

TYÖELÄMÄN TUTKIMUS - ARBETSLIVSFORSKNING 2/2003

Uudistuneen Työelämän tutkimus - Arbetslivsforskning -lehden 1. vuosikerta.

Työelämän tutkimus- Arbetslivsforskning lehden päämääränä on edistää työelämään ja työyhteiskuntaan kohdistuvaa tutkimusta, keskustelua ja kehittämisspyrintöjä. Lehden artikkeliosaston käsikirjoitukset käyvät läpi normaalin tieteellisten artikkeleiden referee -prosessin. Muiden osastojen materiaalin julkaisemisesta päättää toimituskunta. Työelämän tutkimus- Arbetslivsforskning julkaisee kirjoituksia molemmilla kotimaisilla kielillä. Yksityiskohtaiset kirjoitusohjeet löytyvät osoitteesta www.uta.fi/laitokset/tyoelama/tt/lehti.

Päätoimittaja

Antti Saloniemä, UTACAS, 33014 Tampereen yliopisto, 03-2156111, antti.saloniemä@uta.fi

Toimituskunta

Kaj Ilmonen, puheenjohtaja, 014-260 2922, ilmonen@dodo.jyu.fi

Pekka Ilmakunnas, 09-43138746, pekka.ilmakunnas@hkkk.fi

Pauli Juuti, 09-85628216, pauli.juuti@jto.fi

Terttu Pakarinen, 09-771 2228, terttu.pakarinen@kuntaliitto.fi

Anneli Pulkkinen, 09-451 3661, anneli.pulkkinen@hut.fi

Pirjo Stähle, 040-7007060, pirjo.stahle@lut.fi

Eija Vartiainen, 09-4515716, eija.vartiainen@kolumbus.fi

Graafinen suunnittelu ja taitto

Timo Lehtinen, 03-3751916, timo.lehtinen@iposti.net

Toimitukselle osoitettava posti

UTACAS
33014 Tampereen yliopisto tai
antti.saloniemä@uta.fi

Tilaukset

Toimituksen osoitteella, tilausmaksu vuodelle 2003 30 euroa (sisältää Työelämän tutkimusyhdistyksen jäsenyyden), opiskelijahinta 20 euroa. Irtonumerohinta 10 euroa. Vuonna 2003 lehti ilmestyy kolme kertaa.

Julkaisija

Työelämän tutkimusyhdistys

Paino

Printall A/S, Tallinna

SISÄLLYS

Artikkelit

- 73 Anne Kouvonen, Salla Toppinen-Tanner, Marketta Kivistö, Pekka Huuhtanen, Raija Kalimo: *Ikääntyvien it-ammattilaisten hyvinvointi ja työuupumus taloudellisten suhdanteiden vaihteluissa*
- 86 Eija Vartiainen: *Mistä konsultoinnissa on kysymys? Näkymiä tutkivaan konsultointiin*
- 95 Tuomo Alasoini: *Työn laadullinen kehittäminen hyvinvointiyhteiskunnan kehittämisen strategiana*

Katsauksia

- 106 Saku Mantere: *Yksilöt strategiaprosessissa*
- 110 Riitta Kuusinen: *Tietoyhteiskunnan kehittämisessä hämärä alue: sosiaalisen tiedon käsittelyn toimintastrategia ja organisointi*
- 114 Kristiina Viinanen: *Henkilöstön optimaalinen määrä – työntekijän ja työnantajan näkemyksiä*
- 120 Katja Komonen: *Työssäoppimisen toteuttaminen erityistä tukea tarvitsevien nuorten ammatillisessa koulutuksessa*
- 126 Carita Lahti: *Samapalkkausperiaate ja arviointiin perustuvat palkkausjärjestelmät*

Ajassa

- 132 Reino Hjerpe, Heikki Räisänen: *Onko julkisin varoin tuotettu tieto julkinen hyödyke?*
- 135 Leena Eräsaari: *Eilaa katsoessa*

Kirjasto

- 138 Karin Filander: *Musta enkeli ottaa kenet haluaa - Kirja julkisista tiloista ja valtion yhtiöittämisen toimintatavoista Suomessa. (Leena Eräsaari: Julkinen tila ja valtion yhtiöittäminen)*
- 141 Jari Aro: *Informaatioyhteiskunnan historia ja paluu klassikoihin (Armand Mattelart: Informaatioyhteiskunnan historia, Jukka Heiskanen & Jorma Mäntylä (toim.): MarxIT. Informaatiokapitalismin kriittistä tarkastelua)*
- 143 Ilkka Pirttilä: *Työterveyshuollon omakuva (Mari Antti-Poika, Kari-Pekka Martimo ja Kaj Husman (toim.): Työterveyshuolto)*
- 145 Tapio Kirsi: *Hoivasta rehellisesti ilman reunaehtoja (Pertti Koistinen: Hoivan arvoitus)*
- 147 Harri Melin: *Kapitalismi ja yhteiskunnallinen edistys (Phillip Brown & Hugh Lauder: Capitalism and Social Progress)*

Anne Kouvonen, Salla Toppinen-Tanner,
Marketta Kivistö, Pekka Huuhtanen, Raija Kalimo

Ikääntyvien it-ammattilaisten hyvinvointi ja työuupumus taloudellisten suhdanteiden vaihteluissa

Tutkimuksessa tarkasteltiin ikääntyvien informaatioteknologian ammattilaisten (N=115) työuupumuksen ja psyykkisen hyvinvoinnin yhteyttä työhön vuosina 1995 ja 2001.

