aikaisempi työkokemuksensa vanhassa tehtaassa. Valtaosa korosti työkokemusta tärkeänä, mutta he olisivat mielestään saaneet koulutuksesta enemmän hyötyä, jos koulutus olisi ajoitettu lähemmäksi uuden tuotantolaitoksen käynnistystä ja osin jo käynnistymisen tapahduttuakin.

Koko tuotanto- ja kunnossapitohenkilöstön keskuudessa (N=87) tehtiin kesällä 1993 *työilmapiirin, työn kokemisen, työhyvinvoinnin ja persoonallisuuskartoitukset*. (Näistä on kirjoitettu yhteenveto psykologian jatko-opintojen yhteissemiinaaria varten. Kuvio 14 s. 87, Raportti 13.) Aikaisemmin tässä tutkimuksessa saaduista tuloksista oli mahdollista todeta, että tuottavuuden taustatekijät 'aaltoilivat'. Niiden painotukset vaikuttivat siirtyvän yhteisöllisistä ja organisaation toimivuuteen liittyvistä yhä yksilöllisempiin ja yksilön elämää laajemmin kuvaaviin muuttujiin. Siksi loppumittauksiin päätettiin sisällyttää vielä *persoonallisuuskartoituksia*. Niiden tuloksia ei kuitenkaan raportoida tässä. Tarkoitus oli jatkaa tutkimus- ja kehitysyhteistyötä Metsä-Serla Chemicals Oy:ssä sekä kenties laajentaa tutkimusta sen Hollannissa ja Ruotsissa oleviin tuotantolaitoksiin.

LIITE 3

FAKTORIANALYYSI TYÖN KOKEMISTA KOSKEVISTA OSIESTA

Aineisto: tuotanto-osaston v. 1992 vastaukset, N=87

Työyhteisömuuttujat	Faktori				h ²
	1	2	3	4	
1. TYÖN KIINNOSTAVUUS					
22	.56	.25	.28	-.45	.66
25	.75	.33	.19	-.02	.71
42	.86	.22	.02	.06	.79
43	.83	.27	.08	.02	.77
44	.77	.20	.19	.29	.75
45	.69	.20	.24	-.28	.65
46	.64	.17	.18	-.21	.52
47	.49	.46	.15	-.28	.55
49	.79	-.01	.15	.03	.65
50	.72	.09	.01	.26	.60
51	.79	.16	.16	.20	.72
52	.41	.42	.21	.08	.39
2. LUOTTAMUS TYÖNANTAJAAN					
56	.19	.60	-.09	.27	.48
57	.31	.73	-.01	.14	.64
58	.09	.68	-.03	-.06	.48
59	.18	.81	-.02	-.04	.69
60	.11	.75	.15	-.10	.60
61	.17	.69	-.02	-.01	.50
3. TYÖN VAATIMUKSET					
9	.20	-.01	.66	.03	.48
10	.25	-.02	.47	.35	.41
11	.11	.04	.57	.32	.44
12	.12	-.08	.61	.23	.45
13	.22	-.02	.68	.22	.56
14	.14	-.00	.79	.11	.65
15	.03	.13	.64	.04	.43
16	.04	.05	.62	-.12	.40
17	.06	-.04	.49	.45	.44
4. TYÖN RASITTAVUUS					
6	.18	-.01	.11	.39	.20
7	.01	.01	.08	.60	.37
18	-.01	-.03	.15	.56	.33
19	-.16	.14	.23	.47	.31
Osuus kokonaisvaihtelusta %					53.6

LIITE 4

FAKTORIANALYYSI TYÖHYVINVOINTIA KOSKEVISTA OSIOISTA

Aineisto: tuotanto-osaston v. 1992 vastaukset, N=87

Työyhteisömuuttujat	Faktori				h ²
	1	2	3	4	
1. TYYTYVÄISYYS ELÄMÄÄN					
* Ihminen on vain harvoin täysin tyytyväinen omiin oloihinsa. Ajattele nyt koko elämäntilannettasi (perhe, vapaa-aika, työ) ja vertaa sitä tilanteeseen, jossa olisit täysin tyytyväinen. Kuinka paljon nykyisten olojesi pitäisi muuttua ollaksesi täysin tyytyväinen?	.79	.02	.11	.23	.69
* Kuinka tyytyväinen olet elämääsi nykyisin?	.74	.10	.17	.23	.64
* Tunnetko itsesi yksinäiseksi?	.65	.10	.20	.06	.47
2. KOETTU FYYSINEN TERVEYS					
* Lyöko sydämesi liian nopeasti tai epätasaisesti?	.44	.50	.24	-.20	.54
* Huimaako sinua?	.12	.68	.11	.09	.49
* Onko sinulla pahoinvoinnin tuntemuksia?	.08	.73	.11	.06	.55
* Tunnetko puristusta, ahdistusta tai kipua rinnassasi?	.37	.22	.19	-.29	.31
* Onko sinulla vatsakipuja?	.05	.69	.13	-.00	.50
* Onko unen päästä kiinni saaminen sinulle vaikeaa?	.05	.48	.37	.06	.38
3. STRESSITTÖMYYS					
* Stressillä tarkoitetaan tilannetta, jossa ihminen tuntee itsensä jännittyneeksi, levottomaksi, hermostuneeksi tai ahdistuneeksi taikka hänen on vaikea nukkua asioiden vaivatessa jatkuvasti mieltä. Tunnetko sinä nykyisin tällaista stressiä?	.12	.23	.52	.15	.36
* Oletko viime aikoina ollut poikkeuksellisen väsynyt?	.30	.27	.52	.11	.45
* Oletko masentunut?	.54	.25	.57	-.03	.69
* Oletko hermostunut?	.19	.26	.69	.16	.60
* Onko ajatusten koossa pitäminen tai keskittyminen sinulle vaikeaa?	.16	-.02	.71	.19	.56
4. KOMPETENSSINTUNNE					
* Oletko viime aikoina ollut toimelias ja vireä?	.37	.33	.37	.44	.58
* Tunnetko itsesi päteväksi ja varmaksi?	.10	-.11	.29	.79	.73
* Oletko viime aikoina tuntenut hoitaneesi arkipäivän tehtäväsi hyvin?	.20	.25	.17	.61	.51
Osuus kokonaisvaihtelusta %					53.2

