

# Työn arviointi JDS-kyselyn avulla

Matti Vartiainen

---

## THE USE OF THE JOB DIAGNOSTIC SURVEY IN JOB EVALUATION

*Administrative Studies*, vol. 9(1990): 3, 187—198

This study investigated the Finnish version of the Job Diagnostic Survey (JDS) and its useability. The theoretical background and the structure of the questionnaire are reviewed. There were three stages in the development of the method. In each stage the factorial structure of the items were studied and changed. In the Finnish data two dimensions received the lowest ratings: Feedback from agents and pay. In the Finnish work culture there seem to be a lack of positive rewards among supervisors and leaders. The need of training is emphasized. The use of the JDS as a tool in sociotechnical change is also discussed.

**Key words:** job evaluation, Job Diagnostic Survey.

*Matti Vartiainen, Ph.D., lecturer, Helsinki University of Technology, Laboratory of Industrial Psychology, Espoo, Finland.*

## 1 JOHDANTO

Perinteinen tekniikkakeskeinen tapa toteuttaa sosiotekninen muutos on suoraviivainen. Yksittäisen työpaikan ja tuotanto-osaston näkökulmasta suppea johtoryhmä tai jokin ulkopuolinen taho esim. konsultti asettaa tekniset ja taloudelliset tavoitteet. Asiantuntijaryhmä suunnittelee tarvittavan tekniikan ja sitä täydentävän sosiaalisen järjestelmän. Usein järjestelmän sosiaalinen puoli ja henkilöstöön liittyvät tavoitteet, pelkästään mukautetaan annettuun teknisorganisatoriseen ratkaisuun. Tämän jälkeen työjärjestelmän oletetaan toimivan.

Vaihtoehtoisessa ihmiskeskeisessä ja sosioteknisessä, työntekijöiden osallistumiseen perustuvassa mallissa teknisiä ja sosiaalisia tavoitteita käsitellään yhtä aikaa. Tavoitteet syntyvät laajan ja yhteisen pohdinnan kautta jo hyvin varhaisessa vaiheessa, kun muutoksen vält-

tämättömyys tiedostetaan. Tarkka suunta, keinot ja tavoitteet ovat aluksi epäselvät. Kun tavoitteet sitten on yhteisesti hyväksytyt, alkaa tuotantotekniikan ja työorganisaation yksityiskohtainen suunnittelu. Tarvittaessa voidaan palata alkuun, eli pohtimaan lopullisia tavoitteita. Verrattuna perinteiseen malliin alkuvalmistelut saattavat olla pitemmät, mutta toiminnallisuus on lopulta olennaisesti parempi kuin perinteisellä tavalla toteutettuna.

Sosioteknisten järjestelmien osallistuva suunnittelu, muuttaminen ja kehittäminen kampaavat kipeästi työvälaineitä. Tarve on ilmeinen, sillä sosioteknisessä suunnittelussa ja kehittämisessä henkilöstön ja ihmisen ominaisuudet sekä tarpeet pyritään ottamaan täysipainoisesti huomioon teknisten tekijöiden rinnalla. Erilaiset työanalysointimenetelmät voivat toimia muutoksen työvälaineinä. Seuraavassa esitellään yhden tällaisen menetelmän kokeilua Suomessa.

## 2 TUTKIMUKSEN TAVOITE

Tässä artikkelissa käsitellään Job Diagnostic Survey -menetelmän (JDS) (Hackman & Oldham 1974, 1980) suomenkielisen version (Vartiainen 1989) kokeilua ja menetelmästä saatua kokemuksia Suomessa.

## 3 MENETELMÄN TEOREETTINEN TAUSTA, RAKENNE JA KÄYTTÖ

JDS:n perustana olevassa kokonaisnäkemyksessä kritisoidaan traditionaalista työnäkemyttä. Traditionaalinen näkemys perustuu alunperin Adam Smithin 1700-luvulla esittämään tiukan työnjakoon tuottavuuden ehtona. Huipentumansa malli sai F.W. Taylorin v. 1911 Yhdysvalloissa julkaistussa teoksessa »Tieteellinen liikkeenjohto» (Taylor 1914). Taylorin ajatus työn organisoinnista perustuu sen tarkkaan tutkimi-

seen ja yksinkertaistamiseen, sopivan henkilön valitsemiseen ko. työhön, hänen opettamiseen tekemään työ suunnitellulla tavalla ja työstä maksettavaan urakkapalkkaan. Keskeinen ajatus on työn suunnittelun erottaminen organisatorisesti sen suorittamisesta. Seuraavassa esitellään lyhyesti menetelmän taustateoriat.

### 3.1 Taustateorioita

JDS:n lähtökohtana (Hackman & Oldham 1980) on ensinnäkin ns. **aktivaatioteoria**, jonka mukaan työn luonne vaikuttaa työntekijän psykofysiologiseen aktivoitumiseen työssä. Esimerkiksi vähän virikkeitä tarjoava toistotyö alentaa aktivaatiotasoa.

Toinen lähtökohta on **Herzbergin motivaatiohygieniateoria**. Sen mukaan työtyytyväisyyden ja motivaation lähteitä työssä ovat työn sisäiset motivaatiotekijät: saada tunnustusta työstä, kokea saavutuksen tunnetta, vastuuta, edistymistä ja henkilökohtaista kehittymistä työssä. Tyytymättömyyttä aiheuttavat sen sijaan työn ulkoiset hygieniatekijät, kuten työolosuhteet, työnjohto ja palkkaus. Lisäämällä motivaatiotekijöitä työtä rikastamalla saadaan motivaatio ja työtyytyväisyys teorian mukaan kohoamaan. Hygieniatekijöiden parantaminen ei sen sijaan vielä lisää motivaatiota, mutta kylläkin vähentää tyytymättömyyttä.

JDS:n kolmantena lähtökohtana on Turnerin & Lawrence'n (1965) ns. **Työn piirreteoria**. Turner ja Lawrence olivat kiinnostuneita työn objektiivisten piirteiden yhteydestä työtyytyväisyyteen ja poissaoloihin. He olivat, että jokaisessa teollisessa työssä on teknologian määräämiä tehtävän sisäisiä ominaisuuksia, joilla on vaikutusta työntekijän tuntemuksiin työstään.

Kuusi oletettua työn ominaisuutta olivat: (a) vaihtelevuus, (b) työn edellyttämän vuorovaikutuksen määrä, (c) itsenäisyys, (d) työhön liittyvän vuorovaikutuksen määrä, (e) tieto ja taitovaatimukset ja (f) vastuu. Arvion työn ominaisuuksista Turnerin ja Lawrence'n tutkimuksessa teki tutkija valmiiden kysymysten pohjalta. Näistä kuudesta ominaisuudesta saadaan ns. RTA-luku (The Requisite Task Attribute Index), jonka avulla työtä voidaan kuvata kokonaisuudessaan. Lisäksi selvitettiin kuusi työn lisäominaisuutta: palkka, työkokonaisuus, työolosuhteet, tehtävän sykliä, mekanisaation (eli automaation) aste ja sijoitetun pääoman määrä työntekijää kohti. Työntekijöiden työtyytyväi-

syys mitattiin erillisellä kyselyllä. Turnerin ja Lawrence'n tutkimus ei täysin tukenut heidän alkuperäistä olettamustaan, että korkea RTA-luku on yhteydessä työtyytyväisyyteen ja vähäisiin poissaoloihin. Tällainen yhteys oli vain pienissä kaupungeissa sijaitsevien tehtaiden työntekijöiden kohdalla. Turner ja Lawrence korostivatkin työntekijöiden kulttuuritaustojen merkitystä suhtautumisessa hyvään (so. korkea RTA-luku) työhön.