Työuupumuksen tasossa ei ollut tapahtunut kuuden vuoden aikana muutosta, ja sen taso vastasi molempina vuosina koko työikäisen väestön vuoden 1997 keskimääräistä uupumustasoa. Molempina vuosina keskeisiä asioita työuupumuksen kannalta olivat mm. vähäinen työn hallinta, määrällinen ylikuormitus työssä ja huono organisaation ilmapiiri. Näiden ohella vuonna 1995 esille nousi työttömyysuhka, vuonna 2001 puolestaan kognitiiviset tekijät: vähäinen uuden tiedon käyttö, tietotulva ja liian vaativat työtehtävät. Tutkimustulokset osoittivat, että samalla alalla työskentelevilläkin ihmisillä eri vuosina osin erilaiset työhön liittyvät tekijät olivat yhteydessä työuupumukseen ja psyykkiseen hyvinvointiin. Jatkotutkimuksissa olisikin tärkeää ottaa huomioon, että työuupumuksen syntyyn voivat olla yhteydessä paitsi yksilölliset ja organisatoriset, myös laajemmat yhteiskunnalliset tekijät, kuten työllisyystilanne.

Johdanto

Tieto- ja tietoliikennetekniikka -alan (it-alan) voimakas laajeneminen on antanut aiheen kiinnostaa huomiota myös alalla työskentelevien hyvinvointiin ja jaksamiseen. It-työ on usein itsenäistä ja mielekästä tarjoten haasteita ja kehittymismahdollisuuksia. Lisäksi it-ammattilaisten työmarkkina-asema on keskimääräistä vahvempi ja ansiot keskimääräistä suuremmat. Näissä suhteissa it-ammattilaisten tilanne vastaa yleisemminkin tietotyöläisten tilannetta (ks. Pyöriä 2002, 57). Toisaalta it-työ sisältää kuitenkin monia voimakkaasti kuormittavia tekijöitä: it-ammattilaisia - kuten muitakin tietotyöläisiä - rasittavat kiire, aikapaine, liiallinen työn määrä sekä tietotulva ja sen vaikea hallinta-

vuus. Globalisaatio, kilpailu, teknologian jatkuva kehittyminen ja alalla koko ajan tapahtuvat muutokset johtavat omalta osaltaan työn vaatimusten ja sitä myötä kuormituksen kasvuun. Nousukaudella töitä ja kiirettä riittää, kun taas taloudellisen laskusuhdanteen aikana epävarmuus työsuhteen jatkuvuudesta lisääntyy ja saneeraustoimenpiteet aiheuttavat kuormitusta ja stressiä niillekin, jotka onnistuvat säilyttämään työpaikkansa. Kaiken kaikkiaan kiireen ja stressin on ajateltu alalla lisääntyneen ja onkin pelätty, että ala voi polttaa monet työntekijänsä nopeasti loppuun.

It-ala mielletään usein dynaamisten nuorten nörttien alaksi. Kuitenkin alan tehtävissä

- ainakin uusimpien pikkufirmojen ulkopuolella - työskentelee myös runsaasti ikääntyviä: esimerkiksi Tietotekniikan Liiton jäsenistöstä 24% on vähintään 50-vuotiaita. Osa ikääntyvistä on työskennellyt tietotekniikan parissa jopa yli 30 vuoden ajan. Näin pitkän uran tehneet ovat pystyneet seuraamaan ja olleet luomassa lähes koko tietoteknisen alan historiaa Suomessa, ja heitä voidaan pitää ensimmäisen sukupolven it-ammattilaisina.

Väestön ja työvoiman ikääntyessä myös ikääntyvien tietotyöläisten ja it-ammattilaisten määrä lisääntyy. Tämän vuoksi on tärkeää hankkia tietoa siitä, miten vuosikymmenien intensiivinen työskentely informaatioteknologian parissa vaikuttaa terveyteen ja hyvinvointiin (vrt. Sharit ym. 1998). Voimakas oppimis- ja koulutusvaatimusten kasvu sekä jatkuvat muutokset työssä luovat merkittäviä haasteita kaikille it-alalla työskenteleville, mutta erityisesti ikääntyville työntekijöille. Tiedon tarve ikääntyvien tietotyöläisten työoloista, hyvinvoinnista ja jaksamisesta kasvaa. Julkisuudessa on esitetty usein näkemyksiä, että suurten ikäluokkien laajamittaisen eläkkeelle jäännin kynnyksellä keskimääräistä eläkeikää tulisi nostaa ja siten ikääntyvien tietotyöläistenkin tulisi jaksaa työssään pitempään.

Informaatio- ja kommunikaatioteknologian intensiivisellä käytöllä on havaittu olevan sekä myönteisiä että kielteisiä vaikutuksia työntekijöiden terveyteen ja hyvinvointiin (ks. Salanova ym. 2000). It-ammattilaisten hyvinvointiin liittyviä teemoja on Suomessa tutkittu jonkin verran. Tutkimukset ovat koskeneet esimerkiksi it-ammattilaisten voimavaroja ja työuupumusta (Kivistö & Kalimo 2002a; Toppinen & Kalimo 1995), it-alalla työskenteleviä naisia (Kivistö & Kalimo 2002b), it-ammattilaisten työn vaatimuksia, työaikoja ja unta (Härmä ym. 2002), it-yritysten työaikoja (Kandolin & Huuhtanen 2002) sekä it-alan johtamiskulttuureja (Ruohonen ym. 2002). Lisäksi Suomessa on tutkittu yleisemmin tietotyöhön ja hyvinvointiin liittyviä kysymyksiä, esimerkiksi tietotyön työaikoja, perhettä ja työkuormitusta (Nätti & Anttila 2002) sekä tietotyötä, työelämän muutosta ja hyvinvointia (Blom ym. 2001; Pyöriä 2002). Muissa maissa on tutkittu stressiä ja työuupumusta uutta informaatio-

teknologiaa tai muuta tietokoneavusteista teknologiaa työssään käyttävillä eri alojen edustajilla (Salanova ym. 2002; Salanova ym. 2000; Salanova & Schaufeli 2000; Korunka & Vitouch 1999; Carayon-Sainfort 1992). Nimenomaan it-ammattilaisiin keskittyviä työuupumus- ja hyvinvointitutkimuksia on kuitenkin vain harvoja (esim. Sonnentag ym. 1994). Aiemmissa ulkomaisissa työuupumus- ja hyvinvointitutkimuksissa ei ole myöskään erityisesti tarkasteltu huomattavan pitkään - useita vuosikymmeniä - tietotekniikan parissa työskennelleitä ja työssään valtavat muutokset läpikäyneitä ikääntyviä ammattilaisia.

