



UNIVERSITY  
OF TAMPERE

This document has been downloaded from  
TamPub – The Institutional Repository of University of Tampere

 *Publisher's version*

The permanent address of the publication is  
<http://urn.fi/URN:NBN:fi:uta-201308201303>

Author(s):	Lavikka, Riitta
Title:	Teollisuustyön tietoisuminen ja joustamisen rajat
Main work:	Sopeudu ja vaikuta : Työn tietoisuminen ja sukupuolen pysyvyys
Editor(s):	Lavikka, Riitta
Year:	2004
Pages:	79-157
ISBN:	951-44-6131-2
Publisher:	Tampere University Press
Discipline:	Social policy
Item Type:	Article in Compiled Work
Language:	fi
URN:	URN:NBN:fi:uta-201308201303

All material supplied via TamPub is protected by copyright and other intellectual property rights, and duplication or sale of all part of any of the repository collections is not permitted, except that material may be duplicated by you for your research use or educational purposes in electronic or print form. You must obtain permission for any other use. Electronic or print copies may not be offered, whether for sale or otherwise to anyone who is not an authorized user.

---

# 4 TEOLLISUUSTYÖN TIETOISTUMINEN JA JOUSTAMISEN RAJAT

*Riitta Lavikka*

Tässä luvussa haetaan vastausta kysymykseen ”Miten perinteisillä teollisuustyöpaikoilla on vastattu työn tietoistumisen ja joustavan toiminnan haasteisiin?”. Avaan seuraavassa näiden seitsemän työpaikan muutoskerromukset sellaisena kuin ne tutkijalle näyttäytyivät vuosiin 1997–2000 ajoittuvassa tutkimusprosessissa. Olen kohdistanut tutkimusyhteistyökumppaneihini eräänlaisen tutkimuksellisen ristivalotuksen.

Teoreettinen keskustelu työpaikoilla tapahtuvasta muutoksesta on viime vuosina temmannut mukaansa tutkijoita monilta tieteenaloilta ja eri tieteellisen keskustelun suunnilta. Esimerkiksi sosiologisen työprosessi-keskustelun puitteissa on pohdittu laajasti uuden teknologian ja joustavuuden merkitystä ja seurauksia työntekijöille luokkana (esim. Hyman & Streek 1989; Knights, Willmott & Collison 1985; Pollert 1988, 1991). Joustavan yrityksen teoreetikot (Piore & Sabel 1984; Womack, Jones & Roos 1991) ovat korostaneet massatuotannosta joustavaan tai ohueen tuotantoon tapahtuneen siirtymän laadullista merkitystä. Oman juonteensa tarjoaa feministinen organisaatiotutkimus, joka pyrkii arvioimaan sitä, miten teknisorganisatorinen muutos vaikuttaa sukupuolten työnjakoon ja asemiin työpaikoilla (Korvajärvi & Lavikka 2000; Abrahamsson 1999; Rasmussen 2001). Tuotannon tehokkuuden ja kilpailukyvyyn lähtökohdista on tutkittu yhtä hyvin johtamisstrategioita (Chandler, Hagstöm & Sölvell 1998; Volberda 1998) kuin organisaatioissa tapahtuvaa oppimista (Nonaka & Takeuchi 1998). Sosioteknikoilla on oma kehittämisestä ja osallistumisesta lähtevä teoreettinen lähestymistapansa (Thorsrud & Emery 1971; Heller ym. 1998). Tietoyhteiskuntaa työelämän näkökulmasta tutkiva ote ja tietoteknologian hyväksikäyttöön organisaatioissa kiinnittyvä tutkimus liittyvät lähimmin tietoistuvan työn ongelmakenttään. (Bloomfield ym. 2000; Yates & Van Maanen 2001; Blom ym. 2001; Heiskanen & Hearn 2004) Näyttääkin siltä, että vastausta kysymykseen

siitä, miten teollinen työpaikka muuttuu, ei enää ole mahdollista ankkuroida vain yhteen tieteenalaan tai keskusteluperinteeseen. On ilmeistä, että edellä mainittujen eri keskustelujen piirissä yhä enemmän huomiota omistetaan yksittäisen työpaikan prosessien lähitarkastelulle. Omaehtoinen toiminta työpaikoilla painottuu tutkimuksen kohteena enemmän kuin deterministinen lähestymistapa. Siinä esiin nousevat toimijat, subjektit ja minusprosessit (Casey 1995; Lavikka 1997, 2000 ja 2004).

En erityisesti pyri perustamaan tulkintaani mihinkään edellä esitettyyn teoreettiseen keskusteluperinteeseen. Kaikki ne ovat olleet kuitenkin taustalla vaikuttamassa ajatteluuni tutkimusta tehdessäni. Analysoin muutosprosessia seitsemässä eri aloja edustavassa teollisuusyrityksessä kuvaamalla kunkin yrityksen toiminnallisten ja rakenteellisten muutosten asettamia haasteita, henkilöstön kokemuksia ja yrityksissä rakentuvia käytäntöjä, joiden avulla yritysten eri toimijat ovat rakenteellisten muutosten haasteisiin vastanneet. Tarkastelun kohteena ovat toisaalta työn tietoisumisen käytännöt teollisuusyrityksissä ja toisaalta yrityskulttuuriin liittyvät ajattelu- ja toimintatavat, joiden seurauksena käytännöt muotoutuvat eri tehtäväryhmiä edustavien nais- ja miestoimijoiden vuorovaikutuksessa. Aineisto koostuu henkilöstökyselystä sekä haastatteluja havainnointiaineistoista, joita työpaikoilta koottiin keväällä 1998 ja syksyllä 1999.

Tässä tutkimuksessa tapaustutkimuskohteina mukana oleville teollisuusyöpaikoille yhteistä on, että ne edustavat perinteistä teollisuutta, joka on muodostanut talouden kantavan elinkeinorakenteen osan 1800-luvun lopulta uudelle vuosituhannele tultaessa. Työpaikat ovat myös käyneet läpi raskaan ja monitahaisen rakennemuutoksen, joka on merkinnyt muutoksia omistuspohjassa ja tuotannossa, uusia tuotannon ja työn organisoinnin tapoja, valtavia työvoiman vähennyksiä ja intensiivistä yritysten kilpailukyvyyn ja tuottavuuden kehittämistyötä. Tieto- ja viestintäteknologian hyväksikäyttö on punoutunut tähän jo 1970-luvun lopulla käynnistyneeseen ja siitä pitäen vaiheittain edenneeseen muutosprosessiin. Kulloinkin käytettävissä olevia teknologisia ratkaisuja on yrityksissä kehitetty osana muuta yritysten liiketoimintaprosessia. Tarjolla olevaa teknologiaa on hyödynnetty, jos sen on katsottu tarjoavan etuja yrityksen toiminnan kehittämiseksi ja jos sen käyttöönotto on koettu taloudellisesti perustelluksi.

Teollisuuden keskeinen tavoite on ollut muuttaa toimintaansa markkinoihin nopeasti sopeutuvaksi ja yksilölliseen asiakaslähtöiseen palveluun kykeneväksi. Markkinoilla on tarvittu herkkyyttä asiakkaiden tarpeille, nopealiikkeisyyttä sekä tuotteiden korkeaa laatua, variointikykyä, nopeita ja varmoja toimituksia. Sopeutuminen asiakaslähtöisiin ja globaaleihin markkinoihin edellyttää kykyä monensuuntaisten ja monimutkaisten tietovirtojen hallintaan; toiminnan maailmanlaajuiseen organisointiin ja asiakaspalveluun. Ilman kehittyntä tieto- ja viestintäteknologiaa yritykset eivät enää selviytyisi. Muutosprosessi on ollut myös valtava toimintojen uudelleenorganisointi- ja oppimistehtävä yrityksen liiketoimintaprosessin osallisille ja toimijoille, johtajille, toimihenkilöille ja työntekijöille. Tehtaiden käytännöt ja toiminnan dynamiikka nojaavat muutoksen seurauksena yhä enemmän oppimiseen työssä sekä yhteistyöhön ja vuorovaikutukseen hierarkkisten käskyvaltasuhteiden ohentuessa. Johtajan käskyn sijasta kontrollista huolehtii nimetön kiire, asiakkaan tarve saada tuote nopeasti. Työn vaatimukset ovat kasvaneet yhtä hyvin naisten kuin miestenkin töissä. Muutoksen ohessa kulkevat myös pysyvyyden juonteet: sukupuolen mukainen työnjako ja sukupuolten hierarkkinen järjestys uusinnetaan laadullisesti uudenaikaisessa työelämässä. Sukupuolten suhteet ja asemat työssä näyttäivät muuttuvan vain vähän, tai ei ollenkaan.

## ***Tekstiilitehdas***

Teknisiä tekstiilejä valmistava kansainvälisesti toimiva tehdas tuli mukaan tutkimukseen perinteisen tekstiiliteollisuuden edustajana. Tekstiilitehtaalla on pitkä historia; se kuuluu suomalaisen teollisuuden pioneereihin. Tarkoituksena oli selvittää tieto- ja viestintäteknologian omaksumisen ja sukupuolistavan organisaatiokulttuurin keskinäisiä yhteyksiä. Tässä tekstiilitehdas on hyvä tapausesimerkki. Se on pitänyt pintansa markkinoiden muospaineissa ja on selviytynyt uudelle vuosituhannele yhtenä Suomen parhaiten menestyvistä teollisuusyrityksistä siitä huolimatta, että talouden suhdanteet ovat heilutelleet monia tekstiilialan yrityksiä vuosituhanneen vaihteessa melko rajustikin.

Tutkimuksen kohteena oleva yksikkö (henkilöstömäärä tutkimusajankohtana 666) on samalla maailmanlaajuisen konsernin pääkonttori. Kansainvälinen toiminta vaikuttaa myös yrityksen tietotekniseen

profiliin. Konsernin muut tuotantolaitokset sijaitsevat Yhdysvalloissa, Kiinassa, Portugalissa, Brasiliassa ja Suomessa toisella paikkakunnalla. Yrityksellä oli tutkimusajankohtana seitsemän prosentin markkinaosuus Euroopassa ja neljän prosentin osuus koko maailmassa. Tekstiilitehtaan tuotannosta yli puolet menee vientiin.

Tehtaan tuotantoprosessi muistuttaa pääpiirteissään perinteistä tekstiilitehdasta sillä erotuksella, että valmistettavat tuotteet ja koneet ovat valtavan isoja. Yrityksen kehitystoiminta on suuntautunut toisaalta kapasiteetin kasvattamiseen ja toisaalta tuotekehitykseen yhteistyössä asiakkaiden kanssa sekä omaan laadunvalvontaan. Yritys on osallistunut kehitystyöhön ja toimituksiin, joissa teknologiset ratkaisut ovat johtaneet tuotannollisiin maailmanennätyksiin. Tuotevalikoima on laajentunut ja tuotteiden laatuvaatimukset ovat kohonneet. Asiakkaan ongelmien ratkaiseminen on noussut entistä keskeisemmäksi, ja tuotteeseen liittyy sen käyttöönottamista helpottavia asiakaspalveluita. Tampereen tehtaalla on valmistusprosesseja selkeytetty tavoitteena joustava prosessinmukainen tehdas.

Tekstiilitehtaalla henkilöstökyselyyn vastanneista 56 prosenttia oli naisia ja 44 prosenttia miehiä. Henkilöstöryhmittäin vastaajat jakautuivat seuraavasti: johtotehtävissä 6 prosenttia, ylemmissä toimihenkilötehtävissä 19 prosenttia, toimihenkilötehtävissä 17 prosenttia ja työntekijätehtävissä 58 prosenttia. Myös haastatteluaineisto koostuu eri henkilöstöryhmien edustajien haastatteluista sekä työntekijä- ja toimihenkilötyön havainnoinneista.

### *Naisenemmistö*

Tehtaalla sijaitsee kaksi tuotannollista tulosyksikköä sekä näiden hallinto- ja aputoiminnot. Myös yhtiön pääkonttori on Tampereella. Tehtaan henkilöstön kokonaismäärä tutkimusaineiston keruuhetkellä oli 666 henkeä (naisia 52 %, miehiä 48 %). Yrityksen sukupuolijakauma on hienokeltaan naisenemmistöinen sekä työntekijä- että toimihenkilöryhmissä. Henkilöstön keski-ikä on noin 40 vuotta. Liki puolet henkilöstöstä on tullut taloon vuosina 1980–1989. Lamavuosina henkilöstömäärän kasvu pysähtyi ja jopa laski. Viime vuosina henkilöstön määrä on jälleen kääntynyt lievään nousuun.

Tehtaan ammatit eivät ole sukupuolijakaumaltaan tasapainoisia, vaan tehtaalla on perinteistä sukupuolten työnjakoa noudattelevat naisten ja miesten tehtävät. Yrityskulttuuri on perinteisen maskuliininen. Tuotannossa naiset tekevät tarkkuutta vaativia töitä, kuten luomista, kutomista ja saumausta, joka on langantarkkaa käsityötä. Miesten ammatit taas liittyvät tavaroiden siirtelyyn ja koneiden hoitamiseen. He työskentelevät kunnossapidossa, koneen korjauksessa, sähkö- ja rakennustöissä sekä kuljetustehtävissä. Toimihenkilöpuolella kaikki sihteerit ovat naisia, myyntipäälliköt puolestaan ovat miehiä. Naisten koulutausta on useammin kaupallinen ja miehillä useimmin teknikko- tai insinööri-tausta. Naisten työt sitovat tekijänsä paikalleen, miehet liikkuvat enemmän sekä tehtaan sisällä että maailmalla. Mitä ylemmäs hierarkiassa mennään, sitä enemmän miehiä tehtävissä on. Kuitenkin yksi nainen on läpäissyt seulan yhtiön johtoryhmään, ja tuotannon sekä tuotekehityksen päällikkö-tason keskeisistä tehtävistä löytyy myös naisia. Voidaan siten puhua naisten aluevaltauksista, mutta naisten kohdalla näihin aluevaltauksiin tarvitaan erityisiä edellytyksiä, kuten oheisesta kertomuksesta käy ilmi.

Tehtaan johtoryhmässä on mukana yksi naispuolinen päällikkö, joka on yrityshierarkiassa korkeimmalle yltänyt nainen. Hän toimi myös jonkin aikaa tutkimustehtaan päätuotelinjan johtajana. Hän kuvaa johtajis-toon tuloaan ja tehtävän hoitoaan seuraavasti:

*”Meillä oli silloin jonkinlainen johtamisen kriisi täällä. Pitkäaikainen myyntijohtaja, joka oli täällä silloin tulosityksikköjohtajana, kuoli, ja hänen tilalleen tuli nuori kaveri tuotannon puolelta. Hän ei sitten oikein asettunut niihin kuvioihin vähän semmoisena räiskyväenä ja persoonallisena henkilönä... ja hänet lähetettiin sitten auttamaan tätä meidän USA:n tehdasta. Silloin tarvittiin täällä hänen tilalleen kolmeksi vuodeksi päällikköä, ja minä sain se tehtävän sitten. Se tuli hyvin hankalaan aikaan vuoden 1989–90 vaihteessa ja me oltiin menossa oikein syvälle alaspäin. Jouduttiin semmoisiin aika raskaisiin neuvotteluihin, joissa sitten yritettiin supistaa, sopeuttaa tätä koneistoa siihen olemassa olevaan tilanteeseen sekä Suomessa että vientimarkkinoilla. Ja minä sitä hommaa sitten hoidin sen laman ajan, kolme vuotta, sopivasti.”*  
(T1/H1/98)

Kun johtajan tehtävään sitten kireimmän laman hellitettyä löydettiin jälleen mies, niin viransijaisena kriittisimmän ajan toiminut naispuolinen

johtaja sai hallintopäällikön tehtävät hoitaakseen. Tehtävä on vastuullinen ja sisältää muun muassa yrityksen budjettivastuun, ulkomaiset sopimukset, laadun ohjauksen ja yhteistyön muiden paperikoneen vaatetuksen valmistajien kanssa. Kuitenkin voisi sanoa, että hänen kertomuksensa sopii monen muunkin naisjohtajan vastaaviin kertomuksiin. Nainen kelpaa terävimpään johtoon, kun päällä on niin vaikea ja monitahoinen kriisi, että sopivaa vapaaehtoista miestä ei tehtävään löydetä. Kun nainen sitten on selvittänyt ongelmat, vienyt organisaation pahimman läpi, johdopaikalle tavallisesti palaa mies, ja nainen siirtyy takaisin sivummalle, ”naisten töihin”.

Kuitenkaan vastuunkantajanainen ei henkilökohtaisesti tunne itseään syrjityksi tai väärin kohdelluksi. Oman kohtalon punoutumiseen sukupuolistavaan organisaatiokulttuuriin on itse kunkin vaikea saada yhteyttä:

*”Minua ei varmaan koskaan ole naisena kohdeltu huonosti, minua ei ole syrjitty, enkä ole kokenut mitään sellaista... Mutta minulla on alaisena paljon naisia ja kokonaisuutena kyllä näkisin, että täällä teollisuudessa naisen asema on vielä heikko. Esimerkiksi meidän kutomon ja saumaamon henkilöstö ovat kaikki naisia. Laitosmiehet ovat miehiä, mutta kutojilla ja laitosmiehillä on huikea palkanero. Ja ihan viime aikoihin asti kaikki miehet ovat olleet aikapalkalla ja kaikki naiset urakkapalkalla... Minä varmaan olen tullut taloon riittävän aikaisin, ja varmaan olen ollut riittävän ahkera ja tunnollinen ja tuota... riittävän isokokoinenkin ja sitkeä. Uskon, että henkilökohtaiset ominaisuudet vaikuttavat aika paljon siihen, miten tulee kohdelluksi. En minä kyllä mitenkään aggressiivinen ole ollut. Mutta ehkä se ominaisuus, jonka varassa olen tässä työyhteisössä selvinnyt, on juuri sitkeys ja asioiden perusteellinen selvittäminen. Että sitten kun jotakin esittää ja väittää, niin ei heti tule lyödyksi. Ja tietysti se, että on tässä kehityksessä ja kasvussa ollut näin pitkän ajan kuluessa, niin sitä perspektiiviä on aika laajasti. Se on varmasti minua auttanut.” (T1/H1/98)*

Miesten puheessa esiin nousevaa sankarin sädekehää tai kunnian kenttää (vrt. Kortteinen 1992) ei tämän johtajanaisen puheessa hahmotella. Siinä esiin nousevat ahkeruus, tunnollisuus, sitkeys ja vastuuntunto edustavat kulttuurissamme feminiinisiä määreitä. Kertojalle oma elämä

ja henkilökohtainen kohtalo ovat niin lähellä, että on vaikeaa hahmottaa sitä, mikä siinä on yleistä, rakenteellista ja kaikkien naisten kohtaloon liittyvää. Näin on varsinkin, jos on omassa toimintaympäristössään ainoa nainen vailla samaan sukupuolta olevaa vertailumahdollisuutta. Hallintopäällikön tapauksessa johtava asema miesvaltaisen ja kulttuuriltaan miehisen organisaation yritysjohdossa jättää varjoon uralla kohdatut vastukset ja uhraukset sekä niiden sukupuolierityisen luonteen.

### *Laatu keskeistä*

Tekstiilitehdas asettaa tuotannossaan ja asiakaspalvelussaan tärkeimmälle sijalle laadun takaamisen. Laatuvaatimukset ovat kohonneet ja asiakaskontaktin merkitys on kasvanut. Siksi ei olekaan yllättävää, että myös henkilöstö kokee laatuvastuun kasvaneen työssään eniten (42 %). Myös tiedon ja yhteistoiminnan merkityksen kasvu on havaittu.

Mitä laatu sitten merkitsee yrityksen käytännöissä? Tärkein käsitteellinen kriteeri laadulle on asiakkaan tyytyväisyys. Asiakkaiden täytyy pystyä ajamaan konettaan hyvissä olosuhteissa ja tuottamaan hyvänlaatuista tuotetta omille asiakkailleen. Myöskään asiakkaan kustannukset eivät saa ylittää kohtuutta. Yrityksen tuotetta pidetään laadukkaana, jos se täyttää nämä ehdot. Laatu merkitsee siten haastetta organisaation koko toiminnalle, ei vain tuotantoprosessille tai sen osalle.

Tuotannollisessa työssä laadun määrittäminen on hankalinta. Tuotteen laatu on yhteydessä kunkin asiakkaan tarpeeseen eli se riippuu siitä, millaiselle koneelle esimerkiksi tekeillä oleva tuote on menossa. Tuotannossa tähdätään huippulaatuun, mutta tuotteen hylkäämisestä päätettäessä pohditaan sen kelvollisuutta erilaisiin mahdollisiin kohteisiin. Tuotteen saattokortti sisältää työntekijöille asiakasta koskevan informaation, mutta usein laatuasioissa pyydetään asianomaista asiakasta palveleva myyntimies ratkaisemaan jatketaanko tuotteen valmistusta vai aloitetaanko koko prosessi alusta.

Tämäntyyppinen laadun määrittely sisältää jo itsessään korkeita vaatimuksia liiketoimintaprosessin eri vaiheisiin osallistuvien ammattitaidolle, yhteistoiminnalle ja tiedon kululle. Tuotteiden hintavuus, niihin sitoutuneen työn määrä korostaa jokaisen prosessiin osallistuvan henkilön suorituksen merkitystä. Virheet tulevat kalliiksi kaikille.



## *Yhteistyötä prosessin ehdoilla*

Tehtaalla ammatit ovat viime vuosina laaja-alaistuneet. Henkilöstöltä edellytetään monitaitoisuutta yhtä hyvin työntekijätehtävissä kuin toimihenkilötehtävissäkin. Työn luonne on kuitenkin yleisesti itsenäinen tehtävä, jota tehdään yhteistyöasetelmassa. Myös tiimit ovat tulleet sekä tuotantoon että hallintoon.

Kyselyyn vastanneista 37 prosenttia työskentelee tiimeissä. Määrä on pienempi kuin aineistossa keskimäärin (55 %). Sen sijaan parityöskentely on tehtaalla yleisempää kuin muissa tutkimusyriyksissä. Samoin pienryhmät ja tuoteverstastyypiset ratkaisut ovat muita yleisempiä.

Tekstiilitehtaan vastaajista liki puolet arvioi, että siirtyminen ryhmätyöhön on muuttanut työnkuvaan monipuolisemmaksi ja viihtyvyys on parantunut selvästi. Palkkaus sen sijaan ei ole muuttunut suurestikaan. Verrattaessa ryhmätyötä ja yksilöllistä työtä liki 60 prosenttia asettaa kuitenkin yksilöllisen työn etusijalle. Tämä arvio tehdään tekstiilitehtaalla hiukan yleisemmin kuin muussa aineistossa keskimäärin.

## *Naisten tiimit parhaita*

Tekstiilitehtaalla naisten homogeeniset tiimit toimivat parhaiten. Tiimin arjessa on oma teoriansa ja käytäntönsä. Naispuolinen työntekijä kertoo kokemuksestaan, miten tiimissä vastuuta jaetaan ja ongelmia ratkotaan:

*”Mutta nyt kun tiimissä tehdään töitä ja kaikkien pitäisi nyt tehdä sitä luojan työtä. Luojan apulaisia ei periaatteessa enää ole, koska hekin ovat opetelleet ne luojan työt. Koko ryhmä vastaa nyt itse siitä työstänsä, ja sitä vastuuta on sitten jaettu sinne ryhmään kaikille ihmisille. Ja työt käy, niille tulee vain tietty järjestys, missä vaiheessa minin työ tehdään, loimitukit luodaan. Jokainen menee itse sitten hakemaan työmääräykset ja lankalaput, että mitä lankoja tilataan ja kuinka paljon. Ryhmän kuuluu huolehtia siitäkin, että seuraavalle vuorolle on langat tilattuna ja että työ menee eteenpäin. Kun sitä trukkiahan täällä ei ole viikonlopun vuoroissa, eikä illalla eikä yöllä. Päivävuoron on sitten hommattava sitä tavaraa. Se pitää huolehtia, että työ menee eteenpäin, vaikka ei ole trukkeja tai esimiehiä... Se on tosi ongelma, jos langat loppuu kesken, että miten sitten jatketaan tai halkaisijamitat heittelee jostakin syystä.*

*Kyllä luonnissa on pähkäilyä aika paljon. Ja sitten tuntuu vielä, että se on ollut aika rankkaakin tytöille tämä syksy ja talvi, koska se työ on uutta. Niitä ohjearvoja ja niitä tapoja tehdä se työ helpommin tai vaikeammin, se kaikki on pitänyt hakea. Työohjeet ovat olleet haettavana. Siellä on koneen ohjekirjanen kyllä, mutta se on englanninkielinen. Ja sitten kun me on oivallettu näitä työohjeita, että näin se pitää tehdä, että se menee paremmin, niin minä olen niitä sitten kirjannut paljon ylös sitten kansioon, josta voi aina katsoa. Esimerkiksi kartion siirtäminen, että kummalta puolen nappuloista, kun siinä on molemmin puolin nämä nappulat, niin kummalta puolen kartiota siirrellään, Ja sitten jos siirtää väärältä puolen, niin siinä menee tietokone vinksin vonksin. Että tämmöistä. Kyllähän siinä on koko ajan mietittävä mitä tehdä.” (T1/H2/98)*

Haastattelusta käy ilmi, että ryhmä on saanut vastuutta ja pyrkii sen myös kantamaan, vaikka ongelmia riittää. Ryhmä on joutunut opettelemaan itse työnsä parhaat käytännöt ja kehittänyt myös välineistöä, jotta ratkaisu ja hyvät käytännöt pystytään välittämään eri vuoroissa toimiville ryhmille. Ryhmän työhön kuuluu myös tietokoneohjatun koneen tempujen hallinta ja selvän ottaminen englanninkielisestä ohjekirjasta. Työn vaatimukset ovat yhtäkkiä hurjasti laajenneet. Haastattelusta henkii kuitenkin optimismi ja itseluottamus. Puhuja on ylpeä siitä, että ryhmä on ollut sille annetun vastuun mittainen, vaikka rankkaakin on ollut.

Sen sijaan perinteisten ammattimiesten vastahanka tiimityötä kohtaan on käynyt Tekstiilitehtaalla ilmi. Se käy ilmi myös oheisesta miestyöntekijän haastattelusta:

*RL: ”Se tiimijatus näyttää toimivan täällä paikoissa, joissa miehet tekee töitä keskenään tai naiset tekee töitä keskenään. Mutta kutomossa, jossa on toisaalta miehiä ja naisia, niin se homma jollain lailla...”*

*PM: ”Ni mä en tiä. Siellähän tiimiin kuuluu laitosmies ja joku määrä kutojia. Mun mielestä se ei sovi siihen työhön.”*

*RL: ”Onko se sun mielestä kiinni työn luonteesta, että tiimi ei siihen sovi?”*

*PM: ”Se on enemmän kiinni työn luonteesta. Se on niin vaikee se ajatus... Kun tiimissä tehdään tuote alusta loppuun ja siellä on*

*sitten niitä erilaisia töitä. Mutta jos sun työs ei vaihdu millään lailla siinä. Et jos sä painat sitä samaa hommaa, niin millä tavalla se tiimijatus ollenkaan... Et tuolla kutomossa se ei toimi, kun siinä on se yksi duuni. No, nehan sitten vaihto koneilta toiselle, mutta kun se työ ei muuttunut miksikään. Sä vain kudot toista konetta. Niin en mä tiedä... Ei ihmiset varmaan tajunneet, että mistä siinä oli kysymys.”*

*RL: ”Mutta eikös kutojia opetettu tekemään semmoisia pieniä huolto- ja korjaushommia?”*

*PM: ”Siinä tökkää sitten nämä ammattirajat niin rankasti vastaan, et se ei ole tänä päivänä ihan vielä mahdollista. Laitosmiehet on kuitenkin sen verran toisenlainen ammattiryhmä. Enkä mä tiä onko sitä kokenu työnantajakaan välttämätä tarpeellisena sitten, että kutojat tekis niitä töitä. Toisella tehtaalla se toimii ihan täysin, mutta ei se oikeen tänne. Se on ehkä toimintakulttuuri siellä aivan eri. Tämä on niin perinteinen tämä tekstiilin laitostiesjuttu, että sen muuttuminen vie varmaan sukupolven ajan ja ylittekin. Koska sillä on niin pitkät perinteet. Sekin jo estää sen muutoksen.” (T1/H3/98)*

Tutkimushaastattelun punaisena lankana on sukupuolten töiden jyrkkä segregatio ja hierarkia, joiden ylittäminen on kulttuurisesti niin vaikeaa, että estää tiimin onnistuneen toiminnan. Toisaalta tekstiilitehtaan kutomossa toimii erittäin arvostettuja ammattimiehiä, laitosmiehiä, jotka vastaavat kutomakoneiden kunnossapidosta ja asetuksista, ja siellä toimii myös naispuolisia kutojia, jotka ajavat koneita eli huolehtivat kutomakoneen mahdollisimman tasaisesta ja jatkuvasta käynnistä. Kutojan työtä ei pidetä vaativana ammattityönä, ja se on myös palkallisesti huomattavasti alemmin arvostettua. Kutojien kouluttaminen laitosten töihin näyttää kyllä periaatteessa onnistuvan. Itse tehtävät eivät siten ole esteenä. Haastateltavakin mainitsee, että toisessa yksikössä homma on saatu toimimaan. Sen sijaan tehdaskohtainen miehet ja naiset eri paikkoihin ja eri arvoihin jakava toimintakulttuuri nähdään ylittämättömäksi ongelmaksi.