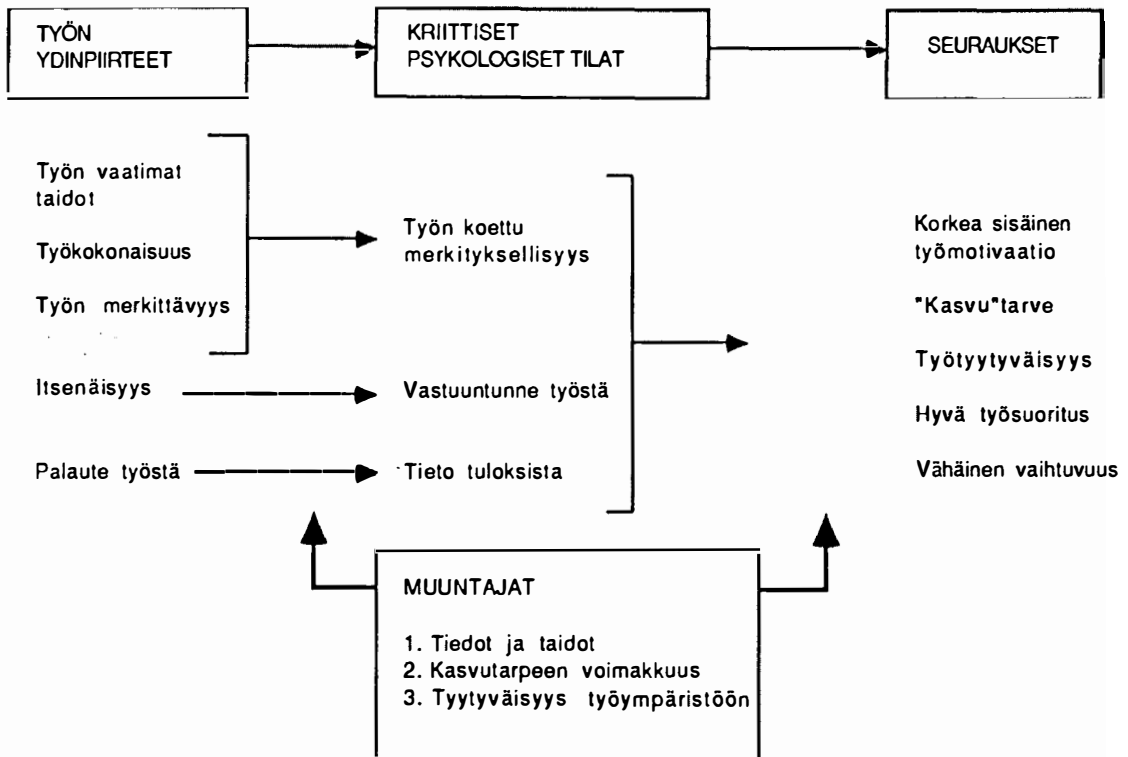
Neljäntenä lähtökohtana on **sosiotekninen näkökulma organisaatioihin**. Sosiotekninen lähestymistapa painottaa sosiaalisen ja teknisen järjestelmän optimointia, sen sijaan että optimoitaisiin teknisen järjestelmän toiminta sosiaalisen kustannuksella. Sosioteknisen ajattelutavan mukaisesti JDS:n taustamalli sisältää ajatuksen työn laajentamisesta, työn rikastamisesta ja autonomisten ryhmien käytöstä työtyytyväisyyttä ja motivaatiota lisäävinä työnmuotoilun keinoina.

### 3.2 JDS-malli

Käsillä olevan menetelmän taustalla on ajatus siitä, että työssä on objektiivisesti määriteltävissä olevia ominaisuuksia eli piirteitä, jotka vaikuttavat työntekijän tuntemuksiin työstään ja edelleen hänen työmotivaatioonsa ja työtyytyväisyyteensä. Piirteisiin voidaan vaikuttaa teknologiaan ja organisaatioon kohdistuvan sosioteknisen suunnittelun avulla.

Perusmalli on esitetty kuvassa 1. Sen mukaan kolme kriittistä psykologista tilaa (työn koettu merkityksellisyys, vastuuntunne työstä ja tieto työn tuloksista) mahdollistavat myönteiset seuraukset sekä yksilön että työn kannalta, eli korkean sisäisen työmotivaation, »kasvu-» ja työtyytyväisyyden sekä niiden seurauksena korkealaatuisen työsuorituksen, vähäiset poissaolot ja pienen vaihtuvuuden. Myönteisten tulosten toteutumiseksi on kaikkien kolmen kriittisen psykologisen tilan esiinnyttävä samanaikaisesti.

Kriittiset psykologiset tilat muodostuvat työn viidestä ydinpiirteestä. Pääasiassa kolme työn ydinpiirteistä, nimittäin työn vaatimat taidot, työkokonaisuus ja työn merkittävyys, lisäävät työn koettua merkityksellisyttä. Vastuuntunne työstä lisääntyy suuren itsenäisyyden myötä ja runsas palaute lisää tietoa työn tuloksista. Ydinpiirteiden lisäksi palaute ihmisiltä ja kanssakäymisen määrä -piirteet vaikuttavat kriittisiin psykologisiin tiloihin.



Kuva 1. JDS:n taustalla oleva työn piirteitä ja niiden vaikutuksia koskeva malli.

Työn ydinpiirteistä lasketaan työn motivaatiopotentiaali. Kertomerkit kaavassa osoittavat työn itsenäisyyden ja palautteen keskeisen merkityksen.

$$\text{Työn motivaatiopotentiaali (TMP)} = \frac{\text{Työn vaatimat taidot} \times \text{Työkokonaisuus} + \text{Työn merkittävyys}}{3} \times \text{Itsenäisyys} \times \text{Palautte}$$

vät arvosta näitä asioita, saattavat kokea saman työn ahdistavana ja haitallisesti kuormittavana. On myös odotettavissa, että palkkaan, työsuhteen pysyvyyteen, työtovereihin ja esimiehiin

Mallin ei oleteta »toimivan» samalla tavalla kaikkien henkilöiden kohdalla, vaan yksilölliset erot ihmisten kesken on otettava huomioon. Toiset ihmiset ovat valmiimpia motivoiviin töihin kuin toiset. Erityisesti kolme tekijää, eli ns. **muuntajat**, ovat tärkeitä: (1) tiedot ja taidot, (2) kasvutarpeen voimakkuus ja (3) tyytyväisyys työympäristöön.

Työntekijöillä tulee olla työn vaativuuden edellyttämät tiedot ja taidot. Liian vaativa työ koetaan turhauttavana. Henkilöiden, jotka suuresti arvostavat ja haluavat henkilökohtaista suorituksen ja kasvun tunnetta, pitäisi reagoida myönteisesti korkean motivaatiopotentiaalinsa omaaviin töihin. Toisaalta henkilöt, jotka ei-

suhteellisen tyytyväinen henkilö on valmiimpi rikastettuun ja vaativaan työhön kuin henkilö, joka on tyytymätön ko. työympäristötekijöihin. Yllä mainitut kolme tekijää muuntavat näin työn piirteiden vaikutusta työn kokemiseen.

### 3.3 Menetelmän rakenne

Seuraavassa kuvataan JDS:n eri ulottuvuuksien mittaamisessa käytettyjä kysymyksiä ja arviointiasteikoita. Kyselyssä on kaikkiaan 83 kysymystä eli osiota, joista tulosten tuottamiseen käytetään 78 kysymystä. Kysymykset on ryhmitelty 19 ulottuvuuden ympärille. Ulottuvuudet

on edelleen ryhmiteltävissä mallin mukaisesti viiteen ryhmään: työn objektiiviset piirteet (seitsemän ulottuvuutta), kriittiset psykologiset tilat (kolme ulottuvuutta), työn aiheuttamat yleiset tuntemukset (kolme ulottuvuutta), tyytyväisyys työympäristöön (neljä ulottuvuutta) ja kasvutarpeen voimakkuus (kaksi ulottuvuutta). Ulottuvuuksia koskevien kysymysten määrä vaihtelee kahdesta kahteentoista. Pääsääntöisesti vähintään yksi ulottuvuuden kysymyksistä on kielteisessä eli käännettyssä muodossa vastausten johdonmukaisuuden tarkistamiseksi. Vastaukset annetaan pääosin seitsemänluokkaisilla asteikoilla, joissa arvo 1 tarkoittaa »Hyvin vähän» tai »Täysin samaa mieltä», arvo 4 »Kohtalaisesti» tai »Siltä väliltä» ja arvo 7 »Hyvin paljon» tai »Täysin samaa mieltä»..

Työn piirteiden osalta työn vaatimia taitoja pyydetään arvioimaan esimerkiksi seuraavan kysymyksen avulla:

»Kuinka vaihtelevaa työsi on? Kuinka paljon voit tehdä työssäsi erilaisia asioita ja käyttää monipuolisesti hyväksi taitojasi ja kykyjäsi?»