FAKTORIANALYYSI TYÖYHTEISÖMUUTTUISTA: TYÖYHTEISÖFAKTORIT

Aineisto: tuotanto-osaston v. 1992 vastaukset, N=87

Työyhteisömuuttujat	Faktori				h ²
	1	2	3	4	
I TYÖILMAPIIRI					
2. Arvostus ja yhteistyö	.90	.23	.08	.01	.86
6. Sisäinen tiedonkulku	.75	.13	-.15	.19	.64
7. Työtehtävien ja tavoitteiden selkeys	.68	.36	.29	-.07	.68
3. Ihmissuhteet ja me-henki	.59	.28	.04	.01	.43
II TYÖHÖN SITOUTUNEISUUS					
5. Vaikuttamisen mahdollisuudet	.30	.77	.14	.05	.71
8. Työn kiinnostavuus	.10	.72	.10	.27	.61
9. Luottamus työnantajarytykseen	.38	.61	-.03	.10	.54
4. Ongelmien selvittäminen	.44	.59	.04	-.15	.56
1. Palautteen ja tuen saaminen	.51	.57	.03	-.12	.60
III TYÖHYVINVOINTI					
14. Stressittömyys	-.07	-.10	.90	-.17	.86
15. Kompetenssintunne	.08	.06	.67	.18	.49
12. Tyytyväisyys elämään	.19	.20	.61	-.00	.44
13. Koettu fyysinen terveys	-.11	.24	.53	-.20	.39
IV TYÖN KUORMITTAVUUS					
10. Työn rasittavuus	-.01	-.02	-.21	.70	.54
11. Työn vaatimukset	.03	.13	.09	.60	.38
Osuus kokonaisvaihtelusta %					58.2

LIITE 6 JDS-ASTEIKKOJEN KORRELAATIOT (JDS 1.-18.+TMP) (N=87)

	JDS1	JDS2	JDS3	JDS4	JDS5	JDS6	JDS7	JDS8	JDS9	JDS10	JDS11	JDS12	JDS13	JDS14	JDS15	JDS16	JDS17	JDS20
JDS1																		
JDS2	.06																	
JDS3	.44***	.11																
JDS4	.39***	.23*	.24**															
JDS5	.32**	.15	.25**	.44***														
JDS6	.45***	-.11	.31**	.04	.14													
JDS7	.60***	-.14	.37***	.29**	.26**	.33***												
JDS8	.37***	.16	.54***	.37***	.36***	.13	.30**											
JDS9	.06	-.08	.14	-.00	.20*	.13	-.07	.40***										
JDS10	.19*	.44***	.22*	.21*	.56***	.17	-.00	.34***	.24**									
JDS11	.52***	-.03	.34***	.42***	.27**	.22*	.46***	.54***	.17	.22*								
JDS12	.54***	.05	.31**	.51***	.44***	.34***	.41***	.50***	.21*	.33***	.60***							
JDS13	.35***	-.18*	.31**	.03	.17	.34***	.20*	.41***	.34***	-.05	.24*	.23*						
JDS14	.15	.17	.11	.09	.33***	.20*	.08	.28**	.15	.31**	.26**	.43***	.27**					
JDS15	.26**	-.04	.07	.28**	.09	.20*	.25**	.31**	.22*	.12	.40***	.51***	.07	.37***				
JDS16	.37***	.08	.14	.19*	.12	.28**	.30**	.29**	.33***	.13	.31**	.56***	.25**	.34***	.35***			
JDS17	.27**	-.05	.27**	.29**	.20*	.43***	.11	.42***	.35***	.25**	.32**	.58***	.25**	.29**	.43***	.56***		
JDS20	.26**	.03	.03	.05	.01	.01	.02	-.12	.05	.01	-.08	-.11	.26**	-.21*	.02	.02	-.01	
TMP	.57***	.42***	.50***	.81***	.74***	.20*	.36***	.54***	.12	.50***	.42***	.55***	.18	.25**	.22*	.23*	.32**	.07

JDS-asteikot

Ryhmä 1

Työn ydinpiirteet

1. Työn vaatimat taidot
2. Työkokonaisuus
3. Työn merkittävyys
4. Itsenäisyys
5. Palaute työstä
6. Palaute ihmisiltä
7. Kanssakäymisen määrä

Ryhmä 2

Kriittiset psykologiset tilat

8. Työn koettu merkityksellisyys
9. Vastuuntunne työstä
10. Tieto tuloksista

Ryhmä 3

Työn aiheuttamat yleiset

- tuntemukset
11. Yleinen työtyytyväisyys
12. Kasvutyytyväisyys
13. Sisäinen työmotivaatio

Ryhmä 4

Tyytyväisyys työoloihin

14. Tyytyväisyys työsuhteen pysyvyyteen
15. Tyytyväisyys palkkaan
16. Tyytyväisyys työtovereihin
17. Tyytyväisyys esimiehiin

Ryhmä 5

Kasvutarpeen voimakkuus

20. Yhdistetty kasvutarve Työn motivaatio-potentiaali (TMP)

JDS-FAKTORIANALYYSI

Aineisto: tuotanto-osaston v. 1992 vastaukset, N=87

JDS-asteikot (1., 3.-17.) *)	Faktorit				h ²
	1	2	3	4	
I TYTYVÄISYYS					
TYÖOLOSUHTEISIIN	.72	.38	.41	.02	.83
12. Kasvutyytyväisyys	.65	.08	.14	.37	.58
17. Tyytyväisyys esimiehiin	.64	.15	-.02	.31	.53
16. Tyytyväisyys työtovereihin	.63	.15	.09	-.04	.43
15. Tyytyväisyys palkkaan	.47	.10	.25	.12	.30
14. Tyytyväisyys työsuhteen pysyvyyteen					
II TYÖN MONIPUOLISUUS					
1. Työn vaatimat taidot	.24	.73	.19	.18	.67
7. Kanssakäymisen määrä	.13	.73	.05	-.04	.55
3. Työn merkittävyys	-.00	.52	.25	.36	.46
11. Yleinen työtyytyväisyys	.35	.50	.28	.04	.45
6. Palaute ihmisiltä	.31	.38	-.03	.30	.33
III PALAUTE TYÖSTÄ JA TULOKSESTA					
5. Palaute työstä	.06	.21	.73	.11	.59
10. Tieto tuloksesta	.16	-.01	.70	.12	.53
8. Työn merkityksellisyys	.24	.35	.45	.39	.53
4. Itsenäisyys	.24	.34	.45	-.15	.40
IV TYÖMOTIVAATIO					
13. Sisäinen työmotivaatio	.10	.32	-.02	.59	.46
9. Vastuuntunne työstä	.23	-.17	.24	.55	.44
Osuus kokonaisvaihtelusta %					50.7

*) I faktorianalyysin jälkeen poistettu asteikot 2 ja 20 alhaisen kommunaliteetin takia.