Myös työnjohto tietää mistä on kysymys. Työnantajakin on kuitenkin katsonut viisaammaksi jättää perinteiset rajat rauhaan, vaikka rajojen

epätarkoituksenmukaisuus tuotannon kannalta on havaittavissa. Tuotantopäällikkö toteaa haastattelussa:

*”Se on perinteisesti niin, että naiset on kutojia, jotka sitten käyttää sitä konetta ja miehet on laitosmiehiä, jotka esimerkiksi kun tulee laadun vaihto, niin he suorittaa sen koneen asetuksen. Eli ne vaihtaa sinne ne osat mitä tarvitaan ja laittaa sen koneen käyntiin ja vastaa siitä, että se lähtee tekemään oikeaa laatua ja oikeaa laatutasoa ja sen jälkeen kutoja lähtee kutomaan. Täällä on aika selkee jako Tampereella kyllä tässä. Kutojat on naisia ja laitosmiehet on miehiä. Toisessa yksikössä miehet perinteisesti myös kutoo. Mutta täällä aina kun sitten tulee joku vika, että kone jostakin syystä pysähtyy, niin silloin kutoja hakee laitostiehen paikalle, että mitäs nyt tehdään. Et täytyy olla näin. Tää on perinne. Mutta kyllä minä uskon, että nainen pystyis hoitamaan ihan hyvin laitostiehen tehtävät. Se on enempi henkinen asia, että näistä rajoista luovuttaisiin.” (T1/H4/99)*

Henkilöstöpäällikön mukaan tuotannon tehtävissä tiimit toimivat onnistuneesti lähinnä naisvaltaisessa yksikössä, mutta työn kuvaan kuuluu tuotannon ehdoilla tapahtuva yhteistyö myös muissa yksiköissä. Esimerkiksi tietyn koneen työntekijät muodostavat työporukan naapurikoneen työntekijöiden kanssa. Perinteiset sukupuolen mukaiset ammattirajat ja arvostukset vaikeuttavat tiimikonseptin onnistumista alueella, jossa miehet ovat etupäässä laitosmiehiä tai koneen hoitajia ja naiset kutojia. Lähes ainoat ryhmissä työskentelevät miehet ovatkin juuri naisvaltaisen yksikön ryhmissä. Tiimikonseptin käytön laajentamista vaikeuttaa myös se, että työ on myös luonteeltaan usein sellaista, että se ei täytä tiimityön vaatimuksia. Muut yhteistyön muodot istuvat siihen paremmin. Myynnin puolella tiimit ovat järjestäytyneet markkinointimaan mukaan. Puhutaan esim. Saksan, Englannin tai Ruotsin tiimeistä.

Tiimi- tai soluorganisaatiota lähdettiin tekstiilitehtaalla toteuttamaan jo vuonna 1993 ulkopuolisen konsultin johdolla. Alkuvaiheessa ryhmätyön käynnistäminen kohtasi paljon ongelmia, mihin syynä pidetään sitä, että kehittäminen ei lähtenyt henkilöstön ehdoilla liikkeelle. Siihen ei valmennettu riittävästi, ja työntekijöiden keskuudessa ilmeni ankaraa asenteellista vastarintaa. Alkuvaiheen jälkeen on edetty tehtaan oman kokemuksen pohjalta ja pyritty käytännön työn sanelemaan toimivuuteen.

Kehittämistä on tuettu työyhteisövalmennuksen ja tiimivalmennuksen nimillä kulkevalla laajalla henkilöstön koulutushankkeella, joka koskee kaikkia tuotannon työntekijöitä. Koulutus on järjestetty yhteistyössä ulkopuolisen kouluttajan kanssa.

Yhteistyö toimii myös ylhäältä alas ja alhaalta ylös tehtaan matriisiorganisaatiossa. Esimerkiksi viennin alueella toimii kolmen alueen ihmistä koostuva yhteistyöryhmä, joka toimii vientipäällikön johdolla. Samoin tuotekehityksen ympärille on rakentunut projekteja, joihin kootaan asiantuntemusta eri hallinnollisista yksiköistä. Tuotekehitysinsinööri on yhteydessä myös suoraan tuotantoon. Esimerkiksi, jos tekeillä on uusi saumatyyppi, niin insinööri kehittää sitä tuotannon saumaajien kanssa yhteistoiminnassa. Yhteistyö ulottuu myös asiakkaisiin asiakaspalvelun ja myynnin kautta. Kyseessä on itse asiassa laaja tuotekehitysprojekti, jota toteutetaan yhdessä asiakkaan kanssa. Tehtaalla on vakituiset yhteistyösuhteet myös raaka-ainevalmistajiin sekä tuotannollisten koneiden ja laitteiden valmistajiin.

Yrityksen johtamiskulttuuria on kehitetty kahden johtoajatuksen mukaisesti: ykkösasia on pitää asiakas tyytyväisenä ja toinen tärkeä asia on avoin yhteistoiminta yrityksen henkilöstön keskuudessa; tarvittaessa yhteistyötä tehdään ohi linjaorganisaation käskyvaltasuhteiden. Toiminnassa pyritään pois muodollisuuksista ja yhteys pyritään ottamaan suoraan siihen henkilöön, joka asiaa oikeasti hoitaa. Kyselyn tuloksissa avoin yrityskulttuuri näkyy yhteistyösuuntien hajontana sekä työntekijöillä että toimihenkilöstöllä.

Tekstiilitehtaan henkilöstöllä on edustus tehtaan johtoryhmässä. Työntekijöitä johdossa edustaa pääluottamusmies ja toimihenkilöillä on oma edustajansa. Myös tulosityksiköiden johtoryhmissä on henkilöstöedustus. Tehtaalla on toiminut YT-neuvottelukunta heti yhteistoimintalain voimaantulosta lähtien. Neuvottelukunnan kokouksissa valmistellaan yhtiön hallitukselle henkilöstöä koskevia asioita. Osallistuminen punoutuu tehtaalla myös jokapäiväiseen työhön työn lomassa pidettävänä palaverina ja keskusteluna. Osastoilla palaverit vetää kunkin osaston esimies.

Kyselyyn vastanneiden työntekijöiden (58 %) ja toimihenkilöiden (21 %) mielestä henkilöstön osallistumismahdollisuuksia tulisi lisätä yritystä koskevassa päätöksenteossa ja erityisesti oman työn kehittämistä koskevissa kysymyksissä (työntekijät 60 %, toimihenkilöstö 57 %).

Toimihenkilöstö näyttää työntekijöitä tyytyväisemmältä ja heillä näyttääkin kyselyn mukaan olevan enemmän vaikutusmahdollisuuksia kuin työntekijöillä. Työntekijöiden vaikutusmahdollisuudet näyttävät liittyvän lähinnä työtahtiin ja oman työn sisältöön.

### *Työpaikka kouluttaa*

Tekstiilitehtaalle töihin pääsy ei edellytä työntekijöiltä välttämättä mitään ammattitutkintoa. Henkilöstöasioista vastaavan toimistopäällikön mukaan tärkeintä on töihin tulevan henkilön asenne, oppimis- ja sopeutumiskyky. Työntekijöiden ammatillinen koulutus jääkin kyselyn mukaan alemmaksi muihin tutkimuksen kohteena olleisiin seitsemään tehtaaseen verrattuna. Sen sijaan koulutusrakenteen yläpäässä tekstiilitehtaan henkilöstö on keskimääräistä koulutetumpaa. Yrityksen kannustava suhtautuminen jatko- ja täydennyskoulutukseen näkyy siinä, että jatko- ja täydennyskoulutusaktiivisuus on tekstiilitehtaalla hiukan muuta yritysaineistoa suurempaa. Samoin henkilöstön enemmistö pitää saamaansa jatko- ja täydennyskoulutusta riittävänä. Koulutustarvetta tekstiilitehtaalla näyttää ilmenevän lähinnä atk-taidoissa ja kielissä, mutta jonkin verran myös suunnittelu-, johtamis- ja asiakaspalvelutaidoissa.

Kaikkia työntekijöitä koskevan työyhteisö- ja tiimivalmennuksen lisäksi tekstiilitehdas kouluttaa henkilöstöään jatkuvasti. Toimihenkilöitä koulutetaan jatkuvan koulutuksen periaatteella uusien tietokoneohjelmien ja ohjelmaversioiden käyttöön. Kaikki, jotka haluavat, pääsevät opiskelemaan taulukkolaskentaa, tekstikäsitteilyä, grafiikkaa, sähköpostin ja internetin käyttöä. Koulutuksen hoitaa pääasiassa ulkopuolinen atk-opisto, mutta myös oman atk-osaston henkilöstö vetää peruskursseja. Kyselyn mukaan yrityksen henkilöstö on erittäin halukasta oppimaan uutta. Työntekijöistä 86 prosenttia ja toimihenkilöistä 89 prosenttia vastasi opettelevansa mielellään uusia taitoja.

Kiire ja työpaineet kuitenkin rajoittavat uusien välttämättömiksi koettujen taitojen opiskelua. Opiskeluun käytetyn ajan joutuu useinkin tekemään työssään toiseen kertaan. Kiireinen naispuolinen vientisihteeri kertoo kokemuksestaan:

*”Tässä työssä täytyy hallita aika monenlaisia ohjelmia ja pysyä koko ajan siinä mukana tai pitäisi pysyä. Jos on sellainen tilanne, että ei jää mihinkään ylimääräiseen aikaan... Juuri nyt mulla on*

*sellainen tilanne, että mä ehdin johonkin koulutukseen, kun talo kumminkin aika hyvin järjestää näitä kursseja aina kun jotakin uutta tapahtuu ja tulee uusia ohjelmia. Mutta mullakin on niitä kursseja vähän väliä rästissä. En kerta kaikkiaan ole halunnut lähteä, koska se aika joka siellä menisi, se kostautuu sitten taas, että sä joudut ihan tarkalleen tekemään sen takaisin. Mutta nyt kun on vähän väljempää, niin ilman muuta menen niille kursseille.”*  
(T1/H5/99)

Naistyöntekijä kertoo koulutuksen tarpeestaan ja koulutuksesta, joka annettiin kun tuotanto-osastolle tuli uusi elektronisesti ohjattu luontikone:

*”Se uusi luontikonehan nyt on atk:n takana. Eli jos siellä jotakin tulee siihen näytölle, että pum, pum. Niin sitten täytyykin miettiä että mitä nyt tehdään ja mistä nyt painetaan. Puolakoneellakin on nyt tietokoneohjelma asennettu, että sekin pitää opetella. Ja minä olen jo opetellutkin. Enemmän toi luontikone vaatii töitä, kun sen kaikki toiminnot on sen takana, että me osataan ohjelmoida se työ sinne. Täällä luontipuolella meitä on koulutettu ja sitten mä ole luottamusmies asioiden puitteissa käynyt kahden päivän atkurssin. Olin Kiljavalla yhden viikonlopun opiskelemassa. Ja sitten meillä on kotona pojalla tietokone, tosin minä en saa siihen koskee kuin silloin tällöin... Niin, että ymmärrän kyllä jonkin verran. Sitä vain täytyisi saada rauhassa opetella, että tuntisi olevansa hyvä siinä ja hallitsevansa sen. Et mä haluan itsevarmuutta siihen työhön. Jos silloin tällöin käyt näppäilemässä jotakin päätettä, jonkun ohjelman sinne, niin se ei riitä. Mun mielestä ihmiselle pitää antaa just niin paljon koulutusta, kuin se tarvii, jotta tuntee olevansa siinä vahvoilla.”* (T1/H2/98)

Yrityksessä käydään syksyisin kaikkien toimihenkilöiden kanssa koulutustarvekeskustelut, joissa esimies ja työntekijät pohtivat kunkin työssä ilmenevää koulutustarvetta. Myös tuotannossa esimiehet keskustelevat työntekijöiden kanssa koulutustarpeesta osastoittain. Esiin nouseviin perusteltuihin koulutustarpeisiin myös vastataan järjestämällä koulutusta. Tehtaalla on järjestetty halukkaille kielten opetusta. Samoin omaehtoisista kouluttautumista tuetaan esimerkiksi avustamalla kirjahankinnoissa. Tekstiilitehtaalla toteutettiin kaupallisen koulutuksen saaneiden myyntisihteereiden oppisopimuskoulutus teknikoiksi ja insinööreiksi. Aloite tuli

myyntisihteereiltä, jotka halusivat varmuutta työhönsä tehtaan tuotteiden terminologian ja toiminnan hallinnassa. Asiakaspalvelutyössä he joutuvat asioimaan usein asiakasyritysten edustajien kanssa ja selvittelemään tarjouksien ja tilausten yksityiskohtia, joissa tekniikan hallinnasta on etua. Osa koulutuksesta tapahtuu talon ajalla ja osa työntekijöiden omalla ajalla. Toimihenkilönaisten toiveena on, että koulutus myös avaisi heille etenemisväylän organisaation muihin tehtäviin.

Koulutuksen tavoitteena on ylläpitää henkilöstön kehityshalua ja aktiivisuutta, jolloin myös monitaitoisuus kehittyy ja työkyky pysyy hyvänä. Työnantajan kannalta kyse on henkilöstön osaamisen pitämisestä mahdollisimman korkeatasoisena. Koulutuksen strateginen merkitys yritykselle pitkällä tähtäyksellä on myös oivallettu. Yrityksen ottaessa käyttöön uuden integroidun tietojärjestelmän henkilöstökoulutus liitettiin keskeisenä asiana projektisuunnitelmaan.

Tekstiilitehtaan henkilöstö näyttää kyselyn mukaan olevan muuta aineistoa tyytyväisempää jatko- ja täydennyskoulutukseensa. Kuitenkin 39 prosenttia vastanneista pitää saamaansa koulutusta riittämättömänä työssä vaatimuksiin nähden. Eniten koulutustarvetta näyttäisi olevan atk-taidoissa ja kielitaidoissa, mutta myös teknisissä ammattitaidoissa. Myös suunnittelu- ja johtamiskoulutusta tekstiilitehtaalla toivotaan muuta aineistoa enemmän.

### *Eriytyneet osaamisalueet*

Huolimatta siitä, että tekstiilitehtaalla on viime vuosina kehitetty monitaitoisuutta, työntekijöiden ja toimihenkilöstön osaamisalueet näyttävät säilyneen melko eriytyneinä. Suorittavaa työtä tekevilla käden taidot nousevat ykkössijalle. Seuraavina tulevat sopeutuminen ryhmään, koneiden tuntemus, työn tekninen osaaminen ja työkokemus.

Toimihenkilöstön osaamisessa tärkeimmäksi nousee työkokemus. Lähes yhtä keskeisiä ovat yhteistyötaidot. Kolme seuraavaksi tärkeintä osaamisaluetta ovat yhteydenpitotaidot, sopeutuminen ryhmään ja ongelmien ratkaisutaidot.

Huomionarvoista on, että molemmissa ryhmissä sosiaaliset taidot, kuten sopeutuminen ryhmään, nousevat viiden tärkeimmän osaamisalueen joukkoon. Työntekijöiden taitoina korostuvat kuitenkin taidot, joiden tarkoituksena on tuotantoprosessin häiriöttömän kulun ja laadukkaan



tuotannon varmistaminen, kun taas toimihenkilöstön taitoina korostuvat sosiaaliset taidot. Ihmisten johtamisesta ja yhteistyöilmapiiriin ylläpitämisestä on siten tullut erittäin keskeinen taito tekstiilitehtaalla.

Tekstiilitehtaan johtoportaan edustaja luonnehti ihannetyöntekijäänsä seuraavasti:

*”Pitäisi kyllä olla hyvä ammattilainen eli osata se tehtävä, mitä on tekemässä. Työntekijän tulee saada tehtävänsä hyvä koulutus, joka koulutus, jos puhutaan sellaisista isoista koneista kuin tässäkin talossa, niin se ei olekaan mikään ihan vaatimaton tehtävä. Siinä ei joku koulussa suoritettu tutkinto ollenkaan takaa, että se tehtävä osataan ja siihen kyetään. Sitten täytyy olla hyvin joustava. Tällainen koneella tehtävä työ, niin se ei tule tasaisena virtana, vaan siinä joutuu hallitsemaan sen yhden koneen ja työtehtävän lisäksi kaksi tai kolme konetta ja työtehtävää, että se työntekijäjoukko pystyisi vastaamaan siihen tuottavuuden haasteeseen ja siihen esimiesten ja myynnin ja asiakaskunnan odotuksiin nopeista ja laadullisesti hyvistä toimituksista. Sosiaaliset taidot täytyy olla, koska työtä tehdään ryhmässä. Työ on monta kertaa edellisen työn jatkamista ja seuraavan työn valmistelua. Meidän prosessissa on useita ammattityötä vaativia vaiheita peräkkäin. Siinä pitää pystyä kommunikoidaan eteen ja taaksepäin. Ja sitten vielä pitää tulla juttuun esimiestenkin kanssa, puhumattakaan saman tiimin jäsenistä. Ammattitaidon suhteen tämä on kyllä mennyt vaativampaan suuntaan. Koneet muuttuu automaattisiksi ja tietokoneohjatuiksi ja työn monimutkaisuus pyrkii lisääntymään. Sitä on sitten vaikea sanoa, millä tavalla tämä heijastuu tuolla työntekijöiden keskuudessa paineena henkilökohtaisin ominaisuuksiin kuten jaksamiseen ja kestämissen ja sietämiseen... Ettei pinna pala.” (T1/H1/98)*

Työntekijän mielikuvassa ihanne-esimiehestä puolestaan korostuu vastuullisuus ja demokraattisuus:

*”Minä pidän sellaisesta, että esimies luottaa alaiseensa ja luottaa sen alaisen ammattitaitoon, ja antaa sen alaisensa tehdä ja kuuntelee alaisensa mielipidettä, ja kysyy, että mitenkä me työntekijät haluttaisiin joku muutos tehtäväksi. Ja ottaisi huomioon ne työntekijät, jotka sitä työtä tekee, ettei päätöksiä vain tehdä*

*tuolla isojen pöytien ympärillä. Ja tosiaan se luottaminen, ettei olla koko aikaa siinä kyräilemässä. Toisaalta ei meillä kyllä enää sellaisia esimiehiä olekaan. Sitten tämä joustaminen on tärkeää puolin ja toisin. Pahoja päiviä saa olla esimiehilläkin, niitä on meilläkin. Minä ainakin koen esimies-alaissuhteen enemmänkin sellaisena työkaverisuhteena, että voi puhua avoimesti ja reilusti. Että ei asentoo tarvi heti ottaa.” (T1/H2/98)*

### *Tietotekniikan käyttö*

Tekstiilitehtaalla on tietotekniikan käytössä omaksuttu aktiivisen seurailijan rooli. Tavoitteena ei ole olla edelläkävijä, joka ottaa ensinnä käyttöön viimeisintä tieto- ja viestintäteknikkaa, vaan pysytellä mieluummin kärjen kehityksen tuntumassa. Yritys edustaa tekstiiliteollisuutta, sen toimittajat Keski-Euroopassa edustavat kemian teollisuutta ja asiakkaat puolestaan edustavat metsäteollisuutta. Se tarkoittaa, että yhteyksien luominen ei ole yksinkertaista, kun eri osapuolten tieto- ja viestintäteknologiset valmiudet ovat hyvin erilaiset. Toisaalta kauppojen määrä vuosittain liikkuu vain tuhansissa, joten volyymin johtuvaa tarvetta automatisoida yhteyksiä ei juuri ole. Tietotekniikka ymmärrettiin tekstiiliyrityksessä tutkimusajankohtana lähinnä aputoimintona.

Kuitenkin tekstiilitehtaalle olisi erittäin tärkeää saada ajantasainen tieto asiakkaiden tarpeista ja tilanteista. Tehtaan tuotteet ovat kulutus tavaroita, joiden käyttöikä vaihtelee paperikonetyypistä riippuen muutamasta kuukaudesta noin vuoteen. Vakituiset toimitussopimukset edellyttävät, että vaihto- ja täydennystuotteita on asiakkaille joustavasti tarjolla varastossa. Tiedot siitä, milloin tuotteet lähtevät asiakkaille, milloin ne otetaan käyttöön ja paljonko tuotteita on varastossa, ovat tärkeitä tuotannon suunnittelun ja asiakaspalvelun kannalta.

Tutkimusajankohtana yrityksessä oli oma seitsemän hengen atk-osasto ja lisäksi eri osastoilla työskenteli ohjelmointitaitoisia henkilöitä. Osaston tehtävänä oli hoitaa tietotekniikan hankinnat keskitetysti, pitää yhteyksiä ohjelmistotaloihin sekä ylläpitää että kehittää tietojärjestelmiä yhteistyössä yrityksen muiden osastojen kanssa. Yrityksessä työskenteli myös eri tulosyksiköiden yhteinen projektina toimiva tiedonhallintaryhmä, joka valmistelee koko yritystä kattavan uuden tietojärjestelmän kehittämistä ja siihen liittyviä alaprojekteja.

Tekstiilitehtaassa on edetty tietotekniikan kanssa niin, että eri osaluueille on kehitetty niiden tarvitsemia järjestelmiä ja ohjelmia. Esimerkiksi palkanlaskentaan, tilaustoimintaan tai varastoon on joko ostettu valmispaketteja tai itse kehitetty ratkaisuja, jotka ovat joko teknisesti tai manuaalisesti integroitu olemassa oleviin muihin järjestelmiin. Tietojärjestelmäketti tilauksista tuotantoon, varastoon ja laskutukseen on periaatteessa aukoton, mutta ketjussa on edelleen yksityiskohtia, jotka on yhä hoidettava manuaalisesti. Tietojärjestelmiä käytetään tuotesuunnittelussa ja tuotantoprosessin suunnittelussa ja valmistelussa sekä kontrollissa. Yrityksen ulkomaan toimipisteillä on modeemiyhteys tekstiilitehtaan tietoverkkoon, myyntimiehet pääsevät lukemaan sähköpostiaan ja heille voidaan siirtää tiedostoja tarjouksien pohjaksi. Yrityksen infrastruktuuriin kuuluu muun muassa lähiverkko ja EDI-järjestelmä (Electronic Data Interchange).

Tuotanto-osastoilla tieto- ja viestintäteknologiaa käytettiin tutkimusajankohtana kuitenkin vielä verrattain vähän. Esimerkiksi tuotannossa syntyvää uutta tietoa ei ollut vielä mahdollista syöttää tietojärjestelmään. Siten tuotteiden mukana kulki tuotannon läpi vielä paperinippu, joka sisälsi tuotetta koskevia tietoja. Uusimmissa kutomakoneissa oli jo kuitenkin elektroninen ohjaus ja valvonta, jota hoidettiin näytön avulla. Työntekijä seurasi ruudulta, miten prosessi eteni ja puuttui siihen tarvittaessa. Monet muutkin koneet, esimerkiksi viimeistys- ja naulauskoneet oli ohjelmoitu. Jokaisella työosastolla oli lisäksi teollisuus-PC, josta itse kukin pääsi katsomaan tuotantosuunnitelmaa. Lisäksi kehitteillä oli viivakoodiseuranta tuotteiden työ kustannusten seuranta varten.

Henkilöstön eniten käyttämä tietotekninen laite tekstiilitehtaalla on mikrotietokone. Toiseksi eniten käytetty laite on perinteinen puhelin. Atk-päätettä ja sähköpostia käytetään suurin piirtein saman verran. Eniten tietotekniikkaa käytetään päivittäisissä työruutiineissa, toiseksi eniten tiedon muokkaaminen ja järjestämisen välineenä ja kolmanneksi eniten yhteydenpitovälineenä. Suurimmalla osalla tietoteknisen työskentelyn laatu on sääntöjen ja ohjeiden mukaan tapahtuvaa työskentelyä. Vain hiukan alle viidennes vastaajista käyttää tietotekniikkaa uuden tiedon luomisen välineenä. Liki puolet vastaajista työskentelee tietotekniikan parissa alle tunnin päivässä. Enemmän kuin puolet työajastaan tietotekniikan avulla työskentelee hiukan yli viidennes vastaajista.

Työajan seuranta on järjestetty elektronisesti. Tekstiilitehtaalla on käytössä runsaasti erilaisia työaikamuotoja. Henkilöstöllä on elektronisen tunnuksen sisältävä kortti, jolla he leimaavat itsensä työhön ja ulos tai sairaaksi, jos poistuvat kesken päivän. Jokainen voi katsoa kortillaan työaikalaldonsa leimauspäätteeltä ja jokainen saa myös paperitulosteen säännöllisin väliajoin. Myös kännyköitä ja sähköpostia käytetään tehtaalla yleisesti yhteydenpidon ja organisoinnin välineenä.

Yrityksessä alkoi keväällä 1998 tietojärjestelmän (Enterprise Resource Planning, ERP) kehittämisprojekti, jolla pyritään linjaamaan yrityksen tietoteknistä kehittämissuuntaa. Samalla joudutaan miettimään eri liiketoimintaprosesseja, toimintatapoja ja kehitystarpeita. Tarkoitus on hyödyntää ison integroidun kokonaisjärjestelmän tarjoamia etuja verrattuna tehtaan entiseen vähitellen osista kasvaneeseen tietojärjestelmään. Kokonaisjärjestelmiä on nykyisin Suomessa tarjolla teollisuudelle jo toistakymmentä. Ne ovat valmiita ohjelmarunkoja, joista parametriohjauksella rakennetaan kullekin yritykselle räätälöity versio.

### *Pysyvät työsuhteet*

Tekstiilitehdasta pidetään henkilöstön keskuudessa turvallisena työpaikkana sekä työsuhteen että palkkauksen kannalta. Tehtaalla olonsa turvalliseksi tuntevia on selvästi enemmän kuin aineistossa keskimäärin. Työssä koetut uhkat ja pelot leimaavat tekstiilitehtaalla elämää vain vähän. Uhka näyttää liittyvän lähinnä työn sisällössä tapahtuviin muutoksiin. Toimihenkilöillä keskeinen uhkatekijä oli työn yhdistäminen toisiin tehtäviin ja työntekijöillä toisiin tehtäviin siirtäminen vastoin omaa toivomusta, työvauhdin kiristyminen tai palkkatason laskeminen. Jonkin verran nämä koetut uhkat vaikuttavat henkilöstön hyvinvointiin.

Yrityksessä oli haastatteluiden kokoamisvaiheessa menossa siirtyminen urakasta kuukausipalkkaukseen, joka määräytyy itse kullekin metallin Parake-systeemiä muistuttavan vaativuuspisteistyksen mukaisesti. Tekstiilitehtaalla on kuitenkin käytössä itse tehty vaativuusluokitus, jonka laadinnassa henkilöstön edustajat ovat olleet mukana. Uudessa palkkaustavassa 80 prosenttia palkasta tulee työn vaativuuden perusteella, 10 prosenttia henkilökohtaisten ominaisuuksien ja 10 prosenttia osaston tuloksen perusteella. Vielä ei tiedetty, miten uusi palkkausjärjestelmä vaikuttaa tuottavuuteen, palkkatasoon tai muuttaa tehtaan vakiintuneita

palkkasuhteita. Palkka on tekstiilitehtaan välle kuitenkin erittäin keskeinen asia. Muuhun aineistoon verrattuna yrityksen henkilöstö on keskimäärin enemmän palkkaorientoitunutta. Kuitenkin puolelle vastanneista palkka ja työn sisältö ovat suunnilleen yhtä tärkeitä.

Tekstiilitehtaan henkilöstön mielestä kaikkein myönteisin asia työssä ovat työn monipuoliset vaatimukset, seuraavana tulee työn itsenäisyys, joka korostuu tehtaalla myönteisenä asiana muuta aineistoa enemmän, ja kolmantena hyvät työkaverit. Myös hyvää työilmapiiriä arvostetaan korkealle. Suurimmaksi työtä koskevaksi ongelmaksi koetaan sidonnaisuus muiden työhön ja liian tiukat toimitusajat.

Työntekijöiden ja toimihenkilöiden työt eroavat sen mukaan, miten itsenäiseksi kumpikin ryhmä työnsä kokee. Toimihenkilöiden työ on selkeästi itsenäisempää kuin työntekijöiden. Toimihenkilöiden itsenäisyyttä rajoittavat lähinnä asiakkaat ja tiukat aikataulut. Myös suorittavien työntekijöiden työn itsenäisyydessä näyttää olevan selviä eroja siten, että osa työntekijöistä tekee erittäin tai jokseenkin itsenäistä työtä, mutta merkittävä osa vain hiukan itsenäistä tai ei lainkaan itsenäistä työtä. Työntekijöiden itsenäisyyttä rajoittavia tekijöitä ovat sidonnaisuus muiden työhön, aikataulut sekä sidonnaisuus yhteen työpisteeseen.

Erityisesti toimihenkilöt (83 %) mutta myös työntekijät (63 %) kokevat työnsä vaatimustason kasvaneen. Toimihenkilöillä vaatimustason nousu liittyy eniten tietoteknisiin taitoihin, joustavuusvaatimuksiin ja yhteistoiminnan merkityksen kasvuun. Toimihenkilötyössä tarpeellisia yhteistoimintatahoja on enemmän kuin työntekijöillä: oman työryhmän jäsenet, alaiset, asiakkaat ja esimiehet. Työntekijöillä työn vaatimustaso on noussut melko tasaisesti kautta linjan. Näyttää siltä, työntekijöiden täytyy nykyisin tietää jonkin verran vähän kaikesta. Heillä yhteistyötahoina korostuvat lähinnä oman työryhmän jäsenet ja esimiehet.