Kriittisten psykologisten tilojen osalta esimerkiksi työn koettua merkityksellisyyttä kysytään seuraavalla kysymyksellä:

»Useimmat työssä tekemäni asiat tuntuvat minusta hyödyttömiltä tai mitättömiltä»

Työn aiheuttamien yleisten tuntemusten osalta esimerkiksi yleistä työtyytyväisyyttä koskeva esimerkkikysymys on:

Tätä työtä tekevät harkitsevat usein eroamista siitä.»

Selvitettäessä tyytyväisyyttä työympäristöön kysytään esimerkiksi vastaajan tyytyväisyyttä:

»Tulevaisuuteni turvallisuuteen tässä organisaatiossa.»

Kasvutarpeen voimakkuutta arvioidaan kahden ulottuvuuden avulla, jotka yhdistetään lopuksi yhdeksi ulottuvuudeksi. Vastaajaa pyydetään 7-luokkaisella asteikolla arvioimaan: »Kuinka paljon sinä henkilökohtaisesti haluaisit työssäsi olevan näitä piirteitä». Esimerkkikysymys:

»Mahdollisuuksia itsenäiseen ajatteluun ja toimintaan.»

Osassa seitsemän on kasvutarpeen selvittämiseksi lisäksi 12 esimerkkiä töistä. Kussakin osiossa pareittain on työ, joka tyydyttää kasvutarvetta ja työ, jolla on mahdollisuus tyydyttää joitakin muita tarpeita. Puolet osioista ovat sellaisia, joissa on valittava kahden myönteisen piirteiden välillä. Puolet ovat sellaisia, joissa on

valittava kahden pääosin kielteisen piirteiden välillä (esimerkiksi »työ, josta on todellinen mahdollisuus joutua työttömäksi» vs. »työ, joka on hyvin vähän haastavaa»). Kasvutarpeelle ominainen työ on puolissa tapauksista »Työ A» ja puolissa »Työ B».

Esimerkki:

TYÖ A

Erittäin  
hyväpalkkainen  
työ

TYÖ B

Työ, joka tarjoaa huomattavat mahdollisuudet luovutteen ja ideointiin

### 3.4 JDS:n käyttö ja tulosten esittäminen

JDS on tarkoitettu tehtävärakenteeltaan samanlaista työtä tekevien ryhmien tutkimiseen. Menetelmästä on suomeksi olemassa kolme erilaista muotoa. Ensinnäkin kyselylomakkeen pitkä muoto. Toiseksi on lyhytmuoto, jossa osa pitkän muodon osioista on jätetty pois. Kolmanneksi on arviointilomake, joka on tarkoitettu esimiesten tai muiden ulkopuolisten havainnointisijoiden käyttöön. Menetelmällä selvitetään seuraavia asioita:

1. Mikä on työn objektiivinen sisältö?

2. Miten henkilöstö kokee työnsä ja laajemmin työympäristönsä.

3. Miten henkilöstö suhtautuu »rikastettuihin» töihin, joilla arvellaan olevan suuret mahdollisuudet aiheuttaa sisäistä työmotivaatiota.

Seuraavassa esitellään askelmina, kuinka JDS:ää tutkimuksissa käytetään. Kullakin askelmalla esitetään kysymys ja saatuja JDS-arvoja tarkastellaan suhteessa siihen. Arvon neljä alitavat arvot ovat kriittisiä. Lähtökohdan tulosten tulkinnalle muodostaa tulostaulukko ja kuva. Tulostaulukossa (taulukko 1) esitetään ryhmäkohtainen keskiarvo, keskihajonta (sd) ja sisäinen konsistenssi ( $r_1$ ) Cronbachin alfalla ulottuvuussittain arvioituna. Kuvassa (kuva 2) esitetään työn sisältöä koskevat piirteet.

**Askelma 1. Ovatko motivaatio ja työtyytyväisyys todella ongelmia?** Joskus työpaikoilla rikastetaan töitä tai tehdään muita muutoksia työntekijöiden motivaation ja työtyytyväisyyden parantamiseksi, vaikka todelliset ongelmat ovat muualla, esim. virheitä tekevässä tietokoneessa tai huonosti suunnitellussa tuotantoprosessissa. Siksi on tärkeää tutkia työntekijöiden arvot JDS:n motivaatiota ja työtyytyväisyyttä mittaavasta osasta ensimmäisenä työn tutkimis-

sen vaiheena. Jos motivaatio ja tyytyväisyys ovat alhaiset, ja jos niiden ohella työsuorituksissa, poissaoloissa tai vaihtuvuudessa on ongelmia, pitäisi edetä askelmalle 2. Jos näissä tekijöissä ei ole havaittavissa mitään, tutkijan pitäisi hakea muita seikkoja työtilanteesta tunnistukseen ja ymmärtääkseen ongelmien syitä.

**Askelma 2. Onko työn motivaatiopotentiaali (TMP) alhainen?** Tähän kysymykseen vastaamiseksi tutkijan pitäisi tutkia motivaatiopotentiaaliluku ja verrata sitä muiden vastaavien taidon lukuihin. Näin voidaan päätellä, onko työ sinänsä askelmassa kaksi havaittujen motivaatio-ongelmien syy. Jos TMP on alhainen, pitäisi jatkaa askelmalle 3. Jos TMP on korkea, syitä motivaatiovaikeuksiin tulisi hakea muualta, esim. palkasta, työnjohdosta jne.

*Taulukko 1. Valtion erään pienen työpaikan JDS-tulokset. Toimihenkilöiden ja toimistovirkailijoiden vastausten keskiarvot (X), hajonnat (sd) ja annettujen vastausten sisäinen johdonmukaisuus ( $r_{tt}$ ).*

	Toimihenkilöt (N = 8)		Toimistovirkailijat (N = 5)		$r_{tt}$
	X	sd	X	sd	
<b>TYÖN PIIRTEET</b>					
Työn vaatimat taidot	5.4	0.7	3.4	0.9	.75
Työkokonaisuus	4.9	1.3	3.5	1.8	.56
Työn merkittävyys	5.8	1.3	4.2	1.6	.70
Itsenäisyys	5.8	0.7	3.4	1.0	.73
Palaute työstä	5.4	0.7	3.4	1.8	.71
Palaute ihmisiltä	4.8	0.7	2.9	1.7	.83
Kanssakäymisen määrä	6.0	0.9	4.3	1.7	.65
TMP	164	33	43	50	
<b>KRIITTISET PSYKOLOGISET TILAT</b>					
Työn koettu merkityksellisyys	5.3	0.9	4.4	1.5	.70
Vastuuntunne työstä	5.8	0.5	5.2	1.4	.61
Tieto tuloksista	5.6	0.7	3.9	1.1	.66
<b>TYÖN AIHEUTTAMAT YLEISET TUNTEMUKSET</b>					
Yleinen tyytyväisyys	5.4	0.9	4.1	0.9	.79
»Kasvu» tyytyväisyys	5.5	0.9	4.2	1.5	.84
Sisäinen työmotivaatio	5.4	0.6	5.4	0.7	.63
<b>TYTYVÄISYYS TYÖYMPÄRISTÖÖN</b>					
Työsuhteen pysyvyys	6.0	0.7	4.9	1.9	.75
Palkka	3.6	1.9	2.5	1.5	.90
Työtoverit	5.7	0.6	5.0	1.1	.58
Esimiehet	5.3	1.0	3.7	0.6	.84
<b>KASVUTARPEEN VOIMAKKUUS</b>					
Yhdistetty kasvutarve	5.2	0.8	4.2	0.9	.84

**Askelma 3. Mitkä asiat työssä aiheuttavat ongelman?** Tällä askelmalla tutkitaan viittä ydinpiirrettä ja kahta lisäpiirrettä tutkittavan työn vahvojen ja heikkojen puolien löytämiseksi. Tässä vaiheessa työstä kannattaa piirtää profiili. Näin voidaan havainnollistaa kohtia, joissa parannuksia voitaisiin tehdä. Kuvassa 2. on esimerkki »hyvästä» ja toisaalta uudelleen muotoilua vaativasta työstä.