LIITE 8

TYÖN TUOTTAVUUDEN LASKENTAMENETELMÄT

I -ja V-linjat

Lähdeaineistona ovat yrityksen työvuorolistat ("skeemat") sekä työntekijöiden itse pitämät I- ja V-linjojen "satsauspöytäkirjat". Tuotetta valmistetaan näillä linjoilla ei jatkuvana prosessina, mutta kylläkin keskeytymättömässä 3-vuororytmisessä. Tuotantokirjanpidosta ilmenee, mihin kellonaikaan uuden tuotantoerän raaka-aineet on panostettu tuotantoreaktoreihin. Samoin siitä ilmenevät tuotantokatkot. Tuotantoprosessi edellyttää mm. raaka-aineiden lämmitystä, oikea-aikaista uusien raaka-aineiden lisäystä, kypsytystä, huuhteluja ja kuivatusta. Kaikkia vaiheita voidaan huolellisella tilanteen seurannalla jossain määrin jouduttaa. Tästä syystä eri työvuoroissa voi syntyä eroja tuotantoerien läpimenoajoissa. Hyvä yhteistyö ja tiedonkulku sekä ennen kaikkea työntekijöiden valppaus prosessin seurannassa ja ohjailussa ovat tärkeitä työn tuottavuuden inhimillisiä tekijöitä tätä työtä tekevien mielestä. (H.O.T.-haastattelut tämän tutkimuksen yhteydessä).

Tuotantoerien läpimenoaikoja seurattiin kunakin tutkimusvuonna päivittäin työvuorokohtaisesti helmi-toukokuun ja elo-marraskuun ajan alkaen elokuusta 1990 marraskuuhun 1993. Kahden kesä- ja kahden keskitalven kuukauden jättäminen pois seurannasta perustui tuotantojohtajan arvioon seurattavien kuukausien riittävästä edustavuudesta. Hänen arvionsa perusteella valittiin tutkimukseen myös seurattavat tuotantolinjat. I-linja edustaa manuaaliseen työhön ja mittaristojen seurantaan ja säätöön perustuvaa vanhinta tuotanto-teknologiaa. V-linjan tuotanto on puoliautomoitotu, mm. raaka-aineiden syöttö on koneellista ja prosessinvalvonta tapahtuu valvomosta atk-monitoreista.

Tuotantokirjanpidon mukaiset huolto-, korjaus- ym. seisokkiajat vähennettiin kunkin työvuoron työajasta ennen tuotantoerät/työaika -suhteen laskemista. Jokaiselle työvuorolle laskettiin kuukausittain keskimääräinen päivittäinen tuotantoerämäärä. Tuotantoerän hinta oli I-linjalla 7.440 mk ja V-linjalla 17.640 mk. Näistä ei vähennetty työvoimakustannuksia. Keskeytymättömässä kolmivuorotyössä työskenteli yhteensä viisi ammattitaito- ja -nimikekoostumukseltaan identtistä työvuororyhmää. Tuotantopäiviä oli vuosittain keskimäärin 230.

III-linja

Uuden tuotantolaitoksen käyttöönottovaiheessa oli runsaasti tuotannon keskeytyksiä, joista ei ole saatavissa luotettavaa kirjanpitoa. Pakattua tuotantoa oli luontevinta käyttää työn tuottavuuden ilmaisijana, vaikka se ei olekaan suhteutettu teholliseen tuotantotyöaikaan kuten I- ja V-linjojen osalta. Reaaliaikainen tuotannon seuranta otettiin käyttöön vasta syyskuun 1993 alusta.

Alkuvuoden ajan käytettävissä oli vain tieto kuukausittain pakatun tuotannon tonnimääristä. Tuotannon jako työvuorojen kesken perustui vuorojen pitkäaikaiseen keskimääräiseen %-osuuteen kokonaistuotannosta. Tämä jakoperuste lisää teknisesti hiukan työvuorojen työn tuottavuuden pysyvyyttä. Haitta arvioitiin pieneksi, koska alkuvuoden 1993 osalta III-linjan tuotanto oli vain vähäistä, noin kolmannes kyseisen ajankohdan kokonaistuotannosta (tuottavuudesta). Loppuvuoden 1993 tuotantokirjanpito on myös pakatusta tuotannosta tarkennettuna vuorokausi- ja työvuorokohtaisesti. Vaikka tuotteen hinnat todellisuudessa vaihtelivat, tuottavuuden arvioinnissa käytettiin koko ajan samaa kilohintaa (mk 12,00).

LIITE 9

VASTAAJIEN JA PUUTTUVIEN HAVAINTOJEN (PH) LUKUMÄÄRÄT
MUUTTUJITTAIN JA YHTEENSÄ V. 1990-1993

Liitetaulukko 1 Työilmapiiri -faktori

Muuttujat	Vuo- det	Työvuorot					PH	Yht.
		1	2	3	4	5		
1. Arvostus ja yhteistyö	1990	12	5	14	14	15	7	67
	1991	6	5	9	6	11	4	41
	1992	18	10	20	11	21	7	87
	1993	11	8	16	7	14	6	62
2. Sisäinen tiedonkulku	1990	13	5	17	14	15	3	67
	1991	7	5	11	6	11	1	41
	1992	18	13	20	12	21	3	87
	1993	12	9	16	7	14	4	62
3. Työtehtävien ja tavoitteiden selkeys	1990	12	5	15	14	15	6	67
	1991	7	5	11	6	11	1	41
	1992	18	14	20	12	21	2	87
	1993	13	9	16	7	14	3	62
4. Ihmissuhteet ja mehenki	1990	13	5	18	15	15	1	67
	1991	8	5	11	6	11	0	41
	1992	19	14	20	11	21	2	87
	1993	14	9	17	7	15	0	62
TYÖILMAPIIRI -FAKTORI	1990	11	5	14	13	15	9	67
	1991	6	5	9	6	11	4	41
	1992	18	10	20	11	21	7	87
	1993	11	8	16	7	14	6	62

LIITE 9 (jatkoa)