Myös sitoutuminen työn tulostavoitteisiin on kasvanut henkilöstön selvällä enemmistöllä (työntekijät 73 %, toimihenkilöt 76 %). Samalla työn vaatima vastuun kantaminen on noussut (työntekijät 68 %, toimihenkilöt 76 %). Suunta näyttää sopivan tekstiilitehtaan välle, sillä noin kaksi kolmasosaa työntekijöistä ja toimihenkilöistä ilmoittaa ottavansa mielellään lisää vastuuta omasta työstään. Myös suhtautuminen yleensä työtä koskeviin muutoksiin on molemmissa henkilöstöryhmissä pääosin myönteistä.

## *Henkinen rasitus kasvussa*

Edellä mainitut työn henkistä vaativuutta kasvattaneet muutokset lienevät yhdessä työn lisääntyneen kiireen (työntekijät 64 %, toimihenkilöt 67 %) kanssa vaikuttaneet henkistä rasitusta lisäävästi. Työntekijöistä liki puolet ja toimihenkilöistä yli puolet vastasi kyselyyn, että työ on muuttunut henkisesti rasittavammaksi. Sen sijaan työn fyysinen rasittavuus on kasvanut vain neljänneksellä työntekijöistä ja kymmenesosalla toimihenkilöistä.

Rasituksen kasvu ei juuri näytä vaikuttaneen työntekijöiden uskoon omasta jaksamisestaan. Työntekijöistä 80 prosenttia ja toimihenkilöistä 85 prosenttia uskoo jaksavansa nykyisessä tehtävässään vielä viiden vuoden kuluttua. Sen sijaan halukkuutta kehittää omaa työtään ja ottaa vastaan haasteellisempaa työtä on kyselyn mukaan olemassa tekstiilitehtaan väen keskuudessa.

## *Yhteenvedo tekstiilitehtaasta*

Tekstiilitehtaassa vanha patriarkaalinen teollisuuskulttuuri, uusi tieto- ja viestintäteknologia sekä toiminnan joustavuuden lisäämisvaatimukset kohtaavat toisensa. Tehtaan aineistosta nousee esiin kehityssuunta, jonka mukaan tietotekniikan käytön kasvu suuntautuu lähitulevaisuudessa yhä enemmän tuotannon alueelle ja että integroidut yhteydet tulevat rakentumaan yrityksissä läpi koko liiketoimintaketjun. Tuotannollinen tieto on tulevaisuudessa sähköisessä muodossa ja karttuu reaaliajassa prosessin edetessä. Myös henkilöstön tulosohjaus rakentuu tulevaisuudessa reaaliaikaiseen palautejärjestelmään. Organisaatiota läpäisevän yhteistyön ja projektiluonteisen työn kasvu edellyttää hyviä sisäisiä viestintäyhteyksiä. Yhä uusia tieto- ja viestintäteknologian sovellusmahdollisuuksia tulee esiin kokemuksen karttuessa ja sitä mukaa, kun uudet integroidut järjestelmät valtaavat alaa.

Tekstiilitehtaan henkilöstöllä on hyvät oppimisvalmiudet. Suhtautuminen uusien taitojen opetteluun, vastuun kantamiseen ja sitoutumiseen näyttää olevan voittopuolisesti myönteistä. Muutoksia ei yleensä ottaen pelätä. Samoin yrityksessä on perinteitä henkilöstökoulutuksessa ja kokemusta työn organisointia koskevien projektien toteuttamisessa.

Sen sijaan perinteisten ammattiryhmien ammattitaitojen pysyminen kehityksen vauhdissa vaatii tukea. Millaisia kehityssuuntia organisatoriset muutokset ja tieto- ja viestintäteknologia tuovat toisaalta laitosten ja korjausmiesten työhön ja toisaalta naistyöntekijöiden kuten luojien ja kutojien työhön vaikuttanee myös näiden ammattien sukupuolennumukaisen eriytymisen purkautumisen edellytyksiin Toisaalta sukupuolennumukaiset ammattirajat ja kulttuuriset raja-aidat saattavat helposti vaikuttaa niin, että naistyöntekijöiden kehityspotentialit jäävät piiloon. Rajojen säilyttäminen merkitsee, että samalla estetään tuotannon joustavuuden kehittymistä. Kun uusia tietojärjestelmiä luodaan ja uusia elektronisesti ohjattuja koneita hankitaan, niiden käyttö- ja ohjelmointikoulutusta tulisi antaa myös naistyöntekijöille ja kannustaa heitä oppimaan uusia tehtäviä.

Samoin toimihenkilöpuolen sukupuolen mukainen jako insinööri- miesten dominoimaan myyntityöhön ja kaupallisen koulutuksen saaneiden naisten hoitamaan myynnin palvelutyöhön on tulevaisuudessa vähemmän perusteltua. Tekstiilitehtaan myyntisihteerien menossa oleva oppisopimusmuotoinen kouluttautuminen koneteknikoiksi tai insinööreiksi parantaa olennaisesti naisten teknisiä valmiuksia myyntityöhön.

Uuden tietojärjestelmän hankintaan liittyvään henkilöstökoulutusprojektiin olisi tärkeää myös tuotannollista työtä tekevien työntekijöiden päästä mukaan. Erityisesti yli 40-vuotiaiden työntekijöiden koulutuksessa olisi lähdettävä liikkeelle työntekijöiden ehdoilla heidän valmiutensa huomioiden.

## ***Vaatetustehdas***

Vaatetustehtaan, oikeastaan muotitalon, kolme yksikköä käsittävä kokonaisuus tuli mukaan tutkimukseen edustamaan perinteistä vaatetusteollisuutta. Yksi näistä kolmesta yksiköstä kuitenkin lopetettiin vuoden 1998 lopussa. Vaatetustehdas on suomalaisittain vanha yritys, joka on pitänyt pintansa alan viitisentoista vuotta kestäneissä muospaineissa ja selviytynyt menestyväksi uuden tyylin muotitaloksi. Vaikeudet ovat kuitenkin koskettaneet myös sitä; yritys siirsi lisää tuotantoa ulkomaille ja jatkoi kotimaan tuotannon supistuksia kannattavuuden heiketessä.

Vaatetustehdas on perheyritys, joka koostui keväällä 1998 tutkimuksen alkaessa brändi-tuotteiden ympärille tuotelinjoittain muodostetuista

tulosityksiköistä. Tutkimuksen aikana tehtiin päätös kahden yksikön yhdistämisestä. Samalla tehtiin päätös tutkimuksessa mukana olevan ompelutehtaan (71 henkilöä) lakkauttamisesta, ja tässä yhteydessä myös kahdesta muuta tutkimuksessa mukana olevasta yksiköstä vähennettiin noin 30 henkilöä. Vaatetustehtaassa kyselyyn vastaajat jakautuivat seuraavasti: johtotehtävissä olevia yksi prosentti, ylempiä toimihenkilöitä viisi prosenttia, toimihenkilöitä 39 prosenttia ja työntekijöitä 55 prosenttia. Naisia vastanneista oli 91 prosenttia.

Yrityksen organisaatiota ja liiketoimintaprosessia on virtaviivaistettu eri vaiheissa 1990-luvun alusta lähtien. Yhtiön hallinto- ja tuotanto-osastot toimivat kaikkien tulosityksiköiden palvelukeskuksina, joista tulosyksiköt varaavat tarvitsemansa kapasiteetin ja palvelut. Yritys toimii verkostomaisesti siten, että työvaltaisinta vaihetta eli ompelua on hajautettu halvan kustannustason maihin. Yrityksen Suomen toimintojen koko henkilöstömäärä on noin 900, josta päätehtaalla on noin 370, viimeistely- ja varastoyksikössä 95. Noin 80 prosenttia tutkimustyöpaikkojen väestä on naisia. Tuotannon työntekijöistä naisia on 96 prosenttia. Suomen lisäksi yrityksellä on laajaa omaa tuotantoa ja toimintaa Portugalissa, Turkissa, Venäjällä sekä yksikkö myös Hollannissa. Lisäksi yrityksellä on laajaa alihankintayhteistyötä kymmenien yritysten kanssa Baltian maissa, Venäjällä ja Kaukoidässä.

Vaatetustehdas valmistaa muotivaatteita urheilua, vapaa-aikaa ja sisäpukeutumista varten eri kuluttajaryhmille. Lisäksi yrityksen tuontiin erikoistunut ryhmä valmistuttaa ulkomailla ja tuo maahan edullisia tuontivaatteita ja sisustustekstiileitä. Yritys löi itsensä läpi Keski-Euroopan äärimmäisen kovan kilpailun markkinoilla laadukkailla ja muodikkailla hiihto- ja lasketteluvaatteillaan, mutta joutui sittemmin kiristyvän kilpailun ja Keski-Euroopan huonojen talvien seurauksena tasapainottamaan tuotantoaan laajentamalla uudelleen naisten ja miesten vapaa-ajan ja sisävaatteiden valmistusta. Yritys on kehittänyt ja myös ostanut markkinoilta vahvoja tuotemerkkejä, joiden mukaan tuotanto ja markkinointi profiloituvat. Myös työorganisaatio nojaa tuotemerkkikohtaisiin tiimeihin, joihin kuuluu väkeä vertikaalisesti organisaation eri alueilta; suunnittelusta ja markkinoinnista valmistukseen.

Yrityksen toimintakonseptina on käyttää kotimaisia, eri mallistoihin erikoistuvia huippusuunnittelijoita ja taiteilijoita tuotteiden suunnittelussa. Tuotteet leikataan osin kotimaassa sekä Suomen tuotantoa että



lähialueilla tapahtuvaa valmistusta varten, mutta kasvavassa määrin myös leikkaaminen hoituu alihankintayrityksissä. Tuotteet palaavat lähialueilta Suomeen viimeisteltäväksi viimeistelyyn ja varastointiin erikoistuneelle tehtaalle, josta ne lähetetään keskitetysti asiakkaille. Yrityksen suurin valmistusyksikkö sijaitsee Portugalissa, mutta sekin teettää osan tuotannosta alihankintana muun muassa Marokossa. Suomessa ommellaan etupäässä mallisarjat sekä lyhyimmät ja nopeimmat sarjat, vaikeat mallit tai muusta syystä kotimaista valmistusta edellyttävät tuotteet.

Yrityksen tärkein toiminnan kehittämistavoite on mahdollisimman suuri operationaalinen ja strateginen joustavuus. Markkinoiden muutoksiin ja asiakkaiden vaihtuviin vaatimuksiin sopeutuminen on yrityksen kilpailukyvyn perusta. Yksilöityvässä tuotannossa on valtava määrä erilaisia muuttujia, laajan ja vaihtuvan malliston valmistussarjat ovat supistuneet keskimäärin tuhanteen kappaleeseen, ja toimitusajat ovat lyhentyneet. Kun valmistus lisäksi toimii verkostomaisesti useissa yksiköissä, jotka sijaitsevat maantieteellisesti toisistaan kaukana olevissa maissa, tarvitaan kehittyntä tietojärjestelmää tuotehallintaan, toiminnan koordinointiin ja varmistamiseen. EDI:n avulla tapahtuu tietojen vaihtoa myös asiakkaiden ja materiaalintoimittajien kanssa. Myös henkilöstön joustava toiminta on avainasia yrityksessä.

Yrityksen kotimaisissa yksiköissä on kehittynyt tietojärjestelmä, jota sovelletaan sekä hallinnossa että tuotannossa. Sen sijaan monilla ulkomaisista valmistajista on usein hyvin alkeelliset tietotekniset valmiudet. Jopa riittävät puhelinlinjat usein puuttuvat. Näissä oloissa joudutaan ylläpitämään monenlaista uutta ja vanhaa tietojärjestelmään liittyvää valmiutta.

Myynnin kotimarkkinaosuus ja vienti vaihtelevat tulosyksiköittäin ja tuotesegmenteittäin. Yrityksen tuotanto on kansainvälistä, joten viennin käsitteen käyttäminen sen ulkomailla valmistamista tuotteista on joiltakin osin harhaanjohtavaa. Urheiluvaatteisiin erikoituneen yksikön tuotannosta 95 prosenttia myydään etupäässä Länsi-Euroopassa, kun taas farkkumallisto myydään 95 prosenttisesti kotimaassa. Kokonaisuudessa vaateustehtaan myynnistä puolet tapahtuu kotimaassa ja puolet ulkomailla. Koko 1990-luvun ajan vaateusteollisuuden myyntivolyymit ovat laskeneet sekä kotimaassa että tärkeimmissä vientimaissa, mikä on merkinnyt kilpailun kiristymistä. Oikean hinta-laatusuhteen tarjoaminen eri

kuluttajaryhmille on käynyt sen vuoksi entistä tärkeämmäksi kilpailukeinoksi.

Henkilöstökyselyn tulokset ja haastattelut kertovat erilaisista ja erisuuntaisista tuotannon muutoksista viimeisen viiden vuoden aikana. Kun toimintakonseptia on uudistettu, muutokset koetaan toimintaketjun eri pisteissä eri tavalla. Tuotanto on supistunut esimerkiksi ompelimossa ja leikkaamossa ulkomaisen valmistuksen kasvun myötä. Sama muutos on lisännyt viimeistyksen työtä ja tuotevalikoimaa, joka näkyy ruuhka- huippuina sesonkien tietyissä vaiheissa. Viiden viimeisen vuoden aikana tuotteiden laatuvaatimuksissa on myös tapahtunut monensuuntaista muutosta, valtaosin laatuvaatimuksien on kuitenkin koettu kohonneen.

Yksilöllistyvä asiakaslähtöinen tuotanto on lyhentänyt sarjapituutta ja tuonut tuotantoon enemmän asiakaskohtaisesti räätälöityjä malleja. Myös toimitusajat ovat lyhentyneet. Vastaaajista 87 prosenttia kertoo kokeneensa toimitusaikojen kiristyneen.

### *Työvoima supistuu kotimaassa*

Vaaketustehtaan työprosessi on työvoimavaltainen; tuotteen kokoaminen on noin 75 prosenttia sen työsisällöstä. Yritys on muiden alan yritysten tapaan 1990-luvun aikana siirtänyt ompelua kasvavasti halvan kustannustason maihin ja toimintaa on vastaavasti supistettu Suomessa. Henkilöstölle se on merkinnyt erityisesti ompelijoiden vähentämistä. Samaan aikaan ulkomaista valmistusta hoitavien ja valmistelevien toimihenkilöiden sekä viimeistämön työntekijöiden määrä on suhteessa lisääntynyt. Kymmenen vuoden aikana yrityksen henkilöstö on vähentynyt Suomessa noin 40 prosentilla. Samaan aikaan henkilöstön vähennys on vaaketusteollisuudessa ollut kokonaisuudessaan noin 80 prosenttia.

Yrityksen henkilöstön keski-ikä on noin 50 vuotta. Henkilöstö painottuu voimakkaasti ikäryhmään 45–55-vuotiaat. Yritys eli kasvun aikaa 1960-luvulla ja erityisesti 1970-luvulla, jolloin taloon palkattiin runsaasti uutta väkeä. Uusia työntekijöitä otettiin jonkin verran vielä 1980-luvun alkupuolella, mutta sen jälkeen henkilöstömäärä on kääntynyt laskuun. Uusia työntekijöitä on palkattu 1990-luvulla erittäin varovasti ja silloin etupäässä muihin kuin tuotannollisiin töihin. Tämä on painottanut henkilöstön ikäjakamaa vanhempien ikäryhmien suuntaan.

Kyselyaineiston mukaan noin kolmannes henkilöstöstä ei ole saanut ammatillista koulutusta, kolmannes on suorittanut ammattikoulun, neljäsosalla on keskiasteen koulutus ja kuutisen prosenttia vastaajista on suorittanut korkeakoulututkinnon. Jonkin verran väkeä on myös koulutautunut ammatti- tai työllisyyskursseilla tai oppisopimuksella. Verrattuna muuhun tutkimusaineistoon vaatetustehtaan väen koulupohja ja jatkokoulutus jäävät hiukan alhaisemmiksi. Harjaantuminen työhön on tapahtunut työssä ja työn ohessa. Eniten koulutustarvetta yrityksessä koetaan atk- ja kielitaitoon.

### *Ryhmät ja tiimit joustavuuden perusta*

Työvoiman joustavaa käyttöä koskeva muutosprosessi on viety läpi yrityksen toiminnassa. Uudet haasteet liittyivät lähinnä verkostomaisen toiminnan ja siihen sopivan, toimintaa integroivan tietojärjestelmän kehittämiseen. ”Ajan henkeen” ja eri elämäntyyliin soveltuvien uusien tuotteiden ja mallistojen kehittäminen on jatkuva kehittämishaaste.

Vaatetustehtaan henkilöstön rakenne on muuttunut entistä enemmän toimihenkilöpainotteiseksi. Samalla eri henkilöstöryhmien työtehtävät ovat monimutkaistuneet ja taitovaatimukset ovat suuresti laajentuneet muutaman viime vuoden aikana. Se on ollut iso kehittämishaaste perinteiselle yritykselle, joka ei juuri ole pystynyt kasvattamaan työvoimaansa. Yrityksen henkilöstö on kouliintunut uusiin tehtäviin laajentamalla entisiä taitojaan ja oppimalla uutta.

Suuri osa työntekijöitä on tullut yrityksen palvelukseen 1970-luvulla, jolloin ompelutyö oli ositettua vaihetyötä ja yksilöurakkaa kokoonpanolinjalla. Ammattitaidolla tarkoitettiin tuolloin yhden tai kahden hyvin lyhyen työvaiheen nopeaa ja tarkkaa yksilöllistä suorittamista. Yritys alkoi muuttaa liiketoiminta- ja työorganisaatiotaan 1980-luvun lopussa ja 1990-luvun alussa vastaamaan markkinoiden joustavuusvaatimuksia. Alkoi kehitys kohti pienempiä tulosyksiköitä, tiimejä ja ryhmätyötä. Muutosprosessi kohti joustavaa tuotantoa sai voimakkaan sysäyksen, kun yritys ensimmäisen kerran historiansa aikana joutui irtisanomaan työntekijöitä kannattavuussyistä vuosikymmenen vaihteessa. Kaikille osapuolille valkeni tuolloin, että kriisistä ei ollut muuta ulospääsyä kuin muuttuminen. Ammattitaitovaatimukset muuttuivat tällöin radikaalisti. Vaihetyön yksilöllisten urakkatähtien sijasta nyt tarvittiinkin ryhmään

sopeutuvia, monitaitoisia ja ryhmän työstä vastuuta kantavia työntekijöitä, jotka osasivat monia työvaiheita ja uskalsivat opetella uutta. Tosin myöntyminen muutoksiin on merkinnyt vaatetustyöntekijöille lähinnä vain viivytystaistelua ulkomaille halvan kustannustason maihin valulle tuotannolle.

Lähes kaikki toimihenkilöt ja työntekijät kokevat työnsä muuttuneen vaativammaksi. Joustavan toiminnan vaatimus on kasvanut suuresti molemmissa ryhmissä (työntekijät 78 % ja toimihenkilöt 69 %). Yhteistoimintataitojen merkitys on myös noussut molemmissa ryhmissä (toimihenkilöt 53 % ja työntekijät 49 %). Kokonaisuuksien hallinta on tullut mukaan sekä työntekijävastaajille (35 %) ja toimihenkilövastaajille (64 %). Molemmissa ryhmissä (työntekijät 79 %, toimihenkilöt 75 %) työn koetaan vaativan nykyisin enemmän sitoutumista tuloksen saavuttamiseen. Myös vastuu on kasvanut molempien ryhmien työssä (työntekijät 84 % ja toimihenkilöt 75 %). Molemmille ryhmille tämä myös näyttää sopivan, sillä lähes kaikki työntekijöistä ja toimihenkilöistä myös ottavat mielellään lisää vastuuta.

Vaatetustehtaan päätehtaan ompelimon työväki on muutamassa vuodessa vähentynyt yli 600:sta noin 80:een. Ompelimon työ on järjestetty soluihin, jotka valmistavat itseohjautuvasti tietyn tuotekokonaisuuden, joka muodostaa noin viidesosan tuotteen kokoonpanovaiheista. Jokaista tuotantolinjaa kohden on kuitenkin yksi työnjohtaja, joka pitää huolen muun muassa tietotekniikkaperusteisista tuotetiedoista ja tuotannonohjauksesta, joihin tulee jatkuvasti muutoksia. Solut toimivat funktionaalisesti suhteessa toisiinsa, tai siis syöttävät valmistamansa kokonaisuuden seuraavalle solulle, joka jatkaa työskentelyä omilla työvaiheillaan. Solut myös jossakin määrin erikoistuvat valmistamaan tiettyä mallistoa, jolloin tuoteosaaminen pääsee karttumaan ja valmistuksen tehokkuutta haittaava vaihtelu saadaan vähenemään. Ompelijat osaavat käyttää kymmenkuntaa erilaista kokoonpanossa tarvittavaa konetta. He lukevat tuotetiedot ja teko-ohjeet paperinipusta, joka kulkee tuotteen mukana solusta toiseen. He pystyvät myös tarvittaessa opettamaan toinen toisiaan. Myös laadunvalvonta kuuluu soluille. Osaamisen taso on ompelutyössä laajentunut ryhmätyön myötä valtavasti.

Tehtaassa on käytössä viivakoodiin perustuva reaaliaikainen järjestelmä tuotannon seurantaan ja palkkojen laskentaa varten. Ompelijoilla on erilaisia elektronisia kortteja, kuten henkilökohtainen kortti, urakka-

kortti, aikatyökortti, tuotantokortti ja solukortti, joilla he syöttävät tietoja järjestelmään. Palkkaus perustuu tuotannossa solujen kappaleurakkaan, joka jaetaan 3-5 henkisen solun jäsenten kesken tasan.

Toimihenkilöiden työssä organisaatio on madaltunut vuosien varrella. Tuotannon tiimi, johon studiopäälliköt kuuluvat, toimii tuotantopäällikön johdolla. Studiopäällikön eli osaston vetäjän työnä on vastata osastonsa tuotantosuunnitelman toteuttamisesta, valmistusaikatauluista, ja esimiestehtävistä sekä erilaisten osaston toimintaan liittyvien ongelmien ratkaisemisesta. Hän valvoo valmistusaikatauluja, tuotannon tasaista virtaa ja pyrkii ehkäisemään häiriöiden syntymistä. Olennaista on pitää yhteyttä tuotantopäällikköön, tuotepäälliköihin, taiteilijoihin ja mallimestareihin sekä tuotelinjakohtaisiin työnjohtajiin, työntekijöihin, leikkaamoon ja viimeistykseen. Hyvät sosiaaliset taidot ovat tärkeitä studiopäälliköille. Henkilökohtainen tietokone monipuolisine ohjelmistoineen on studiopäällikön työkalu, jolla hän laatii muun muassa erilaisia, tuotantoa koskevia yhteenvetoja.

Myös leikkaamon työ on organisoitu työryhmiksi. Ulkomaisen alihankintavalmistuksen kasvu on tuonut sen tuotantoon paljon uusia tehtäviä. Vastuu alihankintavalmistuksen johtamisesta ja organisoinnista keskittyy tuotantopäällikölle, mutta alihankintatuotannon palveleminen leikkuu- ja tarvikelähetysillä rytmittää myös leikkaamon toimintaa uudella tavalla. Leikkaamon kapasiteetti kasvoi aluksi alihankintavalmistuksen myötä, mutta alkoi sitten supistua, kun leikkaaminenkin siirtyi entistä enemmän alihankkijoille. Sarjakoon pienentymistä seurannut laakakerrosten madaltuminen on johtanut teknologisiin muutoksiin. Leikkaamossa yksi iso automaattileikkuri on korvattu usealla pienellä laakaus- ja leikkukupöydällä. Käsien leikkaaminen on palannut, erityisesti ruudullisia kankaita leikataan paljon käsityönä.

Kyselyn tulosten mukaan enemmistö vastaajista kokeekin joustavan toiminnan merkityksen korostuneen työskentelyssä. Liki puolet vastaajista ilmoittaa myös laatu vastuun ja tiedon merkityksen kasvaneen. Viidennes on havainnut osastorajat ylittävän yhteistoiminnan lisääntyneen. Myös suunnittelun osuus työssä on kasvanut viidenneksellä vastaajista. Nämä yrityksen sisäisen asiakaspalvelun työskentelyyn tuomat yhteistoimintaa lisäävät muutokset ovat vaatetustehtaalla olleet suurempia kuin seitsemän tehtaan aineistossa keskimäärin.

## *Kokemukset tiimityöstä*

Tiimityö on vaatetustehtaalla selvästi yleisempää kuin muussa aineistossa. Peräti 65 prosenttia vastaajista ilmoittaa työskentelevänsä tiimissä. Lisäksi pari-, pienryhmä-, solu- ja tuoteverstastyypiset ryhmätyön muodot ovat käytössä. Puolet vastaajista ilmoittaa viihtyvänsä ryhmätyössä paremmin kuin entisessä työssä, lähes puolet vastaajista viihtyy suurin piirtein yhtä hyvin kuin entisessä työssä ja vain vajaa kymmenesosa viihtyy nykyisessä työssä huonommin. Valintatilanteessa niukka enemmistö ottaisi silti mieluummin yksilöllisen työn ja vajaa puolet valitsisi ryhmätyön.

Viihtyvyyden paraneminen ryhmätyössä näyttää liittyvän lähinnä työn monipuolistumiseen. Selvä enemmistö ilmoittaa ryhmätyön monipuolistaneen työn sisältöjä. Neljännes vastaajista sen sijaan ei juuri ole kokenut muutosta. Sen sijaan palkkauksellisesti ryhmätyö ei enemmistöllä juuri näytä eroavan entisestä työstä. Yli neljänneksellä palkka on suorastaan laskenut. Kyse tässä lienee entisistä ”urakkatähdistä”, joiden yksilöurakassa saavuttamia ansioita ryhmäurakkapohjainen palkkaus on leikannut.

Kaksi selkeästi myönteisimmiksi koettua työhön liittyvää ominaisuutta ovat vastaajien mielestä työn monipuoliset vaatimukset ja työn itsenäisyys. Kolmantena tulevat hyvät työkaverit. Tärkeimmät työhön liittyvät ongelmat ovat liian tiukat toimitusajat, sidonnaisuus muiden työhön sekä työhön soveltumaton palkkausjärjestelmä.

Kyselyllä mitattiin myös henkilöstön yleistä työorientaatiota palkan ja sisällön merkityksen suhteen. Vaatetustehtaalla palkka ja työn sisältö arvioidaan sekä työntekijöiden että toimihenkilöiden ryhmissä suurin piirtein yhtä tärkeiksi. Toimihenkilöt näyttävät painottavan työn sisältöä vain aavistuksen enemmän. Työntekijöiden ryhmässä taas hyvä palkka saa hienoisesti suuremman painotuksen.

## *Tietotekninen kehitys*

Vaatetustehtaan yrityskulttuuria on perinteisesti leimannut kiinnostus uusimpaan tietotekniikkaan ja tehdasautomaatioon. Tehdas on ollut edelläkävijä tietotekniikkaan perustuvien suunnittelu- ja valmistusohjelmien (CAD, CAM) ja laitteistojen hyödyntäjänä. Kun päätehdas valmistui

kymmenen vuotta sitten, sinne hankittiin muun muassa täysin elektronisesti ohjattu kangasvarasto, jossa robotti hoitaa pakkojen keräilyä päätteeltä tehtävien tilausten mukaisesti. Reaaliaikainen tuotannonohjaus otettiin käyttöön ensimmäisten joukossa. Yritys on myös kehittänyt itse uniikkeja tieto- ja viestintäteknologiaan liittyviä osajärjestelmiä. Syynä tähän on, että valmiita järjestelmiä ei ole alan ohjelmistomarkkinoilta vielä saatavissa.

Yrityksissä on käytössä toimistoautomaatio ja tietotekniikkaan perustuva tuotannon ohjausjärjestelmä. Yrityksen tietotekniseen infrastruktuuriin kuuluvat muun muassa paikallisverkko ja kattava sähköposti, keskustietokone ja päätteet, irralliset ja kannettavat tietokoneet. Yrityksen ulkopuolisiin tahoihin kuten asiakkaisiin, toimittajiin, pankkeihin, viranomaisiin, kuljetusliikkeisiin ja huolitsijoihin pidetään yhteyttä EDI:n avulla. Sen sijaan alihankintatoiminnan tieto- ja viestintätekninen hoitaminen on partnereiden kehittymättömyyden johdosta toistaiseksi vaikeaa. Yritys hyödyntää internetiä monipuolisesti imagonsa luomisessa ja markkinoinnissa.

Vaatetustehdas hankki edellisen noin 10 vuotta palvelleen tietojärjestelmänsä tuotehallintaan 1980-luvun puolivälissä. Vuosituhannen vaihteessa kansainvälistyminen, pitkät maantieteelliset etäisyydet, matkat, kuljetukset ja näihin liittyvä informaation siirto sekä informaation ymmärtämisen siirto olivat luoneet tilanteen, jossa entisen järjestelmän suorituskyky ei enää riittänyt. Yritys aloitti vuonna 1998 osassa toimintojaan uuden Kaukoidästä hankitun tietojärjestelmän kokeilun, jonka perustoinnot oli tarkoitus muokata ja laajentaa omaan toimintaan sopiviksi.