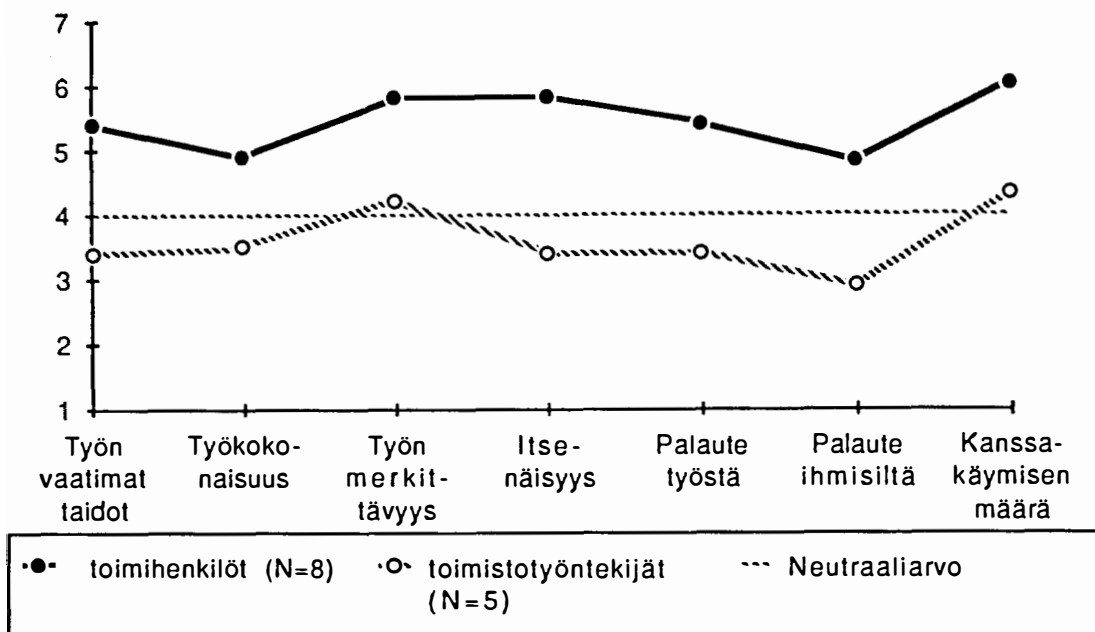
Toimihenkilöiden työ saa korkeat arvot kaikissa työn piirteissä. Työn rikastamista ei tarvita. Mikäli työntekijät tässä työssä olisivat tehotomia ja tyytymättömiä, syillä tähän on todennäköisesti vain vähän tekemistä itse työn kanssa.

Toimistotyöntekijöiden työssä on monia ongelmia. Työnä on toimihenkilöiden heille antamien rutiinitehtävien, kuten lomakkeiden tarkistaminen ja sijoittaminen arkistoon, tekeminen. Työn taitovaatimukset ovat vähäiset. Toimistohenkilöt eivät myöskään näe omaa osuuttaan työkokonaisuudesta. Työ koetaan sen sijaan kohtalaisen merkittävänä. Itsenäisyyttä työssä on vähän. Työntekijät saavat hyvin vähän suoraa palautetta omasta työstään ja sen onnistumisesta, eivätkä esimiehetkään sitä anna. Työssä on kohtalaisesti mahdollisuuksia kanssakäymiseen työtovereiden ja asiakkaiden kanssa.

**Askel 4. Kuinka »valmiita» työntekijät ovat muuttamaan?** Kun on osoitettu, että työssä on kehittämisen varaa ja tietyt työn huonot piirteet on tunnistettu, on aika alkaa suunnitella työn rikastamista. Tärkeä seikka tässä yhteydessä on työntekijöiden kasvutarpeen määrittely, koska kasvutarpeeltaan voimakkaat työntekijät tavallisesti ovat valmiimpia työn rikastamiseen kuin ne työntekijät, joiden kasvutarve on matala. JDS:n tarjoama työntekijän kasvutarpeen voimakkuuden mitta voi olla avuksi tunnistettaessa muutokseen valmiit työntekijät ja mietittäessä keinoja, miten muutokset toteutettaisiin.

**Askel 5. Mitä erityisiä ongelmia ja mahdollisuuksia nykyisessä työssä on?** Lopuksi ennen varsinaisia työn muutoksia huomio pitäisi kiinnittää nykytyön erityisesteisiin ja niihin tiettyihin mahdollisuuksiin, joille muutosohjelma voitaisiin rakentaa. Monet näistä tekijöistä ovat luonteenomaisia organisaatioille ja helposti niiden tunnistettavissa, jotka ohjaavat muutosta.

JDS:llä saadaan esille joitakin muita tekijöitä, jotka eivät ole niin selvästi nähtävissä. Eryyisesti muutoksen tekijän kannattaa tutkia työntekijöiden tyytyväisyyden nykytaso. Jos esim. tyytyväisyys palkkaan, työsuhteen pysyvyyteen ja esimiehiin on matala, menestyksek-



Kuva 2. Toimihenkilöiden ja toimistotyöntekijöiden työn piirteet erässä valtion virastossa.

kään työnmuotoiluprojektin aloittaminen ja kehittäminen on todennäköisesti vaikeaa, koska voimakasta tyytymättömyyttä saattaa seurata epäluottamus muutosta kohtaan ja sen vastustus. Jos toisaalta tyytyväisyys esimiehiin on hyvin korkea, muutoksen ohjaaja saattaisi asettaa erityisen keskeisen painon esimiehille muutoksen aloittamisessa ja ohjaamisessa.

#### 4 JDS:N OMINAISUUDET JA KOKEILU SUOMESSA

Ensimmäinen versio otettiin käyttöön 80-luvun alussa. Tähän versioon tehtiin suuri määrä kielellisiä muutoksia. Toinen versio otettiin kokeiltavaksi vuonna 1987. Kokeilun jälkeen myös siihen tehtiin joitakin muutoksia, joten käytössä oleva versio on kolmas. Menetelmän kokeilussa ja kehittämisessä käytettiin pääpiirteissään samoja menettelytapoja kuin alkuperäisen menetelmän (Hackman & Oldham 1974) yhteydessä. Tarkistuskierrosten aikana osioita lisättiin, poistettiin ja tarkistettiin asteikkojen reliabiliteettien ja erottelukyvyn maksimoimiseksi. Samanaikaisesti pyrittiin tarkastelemaan myös menetelmän perustana olevan mallin käsitteellistä pätevyyttä.

Tässä esitetyt analyysit perustuvat aineis-

toon, johon on koottu 1009 työntekijää koskevat mittaukset yli 50 eri työssä 13 eri organisaatiossa (Vartiainen 1989). Aineisto koottiin työpsykologian laboratorion eri tutkimusten yhteydessä.

Muun muassa seuraavia ammattiryhmiä oli mukana: metalliteollisuuden vaihtotyöntekijöitä, työnjohtajia, koneistajia, robotin käyttäjiä, toimistotyöntekijöitä, ulosottoapulaisia ja tuomareita. Suomalainen aineisto on saatu pääasiassa Helsingin seudulta. Otos ei näin ollen ole täysin edustava Suomen olosuhteita ajatellen, koska pienet kaupungit ja maaseutu ympäristö eivät ole mukana. Tällä seikalla saattaa olla merkitystä joidenkin työn ulottuvuuksien, esim. tyytyväisyys palkkaan, arvioinnissa.

Tiedonkeruu tehtiin tutkijoiden tai heidän apulaistensa toimesta. Tiedonkeräykseen kuskakin organisaatiossa kului yhdestä neljään päivää.

JDS:ää testattiin työntekijäryhmillä, joiden koko vaihteli kolmesta useaan kymmeneen. Ennen kyselylomakkeen jakamista, työntekijöille kerrottiin tutkimuksen luonteesta ja tarkoituksesta ja heille annettiin mahdollisuus kieltäytyä osallistumasta. Vain muutama työntekijä ei ollut halukas täyttämään lomakkeita loppuun. Korostettiin myös sitä, että kaikki saatu tieto on luottamuksellista, eikä kukaan organisaati-

on jäsen saa tietoja yksittäisistä vastauksista. Työntekijöille esitettiin toivomus kirjoittaa nimensä tutkimuslomakkeisiin tutkimuksen vaatimista syistä, mutta myös tämän kerrottiin olevan vapaaehtoista. Noin 10 prosenttia vastauksista jäi nimettömiksi.

Jokaisesta organisaatiosta ja jokaisesta työstä ei aina saatu kaikkea tietoa. Siksi jotkut alla raportoidut tulokset perustuvat koko otoksen sille osalle, josta muuttujien osalta on saatavilla täydellinen tieto.