Liitetaulukko 2 Työhön sitoutuneisuus -faktori

Muuttujat	Vuodet	Työvuorot					PH	Yht.
		1	2	3	4	5		
1. Vaikuttamisen mahdollisuudet	1990	13	4	14	13	14	9	67
	1991	8	5	11	6	11	0	41
	1992	17	13	16	12	21	8	87
	1993	12	8	17	7	13	5	62
2. Työn kiinnostavuus	1990	12	3	14	12	13	13	67
	1991	7	5	8	5	10	6	41
	1992	15	14	19	11	17	11	87
	1993	13	8	15	7	11	8	62
3. Luottamus työnantajayritykseen	1990	13	4	14	13	14	9	67
	1991	7	5	11	6	11	1	41
	1992	17	14	18	12	21	5	87
	1993	14	9	17	7	13	2	62
4. Ongelmien selvittäminen	1990	12	3	11	12	15	14	67
	1991	7	5	10	5	11	3	41
	1992	18	13	20	12	20	4	87
	1993	11	8	15	7	13	8	62
5. Palautteen ja tuen saaminen	1990	13	3	10	12	14	15	67
	1991	8	5	10	5	11	2	41
	1992	17	11	18	12	20	9	87
	1993	11	9	17	6	13	6	62
TYÖHÖN SITOUTUNEISUUS -FAKTORI	1990	11	1	8	8	12	27	67
	1991	7	5	8	4	10	7	41
	1992	15	11	16	11	16	18	87
	1993	11	6	13	6	9	17	62

Liitetaulukko 3 Työhyvinvointi -faktori

1. Stressittömyys	1992	18	14	20	12	21	2	87
	1993	14	9	17	7	14	1	62
2. Kompetenssin tunne	1992	19	14	20	12	21	1	87
	1993	14	9	17	7	14	1	62
3. Tyytyväisyys elämään	1992	18	14	20	12	21	2	87
	1993	14	9	17	7	14	1	62
4. Koettu fyysinen terveys	1992	18	13	20	12	21	3	87
	1993	14	9	17	7	14	1	62
TYÖHYVINVOINTI -FAKTORI	1992	18	13	20	12	21	3	84
	1993	14	9	17	7	14	1	62

LIITE 9 (jatkoa)

Liitetaulukko 4 Työn kuormittavuus -faktori

Muuttujat	Vuodet	Työvuorot					PH	Yht.
		1	2	3	4	5		
1. Työn rasittavuus	1992	19	14	20	12	21	1	87
	1993	14	9	17	7	14	1	62
2. Työn vaatimukset	1992	19	14	20	12	21	1	87
	1993	14	9	17	7	14	1	62
TYÖN KUORMITTA- VUUS -FAKTORI	1992	19	14	20	12	21	1	87
	1993	14	9	17	7	14	1	62

Liitetaulukko 5 Kaikki vastaajat v. 1990-1993 työvuoroittain, lukumäärät ja jakaumat

Vuosi	1990		1991		1992		1993	
	lkm	%	lkm	%	lkm	%	lkm	%
Vuoro A	14	20.9	8	19.5	19	21.8	14	22.6
Vuoro B	5	7.5	5	12.2	15	17.2	9	14.5
Vuoro C	18	26.9	11	26.8	20	23.0	17	27.4
Vuoro D	15	22.4	6	14.6	12	13.8	7	11.3
Vuoro E	15	22.4	11	26.8	21	24.1	15	24.2
Yhteensä	67	100.0	41	100.0	87	100.0	62	100.0
Kaikki	84		74		103		88	
Vastaus %	80		55		84		70	

LIITE 10

TYÖYHTEISÖFAKTOREIDEN JA NIIDEN OSA-ALUEIDEN KESKIARVOT
JA HAJONNAT TYÖVUOROITTAIN V. 1990-1993

Liitetaulukko 1 Työilmapiiri

	1990 (N=67)		1991 (N=41)		1992 (N=87)		1993 (N=62)	
	ka	ha	ka	ha	ka	ha	ka	ha
1. Arvostus ja yhteistyö								
Kaikki	7.11	.78	7.28	.80	7.38	.75	7.64	.76
Vuoro A	7.36	.48	7.52	1.08	7.63	.86	7.81	.66
Vuoro B	6.78	.61	6.70	.93	7.00	.65	7.45	1.02
Vuoro C	6.93	.85	7.72	.51	7.63	.67	7.59	.61
Vuoro D	7.31	.53	7.35	.44	7.08	.89	7.46	.60
Vuoro E	7.01	1.07	7.01	.80	7.29	.58	7.78	.92
2. Sisäinen tiedonkulku								
Kaikki	6.35	1.01	6.70	.84	6.90	1.01	6.98	.93
Vuoro A	6.27	.83	6.86	.94	6.94	1.03	7.39	1.05
Vuoro B	6.00	1.54	6.30	.91	6.54	.95	6.39	1.14
Vuoro C	6.38	1.11	7.00	.67	7.13	1.02	6.91	.80
Vuoro D	6.36	1.06	6.50	.84	6.75	1.20	7.00	.76
Vuoro E	6.50	.91	6.59	.92	6.95	.93	7.11	.81
3. Työtehtävien ja tavoitteiden selkeys								
Kaikki	7.51	.97	7.67	1.08	7.78	.97	8.14	.79
Vuoro A	7.50	1.01	8.10	1.07	8.20	1.08	8.51	.55
Vuoro B	7.40	.76	7.20	1.43	7.81	.61	8.15	.87
Vuoro C	7.40	1.21	7.88	.69	7.88	.93	8.04	.63
Vuoro D	7.81	.65	7.72	.74	7.39	.98	7.95	.76
Vuoro E	7.38	1.04	7.36	1.39	7.52	1.00	8.00	1.06
4. Ihmissuhteet ja me-henki								
Kaikki	7.33	.98	7.88	.91	7.86	.84	8.08	.83
Vuoro A	7.28	.95	8.10	.73	7.63	.86	8.37	.71
Vuoro B	6.92	.59	7.12	1.17	7.87	.88	7.89	1.17
Vuoro C	7.41	1.15	8.05	.81	8.19	.89	8.11	.66
Vuoro D	7.24	.73	8.30	.60	7.36	.83	7.63	.75
Vuoro E	7.52	1.15	7.65	1.02	8.02	.62	8.09	.88
TYÖILMAPIIRI -FAKTORI								
Kaikki	7.08	.72	7.38	.80	7.47	.74	7.68	.70
Vuoro A	7.22	.52	7.59	.88	7.61	.88	7.94	.67
Vuoro B	6.77	.69	6.83	1.06	7.18	.56	7.38	.97
Vuoro C	6.99	.94	7.77	.40	7.71	.64	7.65	.46
Vuoro D	7.16	.45	7.47	.54	7.10	.83	7.51	.67
Vuoro E	7.10	.85	7.16	.90	7.45	.65	7.75	.79