Työuupumus

Yleisimmän käsityksen mukaan työuupumus kehittyy pitkittyneen työstressin seurauksena (Kalimo 1999). Tätä näkemystä tukee se, että työuupumuksen tason on havaittu pysyvän hyvin stabiilina ajan suhteen (Maslach & Goldberg 1998). Työuupumus ilmenee uupumusasteisena väsymyksenä, kyynisyyteen johtavana etäisyydenottona työstä ja sen merkityksestä sekä ammatillisen itsetunnon heikkenemisenä (Schaufeli & Enzmann 1998). Työuupumus voi olla erityisen kohtalokasta tietotyöntekijöille, sillä innovatiivisuus, joustavuus, oppiminen, muisti ja sosiaaliset taidot eivät ole uupuneilla ihmisillä parhaimmillaan (Kalimo 1999).

Eri piirteet työssä voivat johtaa työuupumuksen eri komponenttien kehittymiseen (ks. Maslach & Goldberg 1998). Työn vaatimusten, kuten työn määrällisen ylikuormituksen ja aikapaineen, on havaittu olevan vahvemmin yhteydessä uupumusasteiseen väsymykseen (Schaufeli & Enzmann 1998). Sen sijaan resurssien - esimerkiksi sosiaalisen tuen, palautteen tai hallinnan - vähäisyyden on todettu olevan enemmän yhteydessä kahteen muuhun työuupumuksen osa-alueeseen (Bakker ym. 2002).

Työuupumuksen syyt voivat vaihdella työstä ja ammatista toiseen (Cox ym. 1993). Työuupumusta tutkittiin aluksi sosiaali-, opetus- ja terveysalan työntekijöillä, mutta myöhemmin tutkimus on laajentunut myös muiden alojen työntekijöihin. Tutkittaessa työuupumuksen kehittymistä tietotyössä painopiste on enemmän tietotyölle tyypillisessä kognitiivisessa kuormituksessa ihmisten välisiin suhteisiin

liittyvän emotionaalisen kuormituksen sijaan (Kalimo 1999).

Työuupumukseen vaikuttavat tekijät voivat vaihdella paitsi ammattien ja työtehtävien mukaan, myös suhdanteiden ja yleisen yhteiskunnallisen tilanteen mukaan. Esimerkiksi siinä missä taloudellisesti hyvinä aikoina työmäärä ja kiire voivat kasvaa liiallisiin mittasuhteisiin, huonoina aikoina voivat puolestaan työsuhteen epävarmuus, työpaikan saneeraustoimenpiteet ja siitä usein seuraava organisaation huono ilma- piiri nousta työuupumuksen kannalta keskeisiksi tekijöiksi. Työpsykologista stressi- ja uupumus- tutkimusta olisikin hyvä pyrkiä yhdistämään työelämän kehityksen yleisempään ja yhteiskunnallisempaan näkökulmaan.

Positiivinen hyvinvointi

Työssä jaksamisen keskustelu ja tutkimus on Suomessa rakentunut pääasiassa työuupumus- ja stressi-käsitteiden varaan, ymmärrys positiivisesta työhyvinvoinnista on sen sijaan jäänyt vähäisemmälle huomiolle (Hakanen 2002). Työhyvinvointi ei kuitenkaan näytä olevan vain kielteisten tuntemusten, työuupumuksen, puuttumista, vaan myös myönteisiä kokemuksia esimerkiksi tarmokkuudesta, omistautumisesta ja työhön uppoutumisesta, joita Hakanen (2002) kuvaa käsitteellä työn imu (job engagement). Positiivisen työhyvinvoinnin käsitteillä voidaan laajentaa ja moniulotteistaa kuvaa työssäjaksamisesta. Schaufelin ym. (2002) tutkimus osoitti, että vaikka työn imu ja työuupumus korreloivatkin keskenään, ne ovat kuitenkin erillisiä hyvinvoinnin ulottuvuuksia.

It-työ, ikääntyminen ja hyvinvointi

Informaatioteknologian käytön psykologisista vaikutuksista eri ikäryhmissä on vain vähän tutkimusta (Birdi & Zapf 1997). Olemassa olevissa tutkimuksissa ei ole löydetty eroja nuorten ja iäkkäiden työntekijöiden välillä työtyytyväisyydessä ja informaatioteknologiaan suhtautumisessa (ks. Korunka & Vitouch 1999). Toisaalta on kuitenkin saatu tuloksia, joiden mukaan ikääntyvät suhtautuvat uuteen teknologiaan kielteisemmin ja tekevät enemmän virheitä tietotekniikkaa käyttäessään (Birdi & Zapf 1997). Tietotekniikkaan liittyvien tehtävien

on myös havaittu aiheuttavan ikääntyville enemmän stressiä johtuen esimerkiksi ikääntymisen mukanaan tuomista kognitiivisen toiminnan muutoksista (Czaja & Sharit 1993).

On myös mahdollista, että teknologian muutoksiin liittyvät jatkuvat oppimisvaatimukset aiheuttavat enemmän ongelmia ikääntyville. Koko uransa tietotekniikan parissa tehneiden, useimmiten korkeasti koulutettujen ikääntyvien it-ammattilaisten tilanne on varmasti helpompi kuin ikääntyvillä työntekijöillä keskimäärin. Kuitenkin myös heillä työn jatkuviin muutoksiin sopeutuminen voi olla vaikeampaa kuin nuoremmilla kollegoillaan. Tämän päivän ikääntyvien it-ammattilaisten työn kuormittavuutta voi lisätä myös se, että heidän valikoitumisensa ammattiin on aikoinaan (1960-70-luvuilla) tapahtunut täysin toisin perustein kuin nykyisillä nuorilla aikuisilla (Huuhtanen & Leino 1990). Esimerkiksi sosiaaliset taidot, itsensä markkinoiminen ja tiimityö ovat viime vuosina nousseet alalla paljon aiempaa keskeisempään asemaan. Ammatillisen suuntautumisen ja muuttuvien työn vaatimusten välillä voikin ikääntyvillä työntekijöillä esiintyä voimakasta ristiriitaa (ks. Huuhtanen & Leino 1990), mikä puolestaan voi lisätä kuormitusta, stressiä ja uupumusta.