#### 4.1 Ominaisuudet

Suomalaisen aineiston osalta tutkittiin työn viittä ydinpiirrettä koskevien viidentoista osion faktorirakennetta sekä ensimmäisen että toisen lomakeversion osalta. Faktoriratkaisu antoi molemmissa lomakkeissa pääfaktorin, mutta muut faktorit eivät selvästi erottuneet itsenäisiksi faktoreikseen. Vahva pääfaktori johtuu osioiden tasisesta keskinäisestä korrelaatiosta, joka saattaa peittää alleen hypoteettisten faktoreiden ominaispiirteet. Lähtöhypoteesin mukaisessa viiden faktorin ratkaisussa osiot asettuivat kuitenkin oletetuille faktoreille. Toisen lomakeversion viidellä faktorilla selittyi 65,7 prosenttia muuttujien yhteisvaihtelusta ja ensimmäisellä lomakkeella 67,5 prosenttia. Ongelmallisiksi osioiksi uudemmassa versiossa vanhan lomakkeen osioihin nähden osoittautui kuusi osiota. Näiden osioiden kärkilataukset hypoteettiseen faktoriin olivat paremmat alkuperäisessä lomakkeessa. Kyseiset osiot palautettiin lomakkeen kolmannessa, nyt käytössä olevassa versiossa alkuperäiseen muotoonsa.

Toistomittaukseen perustuvia reliabiliteettitarkasteluja ei suomalaisen aineiston osalta tehty. Tutkimukset tehtiin muutosprojektien yhteydessä, joiden tarkoituksena oli juuri työsisältöjen muuttaminen. Suomessa tehtyjen mitausten sisäinen konsistenssi (Cronbachin alfa,  $r_{ii}$ ) vaihteli .90:stä (Kasvutarpeen voimakkuuden »haluaisin...»muoto) .59:ään (Palaute työstä). Sisäiset konsistenssit vastasivat yhdysvaltalaisen aineiston vastaavia lukuja. Vastavasti Dunhamin (1975) JDS:n ydinpiirteiden määrää koskevassa tutkimuksessa viiden ydinpiirteiden sisäiset konsistenssit Cronbachin alfa arvioituna vaihtelivat .72:sta .75:een. Vastaajina tutkimuksessa oli erään yrityksen kaikki 3610 työntekijää ja toimihenkilöä.

Menetelmän kykyä erotella eri töitä toisistaan arvioitiin yksisuuntaisen varianssianalyysin

avulla. Ne laskettiin jokaiselle ulottuvuudelle sekä Suomessa että Yhdysvalloissa 50 työssä, joissa oli viisi tai enemmän vastaajia. Kuten odottaa saattaa, töiden väliset erot olivat tilastollisesti merkitseviä kaikille asteikkoarvoille. Vanhalla lomakkeella vastanneet ryhmät eivät eronneet toisistaan tyytyväisyys työtovereihin -ulottuvuudella ( $F = 1,40, p = .07$ ). Uudella lomakkeella vastanneet eivät sen sijaan eronneet palaute ihmisiltä -ulottuvuudella ( $F = 0,92, p = .54$ ). Asteikot vaihtelevat melkoisesti sekä töiden välisen varianssin osalta että töiden sisällä vastaajien kesken.

Työn ulottuvuudet korreloivat kohtalaisesti. Tämä on odotettavissa, jos oletetaan, että »hyvät» työt ovat usein hyviä monilla tavoilla ja »huonot» työt ovat usein yleisesti huonoja. JDS-mallin mukaan työn piirteistä erityisesti työn vaatimat taidot, työkokonaisuus ja työn merkittävyys vaikuttavat työn koetun merkityksellisyyden kriittiseen tilaan. Ydinpiirre itsenäisyys vaikuttaa vastuuntunteeseen työstä ja palaute työstä tietoon tuloksista. Korrelaatiot eivät kovin selvästi tue mallin tätä osaa. Tosin on muistettava, että ns. muuntajat vaikuttavat ydinpiirteiden koettuihin vaikutuksiin. Ei ole mitään ennakkosyytä sille, että työn ulottuvuudet olisivat tai niiden pitäisi olla täysin itsenäisiä. Ulottuvuuksien kohtuullinen korrelaatio ei vähennä niiden hyödyllisyyttä erillisinä työn ulottuvuuksina, niin kauan kuin ulottuvuuksien epäitsenäisyys tunnistetaan ja otetaan huomioon tutkittaessa töiden pistemääriä tietyllä työn ulottuvuudella.

Yleisesti ottaen JDS:llä mitatut muuttujat ovat mallin ennustamalla tavalla suhteessa toisiinsa (ja ulkoisiin muuttujiin). Erityisesti työn ydinpiirteet ja työn motivaatiopotentiaali ovat positiivisessa suhteessa sekä (1) muihin JDS:llä mitattuihin muuttujiin, joihin työn piirteiden arvellaan vaikuttavan, kuten kolme kriittistä psykologista tilaa, »kasvu» tyytyväisyys ja sisäinen työmotivaatio että (2) yhdysvaltalaisen aineiston osalta poissaololukuihin ja työnjohdon työsuorituksen tehokkuutta koskeviin arvioihin.

Suomalaisen aineiston osalta JDS:n toimivuutta hyvän työsuorituksen, töistä poissaolujen ja vähäisen vaihtuvuuden ennustamiseen ei järjestelmällisesti tutkittu.

Lisäksi työn ydinpiirteiden ja niiden seurausten suhteet ovat mallin ennustamalla tavalla voimakkaammat niillä henkilöillä, joilla on voimakas kasvutarve, kuin niillä, joilla se on alhainen.

## 4.2 Suomalaiset tulokset

Suomen 1009 ja Yhdysvaltojen 658 (Hackman & Oldham 1974) vastaajaa koskevasta aineistosta lasketut JDS:ien keskiarvot ja keskihajonnat on esitetty taulukossa 2.

Ainoat asiat, jotka suomalaisessa aineistossa arvioitiin huonoiksi olivat: ihmisiltä saatu palaute sekä tyytyväisyys palkkaan. Ihmisten johtaminen suomalaisilla työpaikoilla on tosiasias-  
sassa vähäistä. Useimmiten johto on ryhmä-eritystehtäviä tekeviä työntekijöitä, joilla on esimiehen asema. Johtamistilanteissa annettu pa-

*Taulukko 2. JDS-arvojen keskiarvot, keskihajonnat ja sisäinen konsistenssi ( $r_{11}$ ) Suomessa ja Yhdysvalloissa (Hackman & Oldham 1974).*

	Yhdysvallat (N = 658)			Suomi (N = 1009)		
	X	sd	$r_{11}$	X	sd	$r_{11}$
<b>TYÖN PIIRTEET</b>						
Työn vaatimat taidot						
	4.5	1.7	.71	4.1	1.6	.80
Työkokonaisuus						
	4.9	1.4	.59	4.5	1.5	.67
Työn merkittävyys						
	5.5	1.3	.66	4.6	1.4	.73
Itsenäisyys						
	4.8	1.4	.66	4.7	1.3	.71
Palaute työstä						
	5.4	1.4	.71	4.6	1.2	.59
Palaute ihmisiltä						
	4.0	1.7	.78	3.2	1.4	.78
Kanssakäymisen määrä						
	5.3	1.4	.59	4.8	1.4	.69
TMP						
	128	73		104	60	
<b>KRIITTISET PSYKOLOGISET TILAT</b>						
Työn koettu merkityksellisyys						
	5.1	1.1	.74	4.8	1.1	.73
Vastuuntunne työstä						
	5.5	0.9	.72	5.3	0.8	.61
Tieto tuloksista						
	5.2	1.1	.76	4.9	1.0	.65
<b>TYÖN AIHEUTTAMAT YLEISET TUNTEMUKSET</b>						
Yleinen työtyytyväisyys						
	4.6	1.2	.76	4.4	1.2	.81
»Kasvu»tyytyväisyys						
	4.8	1.3	.84	4.4	1.2	.79
Sisäinen työmotivaatio						
	5.4	1.0	.76	5.0	1.0	.72
<b>TYTYTYVÄISYYS TYÖYMPÄRISTÖÖN</b>						
Työsuhteen pysyvyys						
	a	a	a	5.1	1.3	.89
Palkka						
	a	a	a	3.1	1.6	.76
Työtoverit						
	5.4	0.9	.56	5.1	1.0	.66
Esimiehet						
	5.3	1.3	.79	4.2	1.3	.77
<b>KASVUTARPEEN VOIMAKKUUS</b>						
Yhdistetty kasvutarve						
	..	..	..	4.5	0.9	.76

### Huomautukset:

(a) Nämä ulottuvuudet lisättiin menetelmään sen jälkeen kun käsillä olevat tiedot oli kerätty. Näin ollen normitietoja ei ole saatu.

laute on pääsääntöisesti kielteistä ja rankaisevaa. Puututaan asioihin silloin, kun jokin menee pieleen. Johtamisen kehittäminen edellyttää tiedon pihtaamisen lopettamista ja sen kulun vapauttamista koko organisaation käyttöön sekä siirtymistä myönteisesti palkitsevaan palautteeseen.