Tietojärjestelmän kehittämisen tavoitteena on, että pystyttäisiin parantamaan eri osastojen ja toimintojen välistä yhteistyötä, työorganisaatioiden toimintaa, tiedonvaihtoa sekä tuotteiden ja palveluiden laatua. Tieto- ja viestintäteknologian älykkäällä ja osaavalla käytöllä arvellaan yrityksen myös parantavan kilpailukykyään sekä nopeuttavan päätöksenteko- ja innovaatioprosessiaan. Tietojärjestelmän avulla on myös mahdollisuus hallita moniin maihin ja tehtäisiin hajautettua tuotantoprosessia sekä alentaa sen kustannuksia. Mitä aikaisemmassa vaiheessa esimerkiksi tuotetiedot saadaan digitaaliseen muotoon, sitä halvemaksi niiden käsittely organisaatiolle tulee. Tavoitteena onkin yrityksen koko logistisen ketjun saattaminen digitaaliseen muotoon.

Perusongelmana järjestelmän hankkimisessa ulkopuolelta on se, että on mahdotonta etukäteen ennakoida työskentelytapojen muutosta, joka seuraa erittäin monimuotoisten ja jatkuvasti uusiutuvien mallistojen valmistuksesta ja myynnistä. Järjestelmän pitää olla joustavasti muutettavissa tilanteen mukaan. Sen pitää soveltua eri maiden käyttäjille sekä verkon eri osien toimintatapaan. Ongelmina tieto- ja viestintätekniiikan hyödyntämisessä nähdään lisäksi järjestelmien kalleus, vaikeus sovittaa niitä yhteen muiden käytössä olevien järjestelmien kanssa sekä sopivien ohjelmien puute. Suuria ongelmia yrityksessä ovat myös osaamisen puutteet ja rajalliset henkilöstöresurssit.

Yrityksen lähtökohtana on hankkia yritykseen sen toimintaan soveltuva tietojärjestelmän peruspaketti, kehys, joka sitten muokataan yritykseen sopivaksi yksilölliseksi versioksi. Tavoitteena on käyttäjäystävällinen järjestelmä, jota sen käyttäjät pystyvät ohjelmoimaan. Yrityksessä on oma tietohallintapäällikön johtama tietojärjestelmäosasto, jonka väestä puolet on tuotannosta sinne koulutuksen kautta siirtyneitä. Osasto vastaa laitehankinnoista, tietojärjestelmän kehittämisestä ja henkilöstön koulutuksesta. Olennaisen tärkeänä pidetään sitä, että järjestelmän suunnittelijat ovat itse tehneet alan töitä tai muuten tuntevat yrityksen tuotantoprosessin tarpeet erittäin hyvin.

Syksyllä 1998 enemmistö vaatetustehtaan vastaajista käytti tieto- ja viestintätekniiikkaa työssään päivittäin muodossa tai toisessa. Suurin käyttäjäryhmä (32 %) käyttää tietotekniikkaa enemmän kuin puolet työajastaan. Alle tunnin työajastaan viettää tietotekniikan parissa 28 prosenttia vastaajista. Loput käyttäjistä sijoittuvat välimaastoon.

Tietotekniikan käyttö työssä näyttää painottuvan päätteillä työskentelyyn, sillä liki puolet kyselyyn vastanneista työskentelee niiden avulla. Toiseksi eniten käytetään perinteistä puhelinta. Mikrotietokonetta käyttää työssään liki 20 prosenttia vastaajista. Puolet käyttäjistä hyödyntää tietotekniikkaa päivittäisissä työrotiineissa, kolmasosa tiedon lähteenä ja viidesosa tiedon muokkaamisen ja järjestämisen välineenä. Valtaosa tietoteknisen työn sisällöistä liittyy työskentelyyn annettujen ohjeiden ja sääntöjen puitteissa, mutta noin 16 prosenttia vastaajista myös luo tietoteknisen järjestelmän avulla uutta tietoa.



## *Osaaminen eri henkilöstöryhmissä*

Näyttää siltä, että rajat työntekijöiden ja toimihenkilöiden töiden välillä ovat jossakin määrin sekoittumassa, mutta samalla ryhmien välillä tapahtuu myös uudenlaista erikoistumista. Työntekijöiden erikoistumisalueena on pitää tuotannon virta tasaisen tehokkaana, varmistaa tuotteiden laatu ja aikataulujen pitävyys omalta osaltaan. Ylempien toimihenkilöiden erikoistumisessa keskeistä on tuottaa tuotteita ja työprosessia koskevia innovaatioita, kuten uusia mallistoja, työorganisatorisia tai teknologia ratkaisuja. Se tarkoittaa, että he kokoavat parhaan mahdollisen asiantuntemuksen kulloisenkin tehtävän suorittamiseen, suunnittelevat ja kehittävät tuotteita ja valmistusprosessia sekä markkinoivat näin syntyneet innovaatiot muulle organisaatiolle. Konttoritoimihenkilöt ja tekniset toimihenkilöt vastaavat keskeisesti yhteyksistä ja yhteistyöstä. Työntekijöille uudet ideat ja innovaatiot näyttäytyvät usein häiriötekijöinä. Ne aiheuttavat heille tilanteita, joissa on opittava uutta ja muutettava toimintatapoja, jotta tuotannon tasainen virta voi toteutua. Tämä uusi erikoistuminen tyypillisesti synnyttää paljon ratkaistavia ongelmia, edellyttää tiivistä yhteistyötä ja hyvää tiedonkulkua eri henkilöstöryhmien kesken. Prosessin vaatiman yhteistyön ja tiiviin vuorovaikutuksen tuloksena myös kaikkien henkilöstöryhmien osaaminen kehittyy.

Vaatetustehtaalla henkilöstön kehittämisen lähtökohta on hyvä, sillä työntekijöistä yli 95 prosenttia ja toimihenkilöistä yli 94 prosenttia opettelee mielellään uusia taitoja sekä on valmis ottamaan lisää vastuuta. Enemmistö molemmista ryhmistä myös suhtautuu pääasiassa myönteisesti työtä ja uuden oppimista koskeviin muutoksiin. Työtä koskeva keskeinen tulevaisuuden toive molemmissa henkilöstöryhmissä on halu kehittää omaa työtä enemmän toiveitten mukaiseksi.

Eri henkilöstöryhmien muuttuvaa pätevyyttä teollisuuden yrityksissä tutkittiin muodostamalla 25 eri muuttujasta työntekijöille ja toimihenkilöille osaamisprofiili. Vaatetustehtaan työntekijöiden osaamisessa tärkeimmiksi yksittäisiksi taidoiksi nousivat käden taidot ja työkokemus. Kolmantena tulee sopeutuminen ryhmään ja lähes yhtä tärkeänä esiin nousevat yhteistyötaidot. Viiden kärkeen kuuluu myös työn tekninen osaaminen. Työntekijöiden osaamisessa korostuvat myös koneiden sekä materiaalien tuntemus ja uuden oppiminen enemmän kuin toimihenkilöillä. Siihen kuuluu nykyään jossakin määrin osaamisalueita (esimerkiksi suunnittelu, neuvottelemine ja ongelmien ratkaiseminen), joita

on perinteisesti pidetty vain toimihenkilöille ja johtoportaalte kuuluvin. Tietotekniikan merkitys työntekijöiden osaamisprofiilissa jää melko vähäiseksi rajoittuen lähinnä tuotannon ja työn valvonnan viivakoodipohjaiseen tekniikkaan.

Toimihenkilöiden osaamisprofiilin selkeästi tärkein yksittäinen taito on yhteistyötaito, joka kuvaa sekä työprosessin luonteen muuttumista että johtamismenetelmien muuttumista kannustavaan ja neuvottelevaan suuntaan. Myös toimihenkilöillä avaintaitoina nousevat esiin työn tekninen osaaminen ja työkokemus. Viiden kärkeen kuuluvat myös ongelmien ratkaiseminen ja sopeutuminen ryhmään. Toimihenkilöiden osaaminen poikkeaa työntekijöiden osaamisesta lähinnä siinä, että heillä tiedon hakeminen, tietotekniikan käyttäminen, työn organisointi, päätöksenteko ja tiedottaminen saavat selkeästi suuremman osuuden. Tietotekniikan käyttäminen näyttää keskittyvän yrityksessä lähinnä toimihenkilötehtäviin, joissa vaatimus tieto- ja viestintätekniisten taitojen osaamisesta on kasvanut eniten. Neuvotteleminen ja yhteistyö ovat toimihenkilöille tärkeämpiä taitoja kuin johtaminen.

Työntekijöiden ja toimihenkilöiden työ näyttää poikkeavan myös työn itsenäisyyden suhteen siten, että toimihenkilötyö on selkeästi itsenäisempää kuin työntekijöiden työ. Erittäin itsenäistä työtä tekee yli neljännes toimihenkilöistä, mutta vain vajaa seitsemän prosenttia työntekijöistä. Yli puolet toimihenkilöistä tekee jokseenkin itsenäistä työtä, mutta työntekijöistä vain neljännes. Jonkin verran itsenäistä työtä tekee lähes puolet työntekijöistä, mutta vain vajaa viidennes toimihenkilöistä. Neljännes työntekijöistä tekee vain hiukan itsenäistä työtä, mutta ei kukaan toimihenkilövastaajista. Kun otetaan huomioon tulos, jonka mukaan itsenäisyys on henkilöstön mielestä selkeästi työn arvostettavin asia työn monipuolisuuden ohella, osalla työntekijöistä näyttää olevan syytä turhautumisen tunteeseen.

Keskeisin työn itsenäisyyttä rajoittava reunaehto yrityksen molemmilla henkilöstöryhmillä ovat aikataulut. Toiseksi tärkein itsenäisyyden rajoittaja on sidonnaisuus muiden työhön. Työntekijöillä kolmanneksi syyksi nousee esimies, mutta toimihenkilöillä asiakkaat. Toimihenkilöillä itsenäisyyttä rajoittavat myös tekniset laitteet, työntekijöillä puolestaan työpaikan säännöt ja työn tuloksellisuuden arviointi. Tuloksista näkyy tehdaskontrollin luonteen muutos ulkoisesta valvonnasta kohti henkilöstön omatoimista työn kontrollia osana työprosessia. Vastuu ja sitoutu-

minen työn tuloksellisuuteen ja aikatauluihin edustavat ns. normatiivista kontrollia. Erityisesti toimihenkilöiden kohdalla muutos normatiiviseen kontrolliin on jo tapahtunut. Työntekijöillä sen sijaan sääntöjen ja esimiesten ulkoinen kontrolli näyttelee vielä jotakin, joskin vähenevää osaa.

Kysyttäessä eri henkilöstöryhmien vaikutusmahdollisuuksista työpäällä toimihenkilöt ja työntekijät vastasivat jossakin määrin eri tavoin. Työntekijät kokevat voivansa vaikuttaa lähinnä työtahtiinsa ja oman työnsä sisältöön. Toimihenkilöillä sen sijaan on mahdollisuus vaikuttaa hiukan laajemmalla alueella. Toimihenkilöt ilmeisesti kokevat vaikutusmahdollisuuksiensa rajoituksena sekä ylemmän päätöksenteon että markkinoiden antamat toimintaehdot, joihin he joutuvat sopeutumaan. Enemmistö kummastakin henkilöstöryhmästä toivoo lisää osallistumismahdollisuuksia henkilöstölle sekä omaa työtä että yrityksen asioita koskevissa kysymyksissä.

### *Rasitus ja uhkat työssä*

Valtaosa vaatetustehtaan henkilöstöstä kokee työnsä muuttuneen kiireisemmäksi. Toimihenkilöillä (83 %) kiireen kokemus on hiukan yleisempää kuin työntekijöillä (70 %). Kasvanut kiire näkyy myös henkisen rasituksen selkeänä kasvuna molemmissa henkilöstöryhmissä yli puolella vastaajista. Työntekijöistä kolmannes ja toimihenkilöistä yli kymmenesosa kokee myös fyysisen rasituksen kasvaneen työssään. Valtaosaan työn kasvanut kiire ei kuitenkaan ole tuonut ruumiillisen rasituksen kasvua.

Kiireen ja henkisen rasituksen koettu kasvu ei kuitenkaan suuremmin näytä vaikuttaneen vastaajien arvioon työssä jaksamisestaan, sillä enemmistö (yli 80 %) molempien ryhmien vastaajista uskoo jaksavansa nykyisessä työssään vielä viiden vuoden kuluttua.

Vain vajaa viidennes molemmista henkilöstöryhmistä on tuntenut olonsa niin turvalliseksi, että ei ole kokenut mitään työhönsä liittyviä uhkia tai pelkoja. Molemmissa ryhmissä liki puolet kertoo kokeneensa tällaisia työhön liittyviä tunteja. Keskeisin pelko liittyy mahdolliseen irtisanomiseen.

Työntekijöiden omiin ominaisuuksiin liittyvät pelot koskevat ikää, tehokkuus- ja joustavuusvaatimusten kasvua. Toimihenkilöiden pelot puolestaan liittyvät paitsi ikään myös lisääntyviin osaamisvaatimuksiin

kuten korkeampaan koulutukseen, tietotekniikan osaamiseen ja kieli-taitoon. Työhön liittyvät uhkatekijät koskevat työntekijöillä ja toimi-henkilöillä työvauhdin kiristymistä sekä henkisen rasituksen kasvua. Työntekijät pelkäävät lisäksi fyysisen rasituksen kasvua. Molemmissa ryhmissä koettujen ja uhkien arvioidaan myös vaikuttaneen jossakin mää-rin (neljännes) tai vähän (yli neljännes) työssä koettuun hyvinvointiin.

### *Yhteenveto vaatetustehtaasta*

Vaatetustehdas edustaa liiketoiminta- ja työorganisaatioltaan yritystä, joka on toteuttanut aikaisessa vaiheessa joustavan organisaation periaat-teita. Tulosohjaus, yksiköittäminen ja tiimien rakentaminen alkoivat yri-tyksessä jo 1980–1990 luvun vaihteessa; nyt tavoitteena on integroidun tieto- ja viestintätekniiikan avulla virtaviivaistaa globaalin verkostoyri-tyksen toimintamallia. Henkilöstön kannalta muutos on ollut moninai-nen. Yhtäältä työpaikat ovat vähentyneet rajusti kun tuotantoa on siirret-ty kasvavasti halvan kustannustason maihin. Toisaalta työn sisällöt ovat laajentuneet ja osaamisen vaatimukset ovat kasvaneet niillä, jotka ovat säilyttäneet työpaikkansa. Prosessin tuloksena henkilöstön keskuudes-sa on vakiintunut muutosvalmius, jonka taustalta löytyy paitsi aito halu oppia uutta ja kantaa vastuuta myös pelko työpaikan menettämisestä.

Yrityksen kannalta on hyvää kehitystoiminnan lähtökohta, että 95 prosenttia henkilöstöstä opettelee mielellään uusia taitoja ja on valmis ottamaan lisää vastuuta osana työtään. Myöskään muutokset työssä ei-vät pelota, sillä enemmistö vastaajista suhtautuu muutoksiin pääasiassa myönteisesti. Tieto- ja viestintäteknisten taitojen opetteluun ja kielitai-don laajentamiseen tunnetaan henkilöstön keskuudessa kiinnostusta.

Vaatetustehtaan henkilöstön ikärakenne painottuu voimakkaasti 45–55-vuotiaisiin. Muutaman vuoden sisään ollaan tilanteessa, jolloin alkaa tämän ikäryhmän poistuminen työelämästä. Työssä olevat henkilöt edus-tavat ammattitaidoltaan ja työhistorialtaan erityistä kokemusta, jota ei liene helppo nopeasti korvata. Kokemuksen ja taitojen siirtämiseen nuoremmille tulisi panostaa hyvissä ajoin, ellei sitten aiota siirtää koko tuo-tantoa ulos Suomesta.

Sekä toimihenkilöt että työntekijät tuntevat tarvetta oman työnsä kehit-tämiseen. Toisaalta he myös haluavat laajentaa henkilöstön osallistumis-mahdollisuuksia oman työn kehittämistä sekä yrityksen koko toiminnan

kehittämistä koskevista asioista. Henkilöstöllä on ideoita ja kehittämispotentiaalia, joka ei näytä pääsevän organisaatiossa esiin riittävän hyvin.

Vaatetustehtaan työntekijät arvostavat monipuolista ja itsenäistä työtä. Tulokset kuitenkin kertovat, että erityisesti työntekijöihin sovelletaan yrityksessä sääntöjen ja esimiesten ulkoista kontrollia. Tämä lienee kulttuurista perua ositetusta vaihtelusta, josta ryhmätyöhön siirryttyä voitaisiin luopua. Normatiivinen kontrolli, joka perustuu työntekijöiden sitoutumiseen työtuloksiin ja vastuun ottamiseen omasta ja ryhmän työstä, ja urakkatyö ovat jo sellaisenaan kontrollimuoto itseohjautuvassa ryhmätyössä. Ulkoiset kontrollimuodot voivat itse asiassa edustaa selvää haittaa ryhmien työmotivaatioon ja ilmapiiriin.

Henkinen rasitus näyttää kasvaneen nopeasti molempien henkilöstöryhmien työssä. Olennainen osa sitä on pelko työpaikan menettämisestä. Yrityksen tuotantoa on siirretty viime vuosina useaan otteeseen halvan kustannustason maihin. Samalla työpaikat ovat vähentyneet tutkimustehtaassa. Vaikka henkinen rasitus ei näytäkään vaikuttavan työssä jaksamiseen, yhdessä henkilöstön ikääntymisen kanssa se voi jonkin ajan kuluessa lisätä sairastuvuutta. Stressinhallinta työssä edellyttää muun muassa henkilöstön riittäviä osallistumis- ja vaikuttamismahdollisuuksia työssään sekä hyvää työskentelyilmapiiriä. Turvallisuutta luo myös hyvä tiedottaminen yrityksen strategisista suunnitelmista.

## ***Konepaja***

Konepajakonserni edustaa Tampereen perinteistä mekaanista konepajateollisuutta. Yrityksen juuret ovat yli 140 vuotta vanhassa teollisuuskonsernissa, joka kaatui 1990-luvun vaihteessa kasinotalouden romahtaessa. Yrityksen omistuspohja muuttui vuosikymmenen lopulla ruotsalaisen globaalisti toimivan teräskonsernin hankkiessa konepajan osake-enemistön.

Yrityskauppojen seurauksena yrityksen pääkonttori siirtyi Ruotsiin, mutta Tampereen tehdas on edelleen oman alansa tuotannon päätehdas ja osa ryhmän pääkonttoritoiminnoista jatkaa Tampereella. Henkilöstöä vähennettiin omistajavaihdokseen liittyvän organisaatiouudistuksen yhteydessä noin 130 toimihenkilöllä ja 50 työntekijällä. Syyksi vähennyksiin ilmoitettiin tarve kannattavuuden parantamiseen, organisaation virtaviivaistaminen sekä päällekkäisten toimintojen karsiminen eri portaista.

Henkilöstön vähentäminen kannattavuuteen vedoten on sittemmin jatkunut.

Konepajalla kyselyyn osallistuneista 1,5 prosenttia toimii johtotehtävissä, 24 prosenttia edustaa ylempiä toimihenkilöitä, 15 prosenttia toimihenkilöitä, 5 asiantuntijoita ja 55 prosenttia työntekijöitä. Kyselyyn vastanneista naisia oli 17 prosenttia ja miehiä 83 prosenttia.

Kysely toteutettiin vain kuukausi yrityksen omistajavaihdoksen ja henkilöstön vähennysten jälkeen, jolloin organisaatio kamppaili uuden organisaation soveltamisen ja uusien tehtävänkuvien muodostamiseen liittyvien kysymysten kanssa. Henkilöstön vähentämisen aiheuttamat mielialat ja ilmapiiri heijastunevat myös tutkimuksen kriittisissä tuloksissa.

### *Yrityksen globaali toimintaympäristö*

Jo ennen liiketoimintojen yhdistämistä konepaja oli globaalisti toimiva konserni, jolla on tuotantolaitoksia Suomen ja Euroopan eri maiden lisäksi muun muassa Australiassa, Kanadassa, Indonesiassa, Etelä-Afrikassa ja USA:ssa. Omistajavaihdoksen yhteydessä toteutettiin organisaatiouudistus. Laiteryhmä jakaantuu kolmen divisioonaan, Työkalut ja palvelut –ryhmä kahteen. Kukin divisioona mukaan lukien omat jakelukanavansa vastaa kokonaistuloksestaan.

Tutkimuksen alkaessa Konepajalla oli 694 hengen henkilöstö, josta naisia 150. Henkilöstöön kuuluu 400 työntekijää ja 294 toimihenkilöä. Vuosien 1998 ja 1999 vaihteessa toteutettiin 180 hengen vähennys, josta 50 kohdistui työntekijöihin ja 130 toimihenkilöihin. Tärkeänä kriteerinä henkilöstövähennyksessä oli ammattitaito eli mitä paremmaksi ammattitaito arvioitiin, sen suuremmat mahdollisuudet oli säilyttää työpaikkansa. Vähennyksissä pyrittiin käyttämään hyväksi myös mahdollisuutta siirtää väkeä niin sanottuun eläkeputkeen. Tämä kohdisti vähennyksiä yli 56-vuotiaisiin. Kun irtisanomiset painoutuivat toimihenkilöihin, naisia joutui lähtemään enemmän kuin naisten osuus henkilöstöstä oli. Vähennysten jälkeen konepajan henkilöstömääräksi jäi noin 510, josta työntekijöitä oli noin 350 ja toimihenkilöitä noin 160.

Henkilöstön ikä painottuu ryhmiin 35–39-vuotiaat ja 45–49-vuotiaat. Suurin osa vastanneista on tullut taloon 1970- ja 1980-luvulla. Vuoden 1995 jälkeen taloon on palkattu vain hyvin vähän uutta väkeä.

Liki puolella oli ammatillinen koulusivistys, viidenneksellä ylempi keskiaste ja 14 prosentilla korkeakoulututkinto. Yrityksen aktiivisesta henkilöstökoulutuksesta kertoo se, että vastanneiden enemmistö oli osallistunut ammattiin liittyvään jatkokoulutukseen, kielikursseille sekä tietotekniikan kursseille. Kuitenkin kolmannes vastanneista kaipasi vielä lisää koulutusta. Eniten koulutustarvetta ilmeni tietoteknisissä taidoissa, kieli- taidossa ja teknisissä ammattitaidoissa.

Konepajalla on viime vuosina jo ennen ruotsalaiskonserniin siirtymistä eletty jatkuvien muutosten aikaa. Entisen perinteikkään emokonsernin hajoaminen vuosikymmenen vaiheessa jätti yksiköistä jäljelle vain konepajan. Vuosikymmenen alkupuolella konepajan tuotteiden markkinat romahtivat laman ja Neuvostoliiton kaupan ehtymisen seurauksena. Tästä syystä yrityksessä jouduttiin toteuttamaan tervehdyttämisohjelma. Tuolloin sai uutta vauhtia myös toimintojen kansainvälistäminen, joka on merkinnyt ajattelutavan muutosta itsenäisten yksiköiden toimintaan perustuvasta orientaatiosta kohti oman osuuden hahmottamista osana laajaa kansainvälistä kokonaisuutta. Omat muospaineensa on tuonut myös se, että konepajan johto on viime vuosina vaihtunut tiuhaan tahtiin. Esimerkiksi tutkimusajankohtana johtajavastuuta kantoi kaikkiaan seitsemän eri henkilöä. Jokainen johtaja on halunnut tehdä toimintaan omat muutoksensa ja aloittaa jotakin uutta, mutta ei ole pystynyt viemään hankkeita kovin pitkälle. Myös muiden pitkän aikavälin projektien aikana johtajat ovat vaihtuneet useaan otteeseen. Näin esimerkiksi henkilöstön ja työorganisaation kehittämishankkeilta on jäänyt suurelta osin puuttumaan niiden tarvitsema johdon tuki ja sitoutuminen kehittämiseen, mikä ei ole voinut olla aiheuttamatta ongelmia kehittämishankkeiden toimintaan.

Tutkimuksen alkaessa vuonna 1998 menossa oli jo muutamia vuosia jatkunut hyvä markkinatilanne, ja tuotantolaitokset toimivat korkeapaineella. Vuoden vaihteessa tilanne kuitenkin muuttui. Kaivosinvestointien määrä pieneni maailmalla. Kyselyyn vastanneiden mukaan viiden viimeisen vuoden aikana tuotannon muutossuunta on heijastunut työn vaativuuden kasvuna lähes kaikkien työntekijöiden ja toimihenkilöiden työssä. Tuotteiden laatuvaatimukset ovat kohonneet, toimitusajat ovat kiristyneet, tuotteiden sarjapituudet ovat lyhentyneet, tuotantoon on tullut enemmän asiakaskohtaisesti räätälöityjä tuotteita ja suorien asiakas-kontaktien merkityksen on koettu kasvaneen. Nämä muutokset heijas-

tuvat työn vaatimuksissa siten, että liki puolet vastaajista arvioi joustavan toiminnan merkityksen kasvaneen. Myös laatuvaluuttaan, tiedon merkityksen ja hyvän yhteistoiminnan vaatimuksen koetaan olevan selkeässä kasvussa.

### *Pitkät kehittämisperinteet*

Konepajalla on pitkät perinteet toimintansa kehittämisessä. Yritys on tunnettu teollisuuslaitoksena, joka on kulkenut teknisissä ratkaisuisaan ja henkilöstön kehittämisessä kehityksen kärjessä. Tutkimuksen ajankohtana menossa oli suurisuuntainen ja monitahoinen tuotannon kehittämisprojekti Konepaja 2000, johon kuului myös rakennus- ja laiteinvestointeja. Parhaillaan oli päättymässä henkilöstön ja johtamisen kehittämiseen liittyvä projekti, joka oli toteutettu pilottihankkeena yhdellä osastolla ja jonka kokemuksia oli tarkoitus käyttää hyväksi myös laajemmin. Tutkimuksen alkaessa konepajassa oli menossa henkilöstön ja toimittajien prosessivalmennus. Tavoitteena oli toiminnan jatkuvaa parantamista tarkoittavan prosessiajattelun juurruttaminen koko organisaatioon ja liiketoimintaketjuun.

Olellainen osa prosessiajattelua on prosessiorganisaatio, jossa toteutuu työnteon itseohjautuvuus ja hyvä yhteistyö. Keskeisimpiä välineitä tämän saavuttamiseksi on tiimityö, jota konepajassa on myös vähitellen alettu soveltaa eri tehtävissä. Tiimien rakentaminen on kuitenkin jatkuvasti kehittämiskohteena, sillä työorganisaation muuttaminen on kohdannut osin vakaviakin ongelmia erityisesti tuotannon alueella. Vasta prosessin kuluessa on selvinnyt kuinka monitahoinen kenttä työorganisaation muutos todella on. Ongelmat liittyvät vanhentuneiden johtamistapojen ja ajatusmallien törmäämiseen perinteiseen itsellisten ammattimiesten työskentelyyn. Ajattelu- ja toimintatapojen muuttaminen kohti itseohjautuvuutta ja sitoutumista ei kuitenkaan onnistu ylhäältä päin määräämällä vaan edellyttää etenemistä henkilöstön ehdoilla ja muutosvalmiuksien kehittämistä luottamuksellisessa ilmapiirissä. Alituisen johtajavaihdoksen aiheuttama tempoilu on vain kasannut uusia vaikeuksia tiimien tielle.

Kyselyyn vastanneista liki puolet työskentelee tiimeissä. Pienryhmissä, tuoteverstaissa tai toisen työparina työskentelee kussakin vajaa viidennes henkilöstöstä. Kuitenkin vastanneiden enemmistö ilmoittaa työskentele-



vänsä luonteeltaan itsenäisessä tehtävässä. Muutos ryhmä- tai tiimityöhön on monipuolistanut vastaajista liki puolen työtä, mutta lähes yhtä suuri määrä vastaajista ilmoittaa, että työ ei ole ryhmäorganisaatiossa muuttunut suurestikaan. Yli puolet vastaajista ilmoittaa, että viihtyy ryhmätyössä yhtä hyvin kuin aikaisemmassa työssä. Sen sijaan yli neljänneksen mielestä viihtyvyys on parantunut ja vajaa viidennes arvioi viihtyvyytensä huonontuneen. Yli puolet vastaajista valitsisi mieluummin ryhmätyön kuin yksilöllisen työn, mutta vajaa puolet pitää parempana yksilöllistä työtä. Tämä kertoo siitä, että tiimit näyttävät toimivan tehtaalla vaihtelevalla menestyksellä.

Konepajan henkilöstön ammattikuvat ovat laajenemassa. Toimihenkilöiden ja työntekijöiden tehtäväkuvat ovat lähestymässä toinen toisiaan ja niiden väliset rajapinnat ovat muuttuneet häilyviksi. Nykyään esimerkiksi koneistajan ja asentajan työssä tarvitaan tietoteknisiä taitoja, itseohjautuvuutta ja omaa harkintaa, monitaitoisuutta, mekaniikkaosaamista ja ryhmätyön edellyttämiä ihmissuhdetaitoja. Tehtävät edellyttävät myös ns. syvää osaamista ainakin joillakin alueilla. Toimihenkilöiden ja työntekijöiden työn vaatuvuutta on siten vaikea enää erotella eri kategorioihin. Välttämättä siihen ei myöskään ole työnantajalla tarvetta.