Liitetaulukko 2 Työhön sitoutuneisuus

	1990 (N=67)		1991 (N=41)		1992 (N=87)		1993 (N=62)	
	ka	ha	ka	ha	ka	ha	ka	ha
1. Vaikuttamisen mahdollisuudet								
Kaikki	7.00	.97	7.46	1.01	7.07	.88	7.41	1.02
Vuoro A	7.12	1.02	7.55	.94	7.42	.94	7.62	1.19
Vuoro B	6.70	.76	6.52	1.17	6.72	.85	7.33	1.04
Vuoro C	6.96	1.14	7.78	.84	7.28	.70	7.24	.87
Vuoro D	7.00	.71	7.40	.84	6.63	.93	7.23	.67
Vuoro E	7.00	1.12	7.55	1.14	7.09	.85	7.62	1.25
2. Työn kiinnostavuus								
Kaikki	7.83	.88	8.11	.92	7.99	.96	8.22	.88
Vuoro A	7.81	.76	8.25	.88	7.88	1.31	8.62	.84
Vuoro B	7.50	.38	8.07	1.05	7.89	.79	7.88	.98
Vuoro C	7.56	1.11	8.26	.83	8.17	.88	8.10	.81
Vuoro D	7.96	.72	8.53	.32	7.70	1.04	8.13	.73
Vuoro E	8.09	.90	7.70	1.14	8.15	.77	8.23	1.00
3. Luottamus työnantajayritykseen								
Kaikki	7.83	.97	8.31	.65	8.21	.93	8.41	.97
Vuoro A	8.17	.94	8.45	.70	8.70	.92	8.90	.72
Vuoro B	7.46	.61	8.13	.71	7.95	.85	8.26	1.29
Vuoro C	7.57	1.03	8.41	.57	8.20	.78	8.19	.97
Vuoro D	7.90	.83	8.31	.64	7.92	.90	7.98	.49
Vuoro E	7.82	1.14	8.21	.75	8.16	1.06	8.49	1.03
4. Ongelmien selvittäminen								
Kaikki	6.83	1.10	7.25	.98	7.31	1.14	7.84	1.04
Vuoro A	6.85	1.49	7.82	1.14	7.25	1.38	8.23	.82
Vuoro B	5.42	1.28	6.65	1.00	7.06	1.41	7.88	1.04
Vuoro C	6.66	.79	7.35	.57	7.48	.85	7.50	1.00
Vuoro D	6.85	.54	6.65	1.19	7.21	.99	6.96	.70
Vuoro E	7.18	1.11	7.34	.95	7.43	1.14	8.35	1.09
5. Palautteen ja tuen saaminen								
Kaikki	6.76	.90	7.05	1.00	6.96	.94	7.36	1.03
Vuoro A	6.62	1.11	6.96	.95	7.09	1.14	7.60	1.13
Vuoro B	5.77	.40	6.22	1.32	6.53	1.09	7.23	1.09
Vuoro C	6.81	.70	7.30	.75	7.03	.93	7.09	.86
Vuoro D	6.84	.43	7.24	.45	6.81	.76	6.73	.44
Vuoro E	6.98	1.08	7.17	1.20	7.13	.77	7.89	1.14
TYÖHÖN SITOUTUNEISUUS -FAKTORI								
Kaikki	7.28	.76	7.65	.76	7.54	.75	7.81	.85
Vuoro A	7.42	.92	7.84	.85	7.71	.87	8.22	.84
Vuoro B	6.35	.00	7.12	.77	7.10	.72	7.43	.87
Vuoro C	7.17	.72	7.96	.58	7.66	.64	7.58	.76
Vuoro D	7.26	.48	7.78	.50	7.23	.82	7.37	.42
Vuoro E	7.34	.84	7.47	.86	7.76	.59	8.18	.96

LIITE 10 (jatkoa)

Liitetaulukko 3 Työhyvinvointi

	1992 (N=87)		1993 (N=62)	
	ka	ha	ka	ha
1. Stressittömyys				
Kaikki	8.34	.83	8.41	.74
Vuoro A	8.60	.73	8.50	.55
Vuoro B	8.20	1.15	8.57	.99
Vuoro C	8.62	.68	8.43	.53
Vuoro D	8.00	.85	7.99	.81
Vuoro E	8.16	.72	8.39	.93
2. Kompetenssintunne				
Kaikki	8.37	.84	8.57	.78
Vuoro A	8.50	.87	8.32	.72
Vuoro B	8.43	.96	8.61	.74
Vuoro C	8.63	.87	8.79	.85
Vuoro D	8.21	.92	8.57	.61
Vuoro E	8.07	.62	8.50	.85
3. Tyytyväisyys elämään				
Kaikki	8.22	.97	8.33	.94
Vuoro A	8.39	.88	8.46	.77
Vuoro B	7.75	1.35	8.11	1.41
Vuoro C	8.63	.58	8.41	.81
Vuoro D	8.17	.75	7.93	.73
Vuoro E	8.02	1.03	8.43	1.04
4. Fyysinen terveys				
Kaikki	9.27	.68	9.33	.58
Vuoro A	9.53	.38	9.61	.45
Vuoro B	9.29	.90	9.53	.61
Vuoro C	9.35	.47	9.32	.51
Vuoro D	9.06	.91	9.14	.67
Vuoro E	9.08	.72	9.04	.62
TYÖHYVINVOINTI -FAKTORI				
Kaikki	8.56	.62	8.66	.58
Vuoro A	8.75	.51	8.72	.40
Vuoro B	8.50	.84	8.70	.78
Vuoro C	8.81	.51	8.74	.51
Vuoro D	8.36	.66	8.41	.49
Vuoro E	8.33	.55	8.59	.74

LIITE 10 (jatkoa)

Liitetaulukko 4 Työn kuormittavuus

	1992 (N=87)		1993 (N=62)	
	ka	ha	ka	ha
1. Työn rasittavuus				
Kaikki	6.29	.88	6.44	.86
Vuoro A	6.25	.90	6.28	.68
Vuoro B	6.28	1.04	6.71	.95
Vuoro C	6.14	.84	6.23	.82
Vuoro D	6.66	.81	7.21	1.06
Vuoro E	6.27	.86	6.30	.75
2. Työn vaatimukset				
Kaikki	7.80	.97	8.22	.86
Vuoro A	7.37	1.05	8.26	.92
Vuoro B	7.71	1.02	8.22	.99
Vuoro C	8.03	.99	8.36	.65
Vuoro D	8.15	.80	8.50	1.16
Vuoro E	7.83	.83	7.87	.78
TYÖN KUORMITTAVUUS -FAKTORI				
Kaikki	7.04	.77	7.33	.70
Vuoro A	6.81	.81	7.27	.72
Vuoro B	7.00	.75	7.47	.91
Vuoro C	7.08	.84	7.30	.59
Vuoro D	7.40	.67	7.86	.88
Vuoro E	7.05	.71	7.09	.45

LIITE 10 (jatkoa)

Liitetaulukko 5 Työyhteisöfaktoreiden keskiarvot ja hajonnat vuorojen järjestysnumero (roomalainen) v. 1990-1993