## 5 MENETELMÄN ARVIOINTIA JA KRITIIKKIÄ

### 5.1 Osallistuvan kehittämisen apuväline

JDS-kyselyä on Suomessa käytetty menestyksekkäästi yksin ja yhdessä muiden menetelmien kanssa eri muutosprojektien yhteydessä. Useimmiten projektin ensimmäisenä askeleena tehdään tutkimus keskeisten ongelmalueiden löytämiseksi. JDS:n avulla saadaan esille eri henkilöstöryhmien näkemys työstään sekä heidän tyytyväisyytensä siihen. Tulokset muodostavat näin osan ns. sosioteknistä työkuva, jolla tarkoitetaan monitasoisen analysoinnin pohjalta syntyneitä kuvausta työstä. Sosiotekninen työkuva ei yksin riitä, vaan kehittämisen olennaisin vaihe on työkuvan kriittinen tarkastelu organisaation hierarkkiset ja vertikaaliset rajat ylittävissä kehittämissä.

### 5.2 Käytössä huomioitavia seikkoja

Jotkut seikat saattavat huomiotta jätettynä heikentää JDS:n validiutta ja käyttökelpoisuutta.

(1) Vastaajien tyytyväisyys olla luku- ja kirjoitustaitoisia. JDS:n ei tulisi käyttää sellaisten henkilöiden kohdalla, joilla on peruskoulua vähemmän koulutusta. Tämä ei yleensä ole ongelma suomalaisessa työympäristössä. Ruotsia äidinkielenään puhuvat luonnollisesti tarvitsevat menetelmästä ruotsinkielisen version.

(2) JDS:ää on helppo huijata. Kysymyksiin voidaan vastata johdonmukaisesti väärin, joten menetelmää ei pitäisi käyttää valinta- tai uudelleensijoittamistarkoituksiin, ellei työntekijän ja työnantajan välillä ole erityisen suurta luottamusta. Jopa silloin kun JDS:ää käytetään työjärjestelmän tutkimiseen ennen muutosta, tai mittaamaan muutoksen vaikutuksia, pitäisi varmistaa, että työntekijät todella tietävät itse hyötyvänsä tarkasti annetuista vastauksista JDS-kysymyksiin.

(3) Menetelmää ei tulisi käyttää yksittäisen työntekijän työn tutkimiseen. Menetelmää tu-



lisi käyttää neljän tai useamman tietystä työssä työskentelevän henkilön ryhmäkeskiarvojen saamiseen. Tällaisessa tilanteessa kunkin ulottuvuuden sisäinen konsistenssi voidaan arvioida. Poikkeuksen muodostaa yksilöllisen kasvutarpeen voimakkuuden mittari. Tämä mittari suunniteltiin mittaamaan työn piirteen sijasta yksilön ominaisuutta. Sen vuoksi monia osioita käytettiin hyvän sisäisen konsistenssin saamiseen myös yksittäisen vastaajan kohdalla.

(4) **JDS:llä mitatut työn piirteet eivät ole riippumattomia toisistaan.** Työllä, joka saa korkeat arvot yhdellä ulottuvuudella esim. työn vaatimat taidot, on taipumusta saada korkeita arvoja myös muilla ulottuvuuksilla. Kysymys saattaa olla siitä, että »hyvät» työt ovat hyviä kaikissa suhteissa. Tilastollisesti olisi parempi, jos työn piirteet olisivat riippumattomia toisistaan.

(5) **Ryhmvastausten hajonta (sd) on hyvin suuri.** Tällöin ryhmissä on hyvin vaihtelevia mielipiteitä ja on syytä tarkastaa, että he todella tekevät samaa työtä. Eli on syytä olettaa, että ryhmässä itse asiassa on alaryhmiä.

(6) **Vastausten sisäinen konsistenssi (Cronbachin alfa) on huono, so. alle .45.** On kuitenkin huomattava, että alfan laskukaava saattaa vääristää sisäisen konsistenssin arviointia pienissä ryhmissä, koska se olettaa vastausten jakaantuvan tasaisesti — mutta henkilöittäin johdonmukaisesti — kaikkien vastausvaihtoehtojen välille.

Vastaukset on myös syytä tietyissä tilanteissa hylätä:

- Jos vastaaja on valinnut järjestelmällisesti vain yhden vaihtoehdon
- Vastaaja on jättänyt vastaamatta suureen osaan kysymyksiä
- Kysymyksiin on vastattu yhteistyössä muiden kanssa. **Poikkeus:** työryhmien tutkimisen yhteydessä saattaa olla mielenkiintoista tutkia ryhmän kollektiivista käsitystä työstään. Tällöin ryhmässä vastaaminen on perusteltua.
- Yksittäinen vastaaja tekeekin todellisuudessa muuta työtä kuin tutkittava ryhmä.

### 5.3 Työn piirremallin pätevyys

Työn piirremallissa oletetaan, että työn objektiiviset piirteet aiheuttavat tehtävää koskevat havainnot ja että tehtävien vaikutus yksilöön välittyy kasvutarpeen voimakkuuden ja muiden muuntajien kautta. Roberts ja Glick (1981) eivät kuitenkaan yli 80 tutkimusta koskevassa kat-

sauksessaan löytäneet tukea työn piirteiden, muuntajien ja seurausten väliselle yhteydelle. He totesivat, että vaikka mallissa oletetaan tehtävien olevan riippumattomia työntekijän havainnoista, tilanteen ja sosiaalisten tekijöiden vaikutusta ei spesifioida siinä. Malli ei näin pystyisi erottamaan työn piirteitä ja työntekijän niitä koskevia käsityksiä toisistaan. Mallissa siis heidän mielestään pyritään mittaamaan enemmän kuin on mahdollista. Toiseksi malli heidän mukaansa tuntuu hyödylliseltä vain korkean kasvu- ja kehittymistarpeen omaavien henkilöiden kohdalla. Mallissa ei yritetä löytää sopivia työn piirteitä matalan kasvutarpeen omaaville ihmisille. Edelleen, mallin heikkoutena pidetään liiallista luottamista yritysten tehtäväluokitteluihin. Samalla nimikkeellä työtä tekevien ihmisten oletetaan tekevän samoja työtehtäviä, vaikka itse asiassa sama ammattinimike voi kätkeä taakseen kokonaisen tehtävien kirjon. Roberts ja Glick kritisoivat myös tapaa kerätä kyselyllä mallin kaikkia, niin riippumattomia kuin riippuviakin, muuttujia koskevia tietoja. Heidän mukaansa positiivinen korrelaatio syntyy itsestään mallin pohjalta, koska monien ulottuvuuksien osiot on muotoiltu samalla tavoin. Sen sijaan riippumattomia, väliintulevia ja muuntavia muuttujia tulisi mitata toisistaan riippumattomilla menetelmillä mallin selitysvoiman vahvistamiseksi. Laajassa ja vertailevassa katsauksessaan Roberts ja Glick löysivät vain muutamia tutkimuksia, joissa JDS:n taustamallin eri puolia pyrittiin selvittämään toisistaan riippumattomilla mittareilla.