Tutkimuksen tavoitteet

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli kuvata it-alan tehtävissä pitkään toimineiden ikääntyvien taustatekijöitä sekä selvittää työhön liittyvien tekijöiden yhteyttä toisaalta työuupumukseen ja toisaalta psyykkiseen hyvinvointiin poikkileikkaustilanteissa 'laman' ja 'hopen' (noususuhdanteen) aikoina. Tavoitteena oli siis tutkia, olivatko samoilla työntekijöillä samat työhön liittyvät tekijät yhteydessä toisaalta työuupumukseen ja toisaalta psyykkiseen hyvinvointiin sekä vuonna 1995 (T1) että 2001 (T2). Tutkimuksessa ei tarkasteltu työhön liittyvien tekijöiden ja työuupumuksen/hyvinvoinnin yhteyksiä ajan yli, koska aiempi tutkimus (Kouvonen ym. 2003, lähetetty julkaistavaksi) samalla aineistolla osoitti, että vuoden 1995 työuupumuksen vakioinnin jälkeen työhön liittyvät tekijät vuonna 1995 eivät olleet merkittävästi yhteydessä vuoden 2001 työuupumukseen.

Tutkimuskysymykset olivat:

- Millaiset taustatekijät luonnehtivat it-alan ikään-tyviät? Millaisiksi he kokivat työolonsa vuosina 1995 ja 2001?
- Miten uupuneita it-alan ikään-tyvät ammattilaiset olivat, ja miten uupumustaso oli muuttunut vuosien 1995 ja 2001 välillä?
- Mitkä it-työhön liittyvät tekijät olivat yhteydessä toisaalta työuupumuksen osa-alueisiin ja kokonaistason toisaalta psyykkiseen hyvinvointiin (toimintakykyyn ja tarmokkuuteen) vuosina 1995 ja 2001?

Tutkimusaineisto ja menetelmät

Aineisto

Tutkimuksen alkuperäisenä perusjoukkona olivat Työterveyslaitoksen soveltuvuustesteissä vuosina 1962-73 operaattorin, ohjelmoijan ja systeemisuunnittelijan tehtäviä varten tutkitut 2083 henkilöä. Tutkimukseen valittiin 600 henkilöä ositetulla satunnaisotannalla. Vuonna 1995 kyselylomake lähetettiin 553 henkilölle, joista sen palautti 370 (67%). Tutkimuksen toisessa vaiheessa, vuonna 2001, kyselylomake lähetettiin niille vuonna 1995 vastanneille, jotka kyettiin tavoittamaan (N=367). Käyttökelpoisen lomakkeen heistä palautti 255 henkilöä. Vastausprosentiksi muodostui tällöin 69%.

Merkittävä osa vastaajista oli kuitenkin vuonna 2001 ollut kuluneen vuoden aikana pääosin poissa työelämästä (N=40) tai/ja ei työskennellyt it-ammattilaisena vuoden 1995 kyselyn ajankohdalla (N=100). Koska tarkoituksena oli selvittää nimenomaan it-ammattilaisten tilannetta, tutkimuksen kohteeksi otettiin ne, jotka vastasivat kyselyyn molempina vuosina, ja jotka lisäksi täyttivät seuraavat kriteerit:

- (1) ilmoittivat vuonna 1995 olevansa tietotekniikan ammattilaisia ja työskennelleensä osan urastaan tai koko uransa tietotekniikan tehtävissä,
- (2) kyselyhetkellä vuonna 2001 olivat pääosin olleet työelämässä kuluneen 12 kuukauden aikana,
- (3) heillä oli vähintään kuusi vuotta it-alan työkokemusta vuonna 2001.

Näiden kriteerien mukainen vastaajajoukko muodostui 115 henkilöstä, joita jatkossa nimitetään it-ammattilaisiksi. On kuitenkin

huomattava, ettei määrittelyltään laajempi tietotyöntekijöiden ryhmä (Nätti & Anttila 2002), eikä myöskään it-ammattilaisten ryhmä ole mitenkään homogeeninen joukko. Sen määrittelyminen, ketkä kuuluvat it-ammattilaisiin, on erittäin vaikeaa. Alalla on valtaisa määrä erilaisia tehtävä- ja ammattinimikkeitä ja ammattilaiset työskentelevät hierarkkisesti hyvin eritasoisissa asemissa.

Kyselytutkimuksen muuttujat

Vuosien 1995 ja 2001 kyselylomakkeisiin sisältyi kysymyksiä työn hallintamahdollisuuksista, vaatimuksista, stressitekijöistä, organisatorisista tekijöistä, hyvinvoinnista ja työuupumuksesta. Tässä artikkelissa kysymyksistä tarkastellaan taustatekijöitä, it-työn ominaisuuksia, työpaikan ilmapiiriä, työn epävarmuustekijöitä, työuupumusta kartoittavia kokonaisuuksia sekä psyykkisen hyvinvoinnin (tarmokkuus ja toimintakyky) mittareita. Summamuuttujien muodostaminen tapahtui sekä teoreettisin että empiirisin perustein. Summamuuttujien saamat arvot palautettiin alkuperäiselle vastausasteikolle jakamalla summapistemäärät osioiden määrällä.