Työilmapiiri -faktori	1990		1991		1992		1993	
	ka	ha	ka	ha	ka	ha	ka	ha
Kaikki	7.08	.72	7.38	.80	7.47	.74	7.68	.70
Vuoro A	I 7.22	.52	II 7.59	.88	II 7.61	.88	I 7.94	.67
Vuoro B	V 6.77	.69	V 6.83	1.06	IV 7.18	.56	V 7.38	.97
Vuoro C	IV 6.99	.94	I 7.77	.40	I 7.71	.64	III 7.65	.46
Vuoro D	II 7.16	.45	III 7.47	.54	V 7.10	.83	IV 7.51	.67
Vuoro E	III 7.10	.85	IV 7.16	.90	III 7.45	.65	II 7.75	.79

Työhön sitoutuneisuus -faktori	1990		1991		1992		1993	
	ka	ha	ka	ha	ka	ha	ka	ha
Kaikki	7.28	.76	7.65	.76	7.54	.75	7.81	.85
Vuoro A	I 7.42	.92	II 7.84	.85	II 7.71	.87	I 8.22	.84
Vuoro B	V 6.35	.00	V 7.12	.77	V 7.10	.72	IV 7.43	.87
Vuoro C	IV 7.17	.72	I 7.96	.58	III 7.66	.64	III 7.58	.76
Vuoro D	III 7.26	.48	III 7.78	.50	IV 7.23	.82	V 7.37	.42
Vuoro E	II 7.34	.84	IV 7.47	.86	I 7.76	.59	II 8.18	.96

Työhyvin- vointi -faktori	1990		1991		1992		1993	
	ka	ha	ka	ha	ka	ha	ka	ha
Kaikki					8.56	.62	8.66	.58
Vuoro A					II 8.75	.51	II 8.72	.40
Vuoro B					III 8.50	.84	III 8.70	.78
Vuoro C					I 8.81	.51	I 8.74	.51
Vuoro D					IV 8.36	.66	V 8.41	.49
Vuoro E					V 8.33	.55	IV 8.59	.74

Työn kuor- mittavuus -faktori	1990		1991		1992		1993	
	ka	ha	ka	ha	ka	ha	ka	ha
Kaikki					7.04	.77	7.33	.70
Vuoro A					V 6.81	.81	IV 7.27	.72
Vuoro B					IV 7.00	.75	II 7.47	.91
Vuoro C					II 7.08	.84	III 7.30	.59
Vuoro D					I 7.40	.67	I 7.86	.88
Vuoro E					III 7.05	.71	V 7.09	.45

LIITE 11

TYÖYHTEISÖ -FAKTOREIDEN KEHITYS V. 1990-1993 OSA-ALUEITTAIN,
RIIPPUVIEN KESKIARVOJEN T-TESTIT

Liitetaulukko 1 Työvuorojen työilmapiiri -faktorin ja sen osa-alueiden keskiarvojen vuosittainen vertailu, t-arvot ja merkitsevyystaso, vapausasteita 4

	1990		1991		1992	
	t-arvo	p	t-arvo	p	t-arvo	p
1. Arvostus ja yhteistyö						
1991	-1.18	n.s.				
1992	-1.70	n.s.	-.61	n.s.		
1993	-4.88	.008	-2.01	n.s.	-2.92	.43
2. Sisäinen tiedonkulku						
1991	-3.15	.035				
1992	-8.44	.001	-4.26	.013		
1993	-5.40	.006	-2.39	n.s.	-.79	n.s.
3. Työtehtävien ja tavoitteiden selkeys						
1991	-.95	n.s.				
1992	-1.36	n.s.	-.71	n.s.		
1993	-4.47	.011	-3.31	.030	-5.31	.006
4. Ihmissuhteet ja mehenki						
1991	-3.19	.033				
1992	-3.66	.022	.10	n.s.		
1993	-5.81	.004	-.71	n.s.	-1.40	n.s.
TYÖILMAPIIRI -FAKTORI						
1991	-2.38	n.s.				
1992	-2.88	.045	-.35	n.s.		
1993	-9.27	.001	-2.02	n.s.	-2.90	.044

LIITE 11 (jatkoa)

Liitetaulukko 2 Työvuorojen työhön sitoutuneisuus -faktorin ja sen osa-alueiden keskiarvojen vuosittainen vertailu, t-arvot ja merkitsevyytaso, vapausasteita 4

	1990		1991		1992	
	t-arvo	p	t-arvo	p	t-arvo	p
1. Vaikuttamisen mahdollisuudet ja sitoutuneisuus						
1991	-2.47	n.s.				
1992	-.58	n.s.	1.98	n.s.		
1993	-5.38	.006	-.22	n.s.	2.95	.042
2. Työn kiinnostavuus						
1991	-1.93	n.s.				
1992	-1.16	n.s.	.98	n.s.		
1993	-3.33	.029	-.18	n.s.	-1.54	n.s.
3. Luottamus työnantajayritykseen						
1991	-5.04	.007				
1992	-3.78	.019	1.09	n.s.		
1993	-4.51	.011	-.42	n.s.	-2.65	n.s.
4. Ongelmien selvittäminen						
1991	-2.18	n.s.				
1992	-2.71	.053	-.64	n.s.		
1993	-3.11	.036	-2.96	.042	-1.95	n.s.
5. Palautteen ja tuen saaminen						
1991	-7.12	.002				
1992	-2.26	n.s.	.43	n.s.		
1993	-2.52	n.s.	-1.13	n.s.	-2.30	n.s.
TYÖHÖN SITOUTUNEISUUS -FAKTORI						
1991	-4.28	.013				
1992	-3.00	.040	1.01	n.s.		
1993	-3.79	.019	-.55	n.s.	-2.50	n.s.