Tässä yhteydessä on huomattava olennainen ero JDS:n ja sitä edeltäneen Turnerin ja Lawrencen (1965) tutkimuksen tiedonkeruutapojen välillä. Työntekijä itse kuvaa tai oikeammin arvioi työn ydinpiirteitä JDS:ssä. Turner ja Lawrence sen sijaan käyttivät ulkopuolisia havainnoijia työn piirteiden arvioinnissa. Tämän lisäksi myös työntekijöiltä kysyttiin omaa arviota. Ulkopuolisen havainnoitsijan »objektiiviset» arviot korreloivat voimakkaasti työntekijäarvioihin. JDS:n perustana olevaa mallia on vaikeaa, ellei mahdotonta, operationalisoida yhdelle työntekijälle suunnatulla kyselyllä. Tietoa kyllä saadaan, muttei sekä »riippumattomista» että »riippuvista» ulottuvuuksista, vaan lähinnä viimeksi mainitusta.

JDS:n ydinpiirteiden määrä on osoittautunut ongelmaksi. Lähes yksimielisiä ollaan siitä, että työn vaatavuus ilmenee useina ulottuvuuksina. Toiset tutkimukset vahvistavat alkuperäisen mallin viisi piirrettä. Toisissa tutkimuksissa

Työn vaatimien taitojen ja Itsenäisyyden osiot korreloivat toisiinsa, joissakin muissa taas Työn vaatimien taitojen ja Työn merkittävyyden osiot. Erityisesti viime aikoina jotkut tutkimukset ovat tuottaneet alkuperäisen viiden faktorin lisäksi kuudennen JDS:n osioiden sanallisesta muodosta aiheutuvan virhefaktorin. Seuraavassa käydään läpi viime vuosina käytyä piirteiden määrää koskevaa keskustelua.

Fried ja Ferris (1986) selvittivät uudentyyppisellä faktorianalyysillä (confirmatory factor analysis) JDS:n alkuperäisaineiston faktorirakennetta. Aineisto muodostui 56 eri organisaation 876 työstä, joita teki 6930 työntekijää. Lisäksi he selvittivät iän, koulutuksen ja ammattiaseman merkitystä väliintulevana tekijänä. Tulokset osoittivat, että väliintulevat tekijät muuttavat faktorirakennetta. Koko aineiston osalta ilmeni kolmen faktorin ratkaisu. Työkokonaisuus ja Palaute työstä pysyivät omina ulottuvuuksinaan. Työn vaatimat taidot, Työn merkittävyys ja Itsenäisyys taas muodostivat oman faktorinsa. Kun väliintulevat muuttajat otettiin huomioon, ilmeni että työnjohdon ja ylemmän johdon, nuorten sekä hyvin koulutettujen kohdalla toteutui alkuperäinen faktorirakenne. Sen sijaan työntekijöiden, vanhempien henkilöiden ja vähän koulutettujen kohdalla toteutuivat erilaiset faktorirakenteet. Friedin ja Ferrisin mukaan suhteellisen monimutkainen tiedonkeruulomake on mahdollisesti myös välillinen syy.

Harvey, Billings ja Nilan (1985) totesivat omassa tutkimuksessaan, ettei alkuperäinen faktorirakenne, eikä Dunhamin (1976) esittämä yhden faktorin rakenne pidä paikkaansa ellei mukaan oteta menetelmän negatiivisessa muodossa esitettyjen osioiden tuottamaa virhetekijää. Heidän mielestään virhe aiheutuu lomakkeen käänteisessä muodossa esitetyistä osioista. Menetelmän parantamiseksi Harvey ym. esittävät kielteisessä muodossa esitetyistä osioista luopumista, kaikkien kolmeen kohtaan ankuroitujen arviointiasteikkojen uudelleen kirjoittamista ja muuttamista seitsemään kohtaan ankkuroitujen kaltaiseksi ja uusien osioiden lisäämistä mittaamaan työn eri piirteitä.

Idaszak ja Drasgow (1987) ottivat Harveyn ym. tuloksen lähtökohdaksi. He tutkivat uudelleen yhden osajoukon alkuperäisestä JDS-tutkimuksesta. Aineistosta löytyi kuusi ulottuvuutta. Viisi vastasi alkuperäistä faktorirakennetta. Kuudennen muodosti mittausvirhe, jonka tutkijat arvioivat Harveyn ym. mukaisesti muodostuneen käänteisessä muodossa esitetyistä osioista. He laativat JDS:n työn ydinpiir-

teitä selittävään osaan muutoksen, jossa käänteiset osiot korvattiin suorassa eli myönteisessä muodossa esitetyillä kysymyksillä.

Idaszak ja Drasgow kokeilivat muutettua kyselyä ja saivat alkuperäisen viiden faktorin ratkaisun ilman virhetekijää. Tutkijat toteavat olevan ironista, että Hackman ja Oldham ottivat käänteiset osiot mukaan kyselyyn juuri virhetekijän poistamiseksi. Saattaa olla, että paremmin koulutetut pystyvät helpommin vastamaan käännettyihin kysymyksiin. Muutoksen laatijat suosittelevat korjattua versiota kaikille, jotka aikovat käyttää JDS:ää.

Kulik, Oldham ja Langer (1988) löysivät Idaszakin ja Drasgowin tutkimuksesta kaksi heikkoutta. Ensiksi, JDS:n vanhaa versiota ei kokeiltu uuden rinnalla. Tämä saattaa aiheuttaa sen, että otoksen erityisominaisuudet saattavat aiheuttaa korjatun version hyvän faktorirakenteen. Toiseksi, on epäselvää, minkälainen vaikutus JDS:n korjauksilla on menetelmän validiteettiin eli mallin mukaisiin seurausvaikutuksiin. Näiden ongelmien ratkaisemiseksi Kulik ym. oma tutkimus vahvisti rinnakkaisversion faktorirakenteen paremmuuden. Sen sijaan korjatulla versiolla ei pystytty aiempaa paremmin ennustamaan seurausvaikutuksia, kuten kasvutyytyväisyyttä, sisäistä työmotivaatiota, aikomusta erota työstä ja tuottavuutta. He suosittelevat alkuperäisen JDS:n käyttämistä, kunnes paremmat muutokset faktorirakenteeseen saadaan tehtyä ja seurausvaikutukset ennustetaan paremmin. He toteavat, että Työn itsenäisyyden ja Palautteen osioita tulisi edelleen parantaa. Lisäksi seurausvaikutuksia mittaavat osiot saattavat tarvita uudelleenkirjoittamista: muun muassa yksi sisäistä työmotivaatiota mittaavista osioista on käänteisessä muodossa.

#### 5.4 Monitasoisen analysoinnin tarve

Työn piirteiden arviointiin vaikuttavat tosiasiallisten objektiivisten piirteiden, esim. mil-laisin laittein ja menetelmin henkilö työskentelee, lisäksi myös mm. hänen aikaisempien kokemustensa pohjalta syntynyt ennakoiva ja mahdollisesti stereotyyppinen sisäinen mallinsa. Sisäinen malli sisältää sekä emotionaalisen värityksen että kognitiivisen käsityksen tehtävistä. Havaintoon vaikuttaa myös muista elämäkokemuksista muodostuva tarvetila, jonka pohjalta yksittäisten asioiden merkitys arvioidaan yksilön kokonaisuuden kannalta.

Työn ydinpiirteiden ongelmallisen todistettavuuden ja mittauksen pätevyysongelman takia Aldag ym. (1981) toteavat, ettei JDS ainakaan kiistatta ole riittävän hyvä väline jatkuvaan käyttöön teorianmuodostuksen perustaksi. He esittävät luopumista Turnerin ja Lawrencen (1965) paradigmasta, jonka mukaan havaitut työn piirteet auttavat ymmärtämään työn sisällön aiheuttamat tuntemukset työntekijässä. Heidän mukaansa tarvitaan uusi malli ja erityisesti objektiivisempia mittareita. Tällaisiksi he esittävät esim. kriittisten tapausten menetelmää (CIT) ja Position Analysis Questionnairea (PAQ). Voidaan kuitenkin kysyä, riittävätkö mainitut menetelmät työtä koskevien tosiasiatietojen keräämiseen. Aldag ym. korostavat kuitenkin, että myös työn subjektiivisen havaitsemisen mittaaminen on välttämätöntä työntekijöiden käyttäytymisen ymmärtämiseksi.