Työuupumusta mitattiin molempina vuosina samalla mittarilla, sen sijaan työhön liittyvien tekijöiden ja positiivisen psyykkisen hyvinvoinnin mittarit poikkesivat toisistaan. Työhön liittyviä tekijöitä koskevien kysymysten sisältö oli molempina vuosina sama, mutta kysymysten muotoilu ja vastauskaalat olivat osin erilaiset. Vuoden 2001 kysely oli myös suppeampi sikäli, että mittareissa oli vähemmän osioita kuin vuoden 1995 kyselyssä. Psyykkistä hyvinvointia mitattiin vuonna 1995 toimintakyvyllä ja vuonna 2001 tarmokkuudella. Kysymysten eroavaisuus johtui siitä, että vuoden 2001 kyselyssä käytettiin samaa lomaketta kuin laajemmassa kaikenikäisiä it-ammattilaisia koskevassa poikkileikkauskyselyssä (Kivistö & Kalimo 2002a).

Käytettyjen mittareiden tarkempi kuvaus on esitetty liitteessä I. Muuttujien vaihteluvälit ja keskiluvut sekä summamuuttujien osioiden määrät ja reliabiliteetit on puolestaan esitetty taulukossa I.

Tilastolliset menetelmät

It-ammattilaisten taustatekijöitä sekä työuupumukseen ja psyykkiseen hyvinvointiin

Taulukko I. Tutkimuksessa käytettyjen muuttujien vaihteluvälit, keskiarvot, keskihajonnat ja Cronbachin α -kertoimet (N = 115).

Muuttujat	osioita, lkm	vaihteluväli	keskiarvo	keskihajonta	α
<i>T1 (1995)</i>					
1. Työn hallinta	10	0-4	3.18	0.58	.90
2. Uuden tiedon käyttö	3	0-4	2.77	0.90	.90
3. Tietotulva	4	0-4	2.25	0.87	.84
4. Työn määrällinen ylikuormitus	11	0-6	2.32	1.01	.89
5. Liian vaativat työtehtävät	6	0-6	2.42	0.98	.81
6. Tarkkaavaisuus	4	0-4	2.89	0.79	.84
7. Ongelmanratkaisu	3	0-4	3.03	0.67	.71
8. Tuotantovastuu	5	0-4	1.97	0.91	.86
9. Organisaation huono ilmapiiri	13	0-6	2.11	1.10	.92
10. Siirron uhka	1	0-2	0.62	0.81	-
11. Lomautusuhka	1	0-2	0.34	0.64	-
12. Irtisanomisuhka	1	0-2	0.57	0.80	-
13. Työttömyysuhka	1	0-2	0.79	0.88	-
14. Uupumisasteinen väsymys	5	0-6	2.21	1.23	.86
15. Kynnistyneisyys	4	0-6	1.49	1.44	.89
16. Heikentynyt ammatillinen itsetunto	6	0-6	1.29	1.02	.84
17. Työuupumus (kokonaistaso)	15	0-6	1.72	0.95	.87
18. Toimintakyky	5	1-5	3.74	0.58	.74
Sukupuoli (0=nainen, 1= mies)	1	0-1	0.54	0.50	-
<i>T2 (2001)</i>					
1. Työn hallinta	9	0-4	2.95	0.70	.90
2. Uuden tiedon käyttö	3	0-4	2.06	1.01	.91
3. Tietotulva	4	0-4	1.87	0.96	.78
4. Työn määrällinen ylikuormitus	4	0-4	1.46	0.76	.77
5. Liian vaativat työtehtävät	2	0-4	1.02	0.78	.69
6. Tarkkaavaisuus	4	0-4	2.55	0.78	.76
7. Ongelmanratkaisu	3	0-4	2.76	0.80	.76
8. Tuotantovastuu	5	0-4	2.10	0.96	.84
9. Organisaation huono ilmapiiri	6	0-4	1.15	0.77	.88
10. Siirron uhka	1	0-2	0.43	0.82	-
11. Lomautusuhka	1	0-2	0.16	0.55	-
12. Irtisanomisuhka	1	0-2	0.27	0.68	-
13. Työttömyysuhka	1	0-2	0.37	0.80	-
14. Uupumisasteinen väsymys	5	0-6	2.11	1.38	.90
15. Kynnistyneisyys	4	0-6	1.60	1.37	.86
16. Heikentynyt ammatillinen itsetunto	6	0-6	1.18	1.09	.90
17. Työuupumus (kokonaistaso)	15	0-6	1.67	1.00	.90
18. Tarmokkuus	11	0-6	4.25	1.05	.92

(toimintakykyyn ja tarmokkuuteen) liittyviä tekijöitä kuvattiin suorien jakaumien ja keskiarvojen avulla. Työhön liittyvien tekijöiden yhteyttä toisaalta työuupumuksen osa-alueisiin ja kokonaistason ja toisaalta toimintakykyyn (T1) ja tarmokkuuteen (T2) poikkileikkaustilanteissa vuosina 1995 ja 2001 tarkasteltiin (OLS) regressioanalyysin avulla. Sukupuoli vakioitiin kaikissa analyyseissa, ja selittävät muuttujat laitettiin malliin yhtä aikaa. Selittäjiksi valittiin seuraavat it-työtä, työpaikan ilmapiiriä ja epävarmuustekijöitä kuvaavat muuttujat: työn hallintamahdollisuudet, uuden tiedon käyttö, tietotulva, määrällinen ylikuormitus, liian vaativat työtehtävät, tarkkaavaisuus, ongelmanratkaisu, tuotantovastuu, organisaation huono ilmapiiri, uhka vastentahtoisesta siirrosta toisiin tehtäviin, irtisanomisuhka, lomautusuhka ja työttömyysuhka.

Tulokset

Taustatietoja

Vuonna 2001 vastaajat olivat 49-61 -vuotiaita, keski-ikä aineistossa oli 55 vuotta (SD = 2.81). Hieman yli puolet vastaajista oli miehiä (54%). Naisten osuus aineistossa oli siten korkeampi kuin naisten osuus alalla yleensä: esimerkiksi Tietotekniikan Liiton jäsenistä naisia oli vuonna 2001 vain neljännes. Vuonna 2001 71% vastaajista työskenteli pääkaupunkiseudulla, 28% muualla Suomessa ja 1% ulkomailla.