LIITE 12

TYÖVUOROJEN VUOSITTAINEN TYÖN TUOTTAVUUS (tmk) VÄHENNETTYNÄ SAIRAUSKULUILLA (tmk) JA INDEKSIT (v. 1990 vuorojen keskiarvo 31015=100; roomalainen luku on järjestysluku, I = parhaiten, V = huonoiten tuottava)

		1990		1991		1992		1993				
Vuoro A	I	31969	103,1	I	35004	112,9	I	33531	108,1	II	43624	140,7
Sair.kulut		128			297			98			146	
		31841	102,7		34707	111,9		33433	107,8		43477	140,2
Vuoro B	V	30018	96,8	IV	33269	107,3	V	32287	104,1	I	45616	147,1
Sair.kulut		115			185			246			64	
		29902	96,4		33084	106,7		32041	103,3		45551	146,9
Vuoro C	II	31838	102,7	II	34352	110,8	II	33258	107,2	V	41564	134,0
Sair.kulut		134			100			25			64	
		31704	102,2		34252	110,4		33233	107,2		41500	133,8
Vuoro D	IV	30858	99,5	V	33165	106,9	III	32608	105,1	II	43076	138,9
Sair.kulut		58			114			131			96	
		30801	99,3		33052	106,6		32477	104,7		42980	138,6
Vuoro E	III	31133	100,4	III	33965	109,5	IV	32468	104,7	IV	41779	134,7
Sair.kulut		305			221			152			58	
		30829	99,4		33743	108,8		32316	104,2		41722	134,5
Yhteensä		155815	100,0		169755	108,9		164152	105,4		215659	138,4
Sair.kust.		739			927			652			429	
		155076	100,0		168828	108,9		163500	105,4		215230	138,8

Työvuorojen sairauskulujen prosenttinen osuus työn tuottavuusluvuista vuosina 1990-1993, %

	1990	1991	1992	1993
Vuoro A	0.40	0.85	0.29	0.35
Vuoro B	0.38	0.56	0.76	0.14
Vuoro C	0.42	0.29	0.07	0.15
Vuoro D	0.18	0.34	0.40	0.22
Vuoro E	0.98	0.65	0.47	0.14
Kaikki	0.47	0.55	0.40	0.20

LIITE 13

TUOTTAVUUDEN PYSYVYYS V. 1990-1993, KORRELAATIOT

Liitetaulukko 1 v. 1993 henkilötasoisesti kunkin ajanjakson työvuorokoodin perusteella muunnettujen tuottavuuslukujen korrelaatiot, N=62

	L 1990	A 1991	L 1991	A 1992	L 1992	A 1993
L 1990						
A 1991	.82***					
L 1991	.81***	.66***				
A 1992	.90***	.82***	.97***			
L 1992	.69***	.48***	.51***	.60***		
A 1993	.71***	.70***	.59***	.71***	.81***	
L 1993	-.60***	-.39***	-.33**	-.39***	-.24*	-.31**

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Liitetaulukko 2 Työn tuottavuuden korrelaatiot henkilötason aineistossa v. 1992-1993 (samassa työvuorossa pysyneet), N=55

	L 1990	A 1991	L 1991	A 1992	L 1992	A 1993
L 1992				.59***		
A 1993				.79***	.91***	
L 1993				-.46***	-.30**	-.28*

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

LIITE 14

TYÖVUOROJEN HENKILÖMUUTOKSET V. 1992-1993

Liitetaulukko 1 Työvuorojen henkilöstö, tutkimukseen osallistuneet sekä henkilöiden siirrot, lkm (sulkeissa v. 1992-1993 tutkimusaineistoon kuuluneet)

V. 1992 vuorot	V. 1993 vuorot					YHT.
	A	B	C	D	E	
A	20 (12)				1	21 (12)
B		19 (7)				19 (7)
C			20 (17)	1 (1)		21 (18)
D				19 (5)		19 (5)
E	1 (1)	1 (1)			20 (14)	22 (16)
YHT.	21 (13)	20 (8)	20 (17)	20 (6)	21 (14)	102 (58)
Päivätyöhön siirrot v. 1993	2	3	0	1	1	7
Varhaiseläkkeelle v. 1992-1993	1	4	1	1	1	8
Siirrot muualle, työsuhde päättynyt	2	2	3	1	0	8
Henkilövaihdoksia vuorojen kesken	1	1	1	0	1	
Henkilömuutoksia YHT. v. 1992-1993	6	10	5	3	4	30

Liitetaulukko 2 V. 1992-1993 henkilötason tutkimusaineistoon kuuluneet vakinaisessa ja määräaikaisessa työsuhteessa olleet (huom. ei mukana vuoroaan vaihtaneita)

Vuorot	Vanha tehdas		Uusi tehdas	YHT.
	Määräaikaiset	Vakinaiset	Vakinaiset	
A	2	6	4	12
B	3	2	2	7
C	4	8	5	17
D	0	3	2	5
E	7	3	4	14
YHT.	16	22	17	55

LIITE 15

Liitetaulukko 1 Työyhteisömuuttujien ja -faktoreiden korrelaatiot työn tuottavuuteen v. 1990-1993
(Rasteri: saman vuoden mittausten korrelaatiot)

TYÖN TUOTTAVUUS PSYKOLOGISET MUUTTUJAT/ V.	Loppuvuosi 90				Alkuvuosi 91				Loppuvuosi 91				Alkuvuosi 92			
	1990	1991	1992	1993	1990	1991	1992	1993	1990	1991	1992	1993	1990	1991	1992	1993
TYÖILMAPIIRI -FAKTORI	.07	.35**	.26**	.02	.12	.19	.18*	.10	-.01	.23	.28**	.01	.03	.26	.27**	.04
1. Arvostus ja yhteistyö	.07	.38**	.32**	-.09	.13	.20	.25**	.01	-.05	.26	.31**	-.05	.01	.29*	.32**	-.04
2. Sisäinen tiedonkulku	.04	.28*	.17	.09	.02	.17	.11	.15	-.01	.25	.13	.00	-.00	.25	.14	.05
3. Työtehtävien ja tavoitteiden selkeys	-.05	.25	.16	.07	-.05	.19	.17	.15	-.12	.18	.25**	.09	-.10	.21	.24	.12
4. Ihmissuhteet ja me-henki	.08	.27*	.05	.03	.06	.18	-.05	.10	.05	.07	.14	.10	.05	.14	.08	.10
TYÖHÖN SITOUTUNEI- SUUS -FAKTORI	.11	.34*	.28**	.10	.16	.21	.27**	.29*	.05	.22	.23*	.07	.08	.25	.25**	.13
1. Vaikuttamisen mahdolli- suudet	.07	.32*	.29**	-.07	.09	.22	.28**	.03	.03	.18	.31**	-.08	.05	.22	.32**	-.06
2. Työn kiinnostavuus	-.08	.06	.07	.09	.02	-.01	.02	.21	-.14	.01	.09	.05	-.11	.03	.07	.10
3. Luottamus työnantajry- tykseen	.08	.16	.23*	.07	.18	.11	.27**	.22*	.01	.12	.23*	.11	.06	.14	.26**	.15
4. Ongelmien selvittäminen	.11	.35*	.08	-.12	.15	.39**	.04	.12	-.02	.34*	.06	.03	.02	.37**	.06	.03
5. Palautteen ja tuen saami- nen	.08	.23	.17	-.14	.03	.12	.17	.05	-.05	.06	.11	-.06	-.03	.09	.14	-.06
TYÖHYVINVOINTI -FAKTORI			.22*	-.09			.14	-.10			.29**	.05			.27**	.00
1. Stressittömyys			.23*	-.11			.17	-.05			.29**	.01			.28**	-.02
2. Kompetenssintunne			.11	-.17			.03	-.27*			.18*	-.07			.15	-.14
3. Tyytyväisyys elämään			.28**	.01			.17	.03			.22*	.10			.23*	.08
4. Koettu fyysinen terveys			.14	-.00			.14	-.03			.21*	.13			.21*	.09
TYÖN KUORMITTAVUUS -FAKTORI			-.08	-.08			-.14	-.15			-.17	-.09			-.17	-.11
1. Työn rasittavuus			-.07	-.19			-.05	-.22*			-.15	-.25*			-.12	-.25*
2. Työn vaatimukset			-.06	.06			-.18	-.03			-.14	.10			-.15	.07