Työn monipuoliset vaatimukset ovat myös vastaajien mielestä selkeästi myönteisin asia työssä (41 %). Seuraavaksi eniten arvostettiin työn itsenäisyyttä ja hyviä työkavereita. Suurimpana ongelmana sen sijaan koettiin liian tiukat toimitusajat (34 %). Myös sidonnaisuus muiden työhön, oma asenne ja ristiriidat esimiehen kanssa koettiin ongelmiksi.

Työn itsenäisyyden suhteen näyttää työntekijä- ja toimihenkilötehtävissä olevan selvä ero. Toimihenkilöt tekevät itsenäisempää työtä kuin työntekijät, joista yli kolmannes tekee vain jonkin verran itsenäistä työtä ja osa vain hiukan tai ei lainkaan itsenäistä työtä. Molempien ryhmien työssä keskeisin itsenäisyyttä rajoittava tekijä ovat tiukat aikataulut. Molempien ryhmien työ on muuttunut myös selkeästi kiireisemmäksi. Näin vastasi yli 60 prosenttia työntekijöistä ja toimihenkilöistä. Työntekijöiden työssä itsenäisyyttä näyttävät edelleen jonkin verran rajoittavan myös esimies ja työpaikan säännöt.

Toimihenkilöiden työn kontrolli näyttää olevan luonteeltaan normatiivista eli toimihenkilöiden odotetaan sitoutuvan työhönsä ja kantavan sen onnistumisesta vastuuta siinä määrin, että säännösohjaus tai esimiehen ulkoinen kontrolli on käynyt tarpeettomaksi. Työntekijöiden työssä sen

sijaan ulkoinen kontrolli näyttelee vielä jonkinlaista roolia normatiivisen kontrollin ohella. Kuitenkin työntekijöiden työ näyttää kyselyn heidän kokemuksensa mukaan vaativan useammin sitoutumista ja vastuuta työn tulokseen kuin toimihenkilötyö. Työntekijät ovat myös valmiita ottamaan lisää vastuuta. Näyttäisi siten siltä, että ulkoinen kontrolli on käynyt tarpeettomaksi myös työntekijöiden työssä, mutta sitä kuitenkin harjoitetaan perinteisen hierarkkisen ajattelumallin jäänteinä.

### *Henkilöstöryhmien erilainen osaaminen*

Henkilöstöryhmien osaamisprofileissa nousi esiin selkeitä eroja. Työntekijätehtävissä työn tekninen osaaminen on ylivoimaisesti tärkein osaamisalue. Sen jälkeen tulevat käden taidot ja työkokemus. Työntekijöiden kärkipään taitoihin kuuluvat myös sopeutuminen ryhmään ja koneiden tuntemus. Kiinnostavaa työntekijöiden osaamisprofilissa on, että monet ennen toimihenkilötaitoina pidetyt osaamisalueet ovat tulleet mukaan myös työntekijöiden osaamisprofiiliin. Tällaisia ovat muun muassa ongelmien ratkaiseminen, yhteistyötaidot ja tiedon hakeminen. Näyttää siltä, että työntekijän tulee tärkeimpien teknisten järjestelmien hallintaan liittyvien ammatillisten osaamisalueidensa lisäksi nykyisin tietää vähän lähes kaikesta. Myös sosiaaliset taidot korostuvat työntekijöiden osaamisalueissa.

Toimihenkilötyössä kaksi ylivoimaisesti tärkeintä yksittäistä osaamisaluetta ovat yhteydenpito- ja yhteistyötaidot. Seuraavina tulevat ongelmien ratkaiseminen ja tietotekniikan käyttäminen. Vasta viidenneksi tärkein taito toimihenkilöillä on työn tekninen osaaminen, joka puolestaan oli työntekijöiden tärkein osaamisalue. Kiinnostavaa on, että työntekijöillä koneiden ohjelmointitaidot nousevat tärkeämmäksi taidoksi kuin toimihenkilöillä. Tyypillistä toimihenkilöiden osaamisprofilille on, että heidän pitää tietää kaikesta ja osata paljon. Kuitenkin työskentely ihmisten kanssa korostuu toimihenkilötaitona.

### *Osallistumisjärjestelmät*

Konepajan työntekijöillä ja toimihenkilöillä on ollut edustus tehtaan johtoryhmässä. Kerran kuussa kokoontuvassa YT-neuvottelukunnassa on mukana kolme työntekijöiden edustajaa ja yksi edustaja kustakin toimi-

henkilöryhmästä, ylemmistä, teollisuus- ja teknisistä toimihenkilöistä. Lisäksi kerran kuukaudessa järjestetään osastopalaveri, joka ei ole ainoastaan tiedotustilaisuus vaan sen on tarkoitus toimia myös vuorovai-  
kutusfoorumina, jossa käsitellään yhteisiä tärkeitä asioita kuten menossa olevia kehittämishankkeita.

Kehityskeskustelut puolestaan tarkoittavat esimiehen ja työntekijän tai toimihenkilön välistä kahdenkeskistä tapaamista. Tapaamisissa käydään läpi sekä lähimmän vuoden kehitystavoitteet että pidemmän aikavälin kehittämistavoitteet. Vuorovaikutuksessa on tarkoitus rakentaa suunnitelma siitä, miten tehtävää kehitetään. Kehittämiskeskustelut käynnistyivät konepajalla vuonna 1992, jolloin aluksi lähdettiin vapaamuotoisista tilanteista, sittemmin tapaamisia on ohjeistettu lomakkeella. Lomakkeen on kuitenkin tarkoitus toimia vain tukena ja vapaasti sovellettavana muistilistana näissä tapaamisissa.

Kyselyn tulokset viittaavat siihen, että erityisesti työntekijät toivovat henkilöstön osallistumismahdollisuuksien lisäämistä sekä yritystä että omaa työtä koskevassa päätöksenteossa. Toimihenkilöiden tulos on samansuuntainen.

### *Tulevaisuuden ammattitaidot*

Konepajan henkilöstökoulutus perustuu vuosisuunnitelmaan, jossa määritellään toimintavuoden tavoitteet. Siinä yhteydessä katsotaan myös, mitä taitoja henkilöstö tarvitsee tavoitteista selviytyäkseen. Näitä yleisiä linjoja käydään läpi myös yksilötason kehittämiskeskusteluissa. Osastot tekevät omat koulutussuunnitelmansa, jotka vedetään yhteen vuosisuunnitelmassa. Yrityksessä käytetään sekä sisäistä koulutusta että hankitaan tarvittaessa myös ulkopuolisia kouluttajia.

Kyselyn tulokset osoittavat, että konepajan henkilöstö on erittäin koulutusmyönteistä. Työntekijöistä ja toimihenkilöistä lähes kaikki ilmoittavat opettelevansa mielellään uusia taitoja. Yli kolmannes työntekijöistä ja puolet toimihenkilöistä etsii mahdollisuutta kehittää työtään enemmän toiveittensa mukaisesti. Sen sijaan suhtautuminen muutoksiin työssä on varauksellisempaa osittain ehkä ajankohdan työvoiman vähennyksistä johtuen. Kuitenkin 39 prosenttia työntekijöistä ja 43 prosenttia toimihenkilöistä ilmoittaa suhtautuvansa muutoksiin myönteisesti. Sen sijaan liki

puolet työntekijöistä ja vajaa puolet toimihenkilöistä ilmoittaa suhtautumisensa olevan osittain myönteinen, osittain kielteinen.

Konsernissa valmistetaan jonkin verran tuotteita ristiin eri maissa sijaitsevien yksiköiden kesken, mikä on tuonut esiin hyvän kielitaidon hyödyllisyyden myös konepajan tuotannollisille työntekijöille. Samoin yritys kannustaa tehtaalla vierailevien asiakkaiden ja laitteiden valmistajien suoraa keskustelukontaktia. Nämä tilanteet edellyttävät työntekijöiltä kykyä kommunikoida vieraalla kielellä. Toimihenkilötehtävissä enää erittäin harvoista tehtävistä selviytyy ilman vieraiden kielten taitamista.

Tietotekniikan käyttövalmiudet ovat tarpeen konepajalla. Tehtaalla on noin 500 tietotekniikan käyttäjää, joista aktiivisia ja monipuolisia käyttäjiä arvioidaan olevan noin viidennes. Verstaan puolella, jonne on sijoitettu noin 50 tietokonetta, tietotekniikan käyttäjiä on noin 100. Tehtaalla on oma tietokoneluokka, jossa pääasiassa ulkopuolisten voimin järjestetty koulutus pyörii jatkuvana.

Kyselyn vastaajien työssä eniten käytössä ovat mikrot, seuraavaksi eniten käytetään sähköpostia ja atk-päätettä. Liki puolet vastaajista käyttää tietotekniikkaa päivittäisissä työrutiineissa ja yli kolmannes yhteydenpitovälineenä. Neljännes vastaajista käyttää tietotekniikkaa myös uuden tiedon luomisen välineenä. Suurin osa vastaajista työskentelee tietotekniikan parissa päivittäin vain alle tunnin. Yhdestä kolmeen tuntiin tietotekniikkaa käyttää yli neljännes ja enemmän kuin puolet työajasta tietoteknisellä järjestelmällä työskentelee yli neljännes vastaajista.

### *Tietotekniikan edelläkävijä*

Konepajaa voi luonnehtia edelläkävijäksi tietotekniikan käytössä perinteisessä teollisuudessa. Tutkimusajankohtana siellä otettiin käyttöön uusi integroitu tietojärjestelmä, joka yhdistää yrityksen tietovirrat kahteen pääosaan, hallintoon ja tuotantoon ohjelmilla, jotka keskustelevat joustavasti keskenään. Tietojärjestelmien kehittämisen kannalta keskeistä on ollut muutos itsenäisestä yksiköstä kohti globaalisti toimivaa konsernia. Toimintaympäristön ja ajattelumaailman muutosta on seurannut myös tietojärjestelmien muutos palvelemaan uudella tavalla verkostomaisesti jäsentyvää toimintaa. Tehtaan tietotekninen varustus on myös huippuluokkaa. Käytössä ovat henkilökohtaiset tietokoneet, paikallisverkko, keskustietokone ja päätteet. Yrityksessä käytetään monipuolisesti erilaisia

ohjelmistosovelluksia sekä toimistoissa että operatiivisessa toiminnassa. Käytössä ovat sähköposti-, puhelinkokous- ja videokonferenssivälineet, EDI, Internet-yhteydet ja oma konserniverkko. Yritys pitää myös erittäin tärkeänä, että lähes kaikkia tieto- ja viestintäteknologian tarjoamia mahdollisuuksia hyödynnetään toiminnassa.

Tehtaalla toimii erillinen tietotekniikkaosasto, joka vastaa järjestelmien hankinnasta ja on mukana käyttäjäorganisaatioiden tietojärjestelmiin liittyvissä kehittämissuhteissa. Puolet osaston väestä toimii toimistojärjestelmien verkkoympäristön asiantuntijoina ja tukihenkilöinä, toinen puoli on keskittynyt operatiivisiin järjestelmiin, kuten materiaalien, henkilöstön ja myynnin hallinnan järjestelmiin. Jokaisella oli oma määritelty tukialueensa, jonka kontaktipintana osastoon päin he toimivat. Tutkimuksen päättyessä tukitoiminnot kuitenkin ulkoistettiin erilliseen call centeriin.

Konepajan ensimmäinen tietojärjestelmä otettiin käyttöön vuonna 1982 varaosamyynnissä, josta käyttö laajeni nopeasti materiaalihallintaan, tuotannonohjaukseen ja hankintaan. Samoin ensimmäiset CAD-suunnittelulaitteistot otettiin käyttöön jo aikaisin. Myös ensimmäiset mikrotietokoneet tulivat taloon jo 1980-luvun alkupuolella, ja ensimmäinen paikallisverkko yritykseen rakennettiin vuonna 1985.

Isoa harppausta ovat merkinneet ns. tehdasjärjestelmät 1980-luvun lopulla. Omalla järjestelmällä tehtaalla pystyttiin jo tuolloin ottamaan vastaan tilaukset, jotka menevät suoraan tietokoneohjattuun varastoon keräilyyn. Tietotekniikan avulla pystyttiin siten nopeuttamaan työskentelyä ja karsimaan tuottamattomia työn osia. Liiketoiminnan ja oman työn ohjaukseen tarkoitettujen järjestelmät ovat tulleet tehtaalle 1990-luvulla. Ajankohtainen kehityshaaste on konsernikohtaisten yhteisten järjestelmien, kuten esimerkiksi logistiikkajärjestelmien, kehittäminen 18 tuote- ja globaalista myynnistä ja asiakaspalvelusta huolehtiville toimistoille. Konsernissa on myös tarve kerätä eri toiminnoista tietoa hallitusti ja määrämuotoisesti, jotta sitä pystytään myös yhteismitallisesti analysoimaan ja arvioimaan.

Yhteydet ulkomaailmaan alkoivat rakentua sähköisessä muodossa jo 1980-luvulla, jolloin ensimmäinen sähköpostijärjestelmä otettiin käyttöön. Vuosikymmenen puolivälissä sitä hyödynnettiin jo laajasti. Nykyään yrityksessä on käytössä neljää erilaista sähköpostia. Tutkimuksen alkaessa menossa oli suojatun konserniverkon rakentaminen.

Tuotannossa tietotekniikan käyttö punoutuu mm. tietokoneohjatun hyllystöhissin käyttöön, joka tapahtuu päätteen avulla. Työntekijän huomattessa, että hyllystä on joku tavara loppumassa, hän voi tehdä suoraan tilauksen tehtaan hankintajärjestelmään. Työntekijät voivat myös ottaa ruudulle piirustuksia ja muita tuotedokumentteja ja tulostaa niitä oman työn tarpeiden mukaan.

Ajatustapa suhtautumisessa tuotannollisten työntekijöiden mahdollisuuksiin työskennellä tietojärjestelmillä on muuttunut alkuvuosista. Kun numeeriset työstökoneet tulivat taloon 1970-luvulla, ajateltiin, että työntekijöiden ei tarvitse kuin osata painaa nappia. Ohjelmien tekeminen ja muokkaaminen oli tuossa vaiheessa yksinomaan toimihenkilötyötä. Mutta sitten huomattiin, että mitä parempi ammattimies koneella työskenteli, sitä paremmin kone myös toimi. Nykyisin numeerisesti ohjatuilla työstökoneilla työskentelevät koneistajat tekevät ohjelmansa itse. Heidän ammattitaitonsa on siten laajentunut CNC-koneen käytöstä ohjelmointiin, joissa molemmissa vaaditaan korkeata ammattitaitoa. Koneistajista on tullut tietotyöntekijöitä yrityksen avainosaamiseen alueelle.

### *Rasituksen ja uhkien kokeminen*

Työn luonteen muutoksen ja kasvaneen kiireen seuraukset näkyvät rasituksen kokemisena. Erityisen voimakkaassa kasvussa näyttää olevan työn henkinen rasittavuus. Näin vastasi 72 prosenttia työntekijöistä ja 63 prosenttia toimihenkilöistä. Myös työn fyysinen rasitus näyttää kasvaneen neljänneksellä työntekijöistä ja vajaalla viidenneksellä toimihenkilöistä. Rasituksen kasvu ei kuitenkaan näytä vaikuttaneen suurestikaan eri henkilöstöryhmiin lukeutuvien vastaajien kokemukseen työssä jaksamisesta, sillä lähes kaikki vastaajat molemmista ryhmistä uskovat jaksavansa nykyisessä työssään vielä viiden vuoden kuluttua.

Puolet henkilöstöstä ilmoittaa kokeneensa työssään uhkia ja pelkoja. Määrä on selvästi korkeampi kuin aineistossa keskimäärin, ja liittynee aineiston keräysajankohtana menossa olleisiin henkilöstön vähennyksiin. Enemmistön suurin pelko nimittäin oli juuri irtisanomisen pelko sekä toimihenkilöillä että työntekijöillä. Pelko ja uhkan kokeminen liittyi myös työssä koettuihin tehokkuus- ja joustavuuspaineisiin. Työvauhdin pelättiin kiristyvän ja työn rasittavuuden kasvavan. Pelkojen ja uhkien kokemisella näyttää olleen myös selkeitä vaikutuksia henkilöstön hyvinvointiin työssä.

## *Yhteenveto konepajasta*

Konepaja on henkilöstökoostumukseltaan miesvaltainen ja kulttuuriltaan maskuliininen työpaikka. Tietoteknisesti työpaikka edustaa kehityksen kärkeä. Miesten ja naisten työnjaossa naiset sijoittuvat pääasiassa konttoritoimihenkilötehtäviin, joihin tutkimusajankohtana toteutetut saneeraukset ankarimmin kohdistuivat. Poistuvien toimihenkilötehtävien joukossa olivat muun muassa tuntikirjurien työt, jotka työntekijät jatkossa tekivät itse tietokoneen avulla. Tulokset verrattuna muihin tutkimusyrityksiin poikkeavat kahdella tavalla: toisaalta työntekijät ovat keskimääräistä koulutetumpia ja ammattitaitoisempia, toisaalta heidän kokemansa työn henkinen rasittavuus, uhkat ja ristiriidat ovat aineiston kärkeä. Konepaja myös poikkeaa kehittämismyönteisyytensä osalta muusta aineistosta. Tosin samalla jatkuvat johtajavaihdokset ja omistajapohjan muutos ovat vieneet pohjaa projektien loppuun saattamiselta. Silti aineistosta näkyy henkilöstön halukkuus oppia uusia taitoja, kehittää työtään ja ottaa lisää vastuuta työstään. Se on muutoksista huolimatta merkittävä resurssi, jolle kehittämistoimintaa yrityksessä voidaan jatkossa rakentaa. Huolestuttavaa sen sijaan ovat henkisen ja fyysisen rasituksen kasvu ja kiireen kokeminen, jotka liittyvät työilmapiiirin ongelmiin. Myös pelkojen ja uhkien kokeminen on Konepajalla selvästi yleisempää kuin aineistossa keskimäärin.

## *Insinööritoimisto ja konepaja*

Globaalisti toimivan liikkuvia työkoneita valmistavan konsernin kaksi toimipaikkaa, insinööritoimiston tapaan toimiva suunnitteluyksikkö (vajaa 100 henkilöä), joka sisältää myös yhden tuoteryhmän johtotoiminnot, sekä liikkuvia työkoneita valmistava konepaja (noin 220 henkilöä) edustavat tutkimuksessa perinteistä metalliteollisuutta. Yrityksen juuret ovat vanhassa tamperelaisessa konepajassa, joka on noin 15 viime vuoden aikana toteutettujen saneerausten ja yritysjärjestelyjen kautta pirstoutunut moneen osaan. Tutkimuksen kohteena oleva yritys edustaa vanhassa konepajassa alkanutta liikkuvien koneiden tuotantoa, joka on pitänyt pintansa muospaineissa. Myös tämä tutkimuskohde vaihtoi tutkimusajankohtana omistajaa. Emokonserni möi tuotantonsa amerikkalaiselle globaalille jättille.

Ala on tyypillisesti erittäin suhdanneherkkää ja seuraa teollisuuden yleisiä suhdanteita. Pienyritysvaltaisen loppuasiakaskunnan vuoksi suhdanteet myös heijastuvat alalle poikkeuksellisen jyrkkinä. Se edellyttää organisaatiolta, valmistuskapasiteetilta ja myynniltä suurta joustavuutta ja sopeutumista jyrkästi vaihtelevaan kysyntään.

Konsernin tuotanto jakaantuu kolmeen eri tuoteryhmään, jotka kukin vastaavat omasta tuotteestaan maailmanlaajuisesti. Liikevaihdosta liki puolet saadaan Pohjois-Amerikasta ja Suomesta, muista Pohjoismaista saadaan kolmannes, ja muualta Euroopasta vajaa viidennes. Konsernin tuotekehitys- ja valmistusyksiköt sijaitsevat Suomessa.

Tampereella on yhden tuoteryhmän johtokeskus, johon kuuluu hallinto, tuotekehitys ja tuotetuki. Yli puolet Tampereen toimipaikan henkilöstöstä työskentelee tuotekehityksessä. Valtaosalla miesvaltaisesta henkilöstöstä on diplomi-insinöörin tai opistoinsinöörin koulutus. Mukana on kuitenkin myös muita alan ammattilaisia. Tampereelta hoidetaan myös muualla sijaitsevan konepajan hallinnollisia tehtäviä.

Tutkimusaineisto koostuu kahden yksikön vastaajista. Yrityksen insinööritoimistossa vastanneista (N=33, naisia 4, miehiä 29) 9 prosenttia edustaa johtotehtävissä toimivia, 46 prosenttia ylemmissä toimihenkilötehtävissä työskenteleviä, 33 prosenttia toimihenkilötehtävissä, 9 asiantuntijatehtävissä ja 3 työntekijätehtävissä työskenteleviä. Konepajassa (N=54, naisia 3, miehiä 51) 4 prosenttia toimii johtotehtävissä, 6 prosenttia edustaa ylempiä toimihenkilöitä, 19 prosenttia toimihenkilöitä, 2 prosenttia asiantuntijoita ja 70 prosenttia työntekijöitä.

Molemmat yksiköt ovat muuhun aineistoon verrattuna keskimääräistä miehisiä työpaikkoja. Suunnitteluyksikössä väki on muuhun aineistoon verrattuna keskimääräistä nuorempaa. Yli puolet henkilöstöstä on alle 34-vuotiaita. Konepajassa henkilöstö taas on keskimääräistä vanhempaa eli puolet on iältään 45–54-vuotiaita. Yksiköt poikkeavat toisistaan myös henkilökunnan koulutustaustan osalta. Suunnitteluyksikössä 70 prosentilla on ylioppilaspohja, mutta konepajan puolella yli puolet väestä on kansakoulupohjalla. Suunnitteluyksikössä yli puolella henkilöstöstä on joko ammattikorkeakoulu tai korkeakoulututkinto, konepajassa puolet väestä on käynyt ammattikoulun, ja liki neljännes ammattikurssin.

Yritys on myös kouluttanut suunnitteluyksikön väkeä enemmän kuin konepajan henkilöstöä. Suunnitteluyksikön henkilöstöstä ammatilliseen jatkokoulutukseen, kielikursseille tai tietotekniikan koulutukseen ovat



päässeet lähes kaikki halukkaat. Konepajan henkilöstön osallistuminen vastaavaan jatkokoulutukseen jää tästä selvästi. Konepajan vastaajista liki puolet onkin sitä mieltä, että koulutus ei ole ollut riittävää työn vaatimuksiin nähden. Suunnitteluysikössä tätä mieltä on runsas kolmannes. Konepajassa suurin koulutustarve kohdistuu tietotekniikan taitoihin ja suunnitteluysikössä kielitaitoon.

### *Muuttuva globaali organisaatio*

Konserni muutti organisaatiotaan vuoden 1997 alusta maailmanlaajuisiin toimintalinjoihin ja divisiooniin perustuvaksi. Aikaisemmin toimittiin maanosat kattavissa organisaatioissa. Organisaatiouudistuksen tavoitteena on sopeutua paremmin muuttuvaan liiketoimintaympäristöön, jota leimaa lisääntyvä monimutkaisuus ja eriytyvyys. Yrityksen toiminnan hajautuminen maailmanlaajuisesti merkitsee suuria maantieteellisiä ja kulttuurisia eroja sekä yritysten omassa toiminnassa että asiakaskunnan toimintatavoissa. Myös myynti- ja toimittajaverkostot ovat kasvaneet. Käytössä on edistynyttä ja monimutkaista teknologiaa, joka tuo uusia haasteita organisaation joka tasolle.

Organisaatiouudistuksen tavoitteena on parantaa monimutkaisen sisäisen ja ulkoisen liiketoiminnan sekä yhteistyöverkoston johtamista, painottaa asiakkaan tarpeiden tyydyttämisestä lähtevää toimintaa, terävöittää yksiköiden liiketoimintaprosessien fokusta, poistaa riski, että uudet markkina-alueet jäävät perinteisten jalkoihin sekä hyödyntää parhaalla mahdollisella tavalla yrityksen henkilöstön resursseja ja osaamista.

Uusi organisaatio perustuu kahteen globaaliin toimintalinjaan, joita johdetaan Helsingissä sijaitsevasta pääkonttorista eli tuotekehitykseen (asiakaspalveluihin ja tuotantoon liittyvä liiketoiminta) ja markkinointiin (myyntiin sekä tuotteiden ja palveluiden jakeluun liittyvä liiketoiminta).

Konsernin tavoitteena on kasvattaa edelleen markkinaosuuttaan tarjoamalla markkinoiden parhaita tuotteita ja palveluita. Yritys tavoittelee myös prosessi- ja kustannustehokkuutta pyrkimällä kasvattamaan toiminnan joustavuutta, vähentämällä kiinteitä kustannuksia sekä allokoimalla voimavarat entistä tarkemmin. Keinoina tavoitteiden saavuttamiseen nähdään muun muassa byrokraattisen ja alisteisen toimintatavan hajauttaminen entistä itsenäisemmäksi, tiimityön soveltaminen ja vuorovaikutuksen aktivoiminen joka ryhmässä sekä uusien kehitysmahdollisuuksien tarjoaminen henkilöstölle.

## *Yksiköiden työorganisaatioiden kehittäminen*

Suunnitteluyksikössä sijaitsevat konsernin yhden ryhmän johtotoiminnot sekä sen pyöriällä kulkevien koneiden tuotekehitysyksikkö protopajoineen. Yksikön toimintaprofiili laajeni organisaatiouudistuksen myötä olennaisesti. Yksikön keskeisin tavoite on sen toiminnan joustavuuden kehittäminen. Tuotekehitysyksikkö sijoitettiin Tampereelle siitä syystä, että kaupungissa on runsaasti liikkuvien työkoneiden yliopisto- ja korkeakoulutason asiantuntemusta sekä monenlaista liikkuvien työkoneiden tuotantoa. Yrityksellä on jatkuvaa läheistä yhteistyötä ja vuorovaikutusta Teknillisen yliopiston ja VTT:n kanssa. Tilanteen tuomat hyödyt esimerkiksi henkilöstön rekrytoinnille ovat selkeät. Kun yritys otti 1990-luvun lopulla tuotekehitysyhmään 40 uutta teknisen koulutuksen saanutta toimihenkilöä, se sai valita henkilöt 860 hakijan joukosta. Nykyisin tilanne on tästä tasapainottunut.

Konserni pyrkii mahdollisimman mataliin organisaatorakenteisiin. Johtamisfilosofia lähtee siitä, että ryhmille ja henkilöstölle delegoidaan valtaa ja vastuuta. Johtaja toimii organisaatiossa koordinaattorin roolissa. Tuotekehitysryhmät ovat erikoistuneet tuotteittain ja niillä on omat johtoryhmänsä. Yrityksessä toimitaan tiimiorganisaatiossa, jossa tiimit ovat projektiluontoisia. Projektit muodostuvat tietyn tuotteen kehittämisestä tietyn aikataulun mukaan.

Huolimatta projektiluontoisesta tiimiorganisaatiosta suunnitteluyksikön vastaajat pitävät työnkuvaansa itsenäisenä. Vastaajien enemmistö myös valitsee mieluummin ryhmätyön kuin täysin yksilöllisen työskentelyn. Työn ehdottomasti miellyttävin asia ovat työn monipuoliset vaatimukset, kuitenkin myös hyvää työskentelyilmapiiriä pidetään tärkeänä. Ongelmina koetaan sidonnaisuus muiden työhön ja liian tiukat toimitusajat.

Vastaajista puolet pitää palkkaa ja työn sisältöä yhtä tärkeinä työn mielekkyyden lähteinä, mutta kolmannekselle työn kiinnostava sisältö on tärkeämpi asia kuin hyvä palkka. Suunnitteluyksikön palkkausjärjestelmä perustuu yksilölliseen ja tulossidonnaiseen bonusjärjestelmään. Bonukset maksetaan vuosittain, mutta tulosta seurataan kuukausittain.

Suunnitteluyksikön henkilöstön osaamisprofiilissa tärkeimmät alueet liittyvät suunnitteluun, tiedon hakemiseen ja koneiden tuntemukseen, mutta myös ongelmien ratkaisutaidot, yhteydenpito- ja yhteistyötaidot

korostuvat. Vähiten merkitystä sen sijaan on käden taidoilla, opettamisella, avustamisella, asiakaspalvelu- tai johtamistaidoilla.

Konepajassa (pysyvä henkilöstö 220 henkeä, josta 180 työntekijää ja 40 toimihenkilöä, ja lisäksi noin 50 määräaikaista työntekijää) työskennellään tiimeinä. Keskeinen kehittämistavoite on toimintavarmuus eli toimitusaikojen tarkka noudattaminen. Työpaikalla on perinteisesti valmistettu erilaisia liikkuvia työkoneita, joten ammattitaidolla on hyvä perusta. Silti suuri osa tuotteiden komponenteista tilataan alihankkijoilta. Ideana on, että yhteydet alihankkijoihin hoidetaan mahdollisimman paljon lattialta lattialle -periaatteella, joka tarkoittaa sitä, että tiimeissä työskentelevät asentajat hoitavat itse tavaran kotiin kutsumisen koti- ja ulkomaisilta alihankkijoilta. Alihankintatoimintaa on viime vuosina laajennettu voimakkaasti.