Peruskoulutukseltaan useimmat (73%) olivat ylioppilaita. Ammatillisena koulutuksena runsaalla neljänneksellä oli opistotason koulutus. Joka viidennellä oli alempi korkeakoulututkinto tai ammattikorkeakoulututkinto ja suurin piirtein samalla osalla ylempi korkeakoulututkinto. Vastaajien yleisimmät koulutusalat olivat kaupallinen (36%) ja matemaattis-luonnontieteellinen (25%) ala. Selvästi harvemmillä (15%) oli tietoteknisen alan koulutus.

Vuonna 2001 yleisimmät työnimikkeet olivat suunnittelija (21%), projektipäällikkö tai -johtaja (9%), järjestelmä-/it -asiantuntija (9%) ja konsultti (8%). Loput 53% edustivat laajaa kirjoa muita työnimikkeitä. Suurin osa vastaajista työskenteli suurten yritysten palveluksessa: vuonna 2001 57% työskenteli yrityksissä, joissa oli yli 1 000 työntekijää. Miltei kaikki

vastaajat työskentelivät kokoaikaisessa (95%) ja pysyvässä (96%) työsuhteessa vuonna 2001. Vastaajista 51% toimi esimiehenä vuonna 2001. Heistä 42% toimi esimiehenä projektissa, 33% linjaorganisaatiossa ja 25% toimi tiiminvetäjänä tai vastaavina.

Viikoittainen työaika päätoimessa vuonna 2001 oli keskimäärin 40.8 tuntia (SD = 2.14). Esimiehet tekivät selvästi pitempää työviikkoa päätoimessaan, sillä heillä oli viikossa keskimäärin 45 työtuntia (SD = 7.53), kun vastaava luku muilla oli vain 36.8 tuntia (SD = 9.32). Vuonna 2001 vastaajat käyttivät työssään tietotekniikkaa keskimäärin 5.9 tuntia päivässä (SD = 2.14), esimiehet keskimäärin noin tunnin vähemmän kuin muut (p < .05). Vuonna 1995 tietotekniikkaa käytettiin huomattavasti vähemmän, keskimäärin vain 3.9 tuntia päivässä (SD = 1.14).

Tutkituilla it-ammattilaisilla oli takanaan pitkä ura alalla: vuonna 2001 vastaajat olivat työskennelleet it-alalla keskimäärin 27.5 vuotta (SD = 7.63). Noin 80% vastaajista oli työskennellyt tietotekniikka-alalla yli 20 vuotta. Tutkimusjoukon voidaankin perustellusti nähdä edustavan it-alan ensimmäistä sukupolvea, joka on käynyt läpi koko tietoteknisen kehityksen.

Molempina vuosina paljolti samat tekijät näyttivät olevan keskeisiä it-työssä. Työn hallintamahdollisuuksista ja kognitiivisista vaatimuksista esille nousivat ennen kaikkea työn hallinta ja ongelmanratkaisu. Työn stressitekijöissä ilmeni eroa sikäli, että vuonna 1995 työn määrällistä ja laadullista ylikuormitusta (työn liiallista vaativuutta) koettiin suurin piirtein saman verran, mutta vuonna 2001 työn määrällinen ylikuormitus nousi vahvemmin esille. Työn epävarmuustekijöistä koettiin vuonna 1995 eniten työttömyysuhkaa, kun taas vuonna 2001 uhkaa vastentahtoisesta siirtämisestä toisiin tehtäviin (taulukko 1).

Työhön liittyvät tekijät ja työuupumus

Uupumusasteinen väsymys, kyynistyneisyys ja heikentynyt ammatillinen itsetunto eivät olleet tutkituilla ikääntyvillä it-ammattilaisilla lisääntyneet eivätkä vähentyneet kuuden vuoden aikana. Vuonna 1995 6% ja vuonna 2001 5% vastaajista voitiin luokitella vakavasti uupuneiksi. Työuupumuksen pysyvyydestä ja kroonisesta luonteesta kertoo se, että suurimmalla osalla niistä, joilla oli työuupumuksen oireita vuonna 2001, oli ollut

niitä jo vuonna 1995.

Työuupumuksen osa-alueista sukupuolten välillä ilmeni eroa ainoastaan vuonna 2001 koetun uupumusasteisen väsymyksen suhteen: naiset kokivat sitä merkitsevästi enemmän kuin miehet (keskiarvot 2.41 vs. 1.87, p < .05). Esimiesten ja alaisten uupumuksen tasossa ei ollut eroa.

Työuupumuksen ja psyykkisen hyvinvoinnin mittarit korreloivat keskenään merkitsevästi (p < .05). Vuonna 1995 toimintakyky korreloi parhaiten työuupumuksen kokonaistason (r = -.648) ja kyynistyneisyyden (r = -.549) kanssa. Vuoden 2001 hyvinvointimittari tarmokkuus puolestaan korreloi parhaiten heikentyneen ammatillisen itsetunnon (r = -.553) ja uupumuksen kokonaistason (r = -.466) kanssa.

Työhön liittyvien tekijöiden yhteyttä työuupumuksen osa-alueisiin ja kokonaistason sekä toimintakykyyn ja tarmokkuuteen tutkittiin regressioanalyysien avulla (taulukot 2 ja 3). Sukupuoli vakioitiin kaikissa analyyseissa ja kaikki selittävät muuttujat olivat mukana mallissa yhtä aikaa. Tulokset osoittivat, että vuosina 1995 ja 2001 osittain eri tekijät olivat yhteydessä työuupumukseen. Työn määrällinen ylikuormitus oli molempina vuosina tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä uupumusasteiseen väsymykseen, mutta vähäinen työn hallinta vain vuonna 1995 ja tietotulva vain vuonna 2001. Organisaation huono ilmapiiri oli puolestaan molempina vuosina yhteydessä kyynistyneisyyteen, mutta työttömyyden uhka vain vuonna 1995. Yllättävää ja vaikeasti tulkittava tulos oli, että irtisanomishan vähäisyys oli yhteydessä kyynistyneisyyteen vuonna 1995.