(jatkuu)

LIITE 15 (jatkoa)

Liitetaulukko 1 (jatkoa)

TYÖN TUOTTAVUUS PSYKOLOGISET MUUTTUJAT/ V.	Loppuvuosi 92				Alkuvuosi 93				Loppuvuosi 93			
	1990	1991	1992	1993	1990	1991	1992	1993	1990	1991	1992	1993
TYÖILMAPIIRI -FAKTORI	.07	.34*	.09	-.01	.10	.33*	.15	.15	-.06	-.28*	-.19*	-.13
1. Arvostus ja yhteistyö	.17	.38**	.18*	-.09	.18	.37**	.24*	.05	.01	-.30*	-.21*	-.08
2. Sisäinen tiedonkulku	-.03	.17	.06	.02	-.03	.20	.08	.22*	-.11	-.22	-.18*	-.19
3. Työtehtävien ja tavoitteiden selkeys	.10	.27*	.13	.11	.05	.29*	.20*	.18	.04	-.13	.02	.07
4. Ihmissuhteet ja me-henki	-.04	.34*	-.13	.00	-.02	.31*	-.12	.15	-.14	-.24	-.12	-.08
TYÖHÖN SITOUTUNEI- SUUS -FAKTORI	.03	.32*	.02	-.12	.08	.31*	.12	.13	-.07	-.28*	-.27**	-.09
1. Vaikuttamisen mahdolli- suudet	.04	.15	.10	-.12	.07	.18	.20*	.01	-.04	-.36**	-.18*	.01
2. Työn kiinnostavuus	-.10	.29*	-.06	.05	-.08	.21	-.04	.22	-.00	.02	-.10	-.08
3. Luottamus työnantajayri- tykseen	.08	.15	.13	.01	.14	.17	.22*	.16	.02	-.09	-.08	.02
4. Ongelmien selvittäminen	-.05	.09	.00	-.29*	-.00	.24	.01	-.06	-.24*	-.21	-.12	.04
5. Palautteen ja tuen saami- nen	-.03	.11	.02	-.27*	-.04	.10	.08	-.07	-.26*	-.33*	-.18	-.02
TYÖHYVINVOINTI -FAKTORI			.21*	-.07			.23*	.06			-.08	-.00
1. Stressittömyys			.16	-.09			.20*	-.00			-.11	.06
2. Kompetenssintunne			.15	-.14			.14	-.07			-.00	-.06
3. Tyytyväisyys elämään			.24*	-.06			.23*	.07			-.24*	-.11
4. Koettu fyysinen terveys			.14	.13			.19*	.21*			.02	.18
TYÖN KUORMITTAVUUS -FAKTORI			.01	.09			-.07	.03			-.04	.12
1. Työn rasittavuus			.03	-.00			-.01	-.09			.04	.19
2. Työn vaatimukset			-.01	.16			-.11	.13			-.09	.01

LIITE 15 (jatkoa)

Liitetaulukko 2 JDS-asteikkojen ja -summamuuttujien (v. 1992) korrelaatiot työn tuottavuuteen v. 1990-1993

TUOTTAVUUS JDS-ASTEIKOT V. 1992	L90	A91	L91	A92	L92	A93	L93
TYÖN YDINPIIRTEET							
1. Työn vaatimat taidot	.02	-.09	-.01	-.03	-.01	-.06	-.13
2. Työkokonaisuus	.11	.02	.17	.14	.17	.14	-.02
3. Työn merkityksellisyys	-.10	-.14	-.19	-.18	.01	-.08	-.00
4. Itsenäisyys	-.07	-.17	.00	-.05	-.06	-.12	.01
5. Palaute työstä	-.10	-.14	-.12	-.13	-.04	-.10	.02
6. Palaute ihmisiltä	-.09	-.09	-.16	-.15	-.03	-.08	-.01
7. Kanssakäymisen määrä	-.03	-.09	-.12	-.10	.09	.01	-.04
KRIITTISET PSYKOLOGISET TILAT							
8. Työn koettu merkityksellisyys	.05	.02	.03	.03	.07	.06	-.05
9. Vastuuntunne työstä	.09	.10	.14	.13	.02	.07	-.03
10. Tieto tuloksista	.04	-.11	.14	.08	.04	-.01	-.04
TYÖN AIHEUTTAMAT YLEISET TUNTEMUKSET							
11. Yleinen työtyytyväisyys	.04	-.00	.04	.03	.02	.01	-.06
12. Kasvutyytyväisyys	.02	-.08	.04	.00	-.05	-.08	-.11
13. Sisäinen työmotivaatio	.07	.13	-.02	.03	.15	.16	-.00
TYTYVÄISYYS TYÖOLOIHIN							
14. - Työsuhteen pysyvyyteen	-.05	-.04	-.00	-.02	-.08	-.07	.04
15. - Palkkaan	.08	.01	.13	.10	-.07	-.05	-.12
16. - Työtovereihin	.19*	.10	.19*	.18*	.15	.15	-.14
17. - Esimiehiin	-.03	-.04	.05	.01	-.14	-.11	.00
KASVUTARPEEN VOIMAKKUUS							
20. Yhdistetty kasvutarve TMP-tunnusluku	.27**	.25**	.22*	.26**	.22*	.27**	-.15
JDS-SUMMAMUUTTUJAT							
I Tyytyväisyys työolosuhteisiin	.05	-.00	.11	.08	-.06	-.04	-.07
II Työn monipuolisuus	-.03	-.10	-.13	-.12	.05	-.03	-.07
III Palaute työstä ja tuloksesta	-.05	-.17	-.00	-.05	-.02	-.10	-.02
IV Työmotivaatio	.10	.14	.08	.11	.10	.14	-.01

* p < .05, ** p < .01