Työorganisaation muutosta vaihetyöstä tiimeihin johti konepajalla niin sanottu johtotiimi, johon kuuluu ylimmän ja keskijohdon lisäksi henkilöstön edustajia. Tiimikoulutus ulkopuolisessa opistossa annettiin koko henkilöstölle jo ennen tiimeihin siirtymistä. Kyselyaineiston keräämisajankohtana tiimeissä oli ehditty toimia liki kaksi vuotta. Konepajan tiimeissä työnjohtaja on yksi tiimin jäsenistä, jolle lankesi joukkueen valmentajan tehtävä. Hän joutui luovuttamaan valtaansa tiimille ja paineen suunta muuttui tiimin jäsenistä työnjohtajan suuntaan. Tiimien alkutaival ei konepajalla kuitenkaan sujunut täysin ilman hankaluuksia. Prosessi oli hitaampi kuin oli odotettu, ja haastattelujen ajankohtana keväällä 1998 eri tehtävissä toimivat haastatellut luonnehtivat prosessia vielä keskenräiseksi. Johtotiimi on joutunut painamaan päälle aika ajoin. Ongelmat liittyivät uusiin rooleihin, joiden mukaan ei ole helppo oppia elämään 25 perinteisen vaihetyövuoden jälkeen. Välijohdon mielestä kehityksen jarruna on työntekijöiden hidas herääminen tiimityöhön, ja työntekijöiden mielestä prosessi ”tökkii yläkerrasta” siten, että tiimeille ei puheista huolimatta kuitenkaan anneta riittävän vapaita käsiä.

Työn positiivisimmiksi asioiksi koetaan konepajalla työn monipuoliset vaatimukset, hyvä työilmapiiri ja hyvät työkaverit. Työn suurin ongelma puolestaan liittyy liian tiukkoina pidettyihin toimitusaikoihin. Ongelma koettiin konepajassa selvästi kärkevämpänä kuin suunnitteluyksikössä ja jopa hiukan kärkevämpänä kuin aineistossa keskimäärin. Viidesosa vastaajista piti ongelmana myös oman työn sidonnaisuutta muiden työhön.

Enemmistö työntekijöistä (70 %) ja toimihenkilöistä (78 %) pitää työn sisältöä ja palkkaa yhtä tärkeinä työn mielekkyyden lähteinä. Konepajan palkkaus perustuu tuotantopalkkiojärjestelmään, johon siirryttiin tiimiorganisaation perustamisen yhteydessä. Työntekijöiden palkka muodostuu työkohtaisesta, henkilökohtaisesta ja tulososuudesta. Tulos puolestaan muodostuu tuottavuudesta, toimintavarmuudesta ja varaston kierrosta, ja tulosprosentti tulee kaikille samansuuruisena. Palkkausjärjestelmän muutos otettiin työntekijöiden keskuudessa vastaan hyvin.

Konepajan tiimeissä ja ryhmissä työskentelevästä henkilöstöstä enemmistö pitää työnkuvaansa itsenäisenä. Vastaajista puolet kokee tiimityön monipuolistaneen työnkuvaa, mutta vajaa puolet vastaajista on sitä mieltä, että työ ei ole muuttunut suurestikaan ryhmiin siirryttäessä. Enemmistö viihtyy tiimeissä yhtä hyvin kuin aikaisemmassa urakkatyössä, sen sijaan reilu neljännes vastaajista viihtyy paremmin tiimeissä. Yli puolet vastaajista valitsisi mieluummin ryhmätyön kuin yksilöurakan.

Työn itsenäisyys näyttää olevan positiiviseksi arvioitu piirre sekä toimihenkilöiden että työntekijöiden työnkuissa. Usein sillä ymmärretään työn ulkopuolisen kontrollin vähäisyyttä tai puuttumista. Itsenäisintä työtä näyttävät tekevän konepajan toimihenkilöt ja vähiten itsenäistä saman yksikön työntekijät. Mielenkiintoista on, että aikataulut rajoittavat toimihenkilöiden itsenäisyyttä hiukan enemmän kuin työntekijöiden. Sen sijaan sidonnaisuus toisten työhön sekä työn tuloksellisuuden arviointi korostuvat itsenäisyyttä rajoittavina tekijöinä selvästi enemmän työntekijöiden työssä. Myös sellaisilla ulkoisen kontrollin muodoilla, kuten säännöillä, valvontalaitteilla ja esimiehen valvonnalla, on yhä jossakin määrin merkitystä työntekijätyön kontrollimuotona.

Samaan aikaan sitoutuminen työnteon tavoitteisiin on kasvanut vastaajien kokemuksen mukaan sekä työntekijöiden (yli 70 %) että toimihenkilöiden työssä (yli 87 %). Myös työnteon vaatima vastuun ottaminen on kasvanut liki kaikilla työntekijöillä ja toimihenkilöillä. Huomionarvoista on, että muutos vastuun kasvuun on koettu suurimpana nimenomaan työntekijätyössä. Työntekijöiden enemmistö ja kaikki konepajan toimihenkilöt myös ottavat mielellään lisää työtä ja sen tulosta koskevaa vastuuta.

Toimihenkilöiden työn kontrolli näyttää olevan luonteeltaan normatiivista eli toimihenkilöiden odotetaan sitoutuvan työhönsä ja kantavan sen onnistumisesta vastuuta siinä määrin, että säännösohjaus tai esimiehen

ulkoinen kontrolli on käynyt tarpeettomaksi. Työntekijöiden työssä sen sijaan ulkoinen kontrolli näyttelee vielä jonkinlaista roolia normatiivisen kontrollin ohella. Kuitenkin työntekijöiden työ näyttää kyselyn mukaan vaativan lähes yhtä paljon sitoutumista ja vastuuta työn tuloksesta kuin toimihenkilötyö. Työntekijät ovat myös valmiita ottamaan lisää vastuuta. Näyttäisi siten siltä, että ulkoinen kontrolli on käynyt tarpeettomaksi myös työntekijöiden työssä, mutta sitä kuitenkin yhä jonkin verran harjoitetaan perinteisen hierarkkisen ajattelumallin jäänteinä.

Konepajan toimihenkilöiden osaamisprofiilissa tärkeimmiksi alueiksi nousevat yhteistyö- ja yhteydenpitotaidot sekä työkokemus ja päätöksentekotaidot. Suurin osa toimihenkilöistä työskenteleekin tehtävissä, jotka liittyvät ihmisten käsittelyyn sekä työn johtamiseen ja organisointiin. Myös ongelmien ratkaisu- ja päätöksentekotaidot sekä tiedonhakutaidot koettiin keskeisiksi.

Konepajan työntekijöiden tärkein yksittäinen osaamisalue on työn tekninen osaaminen, sitten tulevat käden taidot ja työkokemus. Lähes yhtä tärkeinä työntekijätaitoina koettiin koneiden tuntemus ja sopeutuminen ryhmään. Myös yhteistyötaidot, uuden oppiminen, materiaalien tuntemus ja ongelmien ratkaisutaidot sekä työn organisointitaidot olivat kärkipäässä. Työntekijöiden osaamisprofiili heijastaa tiimityön myötä työssä tapahtuneita muutoksia. Ryhmätyössä tarpeelliset sosiaaliset taidot sijoittuvat teknisten ammattitaitojen kanssa tärkeimpien taitojen joukkoon. Yhteistyön ja vuorovaikutuksen merkitys sekä tiimin sisällä, tiimien välillä ja työntekijöiden ja toimihenkilöiden välillä on kasvanut organisaation tuloksellisen työskentelyn ehtona.

### *Työssä tapahtuneet muutokset*

Kyselyn tulosten mukaan enemmistön mielestä (suunnitteluyksikön toimihenkilöt 71 %, konepajan toimihenkilöt 94 % ja konepajan työntekijät 73 %) työ on muuttunut vaativammaksi viime vuosina. Työntekijöiden työssä koetaan erityisesti joustavuusvaatimusten ja yhteistyövaatimusten kasvaneen. Työn vaativuuden kasvu näkyy poikkeuksellisen jyrkkänä konepajan toimihenkilöiden työssä. Toimihenkilöiden työssä koetaan samansuuntaisesti joustavuusvaatimusten, yhteistoiminnan vaatimusten sekä tietoteknisten taitojen osaamisvaatimusten kasvaminen, mutta vielä paljon voimakkaammin kuin työntekijätyössä. Suunnitteluyksikön toimi-

henkilöiden työssä kokemus on samansuuntainen kuin konepajan henkilöstön, mutta ei yhtä voimakas. Tärkeimmäksi heillä nousee joustavuusvaatimusten kasvu ja yhteistoiminnan taitojen kasvaneet vaatimukset.

Laatuvaatimukset ovat kohonneet merkittävästi sekä suunnitteluyksikössä että konepajassa. Mielenkiintoista on, että yrityksen ulkoisen asiakaspalvelun vaatimukset heijastuvat metsäkonekonsernin molemmissa yksiköissä selkeästi vähemmän kuin aineiston muussa kuudessa yrityksessä. Suunta on kuitenkin sama kuin muualla: toimitusajat ovat kiristyneet (erityisesti konepajassa), asiakaskohtaisesti räätälöityjä tuotteita valmistetaan enemmän ja tuotteiden sarjapituuksissa on havaittavissa lyhenemistä.

Sen sijaan sisäisen asiakaspalvelun merkitys on selkeästi suurempi metsäkonekonsernin molemmissa yksiköissä muuhun aineistoon verrattuna. Erityisen keskeinen tämä suuntaus näyttää olevan suunnitteluyksikön toiminnassa. Osastorajat ylittävän yhteistoiminnan merkitys on kasvanut suunnitteluyksikössä liki puolta edustavan vastaajajoukon mielestä ja konepajassa neljänneksen mielestä. Tiedon merkitys työssä on kasvanut suunnitteluyksikössä yli puolen mielestä ja konepajassa yli kolmanneksen mielestä. Myös suunnittelun osuus on kasvanut molemmissa yksiköissä.

Selitystä muista poikkeavalle tulokselle asiakaskontaktien merkityksen osalta voi hakea yrityksen organisaatiouudistuksesta, jonka seurauksena loppuasiakas on verrattain kaukana perustuotannosta tai suunnittelusta. Asiakasta edustavatkin yrityksen oman toimintaketjun seuraavat lenkit: markkinointi- ja jakelukeskukset. Loppukäyttäjien tarpeiden seuraaminen on järjestetty konsernissa muulla tavoin. Esimerkiksi asiakkaat hoitavat prototyyppien testauksen kenttäoloissa. Heiltä saadaan tuotteen suunnitteluun ja kehittämiseen paras mahdollinen käyttäjäpalaute. Kuitenkin haastatteluissa tuli esiin, että asiakaspalaute olisi erittäin tärkeätä myös konepajan työntekijöille. He vastaavat asiakkaille räätälöityjen erikoisvarusteltujen tuotteiden kokoamisesta, ja lopputuloksessa näkyy heidän kädenjälkensä.

### *Yrityksen tietotekninen profiili*

Konserni hyödyntää markkinoiden kehittyneintä tieto- ja kommunikatioteknologiaa sekä toiminnassaan että tuotteissaan. Globaalisti toimivana

sille on tärkeää nopea, luotettava ja joustava tiedonsiirto (EDI) sekä erilaiset kommunikaatioteknologian mahdollistamat globaalien vuorovaikutuksen ja yhteistoiminnan muodot.

Tutkimuksen ajankohtana suunnitteluyksikössä oli menossa siirtymien PC-pohjaisiin suunnittelulaitteistoihin. Vuonna 1998 uusittiin muun muassa kaikki tuotekehityksen CAD-suunnitteluasemat. Investoinnit liittyvät tietojärjestelmien integroimisprojektiin, jonka tarkoituksena on virtaviivaistaa, standardisoida ja uusia konsernin koko toimintaketjun tietojärjestelmä. Hanke oli konsernin suurin investointi koko 1990-luvulla.

Ongelmana on ollut, että Metsäkonekonsernin eri toimipaikoissa ja eri toimialoilla on ollut käytössä kirjava kokoelma koneita ja järjestelmiä, joiden yhteensopivuudessa on ollut paljon toivomisen varaa. Ongelmaa on vain lisännyt se, että globaalien yrityksen eri yksiköissä eletään eri kulttuureissa ja myös jossakin määrin ollaan tietoteknisen kehityksen ja osaamisen suhteen eri vaiheissa. Ulkopuoliselta alan toimittajalta ostettua järjestelmäpakettia sovelletaan konsernin tarpeisiin. Tietojärjestelmäprojekti siihen liittyvine alaprojekteineen on pääkonttorin alainen hanke, jota ohjaa siellä toimiva vetäjä. Kyse on suuresta ja monivaiheisesta työstä, jossa joudutaan sovittamaan yhteen eri kulttuureista ja intresseistä nousevia näkökohtia.

Suunnitteluyksikössä ja pääkonttorissa videokonferenssit, tietoverkot ja sähköposti kuuluvat normaaliin yhteydenpitokäytäntöön. Videokonferenssit ovat erityisen hyödyllisiä, kun suunnittelijat keskustelevat mannerten yli esimerkiksi tietyistä kuvien yksityiskohdista. Sen sijaan usean osanottajan videokokousten onnistuneisuutta ei pidetä yhtä hyvänä. Sähköpostin käyttö kuuluu päivittäiseen työrutiiniin. Yrityksen suunnittelijoiden käytössä on nykyisin markkinoiden parhaat CAD-laitteistot ja ohjelmistot. Silti työn keskeiset ongelmat liitetään tietokoneiden ja ohjelmistojen toimivuuteen. Ohjelmistosovelluksia hyödynnetään myös laskentatoimessa, henkilöstö- ja palkkahallinnossa, laskutuksessa, ostoissa, asiakaspalvelussa sekä myynnissä ja markkinoinnissa. Internetiä käytetään muun muassa markkinoinnin, asiakastilauksien ja huoltopalvelun apuna sekä tiedotuskanavana. Internet myös toimii sähköpostin ja maksullisten tietokantojen käytön apuna.

Henkilöstökyselyn mukaan suunnitteluyksikössä eniten käytetyt tietotekniset järjestelmät ja laitteet ovat sähköposti, tietokone ja atk-pääte. Yli puolet väestä työskentelee tietoteknisillä välineillä enemmän

kuin puolet työajasta ja kolmannes työntekijöistä noin puolet työajasta. Tietotekniikan käyttö kuuluu päivittäisiin työrutiineihin työkaluna ja yhteydenpitovälineenä. Sitä käytetään eniten uuden tiedon luomiseen sekä tiedon muokkaamiseen ja järjestämiseen. Keskeistä suunnitteluyksikön toiminnassa onkin uuden tiedon luominen. Valtaosaa käyttäjistä voisi siten luonnehtia tietotyöntekijöiksi.

Konepajan tietotekninen profiili poikkeaa suunnitteluyksiköstä. Siellä on kuitenkin käytössä samat tietotekniset mahdollisuudet ja sovellukset kuin yrityksen muissakin yksiköissä. Tietokonevarustus kuuluu myös konepajan työntekijöiden työkaluihin. Työntekijät saavat työryhmien yhteiskäytössä olevien koneiden näytölle muun muassa työn tekemisen kannalta tarpeelliset tuotetiedostot ja työohjeet sekä tiedot varastossa olevista osista. Koneita myös käytetään aktiivisesti, vaikka tietotekninen osaaminen ei valtaosalla ole kovin syvää. Lisäkoulutus mm. tietotekniikassa onkin työntekijöiden toivelistan ykkösasia. Konepajassa myös asiakastiedustelut hoidetaan tieto- ja viestintäteknologian välityksellä. Tuotantoyksikkönä konepajassa luonnollisesti sovelletaan tietotekniikkaa tuotantoprosessin suunnitteluun ja valmisteluun. Tehtaalla toimii myös automaattisia työstökonerobotteja, joiden ohjelmointi kuuluu työntekijöiden tehtäviin.

Konepajassa käytetyimmät laitteet ja tekniikat ovat mikro, atk-pääte ja perinteinen puhelin. Yli puolet konepajan väestä työskentelee tietoteknisillä laitteilla työpäivän aikana alle tunnin, vajaa neljännes noin puolet työajasta ja 15 prosenttia 1–3 tuntia. Niiden käyttö liittyy työrutiineihin, joissa tietotekniikkaa käytetään etupäässä tiedon lähteenä ja yhteydenpitovälineenä. Työskentely on enimmäkseen ohjeiden ja sääntöjen mukaan tapahtuvaa työtehtävien hoitamista.

### *Rasituksen ja uhkien kokeminen*

Työelämän nopea muutos koettelee kaikkia muutoksessa mukana olevia, horjuttaahan muutos jatkuvuudelle rakentuvaa turvallisuuden tunnetta. Jatkuvien ja erilaisten muutosten kanssa toimeen tuleminen sitoo suuret määrät henkilöstön energiaa myös konekonsernin eri yksiköissä. Peruslähtökohdat suhtautumisessa muutoksiin ovat kuitenkin positiiviset. Jokaisen yksikön kaikkia henkilöstöryhmiä edustavat vastaajat vakuuttavat opettelevansa mielellään uusia taitoja. Myös yleinen suhtau-



tuminen muutoksiin on pääasiassa myönteistä, konepajalla jopa myönteisempää kuin suunnitteluyksikössä.

Muutoksista rasittavin on työnteon kasvanut kiire. Työtahti näyttää muuttuneen kiireisemmäksi lähes kaikilla konepajan toimihenkilöillä ja enemmistöllä työntekijöistä, mutta myös suunnitteluyksikössä on enemmistö vastaajista kokenut kiireen kasvaneen. Fyysisen rasituksen kasvun kokemus noudattaa samaa järjestystä. Yli neljännes konepajan toimihenkilöistä on kokenut fyysisen rasituksen kasvaneen. Konepajan työntekijöistä tämä kokemus on vajaalla viidenneksellä vastaajista. Suunnitteluyksikön henkilöstöstä fyysisen rasituksen kasvua on kokenut kymmenesosa vastaajista.

Henkisen rasituksen kasvun osalta luvut ovat vieläkin huolestuttavammat. Konepajan toimihenkilöistä peräti 69 prosenttia ja työntekijöistä 39 prosenttia vastasi henkisen rasituksen kasvaneen. Suunnitteluyksikön väestä henkisen rasituksen kasvua on kokenut 59 prosenttia vastaajista. Kysyttäessä vastaajien käsitystä omasta jaksamisesta viiden vuoden kulluttua nykyisessä työtehtävässä, neljännes konepajan toimihenkilöistä vastasi, ettei usko jaksavansa nykyistä työtään enää viiden vuoden kulluttua. Konepajan työntekijöistä jaksamiseensa uskoi yli neljä viidesosaa samoin kuin suunnitteluyksikön henkilöstöstä.

Konepajalla työhön liittyy selvästi enemmän uhkia ja pelkoja kuin suunnitteluyksikössä. Konepajan väestä on jonkin verran pelkoja kokenut liki puolet, kun suunnitteluyksikössä vastaava luku on noin neljännes. Työntekijöillä uhkat ja pelot liittyvät voimakkaimmin mahdolliseen yksikön lopettamiseen tai töiden siirtämiseen alihankintaan, toimihenkilöillä on pelkojen syynä paitsi töiden siirtäminen alihankintaan myös töiden yhdistäminen muihin tehtäviin. Ilmassa on heillä myös muita työn pysyvyyteen liittyviä uhkia. Suunnitteluyksikössä henkilöstön keskeinen pelon aihe on se, että voisi joutua siirretyksi toisiin tehtäviin vasten tahtoaan. Tutkittujen yksiköiden kaikki henkilöstöryhmät pelkäävät myös työvauhdin kiristymistä ja toimihenkilöt lisäksi työn henkisen rasittavuuden kasvua.

Eri yksiköiden eri henkilöstöryhmissä näyttää olevan verraten vähän niitä, jotka ovat täysin tyytyväisiä nykyiseen työhönsä. Noin puolet henkilöstöstä näyttää etsivän mahdollisuuksia kehittää työtään vastaamaan paremmin toiveitaan. Lisäksi konepajan toimihenkilöistä ja työntekijöistä yli puolet on sitä mieltä, että henkilöstön vaikutusmahdollisuuksia

tulisi lisätä sekä yritystä koskevassa päätöksenteossa että oman työn kehittämistä koskevissa kysymyksissä. Suunnitteluyksikön henkilöstötä puolet tyytyisi lisäämään henkilöstön vaikutusmahdollisuuksia oman työn kehittämistä koskevissa kysymyksissä.

### *Yhteenvedo konekonsernista*

Työelämän tutkimusten tulos henkilöstön lisääntyvistä uupumisoireista näyttää saavan tukea myös konekonsernin tuloksista. Erityisen hälyttävä näyttää olevan konepajan toimihenkilöiden tilanne. Siitä huolimatta enemmistö vastanneista kaikissa henkilöstöryhmissä uskoo omaan jaksamiseensa vielä viiden vuoden kuluttua.

Toimihenkilöiden kokeman rasituksen taustalta saattaa löytyä menossa oleva työorganisaation muutos yksilöurakasta tiimityöhön, jossa perinteiset työroolit ovat jossakin määrin muuttuneet. Ei ole helppoa luovuttaa valtaa ja vastuuta, vaikka se tuntuisi raskaalta, jos kysymys on samalla omaa identiteettiä koskevasta muutoksesta. Lisäksi muutosprosessin vetovastuu on langennut keskeisesti juuri toimihenkilöiden harteille. Kasvaneen alihankintaverkoston palapelin palasien yhteensovittaminen joustavassa tuotannossa on myös raskas ja usein epäkiitollinen työ, joka venyttää toimihenkilöiden jaksamista.

Ratkaisuja olisi mahdollista lähteä etsimään kahdesta suunnasta. Toisaalta henkilöstön enemmistön toivomus näyttäisi olevan henkilöstön vaikutusmahdollisuuksien lisääminen erityisesti omaa työstä koskevissa mutta myös yrityksen toimintaa koskevissa asioissa. Toisaalta työntekijöiden valmius oppia uutta, ottaa lisää vastuuta ja lisätä sitoutumistaan työn tuloksiin kertoo valmiudesta ottaa kannettavakseen ainakin osa toimihenkilöiden tuotannon sujumista koskevasta työtaakasta.

Tiedon merkitys kasvaa työelämän joka portaalla. Erityisesti konepajan työntekijät toivovat lisäkoulutusta. Valtaosalla heistä koulupohjana on kansakoulu, jota on täydennetty ammattikoulun tai ammattikurssin suorittamisella. Valmiutta uuden oppimiseen heillä näyttää olevan. Työelämä edellyttää työntekijöiltä monialaista käytännön ammattitaitoa, jota konepajan työntekijöillä on, teoreettista tietoutta, jota he toivovat saavansa koulutuksesta, ja tiedon itsenäistä soveltamiskykyä erilaisiin tilanteisiin. Soveltamiskyky puolestaan karttuu työssä jatkuvana virtana eteen tulevilla ongelmanratkaisutilanteissa.

## *Alihankintapuisto*

Alihankintapuistoksi kutsutaan kolmea entisen raskaan konepajan toimintaa jatkavaa yritystä, jotka jakavat saman tehdasrakennuksen tilat. Erinäisten omistajavaihdosten jälkeen ison konepajan toiminta siirrettiin Ruotsiin, ja sen seurauksena suurella joukolla työntekijöitä Tampereella oli uhka jäädä työtä vaille, tuotantotilat ja koneet käyttämättä sekä ammattitaito hyödyntämättä. Kolme pientä metallialan yritystä, *perusmetalliteollisuutta edustava yritys, konepaja ja pintakäsittely-yritys*, jatkaa ison raskaan konepajan toimintaa muodostaen yhdessä alihankintapuiston. Nämä kolme yritystä pystyvät tarjoamaan asiakkaalle metallin koko tuotantoketjun palvelut leikkaamisesta ja taivuttamisesta koneistukseen, kokoonpanoon ja pintakäsittelyyn. Yrityspuiston toiminta käynnistyi elokuussa 1998. Kyselyn ajankohtana vielä alkuvaiheessa olleen yhteistyön tavoitteena on saavuttaa synergiaetuja. Keskeinen etu jokaiselle on entisen omistajan eri tehtailta saatavat tilaukset. Konepajan asema yhteistyökuviossa on keskeinen, sillä se ottaa vastaan asiakkaiden tilaukset ja välittää osan niistä kahdelle muulle yhteistyökumppanille alihankintoinaan.

## *Konepaja — solmu verkostossa*

Raskasta metallia edustava konepaja on osa laajempaa yritysryhmää, eri puolilla Pirkanmaata toimivaa monialayritystä. Entisen raskaan konepajan toiminnan jatkaminen kiinnosti monialayritystä useistakin syistä. Tarjolla oli hyvät koneet ja ammattitaitoinen henkilökunta tuotteille, joille näytti olevan markkinoita. Lisäksi tilaisuus oli ainoa laatuaan, sillä on enemmän kuin todennäköistä, että Suomeen ei entisen konepajan tasoista uutta raskasta konepajaa enää perusteta. Sijainti Tampereella lähellä yritysryhmän muita yksiköitä tarjoaa useita etuja. Yrityksellä on ollut muun muassa mahdollisuus päästä mukaan Pirkanmaan osaamiskeskusohjelman käynnistämään koulutusohjelmaan. Yhteistyö Tampereen teknillisen yliopiston ja VTT:n kanssa tuotekehitykseen ja tietojärjestelmiin liittyvissä asioissa on ollut hyödyllistä. Myös hyvät liikenneyhteydet yhteydet satamiin ja muualle Suomeen painoivat vaa'assa.

Konepajan tuotteet ovat joko ruostumattomasta, haponkestävästä materiaalista valmistettuja koneen komponentteja tai mustasta teräksestä

valmistettuja palkkirakenteita. Yritys valmistaa tuotteita palveluperiaatteella puhtaasti alihankintana eli tuotteet valmistetaan asiakkaan piirustuksilla. Lopputuotteet eli paperikoneet ovat päätyneet ulkomaille. Entisen omistajan eri tehtaot ovat olleet yrityksen pääasiallinen asiakas-kunta, mutta yritys hakee aktiivisesti myös muuta asiakaspiiriä.

Yrityksen markkina-asema näyttää melko hyvältä; se arvioi olevansa kotimaassa viiden suurimman yrityksen joukossa alallaan. Sillä on Pirkanmaalla ainoastaan yksi muu kilpailija eikä koko Suomessakaan varteenotettavia kilpailijoita ole kuin muutama. Yritys on hyvin varustettu raskaan sarjan konepaja, jossa on tilat ja nosturit sekä muut koneet, joilla se voi valmistaa alihankintana sellaisia raskaita tuotteita, joihin vain harva vastaava yksikkö pystyy.

Konepajan tärkein tavoite toimintansa kehittämisessä on joustavuus. Yritys käyttää aktiivisesti hyväkseen yhteistyötä kahden muun yrityksen kanssa muodostamassaan yrityspuistossa. Konepajalla on lisäksi oma alihankintaverkkonsa, johon kuuluu yrityksiä Pirkanmaalta ja ulkomailta. Yritys pyrkii asiakas- ja alihankintasuhteissaan pitkiin toimitussopimuksiin. Tavoitteena on olla asiakkaille yhteistyökumppani, joka on mukana koko ketjun tuotannon kehittämisessä. Baltian maat ovat kiinnostuksen kohteena alihankintapartnereita etsittäessä, sillä sieltä löytyy sopivaa konekantaan pienempien konepajatuotteiden valmistamiseen. Tavoitteena on saada kymmenkunta toimittajaa mukaan yhteistyöhön. Kriteerinä alihankkijoita valittaessa ovat yritysten toimitusvarmuus ja työn laatu. Toimitusaikojen pitävyyden suhteen vaatimus on ehdoton. Yritys on vakiinnuttanut ISO 9002 -standardin mukaisen laatujärjestelmän, joka kattaa myös alihankintaverkon ja edellyttää siten toimittajilta yhtä tiukkoja normeja kuin joita yritys itsekin soveltaa. Jotta tähän päästäisiin, yrityksen on panostettava alihankkijoiden koulutukseen ja opastukseen, mikä kuitenkin pyritään hoitamaan muiden tehtävien ohessa.

### *Työvoimapulasta eroon koulutuksella*

Yrityksessä tehtävä työ on hitsausta, koneistusta ja asennustyötä. Konepaja työllisti vuosien 1998 ja 1999 vaihteessa noin 50 henkeä, joista kaksi oli työnjohtajaa. Suunnitelmissa oli tuolloin työvoiman lisääminen 70 henkilöön. Työtä tehtiin tutkimusaineiston keruun ajankohtana kahdessa vuorossa, mutta menossa oli siirtyminen kolmeen vuoroon.

Erityisenä pullonkaulana tuotannossa oli koneistus, jossa kolmivuorotyötä pidettiin erityisen tärkeänä. Yritys olisi voinut palkata heti useampia koneistajia, jos heitä vain olisi ollut työmarkkinoilta saatavissa.