Vuonna 2001, mutta ei vuonna 1995 kyynistyneisyyteen olivat yhteydessä uuden tiedon käytön vähäisyys ja lomautusuhka. Vähäinen työn hallinta oli yhteydessä heikentyneeseen ammatilliseen itsetuntoon molempina ajankohtina; vuonna 2001 siihen olivat lisäksi

yhteydessä uuden tiedon käytön vähäisyys, vähäinen tarkkaavaisuuden vaatimus sekä liian vaativat työtehtävät. Vähäinen työn hallinta oli molempina vuosina yhteydessä työuupumuksen kokonaistason. Lisäksi vuonna 1995 siihen yhdistyi organisaation huono ilmapiiri ja vuonna 2001 uuden tiedon käytön vähäisyys sekä työn määrällinen ylikuormitus.

Tutkitut työhön liittyvät tekijät selittivät vuonna 1995 44% uupumusasteisen väsymyksen, 38% kyynistyneisyyden, 20% heikentyneen ammatillisen itsetunnon ja 41% työuupumuksen kokonaistason vaihtelusta. Vuonna 2001 vastaavat selitysosuudet olivat 57% (uupumusasteinen väsymys), 36% (kyynistyneisyys), 48% (heikentynyt ammatillinen itsetunto) ja 61% (työuupumuksen kokonaistaso). Valitut tekijät siis selittivät työuupumusta paremmin vuonna 2001 kuin 1995. Osa erosta voi kuitenkin johtua mittareiden osittaisesta erilaisuudesta.

Työhön liittyvät tekijät, toimintakyky ja tarmokkuus

Psyykkisen hyvinvoinnin mittareina käytetyissä toimintakykyyn (T1) ja tarmokkuuden (T2) tasoissa ei ilmennyt tilastollisesti merkitsevää eroa sukupuolten välillä. Esimiesten psyykinen hyvinvointi osoittautui sen sijaan hiukan muiden työntekijöiden hyvinvointia paremmaksi: toimintakykyyn keskiarvo oli esimiehillä 3.86 ja muilla 3.60, tarmokkuuden keskiarvo oli puolestaan esimiehillä 4.46 ja muilla 4.01 (p < .05).

Vuonna 1995 toimintakykyyn olivat merkitsevästi yhteydessä hyvä organisaation ilmapiiri ja vähäinen lomautusuhka (taulukko 2).

Vuonna 2001 tarmokkuuteen puolestaan olivat yhteydessä hyvä työn hallinta ja runsas uuden tiedon käyttö (taulukko 3).

Toimintakykyä selittävän mallin selitysosuus oli 39% (1995) ja tarmokkuutta selittävän mallin 42% (2001).

Taulukko 2. Työuupumuksen osa-alueisiin, kokonaistason sekä toimintakykyyn yhteydessä olevat tekijät vuonna 1995, standardoidut regressiokertoimet.

	Uupumusastei- nen väsymys β	Kyynisty- neisyys β	Heikentynyt amma- tillinen itsetunto β	Työuupumus (kokonaistaso) β	Toimin- takyky β
Sukupuoli	.036	.080	-.098	.020	.023
Työn hallinta	-.235*	-.192	-.277*	-.311*	.213
Uuden tiedon käyttö	.030	-.023	.015	-.011	.008
Tietotulva	.159	.134	.048	.165	-.155
Työn määrällinen yli- kuormitus	.418**	-.195	.135	.204	.025
Liian vaativat työtehtävät	-.026	.031	.128	.036	-.138
Tarkkaavaisuus	.218	.120	.157	.207	-.189
Ongelmanratkaisu	.092	.154	-.089	.095	-.005
Tuotantovastuu	-.142	-.041	-.206	-.163	.088
Organisaation huono ilmapiiri	.173	.435***	.011	.286*	-.326**
Siirron uhka	-.040	.036	-.047	-.019	-.038
Lomautusuhka	.017	.191	-.022	.066	-.247*
Irtisanomisuhka	.140	-.409	-.072	-.080	-.022
Työttömyysuhka	-.132	.544*	.046	.187	-.067
R ²	.438	.380	.196	.409	.384

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

Taulukko 3. Työuupumuksen osa-alueisiin, kokonaistason sekä tarmokkuuteen yhteydessä olevat tekijät vuonna 2001, standardoidut regressiokertoimet.

	Uupumusastei- nen väsymys β	Kyynisty- neisyys β	Heikentynyt amma- tillinen itsetunto β	Työuupumus (kokonaistaso) β	Tarmok- kuus β
Sukupuoli	-.246**	.095	.082	-.073	-.104
Työn hallinta	-.163	-.085	-.291*	-.214*	.380**
Uuden tiedon käyttö	-.171	-.399**	-.401**	-.410***	.267*
Tietotulva	.232*	.093	-.114	.121	-.023
Työn määrällinen yli- kuormitus	.335**	.086	.200	.320**	.053
Liian vaativat työtehtävät	.155	.052	.224*	.175	-.097
Tarkkaavaisuus	.068	-.060	-.259*	-.084	.121
Ongelmanratkaisu	.122	.242	.121	.198	.020
Tuotantovastuu	-.003	-.117	-.114	-.083	-.068
Organisaation huono ilmapiiri	.080	.278*	-.002	.167	-.005
Siirron uhka	.028	-.145	-.090	-.076	-.021
Lomautusuhka	.028	.296*	.196	.205	-.145
Irtisanomisuhka	-.103	-.108	-.236	-.172	.148
Työttömyysuhka	.018	-.076	.190	.048	-.201
R ²	.572	.356	.477	.608	.424

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

Pohdinta

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata it-alan tehtävissä pitkään toimineiden ikääntyvien ammattilaisten taustatekijöitä sekä tutkia työhön liittyvien tekijöiden yhteyttä toisaalta työuupumukseen ja toisaalta toimintakykyyn ja tarmokkuuteen poikkileikkaustilanteissa vuosina 1995 ja 2001.