Taber, Beehr ja Walsh (1985) vertasivat työn piirteiden itsearviointia ja ulkopuolista arviointia toisiinsa. On kaksi mallia, jotka pyrkivät selittämään työn piirteiden subjektiivisen arvioinnin epäluotettavuutta. Toisen mukaan työn subjektiiviset arviot ovat pääasiassa seurausta sosiaalisen ympäristön arvoista. Ihmiset vastaavat niin kuin ajattelevat tai tietävät työtovereidensa vastaavan. Toisen mallin mukaan vastaajilla on ennakkoon tietty tunneperäinen ja kognitiivinen suhtautuminen työn piirteisiin. Arvioidessaan työtään he hakevat tukea ja vahvistusta ennako-oletuksilleen. Taber ym. esittävät subjektiivisen itsearvioinnin ja työn objektiivisen mittaamisen yhdistämistä samassa tutkimuksessa. Heidän tutkimuksessaan itsearvioitujen työn vaihtelevuus, itsenäisyys, työkokonaisuus ja taitovaatimukset vastasivat hyvin ulkopuolista arviointia. Sen sijaan työn fyysisten vaatimusten ja työympäristön osalta vastaavuutta ei löytynyt.

Mitä hyötyä työtehtävien itsearvioinnista sitten on? Taberin ym. mielestä itsearviointi ja ulkopuolinen arviointi ovat toisiaan täydentäviä. Itsearvioinnit kertovat työn ja ihmisen välisestä osin tunneperäisestä suhteesta. Objektiiviset menetelmät auttavat tunnistamaan syitä. Itsearviointimenetelmän etuna on se, että itsearviointi tarjoaa työntekijöille yhteisen kehkeyksen kertoa työnsä kokemisesta. Tämä mahdollistaa yhteisen keskustelun asioista, niiden paikkansa pitävyydestä ja muuttamisesta.

Työn muodostaman toimintajärjestelmän ja sen eri osien, so. työntekijöiden, työvälineiden ja työn kohteiden sekä niiden vuorovaikutuksen, luotettava tutkiminen edellyttää monita-



Kuva 3. Toimintavaatimukset ja niiden seuraukset.

soista lähestymistapaa (Vartiainen 1986, Vartiainen & Teikari 1990). Työtä tutkittaessa pyritään erittelemään toimintavaatimukset ja niiden vaikutukset työsuoritukseen ja hyvinvointiin. Toimintavaatimukset ovat työympäristön eritasoisia vaatimuksia alkaen fyysikaalisista sekä kemiallisbiologisista ja päättyen työkuulttuuriin liittyviin tekijöihin. Tällaisia tekijöitä ovat myös työmenetelmiin, ajankäyttöön, työtehtävien sisältöön ja työnjakoon liittyvät tekniset ja organisatoriset tekijät. Lyhyesti sanottuna työtä on tutkittava kokonaisuudesta käsin riippumattomana ja riippuvana muuttujana (kuva 3).

Ulkoiset toimintavaatimukset ovat ihmisen kannalta säätelyvaatimuksia, joihin hän vastaa teoillaan. Luonnollisesti työaikaan kuulumattomillakin tekijöillä, esimerkiksi vapaa-ajan toimintoilla, on vaikutusta työsuoritukseen ja työn kokemiseen sekä tulokseen. Myös monet työpaikan sisäiset ja sosiaaliset tekijät, kuten epäviralliset ryhmät ja johtamiskäytäntö sekä palkkaustapa, vaikuttavat siihen, miten yksittäinen ihminen kokee työympäristönsä ja toimintavaatimuksensa.

Luotettavan sosioteknisen työnkuvan saamiseksi työtä tutkitaan monitasoisesti. Muutos-

tilanteissa tämä kuva otetaan henkilöstön yhteisen kriittisen tarkastelun kohteeksi. Luotettavin kuva tilanteesta saadaan yhdistämällä ulkopuolisen havainnoitsijan ja henkilöstön työtä koskevat näkemykset. Työn tutkimuksen kohteet ja tiedon keräyksessä käytettävät menetelmät voidaan ryhmitellä seuraavasti:

1. **Toimintavaatimuksia** analysoidaan esimerkiksi vaarattomuuden ja suoritettavuuden kannalta tavoitteena kuvata työolosuhteet ja niiden kriittiset tekijät. Tiedot kerätään havainnoiden ja haastatellen. Tuloksena syntyy kuvaus työpaikan työvälaineistä, materiaaleista, työnjaosta ja layout'ista sekä annetusta työnkulusta, eli teknisistä ja organisatorisista olosuhteista.

## 2. Työn aiheuttamat seuraukset

**A. Aineelliset tulokset**, esim. tuote, palvelu, jotta analysoidaan erilaisten tunnuslukujen avulla.

### B. Inhimilliset tulokset

(a) **Yksilön ja/tai ryhmän tosiasiallinen suoritus.** Tällöin selvitetään työmenetelmä ja työhön käytetty aika. Menetelminä käytetään perinteisiä menetelmä- ja aikatutkimuksia.

(b) **Tiedolliset (kognitiiviset) seuraukset**, eli tavoiterakenne, toiminnan ohjauksen taso ja koettu sisältö. Työn koettua sisältöä selvitetään esimerkiksi edellä esitellyn JDS-kyselyn (Job Diagnostic Survey) työn piirteitä koskevilla kysymyksillä.

(c) **Emotionaaliset seuraukset.** Tyypillisiä ovat kuormittuneisuuden ja työtyytyväisyyden mittaukset. Psykkisen kuormittuneisuuden kohdalla arvioidaan lyhytkestoista ja pitkäkestoista kuormittuneisuutta. Työtyytyväisyyttä selvitetään esimerkiksi osalla JDS-kyselyn ulottuvuuksista.

## LÄHTEET

Aldag, R.J., Barr, S.H. & Brief, A.P.: Measurement of Perceived Task Characteristics. *Psychological Bulletin* 90(1981): 3, s. 415—431.

Dunham, R.B.: The Measurement and Dimensionality of Job Characteristics. *Journal of Applied Psychology* 61(1976): 4, s. 404—409.

Fried, Y. & Ferris, G.R.: The Dimensionality of Job Characteristics: Some Neglected Issues. *Journal of Applied Psychology* 71(1986): 3, s. 419—426.

Hackman, J.R. & Oldham, G.R.: The Job Diagnostic Survey: an instrument for the diagnosis of jobs and the evaluation of job redesign projects, Technical Report No. 4. Department of Administrative Sciences, Yale University. 1974.

Hackman, J.R. & Oldham, G.R.: *Work redesign*, Addison-Wesley, USA 1980.

Harvey, R.J., Billings, R.S. & Nilan, K.J.: Confirmatory Factor Analysis of the Job Diagnostic Survey: Good News and Bad News. *Journal of Applied Psychology* 70(1985): 3, s. 461—468.

Idaszak, J.R. & Drasgow, F.: A Revision of the Job Diagnostic Survey: Elimination of a Measurement Artifact. *Journal of Applied Psychology* 72(1987): 1, s. 69—74.

Kulik, C.T., Oldham, G.R. & Lanquer, P.H.: Measurement of Job Characteristics: Comparison of the Original and the Revised Job Diagnostic Survey. *Journal of Applied Psychology* 73(1988): 3, s. 462—466.

Roberts, K.H. & Glick, W.: The Job Characteristic Approach to Task Design: A Critical Review. *Journal of Applied Psychology* 66(1981): 2, s. 193—217.

Taber, T.D., Beehr, T.A. & Walsh, J.T.: Relationship between Job Evaluation Ratings and Self-Ratings of Job Characteristics. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 35(1985), s. 27—45.

Taylor, F.W.: *Tieteellisen liikkeenjohdon periaatteet*, Karisto, Hämeenlinna 1914.

Turner, A.N. & Lawrence, P.R.: *Industrial jobs and the worker*, Harvard University, Graduate School of Business Administration, Boston, Mass. 1965.

Vartiainen, M.: Työn psykologinen analysointi. Teoksessa: Työn tutkimuksen päivät 14. 15.3.1985. Suomen Akatemian julkaisuja 6, s. 85—98, Valtion painatuskeskus, Helsinki 1986.

Vartiainen, M.: JDS — Job Diagnostic Survey — katsaus menetelmään. Teknillinen korkeakoulu, Teollisuustalous ja Työpsykologia, raportti nro 112, Otaniemi 1989.

Vartiainen, M. ja Teikari, V.: Työn psykologinen tutkiminen ja kehittäminen. Teknillinen korkeakoulu, Teollisuustalous ja Työpsykologia, raportti nro 120, Otaniemi 1990.