Valtaosa työntekijöistä on ison konepajan entistä henkilökuntaa. Noin puolet työntekijöistä on iältään 40–54-vuotiaita. Nuorimpien, alle 30-vuotiaiden, työntekijöiden osuus on konepajalla keskimääräistä pienempi muihin tutkimuksessa mukana oleviin tehtaisiin verrattuna. Yli 82 prosenttia konepajan työntekijöistä on käynyt ammattikoulun. Hyvästä koulutuksesta luo kuvaa myös se, että yrityksen kyselyyn vastanneista henkilöstöstä kaksi kolmannesta eli keskimääräistä enemmän muuhun aineistoon verrattuna on osallistunut ammattiin liittyvään jatkokoulutukseen. Sen sijaan kielikursseja tai tietotekniikan kursseja on konepajan työntekijöiden keskuudessa käyty keskimääräistä vähemmän. Liki puolet vastanneista on sitä mieltä, että koulutusta tarvittaisiin vieläkin lisää työn vaatimuksiin nähden. Suurin koulutusvaje työntekijöillä näyttää koskevan teknisiä ammattitaitoja, sitten tulevat tietotekniset taidot ja kolmantena kielitaidon kohentaminen. Työntekijöistä yli kaksi kolmasosaa ilmoittaa opettelevansa mielellään uusia taitoja. Luku on selkeästi korkeampi kuin aineistossa keskimäärin.

Koneistajien työ konepajalla on CNC-koneistusta, jossa tietotekniikan ja ohjelmoinnin osaaminen yhdistyy manuaalisiin ammattitaitoihin. Koneistuksesta aikaisempaa kokemusta omaaville työntekijöille annetaan työpaikkakoulutusta, jotta he voivat vähitellen siirtyä itsenäiseen työhön CNC-aarporille. Konepajalla työstettävät kappaleet ovat luonteeltaan erityisiä. Ne painavat useampia tonneja, ja niiden työstöajat saattavat olla jopa 200 tuntia. Koneistajan täytyy hallita koneensa toimintojen, kappaleiden kiinnitysten ja terien lisäksi myös sen ohjelmien korjaus ja tarvittaessa myös ohjelmien teko. Työntekijä myös vastaa tuotteiden laadusta. Konepajalla työntekijöille tehtiin aluksi ammattitaitokartoitus, jonka pohjalta laadittiin henkilökohtaiset suunnitelmat ammattitutkinnon suorittamiseksi. Koulutuksen tavoitteena on saada yritykseen mahdollisimman monta konepaja-ammattitutkintoa, ja halukkaille on lisäksi tarjolla ammattirajat ylittävää ristiin koulutusta.

Koneenrakennuksen ja automaation kehittämiseen paneutuva Pirkanmaan osaamiskeskusohjelma järjesti maakunnan yritysten henkilöstökoulutuksen tueksi Tammermet-projektin, joka oli mukana myös konepajan käynnistysvaiheessa. Projekti suunnitteli konepajalle koulutus-

paketin, jossa työntekijöille on annettu teknisiin ammattitaitoihin ja yrityksen toimintatapaan liittyvää koulutusta. Projektissa järjestettiin myös koneistajan ammattiin johtava rekrytointikoulutus, josta toivottiin apua Konepajan koneistajapulaan. Yrityksellä on ollut teknologiaan ja tietojärjestelmiin liittyviä kehittämishankkeita myös Tampereen teknillisen yliopiston ja VTT:n kanssa.

### *Tiimityö vai ”porukan homma”*

Organisatorisesti konepaja edustaa niin sanottua ”ohutta tuotantoa” (Womack ym. 1990), jossa hierarkia on karsittu mahdollisimman kevyeksi. Tehtaan johtotehtävissä työskentelevien ja toimihenkilöiden määrää on minimoitu jakamalla vastuuta työntekijöille.

Konepajalla ei kuitenkaan puhuta tiimityöstä, vaan siellä ”pyritään tekemään porukalla hommia”. Yrityksen henkilökunta sai entisen omistajan aikana koulutuksen tiimityöhön, joka kehittämishanke sitten kuitenkin päättyi yrityksen muuttoon ulkomaille. Tämä antoi tiimityölle työntekijöiden keskuudessa niin huonon kaiun, että tiimi-sanaa on nyt pyritty välttämään, vaikka työn luonne onkin ”porukalla tekemistä”.

Hitsauksessa ja asennuksessa kustakin työstä huolehtii kahden tai useamman hengen työporukka. Samoin koneistajat tekevät työparina työtään. Kussakin työvuorossa koneella on kuitenkin vain yksi työntekijä; toinen koneistaja aloittaa siitä, mihin toinen jäi. Hitsauksessa ja koneistuksessa on kummassakin oma vastuullinen esimies, joka valmistellee työt niin, että töitä on ja että ne sujuvat. Esimiestyö ymmärretäänkin konepajalla siten lähinnä palvelutehtäväksi, eräänlaiseksi tiimivalmennukseksi. Kyselyn mukaan ryhmätyön ei kuitenkaan ole koettu muuttaneen työn luonnetta oleellisesti. Myös palkkaus on useimmilla pysynyt suurin piirtein ennallaan. Samoin yli 80 prosenttia vastanneista ilmoittaa viihtyvänsä ryhmätyössä suurin piirtein yhtä hyvin kuin aikaisemmassa työssään.

Työn kolme myönteisintä asiaa vastanneiden työntekijöiden mielestä olivat työn monipuoliset vaatimukset, hyvät työkaverit ja työn itsenäisyys. Tulos noudattelee yleistä linjaa aineistossa. Kolme keskeisintä työhön liittyvää ongelmaa olivat liian tiukat toimitusajat, työaikajärjestelmä ja sidonnaisuus muiden työhön. Selkeä ero muuhun aineistoon on se, että konepajalla muuta aineistoa enemmän koetaan työaikajärjestelmä ongel-

maksi. Tästä on luettavissa vastahankaa aiotulle kolmivuorotyöhön siirtymiselle. Työn itsenäisyys näyttää myös toteutuvan työtehtävissä melko hyvin, sillä puolet työntekijöistä pitää työtään jonkin verran itsenäisenä, kolmasosa jokseenkin itsenäisenä ja kahdeksan prosenttia erittäin itsenäisenä. Tärkein itsenäisyyttä rajoittava tekijä ovat tiukat aikataulut.

Valtaosa henkilöstöstä pitää työn sisältöä ja siitä saatavaa palkkaa itselleen suurin piirtein yhtä tärkeinä. Työntekijät ovat kuitenkin hiukan enemmän painottaneet palkan merkitystä kuin toimihenkilöt.

Konepajan johtamis- ja työn organisointimalliin kuuluu myös kaikki ammatti- ja ryhmäraajat ylittävä yhteistyö. Kaikki yrityksen työntekijät kootaan kerran viikossa yhteiseen palaveriin, jossa tehdään johtajan johdolla käydään läpi edellisen viikon asiat, esimerkiksi toteutunut laskutus-tilanne, meneillään olevan viikon tehtävät ja tavoitteet. Työntekijät pysyvät siten ajan tasalla tuotannosta ja yrityksen taloudellisesta tilanteesta. Lisäksi viikkopalaverissa on esillä joku tietty yrityksen toimintaan liittyvä teema. Periaatteena on mahdollisimman avoin ja nopea tiedonkulku. Koko yrityksen viikkopalaveria edeltää ns. johtoryhmän palaveri, jossa viikkopalaveria valmistellaan johtajan ja työnjohtajien yhteistyönä.

Yrityksessä sovelletaan myös säännöllisten kokousten lisäksi joustavaa kokoontumiskäytäntöä, jonka avulla ratkotaan esiin tulevia ajankohtaisia tuotannon ongelmia tarpeen mukaan. Näihin kokoontumisiin pyritään saamaan ongelman ratkaisussa tarpeen oleva yrityksen paras asiantuntemus paikalle sekä toimihenkilöiden että työntekijöiden keskuudesta.

Ajankohtainen haaste konepajalla oli aineiston keruuvaiheessa työpaikkakulttuurin muutos, joka liittyy työntekijöiden taustaan suuryrityksen palveluksessa ja siellä opittuihin toiminta- ja ajattelutapoihin. Konepaja on nyt kuitenkin pienyritys, jonka toimintaperiaatteet ovat erilaiset. Asiat ovat pienyrityksessä konkreettisia ja käsillä olevia. Jokaisen työntekijän on omakohtaisesti otettava vastuu yrityksen menestyksestä ja siitä, että asiakas saa tuotteensa ajoissa. Konepajalla (tehtaan johtajan sanoin) ”kaikki ymmärtävät, että mikä se markka on ja miten niitä pitäisi tulla ja paljonko niitä pitäisi tulla”. Yhteisenä tavoitteena on yritys, joka varmistaa työpaikat ja tuottaa omistajilleen voittoa. Kyselyn tulos vahvistaa tämän siten, että kaikki vastanneet toimihenkilöt ja kaksi kolmasosaa työntekijöistä ovat sitä mieltä, että työ vaatii nykyisin aikaisempaa enemmän sitoutumista tuloksen saavuttamiseen. Samoin vastuun

koetaan selkeästi lisääntyneen. Enemmistö vastaajista myös ilmoittaa otavansa mielellään lisää vastuuta. Omat vaikeutensa muutos kuitenkin on työntekijöille aiheuttanut, sillä ristiriitaiset tunteet olivat vielä kyselyä kerättyäessä vallitsevia. Yli puolet vastaajista ilmoitti suhtautuvansa muutokseen osittain myönteisesti ja osittain kielteisesti.

Hiukan yllättävä tulos avoimeen tiedottamiseen ja kokouskäytäntöön nähden on, että työntekijät näyttävät kokevan omat vaikutusmahdollisuutensa työpaikan asioihin verrattain niukoiksi. Lähinnä vain työtahtiin ja oman työn sisältöön koettiin voitavan vaikuttaa. Sen sijaan vastanneille toimihenkilöille näytti vaikutusmahdollisuuksia olevan tarjolla riittävästi. Työntekijöiden enemmistö olikin sitä mieltä, että heidän vaikutusmahdollisuuksiaan yhtä hyvin yrityksen asioihin kuin oman työnsä kehittämiseen tulisi lisätä.

Yrityksen tuotanto on jonkin verran muuttunut siitä, mitä se oli vanhan ison konepajan aikana. Kaikkien kyselyyn vastaajien mielestä tuotteiden laatuvaatimukset ovat kohonneet. Lisäksi toimitusajat ovat kiristyneet ja yrityksessä valmistetaan enemmän lyhyitä sarjoja ja asiakas-kohtaisesti räätälöityjä tuotteita. Yli kaksi kolmasosaa vastaajista arvioi suoran asiakaskontaktin merkityksen kasvaneen. Tuotannon muutokset ovat merkinneet laastuvastuun korostumista työskentelyssä. Samoin liki kaksi kolmasosaa työntekijöistä ja kaikki vastanneet toimihenkilöt kokevat työnsä muuttuneen vaativammaksi. Työntekijöillä vaativuuden kasvu kohdistuu teknisiin ammattitaitoihin ja joustavuuteen, sen sijaan toimihenkilöillä korostuvat mm. yhteistoiminta, kokonaisuuksien hallinta, joustavuus ja johtamistaidot. Tämä onkin ymmärrettävää, sillä heidän työnkuvassaan yhteistoimintataidot ovat tarpeen monella taholla. Työntekijät tarvitsevat yhteistoimintataitoja lähinnä omassa keskuudessaan ja esimiesten kanssa.

Suorittavan henkilöstön keskuudessa kolme tärkeintä osaamisaluetta ovat yhä käden taidot, työkokemus ja työn tekninen osaaminen. Myös sopeutuminen ryhmään, yhteistyötaidot ja koneiden tuntemus arvioitiin kärkipään osaamisalueiksi. Ei-suorittava henkilöstö puolestaan näyttää olevan harvinaisen yksimielinen tarvittavista osaamisalueistaan, jotka painottuvan perinteisiin johtajan taitoihin.



## *Kiire rasittaa henkisesti*

Työn kasvanut aikapaine ja sidonnaisuus tiukkoihin aikatauluihin näyttävät olevan konepajalla yleisin työhön liittyvä ongelma. Kaikkiaan liki kaksi kolmasosaa työntekijöistä kokee työnsä muuttuneen aikaisempaa kiireisemmäksi. Ruumiillinen rasittavuus on kuitenkin kasvanut vain runsaan kolmasosan kohdalla, mutta henkinen rasitus peräti yli puolella. Henkisen rasituksen kasvu on työntekijöillä suurempi ongelma kuin toimihenkilöillä. Rasituksen kasvusta huolimatta yli kaksi kolmasosaa työntekijöistä ja kaikki toimihenkilöt uskovat jaksavansa tehdä nykyistä työtään vielä viiden vuoden kuluttua.

Työtä koskevat tulevaisuuden toiveet hajoavat työntekijäpuolella, kun taas kaikki toimihenkilöt ovat tyytyväisiä ja suuntautuvat lähinnä kehittämään nykyistä työtään toiveidensa mukaiseksi. Työntekijöistä runsas kolmannes on täysin tyytyväinen työhönsä, vajaa kolmannes etsii mahdollisuutta kehittää sitä, viidesosa etsii paremmin palkattua työtä, 15 prosenttia toivoo pääsevänsä pian eläkkeelle ja kymmenesosa haluaisi vähemmän rasittavan työn sekä neljä prosenttia etsii haasteellisempaa työtä.

Kiireen lisäksi henkinen rasitus liittyy myös työssä koettuihin uhkiihin ja pelkoihin. Työntekijöistä lähes puolet kertoo kokeneensa jonkin verran ja vajaa kolmannes erittäin paljon työhön liittyviä uhkia ja pelkoa. Pelko kohdistuu mahdolliseen irtisanomiseen tai töiden siirtämiseen alihankintaan sekä pelkoon ansioiden laskemisesta. Pelon ja uhkan kokemus on konepajalla yleisempää kuin aineistossa keskimäärin ja liittyyne suurelta osin myös henkilöstön aikaisempaan useita yrityksen omistajavaihdoksia sisältäneeseen työhistoriaan. Enemmistö konepajan henkilöstöstä on kokenut uhkien ja pelkojen myös vaikuttaneen heikentävästi hyvinvointiinsa työssä. Luvut ovat suuremmat kuin aineistossa keskimäärin.

## *Tavoitteena paperiton tuotanto*

Konepaja on tietotekniseltä profiililtaan perinteinen konepaja, jonka tuotannon työtehtävissä korostuvat edelleen perinteiset manuaaliset taidot. CNC-koneistajat ovat kuitenkin työntekijäryhmä, jolta vaaditaan myös tietoteknistä osaamista. Soveltuvaa tietoteknistä osaamista ja kiinnostusta tietoteknisten taitojen opetteluun pidetään etuna työhön hakeutuville

työntekijöille. Tietotekniikkaa käytetään konepajan tuotannossa kyselyn mukaan lähinnä päivittäisissä työrutiineissa ja yhteydenpitovälineenä. Työskentely on annettujen ohjeiden mukaan tapahtuvaa tehtävien hoitamista tai ohjelmoimiseen ja ohjelmien muokkaamiseen liittyvää työskentelyä. Työskentely tietoteknisissä tehtävissä kestää päivittäin useimmin alle tunnin ja joillakin yhdestä kolmeen tuntia. Verrattuna muuhun aineistoon konepajalla on suurempi niiden osuus, jotka eivät käytä lainkaan tietotekniikkaa päivittäisessä työssään.

Sen sijaan konttoritoiminnot, kuten laskentatoimi, henkilöstö- ja palkkahallinto, laskutus, ostot, asiakaspalvelu, myynti- ja markkinointi, toimivat sähköisesti. Muun muassa tarjouspyynnöt, tarjoukset, tilaukset ja niiden seuranta sekä oma laskutus kulkevat tietotekniikan varassa. Tavoitteena on täysin paperiton vuorovaikutus asiakkaiden kanssa. Pääasiakkaan kanssa yrityksen ohjelmistot ovatkin yhdenmukaiset, ja paperiton vuorovaikutus EDI:n avulla on siten jo toteutunut. Vain tuotteiden piirustukset tulevat vielä paperikopioina tehtaalle, mutta myös piirustusten sähköiselle siirrolle ovat valmiudet olemassa. Osittain vuorovaikutus sujuu sähköisesti myös alihankkijoiden kanssa. Yrityksessä on käytössä lähiverkko, sähköposti, Internet-yhteys ja www-sivu.

Viivakoodiin perustuvaa tietotekniikkaa käytetään myös tehtaan kunnonvalvontajärjestelmässä ja työaikojen keräyksessä, tulevan ja lähtevän tavaran raportoinnissa. Työntekijöitä on koulutettu järjestelmän osaamiseen/hallitsemiseen mm. entisen omistajan teollisuusoppilaitoksen järjestämässä koulutuksessa.

### *Yhteenveto alihankintapuiston konepajayrityksestä*

Tutkimusajankohtana konepaja otti vasta ensi askeleitaan, mutta pystyi asiansa osaavan henkilöstön, hyvien tilojen, konekannan ja asiakaspiirin ytimen varassa nousemaan nopeassa tahdissa hyviin tehoihin. Ongelmana näytti olevan toisaalta työvoiman saatavuus ja siihen kytkeytyvä tarve työntekijöiden täydenniskoulutuksesta ja toisaalta kulttuurinen muutos isosta yrityksestä pieneen. Avoimella ja säännöllisellä tiedonkululla sekä asiallisella johtamistyyllillä pyrittiin rakentamaan hyvät ja luottamukselliset työsuhteet henkilöstön kesken sekä yhteen hiileen puhaltavaa työkulttuuria. Se onkin omiaan rakentamaan luottamusta ja hyvää työilmapiiriä, mutta se ei kuitenkaan näytä riittävän. Erityisesti työntekijät

kokevat omat vaikutusmahdollisuutensa vähäisiksi sekä yrityksen asioihin että omaan työhönsä. Työntekijöillä näyttää olevan halukkuutta ottaa lisää vastuuta työpaikkansa asioista.

Henkilöstöllä on takanaan traumaattinen työhistoria, joka on todennäköisesti vaikuttanut konepajan koko henkilöstön maailmankuvaan ja perusturvallisuuteen. Tästä huolimatta henkilöstöllä on hyvät valmiudet oppia uutta ja halukkuutta koulutukseen ja itsensä kehittämiseen. Samoin halukkuutta venyä nykyisessä työssä työpaikkojen turvaamiseksi löytyy. Varovaisuuteen antaa aihetta se, että stressipisteet näyttävät olevan konepajalla verrattain korkeat muuhun aineistoon nähden.

### *Perusmetallin yritys leikkaa ja taivuttaa*

Perusmetallin jalostusta hoitava yritys on alihankintapuiston yritysten tuotantoketjussa prosessin alkupään yritys eli se vastaa metallin leikkauksesta, taivuttamisesta ja esikokoonpanosta. Verrattuna vanhan konepajan levyhallin töihin tuotanto on nyt vaativampaa. Yritys on ison metallitukku kaupan pieni valmistusyksikkö. Sen emoyritys on suuri teräksen käsittelyyn ja myyntiin erikoistunut yritys, joka syntyi usean terästukkuliikkeen fuusiossa. Eri yksiköiden tuotannonohjaus toimii keskitetysti Helsingistä käsin. Yksiköiden materiaali- ja tuoteinformaatio kulkee pääkonttorin kautta, joka myös hoitaa muun muassa laskituksen keskitetysti. Myös materiaalien tilaus hoidetaan keskitetysti Helsingistä. Tampere tilaa tarvitsemansa materiaalin pääkonttorin kautta.

Alihankintapuistossa toimiva perusmetallin yritys toimii entisen ison konepajan levyhallissa saman katon alla kuin kaksi muuta yhteistyökumppania. Tehtaan tuotanto on jaloteräksen ja mustan teräksen jalostamista. Tampereen yksikköön on nykyisin keskitetty kaikki omistajayrityksen jaloteräksen esikäsittely. Muutos isosta vanhasta konepajasta pieneksi perusmetallin yritykseksi on merkinnyt entisen levypuolen tuotevalikoiman laajentumista ja laatuvaatimusten kasvamista. Samalla asiakaspalveluun liittyvät vaatimukset ovat koventuneet. Toimitusajat ovat lyhentyneet ja tuotannossa on enemmän asiakaskohtaisesti räätälöityjä tuotteita. Myös asiakaskontaktin merkityksen on koettu kasvaneen. Työntekijöille se on merkinnyt aikapaineen, laastuvastuun ja joustavuusvaatimusten lisääntymistä.

Yrityksen asiakkaat ovat olleet etupäässä pieniä ja keskisuuria metallialan yrityksiä, mutta kuvaan ovat tulossa myös suuret, jotka ovat siirtämässä metallin leikkausta ja särmäystä alihankintaan. Markkinatilanne on kireä, sillä menossa on vaihe, jossa alan yritykset taistelevat ankarasti näistä suuryrityksiltä tulossa olevista markkinaosuuksista.

Tehdas työllisti aluksi pääasiassa ison koepajan entisiä työntekijöitä, mutta työväkeä on lisätty myös tämän piiriin ulkopuolelta. Yhteensä yksikössä on työssä noin 35 henkeä (30 työntekijää ja viisi toimihenkilöä). Henkilökunnan ikärakenne painottuu alle 40-vuotiaisiin, ja väki on keskimääräistä nuorempaa muiden tutkimuksessa mukana olevien yritysten henkilökuntaan verrattuna. Yrityksen henkilöstö koostuu valtaosin miehistä, mutta henkilöstöön kuuluu myös pari naispuolista työntekijää, jotka työskentelevät avustavissa toimihenkilötehtävissä. Yrityksen väki on myös keskimääräistä koulutetumpaa, sillä peräti 64 prosenttia työntekijöistä on ammattikoulun käyneitä. Sen sijaan jatko- ja täydennyskoulutuksen suhteen yritys jää jälkeen muusta aineistosta.

### *Tieto- ja viestintätekniikan käyttö*

Yrityksellä on käytössä paikallisverkko, keskustietokone sekä päätteet, toimistoautomaatio, sähköiset postitusjärjestelmät, puhelinkokousjärjestelmä sekä työnkulun ohjausjärjestelmä. Tieto- ja viestintätekniikkaa hyödynnetään laskentatoimissa, henkilöstö- ja paikallishallinnossa, laskutuksessa, asiakaspalvelussa, myynnissä ja markkinoinnissa. EDI:n (sähköinen tiedonsiirtojärjestelmä) ja internetin (sähköposti) avulla viestejä voi lähettää yrityksen ulkopuolisille tahoille ja viestejä myös voidaan ottaa vastaan yrityksessä käytössä olevilla tietokoneilla. Toimittajat ja osa asiakkaista on mukana tässä tiedonsiirrossa. Verkkopalveluita käytetään markkinoinnissa. Tieto- ja viestintätekniikkaa käytetään hyväksi myös tuotantoprosessissa. Käytössä ovat tietokoneavusteiset tuotesuunnittelu-, tuotantoprosessin suunnittelu-, valmistelu- sekä valvontajärjestelmät. Lisäksi käytössä on tietokoneavusteiset varastojärjestelmät. Kehitteillä on myös tietokoneavusteinen ylläpito- ja laadunvalvontajärjestelmä.

Tampereen yrityksen henkilöstö käyttää tietotekniikkaa koko aineistoon nähden keskimääräistä enemmän. Yleisimmin työssä käytetään atk-päätettä ja mikroa osana päivittäisiä työrutiineita ja tiedon lähteenä. Tietotekniikan käyttäjistä valtaosalla työ on kuitenkin annettujen ohjeiden

ja sääntöjen mukaan tapahtuvaa tehtävien hoitamista ja kestää alle tunnin päivässä. Vajaa 15 prosenttia henkilöstöstä työskentelee ohjelmien parissa. He myös käyttävät tietotekniikkaa enemmän kuin puolet työajastaan.

Lähes kaikki vastanneet yrityksen henkilöstöstä suhtautuvat myönteisesti uusien ammattitaitojen oppimiseen. Suorittavia työntekijöitä on koulutettu tietotekniikan osaamiseen jo entisen työnantajan, ison konepajan aikana, jolloin 6-7 työntekijää osallistui tietotekniikan iltaopiskeluun tavoitteena perustaitojen, Windowsin eri versioiden ja internetin osaaminen. Suuri osa henkilökunnasta pitää saamaansa jatko- ja täydennyskoulutusta kuitenkin työn vaatimuksiin nähden riittämättömänä. Suurin koulutustarve liittyy kyselyn mukaan juuri tietotekniikan taitojen hankkimiseen, kielitaitoon ja teknisiin ammattitaitoihin. Työntekijöiltä edellytetään ainakin tietotekniikan perusteiden osaamista, jotta he pystyvät hallitsemaan vähintään koneiden vakioitoiminnot. Näiden taitojen syvällisemmästä osaamisesta on työn ongelmatilanteissa myös selvää etua.

Tampereen tehtaalla pidetään tietoteknistä osaamista nykyään kaikille välttämättömänä ammattitaitona, vaikkakin perusammattitaito on yhä edelleen pääasiassa teknistä ja työkokemukseen perustuvaa koneiden ja materiaalien hallintaa. Näiden perinteisten ammattitaitojen merkitys on suuri prosessin hienosäätöjä ajatellen ja vaikuttaa edelleen tuotteen laatuun ratkaisevasti.

Tehtaalla teräslevyt leikataan asiakkaan piirustusten mukaisesti numeerisesti ohjatuilla leikkauslaitteistoilla. Tehtaalla myös särmätään, taitutetaan, viisteytetään ja porataan. Jonkin verran on myös koneistusta. Pääsääntönä työprosessissa on, että yrityksen toimihenkilöt rakentavat töiden leikkausohjelmat, jotka siirretään verastyöasemille valokaapelia pitkin. Konemies sitten siirtää ohjelman koneelle ja pystyy työn aikana seuraamaan työn etenemistä näytöltä. On myös mahdollista, että asiakas laatii leikkausohjelman omille piirustuksilleen, lähettää sen sähköisesti tehtaalle, jossa tiedosto sitten johdetaan yrityksen järjestelmiin. Joku suuri asiakas lähettää suoraan polttogeometrian yritykseen. Kolmas tapa on, että asiakas lähettää yritykselle piirustukset sähköisesti, jotka sitten yrityksessä puretaan ja joille tehdään leikkausohjelma. Tavoitteena on, että toiminta voisi perustua mahdollisimman pitkälle sähköiseen informaationvaihtoon. Aikaisemmin ennen tietotekniikkaa työprosessi perustui suuressa määrin pahvimallien käyttöön leikkauksessa.

## *Tiimityö ja työn itsenäisyys*

Yrityksen tuotantoprosessi toimii suorittavien työntekijöiden itseohjautuvuuden ja monitaitoisuuden varassa. Liki 80 prosenttia vastanneesta henkilöstöstä työskentelee tiimeissä. Suurin osa suorittavista työntekijöistä on osallistunut jo edellisen omistajan aikana tiimityökoulutukseen ja opinut työskentelemään ryhmissä. Tiimityön koetaan monipuolistaneen työnkuvaa, mutta kysyttäessä työntekijät kuitenkin asettivat yksilöllisen työn etusijalle ryhmätyöhön nähden. Työntekijät ovat myös kouliintuneet niin monitaitoisiksi, että varajärjestelmät toimivat itseohjautuvasti.

Suorittavan henkilöstön tärkeimmät osaamisalueet liittyvät materiaalien tuntemukseen, työkokemukseen, ryhmään sopeutumiseen ja työn tekniseen osaamiseen. Työntekijöiden yhteistyötahoina korostuvat oman työryhmän jäsenet, muiden työryhmien jäsenet sekä asiakkaat. Tuotantolinjalla ei tarvita enää työnjohtajia. Suorittavat työntekijät arvostavat itsemääräämisoikeutta ja itsenäisyyttä työssä, joka tulosten valossa voi toteutua jossakin määrin myös tiimin sisällä. Eniten työntekijät valittavat kiirettä. Vaikka työnjohtajan kontrolli on poissa, kontrolli on työssä kuitenkin läsnä kiireisen aikataulun ja siitä seuraavan hoputuksen muodossa. Liian kireät toimitusajat ovat kiireen lähde ja työn tärkein ongelma enemmistön (72 %) mielestä.

Yhteistyötaidot korostuvat toimihenkilötehtävissä työskentelevän henkilöstön osaamisprofiilissa tärkeimpänä yksittäisenä taitona. Seuraavaksi tärkeimpiä ovat materiaalien tuntemus, tietotekniikan käyttäminen ja työkokemus. Heidän työnsä on myös useimmiten erittäin itsenäistä tai jokseenkin itsenäistä. Valtaosa heistä myös kokee työnsä muuttuneen vaativammaksi. Eniten ovat korostuneet yhteistoimintataidot, tietotekniset taidot sekä joustavuusvaatimukset. Yhteistyötä tehdään eniten oman työryhmän jäsenten kanssa, mutta myös alaisten ja asiakkaiden kanssa.

## *Työntekijät haluavat osallistua*

Perusmetalliyrityksen väen työorientaatio painottuu palkan merkitykseen, mutta valtaosa väestä pitää työn sisältöä ja palkkaa kuitenkin suurin piirtein yhtä tärkeinä työn merkityksen lähteinä. Ei-suorittavalla henkilöstöllä näyttää olevan hiukan paremmat vaikutusmahdollisuudet työpäikällä verrattuna suorittaviin työntekijöihin. Ei-suorittava henkilöstö voi

vaikuttaa enemmän työtahtiinsa, työssä tapahtuviin muutoksiin ja sijaisjärjestelyihin. Niinpä valtaosaosa suorittavista työntekijöistä toivookin, että heidän mahdollisuutensa osallistua työpaikalla paranisivat. Toimihenkilötehtävissä työskentelevien enemmistölle nykyiset työpaikkaosallistumisen mahdollisuudet riittävät.

Kiinnostava tulos on, että yrityksessä työntekijät kokevat toimihenkilöitä useammin, että työ vaatii enemmän sitoutumista tuloksen saavuttamiseen. Toimihenkilöt puolestaan kokevat vastuunsa kasvaneen työntekijöitä enemmän. Suhtautuminen työtä koskevan vastuun lisäämiseen on positiivista kaikkien toimihenkilöiden keskuudessa ja työntekijöistä yli kahdella kolmasosalla.

### *Uhka vaikuttaa hyvinvointiin*

Perusmetallirytyksen työntekijät ovat kokeneet työhönsä liittyviä suuria muutoksia yllin kyllin viime vuosina. Puolet ilmoittaa kokeneensa jonkin verran työhön liittyvää uhkaa ja pelkoa. Siksi onkin ymmärrettävää, että tuloksissa ilmenee selvää varauksellisuutta suhtautumisessa muutoksiin. Yhdenkään vastaajan asenne ei kuitenkaan ole suorastaan kielteinen muutoksia kohtaan.

Suorittavien työntekijöiden työ on muuttunut henkisesti ja fyysisesti raskaammaksi ja kiireisemmäksi. Ylitöitäkin tehdään melko paljon. Toimihenkilöillä muutos on samansuuntainen, vaikka ei yhtä voimakas kuin työntekijöiden työssä. Lähes kaikki kuitenkin uskovat jaksavansa nykyisessä työssään vielä viiden vuoden kuluttua.

Koetut pelot ja uhkat ovat myös vaikuttaneet jonkin verran tai vähäisessä määrin huomattavan osan vastaajista työssä kokemaan hyvinvointiin. Toimihenkilöiden kokema uhka liittyy lähes yksinomaan irtisanomispelkoon. Sen sijaan työntekijät liittävät pelon kokemukset irtisanomisen lisäksi myös siirtoihin, kasvaviin tehokkuus- ja joustavuusvaatimuksiin sekä työvauhdin kiristymiseen ja henkisen sekä fyysisen rasituksen kasvamiseen.

Työntekijöistä yli kolmannes ja toimihenkilöistä liki puolet on tyytyväinen työhönsä sellaisena kuin se nyt on. Tyytyväisimpiä näyttävät olevan 40–44-vuotiaat ja vähiten tyytyväisiä 30–39-vuotiaat. Työntekijöistä puolet haluaisi kehittää työtään toiveidensa mukaisesti, sen sijaa toimihenkilöistä puolet etsii mahdollisuutta päästä paremmin palkattuun työhön.

## *Yhteenvetoa perusmetalliyrityksestä*

Perusmetalliyrityksessä elettiin tutkimusajankohtana haasteellista toiminnan uudelleen käynnistämisen ja järjestämisen vaihetta, jolle oli ominaista uuden toimintatavan hakeminen ja sopeutuminen uuden emoyrityksen yrityskulttuuriin. Tuotevalikoima laajeni ja asiakaspalvelu tuli kuvaan mukaan uudella painolla. Työntekijöihin kohdistuvat vaatimukset kasvoivat tuotteiden toimitusaikataulujen ja laadun, tehokkuuden sekä joustavuuden suhteen. Toisaalta henkilöstön mielessä oli tuoreena vielä edellisen työnantajan toiminnan siirtämisen aiheuttama epävarmuus ja stressi. Tämä heijastuu tutkimustuloksissa.

Henkilöstön stressitaso näyttää tulosten perusteella aika korkealta. Koettu työpaikan menettämisen uhka ehkä hillitsee rasisituksen kasvun purkautumista avoimena tyytymättömyytenä. Sen sijaan työntekijät yrittävät venyä vastaamaan uusiin vaatimuksiin ja ovat valmiita sitoutumaan, ottamaan vastuuta ja oppimaan uutta.

Työntekijöiden valmius sitoutua ja ottaa vastuuta voi kantaa hedelmää vain sitä kautta, että myös heidän osallistumis- ja vaikuttamismahdollisuuksiaan lisätään. Tähän suuntaan näyttäisi myös olevan toiveita. Kiirejohtaminen voi näennäisesti tuottaa toisaalta tehokkuutta toimintaan, mutta toisaalta se voi johtaa ihmisten palamiseen ja työkyvyn heikkenemiseen jollakin aikavälillä.

## *Pintakäsittely-yritys selviytyy ilman tietotekniikkaa*

Yritys tuli mukaan tutkimukseen yhtenä kolmesta ison vanhan konepajan toimintaa jatkavasta pienyrityksestä. Yritys on erikoistunut metallien korroosiosuojaukseen liittyviin erilaisiin pintakäsittelyihin. Se toimii yrityspuistossa entisen ison konepajan maalaamon tiloissa sekä ison teollisuushallin naapurissa sijaitsevilla omissa tiloissaan. Pintakäsittely-yritys on pieni perheyritys, jolle mukaan lähteminen alihankintapuistoon merkitsi perheyrityksen toiminnan kehittämistä.

Pintakäsittely-yritys edustaa aineistossa yritystyyppiä, jonka yritysstrategiassa tietotekniikalla ei ainakaan toistaiseksi ole ollut paljoa merkitystä. Tuotantoa on vaikea automatisoida, eikä soveltuvaa tekniikkaakaan juuri ole tarjolla lyhytsarjaiseen ja asiakaskohtaisesti vaihtelevaan tuotantoon. Yrityksen toimistotyöt (henkilöstö- ja palkkahallinto, lasku-



tus) tehdään yhdellä ainoalla tietokoneella. Internet-markkinointia, sähköpostia tai kotisivua yrityksellä ei vielä tutkimusajankohtana ollut, mutta mietinnässä olivat erityisesti asiakaskontaktien ja -palvelun parantamiseen tähtäävät tietotekniikkainvestoinnit. Osittain tietotekniikan käytön vähäisyys selittyy sillä, että tuotantoon ei ole saatavissa tarkoituksenmukaisia laitteita tai ohjelmia, toisaalta kyse on myös tieto- ja viestintätieteologian tarjoamia mahdollisuuksia koskevan tiedon puutteesta yrityksessä.

Yrityksessä tehdään metallituotteiden pintakäsittelyä: hiekkapuhallusta ja maalausta tamperelaisille metallialan yrittäjille. Yritys toimii palveluperiaatteella eli siellä viimeistellään muiden valmistajien tuotteita. Yritys osti kesällä 1998 vanhan konepajan viimeistelyosaston tavoitteenaan lisäkapasiteetti. Tutkimuksen kenttätyövaiheessa oli menossa tämän uuden toiminnon sulauttaminen yhteen yrityksen muun toiminnan kanssa. Lähialueella sijaitsevat asiakkaat odottavat yrityksen toiminnalta ennen kaikkea joustavuutta. Pintakäsittely-yrityksen tuotantovaiheet ovat valmistusketjun loppupään työtä, jolloin tuotteiden valmistusaikataulut ovat kireimmillään. Toimitusajat ovat olleet yleisesti kiristymään päin. Yrityksen lukuisa asiakaskunta vaihtelee parin henkilön pienyrityksistä suuryrityksiin.

Pintakäsittely-yrityksen filosofiana on pysyä paikallisena toimittajana ja toimia nimenomaan Tampereella. Matkatöihin yritys ei halua lähteä, vaan työt tehdään mieluummin valvotuissa oloissa tehtaalla. Yrityksellä on paikkakunnalla neljä vartenotettavaa kilpailijaa, ja lisäksi paikkakunnalla toimii useita alan mikroyrityksiä. Asiakas yleensä kilpailuttaa tarjoukset, joten kilpailua voi luonnehtia kovaksi. Osa yrityksen tuotannosta menee kuitenkin vuosisopimuksen perusteella vakituisille asiakkaille. Yritys joutuu laskemaan ja urakoimaan lähes kaikki muut pienetkin työt, mikä vaatii aikaa ja vaivaa. Tästä syystä yrityksen tavoitteena on saada mahdollisimman paljon pitkällä jäniteellä toimivia asiakassuhteita.

### *Paikallinen toimittaja*

Yrityksen tuotevalikoima on pysynyt suurimmaksi osaksi ennallaan, mutta laatuvaatimukset ovat kohonneet merkittävästi. Yritys panostaa toiminnassaan asiakaslähtöiseen palveluun; keskeistä ovat asiakaspalvelu ja suorat asiakaskontaktit. Toimitusajat ovat kiristyneet selvästi

enemmän kuin tutkimuksessa mukana olevissa muissa yrityksissä. Tuotekehityksen osuus yrityksessä on kuitenkin aika vähäistä, sillä asiakkaat tietävät yleensä, mitä haluavat ja antavat ohjeet valmiina. Näissä ohjeissa pintojen puhdistuksen aste on luokiteltu, maaliyhdistelmä spesifioitu ja kalvovahvuudet määrätty, samoin maalikerrosten määrä. Yritys yrittää noudattaa asiakkaan toiveita mahdollisimman tarkasti ja tarkastaa itse lopputuloksen. Lopputuloksen laatu riippuu keskeisesti työntekijöiden ammattitaidosta. Pintakäsittely-yrityksessä käsiteltävät tuotteet ovat tilaa vieviä ja seisovat tiloissa joskus verrattain kauan. Itse työprosessi ei kuitenkaan kestä kuin muutaman päivän. Yrityksellä onkin viime vuosina ollut pulaa asianmukaisista tuotantotiloista. Naapurissa toimineen iso konepajan entisen pintakäsittelyosaston ostaminen poisti tämän ongelman. Uusissa tiloissa pystyy toimimaan noin kuusi työntekijää. Vanhalta omistajalta siirtyi oston mukana neljä työntekijää, jotka tekevät muun muassa peittausta ja käsivarahiontaa, joita työvaiheita pintakäsittely-yrityksessä ei ennen tehty. Tilojen puolesta yritys pystyy nyt laajentamaan toimintaansa.

Yritys työllistää 14 työntekijää ja neljä toimihenkilöä. Myös omistajaperheen jäsenet (3) osallistuvat käytännön työhön johtajana, toimiston hoitajana ja työnjohtajana. Kokonaishenkilöstövahvuus on siten 21. Työsuhteet ovat pitkäaikaisia, mutta viime aikoina taloon on otettu myös uutta nuorta väkeä. Työsuhteiden pitkäaikaisuus tarkoittaa sitä, että työntekijät osaavat työnsä ja tuntevat talon tavat hyvin, mutta toisaalta tehtaan henkilöstön ikä on korkea, henkilöstö painottuu 55–59-vuotiaisiin.

Yritys on selviytynyt 1990-luvun lamakaudesta kohtuullisesti ilman yhtään täysin tappiollista vuotta. Tästä ehkä johtuu, että tarvetta toimintaperiaatteen tarkistamiseenkaan ei ole tullut. Pienyritys toimii yleensä jo lähtökohtaisesti joustavasti. Uusi tilanne on vuonna 1998 alkanut alihankintapuistomainen yhteistyö kahden muun ison konepajan toimintaa jatkavan yrityksen kanssa, joka ottaa kuitenkin vasta ensi askeleitaan.

Yrityksen toimintaa leimaavat monet epäviralliset käytännöt. Yrityksen aamukahvipöydässä, johon osallistuvat yrityksen keskeiset toimihenkilöt, käydään läpi ajankohtaiset asiat ja katsotaan muun muassa töiden kiireellisyysjärjestys. Pintakäsiteltävät kappaleet vaihtelevat, ja yrityksessä tehdään sekä huoltomaalausta että pinnoitetaan tuotteita alusta alkaen. Tavara tulee ensinnä raepuhaltamoon, josta se siirretään vaunulla maalaamoon ja nostetaan nosturilla tietylle maalauspaikalle ja

alustalle, missä se on helppo maalata. Yrityksessä tehdään myös teräksen pintakäsittelyä hapoilla, niin sanotulla happopeittauksella. Siitä pinnoitettu kappale sitten nostetaan auton lavalle ja kuljetaan pois. Yrityksellä on oma auto, jolla tavarat kuljetetaan asiakkaalle tai sitten asiakas hakee itse tuotteen.

### *Työn vaatimukset ja aikapaine kasvavat*

Työntekijöiden mielestä työ pintakäsittely-yrityksessä on monipuolista, ja työntekijöiltä vaaditaan erilaisia taitoja ja kykyjä. Työtä tehdään tiiminä. Kuitenkin on huomattava, että kyselyn mukaan työntekijät itse arvostavat enemmän yksilöllistä työtehtävää kuin ryhmässä tehtävää työtä. Kolme tärkeintä arvostettavaa asiaa työssä olivat: itsenäisyys, hyvät työilmapiiri ja hyvät työkaverit. Keskeisinä ongelmina työntekijät kokivat esimiesten asenteen, epäjärjestyksen ja liian tiukat toimitusajat. Aikataulut myös koettiin keskeisenä itsenäisyyttä rajoittavana tekijänä.

Kyselyn tulosten mukaan työn kasvanut aikapaine edellyttää enemmän suunnittelua. Tietojen merkitys työssä on kasvanut ja se näyttää olevan yhteydessä laatuvastuun kasvuun. Työntekijähaastattelun mukaan on eduksi, jos työntekijät osaavat tehdä erilaisia työvaiheita ja pystyvät joustavasti siirtymään työstä toiseen. Työtä pidetään myös aika itsenäisenä. Työntekijä seuraa työlistaa ja noudattaa tiettyjä työnormeja. Työnjohtajaa tarvitaan lähinnä määrittämään töiden kiireellisyysjärjestys, sillä usein tulee päällekkäisiä toimituksia. Kiire tuntuu kasvavana paineena työssä, vaikka työ tehdään aikapalkalla, jossa ei ole mitään tulostuottoa. Erityisesti paineiden kasvaessa koetaan ihmissuhdetiedot tarpeellisiksi, jotta hyvä työskentelyilmapiiri kyetään säilyttämään kiireenkin keskellä. Näyttää siltä, että suorittava henkilöstö painottaa työssään enemmän palkan merkitystä, kun taas ei-suorittavan henkilöstön arvioinnissa korostuu työn sisältö. Kuitenkin yli kolmelle neljäsosalle suorittavan työn tekijöistä palkka ja työn sisältö ovat yhtä tärkeitä. Suorittavasta henkilöstöstä huomattava osa etsii mahdollisuutta päästä haasteellisempaan ja paremmin palkattuun työhön.

### *Hyvä koulutustausta*

Yrityksen henkilökunnasta puolet on suorittanut vähintään keskikoulun tai peruskoulun, kolmasosa vain kansakoulun, vajaalla viidesosalla on

ylioppilaspoija. Ammattikoulun käyneitä on henkilökunnasta liki puolet eli selvästi enemmän kuin aineistossa keskimäärin ja ammattikurssin suorittaneita yli viidesosa. Lisäksi viidesosalla on alemman keskiasteen ja samoin viidesosalla ylemmän keskiasteen koulutus. Myös koulutus-halukkuutta henkilöstöllä löytyy: liki puolet haluaisi ammattiin liittyvää jatkokoulutusta, neljäsosa kieliopintoja ja neljäsosa tietotekniikan koulutusta. Syykin on selvä: yli puolet väestä kokee teknisiin ammattitaitoihin liittyvää koulutustarvetta. Lähes kaikki työntekijät ilmoittavat mielellään opettelevansa uusia taitoja.

Työntekijöiden osaamisprofiilissa painottuvat eniten käden taidot ja työkokemus. Samoin materiaalien tuntemus ja työn tekninen osaaminen ovat tärkeitä yli kahdelle kolmasosalle. Koneiden tuntemus, tuotetietous ja työn organisointitaidot ovat myös kärkipään taitoja. Sen sijaan toimihenkilöiden tärkeimmät osaamisalueet ovat ongelmien ratkaiseminen, palvelu, yhteydenpito ja neuvottelemine. Molempien henkilöstöryhmien enemmistön mielestä työ on muuttunut vaativammaksi. Työntekijöillä muutos liittyy monipuolisten taitojen kasvaneeseen merkitykseen, toimihenkilöillä henkilöstöllä johtamis- ja joustavuusvaatimusten lisääntymiseen.

### *Työntekijät haluavat vastuuta ja osallistumismahdollisuuksia*

Yhteistyösuuntana työntekijöillä painottuvat omat työryhmän jäsenet ja työnjohtajat, toimihenkilöillä asiakkaat. Kyselyn perusteella näyttää siltä, että työntekijät kokevat vaikutusmahdollisuuteensa työpaikalla suhteellisen vähäisiksi ja toivovat osallistumismahdollisuuksien lisäämistä. Myös vastuu ja sitoutuminen näyttävät liittyvän enimmäkseen toimihenkilöiden työhön, mikä näkyy myös henkisen paineen ja rasituksen lisääntymisenä. Kuitenkin liki puolet työntekijöistä ottaisi mielellään lisää vastuuta työpaikan asioista.

Yleinen muutoksia koskeva asenneilmasto näyttäisi työpaikalla olevan muutoksille suopea. Selvä enemmistö kummastakin henkilöstöryhmästä ilmoittaa suhtautuvansa muutoksiin pääasiassa myönteisesti. Työn henkisen tai fyysisen rasituksen lisääntyminen ja työvauhdin kiristymisen uhkaa kokevat lähinnä suorittavan työn tekijät. Uhka on myös vaikuttanut vähän heikentävästi työntekijöiden hyvinvointiin yli 40 prosentilla vastanneista. Kuitenkin myös toimihenkilöt näyttävät tekevän työtä

uupumisen rajoilla. Työn määrää ja räsitusta ei kuitenkaan koeta uhkana samassa määrin kuin suorittavan työn ryhmässä. Eroa selittää toimihenkilöiden kuuluminen osittain yrityksen omistajaperheeseen.

### *Yhteenveto pintakäsittely-yrityksestä*

Yrityksen tilanne näyttää olevan kaikin puolin vakaa, eikä suuriin kehittämishjelmiin näytä olevan tarvetta. Kuitenkin asiakaspalvelun ja markkinoinnin parantaminen tieto- ja viestintäteknikkaa hyväksikäyttämällä on nousemassa yrityksessä esiin.

Toimihenkilöt työskentelevät jaksamisensa ylärajoilla vastuunkantajina. Sen sijaan työntekijöiden keskuudessa koetaan osallistumismahdollisuuksien vajausta. Halua vastuun lisäämiseen näyttäisi kuitenkin olevan. Samoin koulutusmyönteisyys on merkittävä myönteinen piirre suorittavassa henkilöstössä. Siellä näyttäisi olevan käyttämättömiä resursseja, joiden mukaan vetämisellä vastuun kuormaa voitaisiin yrityksessä tasata.

### *Yhteenveto teollisuusyrityksistä*

Kaikki tässä esitellyt tapaustutkimusyritykset (pienintä alihankintapuis-ton pintakäsittely-yritystä lukuun ottamatta) ovat tieto- ja viestintäteknologian edistyneitä ja varhaisia käyttäjiä. Yritykset ovat kokeneet useampia tieto- ja viestintäteknologian kehitysaaltoja. Kaikki alkoi toimistoautomaatiosta 1980-luvun alussa, ja vähitellen tietotekniikan saarekkeita syntyi eri puolille organisaatiota tuotantosunnitteluun, varastointiin, asiakas- ja toimittajakontakteihin. Kehityssuunta on edelleen kohti yhä parempaa tietotekniikan hyödyntämistä. Tällä kertaa kehityskohteena ovat integroidut tietojärjestelmät, internet ja multimedia. Siitä huolimatta, että kaikki teollisuusyritykset käyttävät tietotekniikkaa, niiden käyttötavat eroavat kunkin liiketoiminnan ja tuotannon erikoisluonteen mukaisesti.

Tieto- ja viestintäteknologian hyväksikäyttö on laajentunut yrityksissä rinnan monien muiden muutosprosessien kanssa ja myös kietoutunut näihin prosesseihin erottamattomasti. Yritysten organisatorinen rakenne-muutos lähti käyntiin jo 1970-luvun loppuvuosina ja on jatkunut siitä pitäen. Yritykset lähtivät etsimään uusia kilpailukyvyn lähteitä massa-

tuotannon sijaan. Ne alkoivat keskittyä avainosaamisalueeseensa ja ulkoistaa muita vähemmän tärkeitä apu- ja oheistoimintojaan. Isot tuotantolaitokset jakautuivat pienemmiksi tulosyksiköiksi, jotka aloittivat voimallisen tuotekehityksen ja muutoksen kohti asiakasohjautuvaa joustavaa tuotantoa. Teknologista ja liiketoimintaosaamista haettiin myös kansainvälisten yritysostojen kautta. Yritysten investoinnit suuntautuivat 1980-luvun puolivälistä lähtien kasvavassa määrin ulkomaille. Tuolloin käynnistynyt uudelleen organisoituminen sai seurakseen 1990-luvulle tultaessa myös organisaatioiden sisäiset rakennemuutokset. Toiminnan tehostamiseen ja joustavuuden lisäämiseen tähdättiin yrityshierarkian keventämisellä, työorganisaatioiden muuttamisella ositetusta vaihetyöstä tiimeiksi ja soluiksi. Keskittyminen olennaisimpaan osaamiseen on jatkunut niin, että suurimmat tapaustutkimusyrietykset alkavat jo lähestyä verkostomaista toimintatapaa, jossa yritys liittoutuu toisten yritysten kanssa ostaen niiltä osajärjestelmiä, komponentteja sekä palveluita ja kehittäen tuotteitaan ja toimintaansa osana monen yrityksen yhteistyö- ja osaamisverkostoa.

Yritysten henkilöstölle muutosprosessi on ollut melkoinen oppimishaaste. Työn sisällöt ovat laajentuneet ja monipuolistuneet, osaamisvaatimukset ovat kasvaneet laajentuen hyvästä ammatillisesta osaamisesta ja teknisistä taidoista uusille alueille, kuten hyviin sosiaalisiin vuorovaikutustaitoihin, kielitaitoon ja tietotekniseen osaamiseen. Teollisuustyö on tietoistunut kaikkea työtä läpäisevästi, mutta vaihtelevassa määrin eri tehtävissä. Ylempien toimihenkilöiden työtä voi pitää eräänlaisena tietotyön prototyypinä. Mutta tietotyötä tekevät myös monet tuotannollisessa työssä työskentelevät. Hyvänä esimerkkinä ovat koneistajat, joiden on osattava manuaalisen ammattityön lisäksi myös ohjelmointi.

Vastuu ja sitoutuminen ovat tulleet mukaan työn vaatimuksiin. Työntekijöiden monipuoliset tiedot, taidot ja kyvyt sekä yrityksen taito niiden hyväksikäyttämässä ovat yritysten kilpailukyvyn keskeinen edellytys. Yhteistyökyky korostuu kaikissa yrityksissä yhtenä tärkeimmistä vaatimuksista. Eri työntekijä- ja ammattiryhmien vuorovaikutukseen perustuu myös organisaation jatkuva oppiminen ja uuden tiedon yhteisöllinen tuottaminen.

Ammattikuvat ovat laajenneet ja työt monipuolistuneet. Tämän kehityksen ohella on havaittavissa myös uudenlaista erikoistumista, joka lisää toimivan yhteistyön merkitystä työskentelyssä. Markkinoilta tuleva

aika- ja kustannuspaine pakottaa yrityksiä järjestämään tuotannollisen toiminnan siten, että siinä toteutuu erikoistuminen toisaalta tuote- ja prosessi-innovaatioiden tuottamiseen ja toisaalta erikoistuminen tuotannon tasaisen ja häiriöttömän virran sekä aikataulujen varmistamiseen. Innovaatioiden tuottaminen ja markkinoiminen muulle organisaatiolle on toimihenkilöiden, erityisesti ylempien toimihenkilöiden erikoistumisalue. Tuotannon tasaisen virran varmistaminen alituisesti muuttuvissa oloissa on puolestaan työntekijöiden erikoistumisalue. Tuote- ja prosessi-innovaatiot näyttävät työntekijöille tuotantoprosessin häiriötekijöinä ja uhkaavat tuotannon sujumista. Tämä häiriö työntekijöiden on omaa toimintaansa kehittämällä kyettävä hallitsemaan ja poistamaan. Näin opitaan koko ajan uutta.

Yhteistyön sujuminen toimihenkilöiden ja työntekijöiden erikoistumisalueiden välillä on ratkaisevaa, jotta innovaatiot kyetään markkinoimaan organisaation eri tasoille ja viemään osaksi organisaation käytäntöjä. Muodollisten yhteistyöfoorumien rinnalla hyvin toimivassa organisaatiossa tarvitaan monia epämuodollisia yhteistyön foorumeita, tiedotuskanavia ja hyviä henkilösuhteita erikoistumisalueita edustavien ihmisten välillä. Yhteistyö ja eri erikoistumisalueita edustavien ihmisten jatkuva ja monipuolinen keskinäinen vuorovaikutus on välttämätöntä myös yksilöiden, ryhmien ja koko organisaation pätevyyden laajentamisessa ja kasvattamisessa. Voidaan puhua uudentyyppisestä erikoistumisesta yhteistyössä, joka ei tarkoita fordismia ja taylorismia edustavaa kapea-alaista ositetun työn ammattitaitoa tai suorittavien ja suunnittelevien tehtävien erottamista toisistaan, vaan laaja-alaisia erikoistumisalueita ja uudenlaista sisäiseen yhteistyöhön ja vuorovaikutukseen perustuvaa integroivaa dynamiikkaa yrityksen toiminnassa. (Lavikka 2000)

Kuitenkin kaiken muutoksen keskellä on nähtävissä myös pysyvyyden juonne, joka liittyy sukupuolistaviin organisaatio- ja työkuultuureihin. Huolimatta työpaikoilla tapahtuneista teknis-organisatorisista muutoksista sukupuolen mukainen työnjako ja sukupuolten hierarkkinen järjestys näyttää muuttuneen vain hyvin vähän teollisuudessa. Edelleen naiset toimivat etupäässä organisaation alimmilla portilla niin sanotussa naisten töissä, kuten konttoritoimihenkilöinä, ompelijoina ja kutojina. Miesten työt ovat useammin tekniikan ohjaukseen ja hallintaan liittyviä ammattitöitä, kuten laitoshuoltoa, koneistajan tai asentajan töitä. Toimihenkilönaiset työskentelevät yhteistyölinkkeinä tuotannon ja asiak-

kaan välillä. He myös tekevät myynnin ja markkinoiden tarvitsemat taustatyöt ja hoitavat erilaisia tiedon kokoamiseen ja järjestämiseen liittyviä tehtäviä. Työn sisällöt ovat monipuolistuneet ja ammattitaitovaatimukset kasvaneet. Tämä kehitys ja tietotekniikan tulo konttoreihin eivät kuitenkaan ole muuttaneet konttoritoimihenkilöiden työn arvostusta tai palkkausta. Sen sijaan tekninen kehitys on poistanut kokonaan monia toimihenkilöiden aikaisemmin hoitamia tehtäviä. Kärkevimmillään sukupuolieron tekeminen teollisuudessa estää pätevien naisten hakeutumista niin sanotuille miesten alueille. Se saattaa jopa haitata yrityksen toiminnan joustavaa järjestämistä ja henkilöstön resurssien optimaalista hyödyntämistä. Maaperää aktiiviselle tasa-arvon kehittämiseksi on olemassa.

Työn tietoistumiseen liittyvä monitahoisten vaatimusten lisääntyminen on yrityksissä edennyt viime vuosina kaikissa töissä. Työntekijät ovat kokeneet uudet haasteet ja työnsä kehityssuunnat voittopuolisesti myönteisinä. Työn monipuolisuus ja vastuu mainitaan lähes säännöllisesti työn muutoksen positiivisina puolina. Työn tietoistumiseen perustuvan joustavuuden rajatkin ovat kuitenkin alkaneet tulla teollisuusyrityksissä vastaan. Työntekijöiden venymis- ja kestävyys ei ole loputon, vastuuta ja vaatimuksia ei voi kasvattaa jatkuvasti. Henkisen rasituksen kasvu ja kasvanut oireilu on yksi raja, toinen on lasten ja nuorten oireilu, jonka katsotaan liittyvän perhevelvollisuuksien jäämiseen työn vaatimusten jalkoihin.

Työn tietoistumisen ja joustavuuden lisäämisen haasteisiin vastaaminen merkitsee teollisuudessa työntekijöille parhaimmillaan positiivista kierrettä eli työn monipuolistumista ja vastuun kasvamista, arvostuksen ja myös omanarvontunnon kasvua. Kuitenkin tapaustutkimuksissa on esimerkkejä myös päinvastaisesta. Intensiivisen kehittämisvaiheen läpikäynyttä tuotantoa onkin kustannus- tai muista kansainvälisen konsernin sisäisestä logiikasta johtuvasta syystä saatettu siirtää toiseen maahan. Osaamistaan kehittäneet ja työhönsä sitoutuneet työntekijät ovat jääneet työtä vaille. Tutkimus nosti esiin muutamia hyvinkin traumatisoivia tapahtumakulkuja, joita kokeneiden on jatkossa hyvin vaikea uskoa minäänlaiseen kehittämisretoriikkaan.