Tulokset osoittivat, ettei ikääntyvien it-ammattilaisten työuupumuksen tasossa ollut tapahtunut kuuden vuoden aikana muutosta. Työuupumuksen taso (5-6% vakavasti uupuneita) vastasi molempina vuosina suurin piirtein sekä kaikkien ikäryhmien it-ammattilaisten vuoden 2001 (Kivistö & Kalimo 2002b) että koko työikäisen väestön vuoden 1997 keskimääräistä uupumustasoa (Kalimo & Toppinen 1997). Tutkimuksen tulokset vahvistivat käsitystä työuupumuksen luonteesta pitkäkestoisena ja kroonisena ongelmana (ks. Schaufeli & Enzmann 1998): suurimmalla osalla niistä, joilla oli työuupumuksen oireita vuonna 2001, oli ollut niitä jo vuonna 1995.

Esimiehet ja alaiset olivat yhtä uupuneita, mutta esimiesten toimintakyky ja tarmokkuus olivat hiukan korkeammalla tasolla. Työuupumuksen osa-alueista sukupuolten välillä ilmeni eroa ainostaan vuonna 2001 koetun uupumusasteisen väsymyksen suhteen: naiset kokivat sitä enemmän. Tulos tukee aikaisempia havaintoja siitä, että naiset ilmoittavat kokevansa esimerkiksi stressi- ja väsymysoireita miehiä yleisemmin (Kivistö & Kalimo 2002b; Työ ja terveys 2000). Toimintakyvyn ja tarmokkuuden suhteen aineistossa ei ollut eroa sukupuolten välillä.

Tutkimuksen tulokset osoittivat, että vuosina 1995 ja 2001 osittain eri tekijät olivat yhteydessä toisaalta työuupumukseen ja toisaalta psyykkiseen hyvinvointiin. Työn määrällinen ylikuormitus oli molempina vuosina keskeinen uupumusasteeseen väsymykseen yhteydessä oleva tekijä. Työn laadullinen ylikuormitus (liian vaativat työtehtävät) nousi sen sijaan työuupumuksen (heikentyneen ammatillisen itsetunnon) yhteydessä merkittävästi esille vain vuonna 2001. Teknisen kehityksen kiihtyessä työn osaamisvaatimukset ovat vuosittain alussa ehkä nousseet entistä tärkeämpään asemaan työuupumuksen synnyssä ja kehityksessä. Osaamisvaatimusten ja tiedon merkityksen kasvua kuvastaa myös se, että uu-

den tiedon käytön vähäisyys ja tietotulva olivat yhteydessä työuupumukseen vain vuonna 2001. Käsillä oleva tutkimus tukeekin käsitystä, että tietotulva ja sen vaikea hallittavuus on tietotyön keskeinen kuormitustekijä. Uuden tiedon kanssa työskentely sinänsä on hyvinvointia tukeva voimavaratekijä, mutta uuden tiedon liiallinen määrä, tietotulva, voi vähentää hyvinvointia ja lisätä stressiä ja uupumusta (Kalimo 2000.) It-alalla tietotulva näyttäisi haittaavan ikääntyviä enemmän kuin nuorempia työntekijöitä (Kivistö & Kalimo 2002a).

Yleisemmällä tasolla tietotulvakysymys liittyy siihen, että vaikka kognitiiviset vaatimukset voidaankin yleensä käsitteellistää myönteisiksi asioiksi työssä, niin silloin kun ne yhdistyvät voimakkaasti stressitekijöihin, niiden vaikutus muuttuu kielteiseksi. Muodostuu tilanne, että työssä onkin liian paljon haastetta, mikä puolestaan voi johtaa työuupumusoireiden lisääntymiseen. (Sonnentag ym. 1994.)

Organisaation huono ilmapiiri oli yhteydessä kyynistyneisyyteen molempina vuosina. Ilmapiiritekijät näyttävät siis jatkuvasti olevan tärkeitä nimenomaan siinä, miten työhön asennoidutaan ja otetaanko siihen etäisyyttä.

Työttömyysuhka oli yhteydessä kyynistyneisyyteen vain vuonna 1995. Tämä voi kuvastaa yleisen taloudellisen tilanteen ja ilmapiirin merkitystä työuupumuksen synnyssä ja kehittymisessä: työttömyysuhka voi taloudellisesta huonoista aikoina lisätä kyynistyneisyyttä työtä kohtaan ja lisäksi epäsuorasti vaikuttaa työuupumukseen työyhteisön heikentyneen ilmapiirin kautta. Aiemmassa tutkimuksessa on havaittu työn epävarmuuden heikentävän naisten hyvinvointia (Mauno & Kinnunen 1999).

Myös positiiviseen psyykkiseen hyvinvointiin yhteydessä olevat tekijät olivat osin erilaisia eri vuosina. Vuonna 1995 toimintakykyyn olivat merkittävästi yhteydessä hyvä organisaation ilmapiiri ja vähäinen lomautusuhka. Vuonna 2001 tarmokkuuteen puolestaan olivat yhteydessä hyvä työn hallinta ja runsas uuden tiedon käyttö.

Tiivistetysti voidaan sanoa, että molempina vuosina keskeisiä asioita työuupumuksen kannalta olivat vähäinen työn hallinta, määrällinen ylikuormitus työssä ja organisaation huono ilmapiiri. Näiden ohella vuonna 1995 esille nousi

työttömyysuhka, vuonna 2001 puolestaan kognitiiviset tekijät: vähäinen uuden tiedon käyttö, vähäinen tarkkaavaisuuden vaatimus, tietotulva ja liian vaativat työtehtävät. Tilanne positiivisen psyykkisen hyvinvoinnin osalta oli osin samansuuntainen. Tosin on huomattava, ettei psyykkistä hyvinvointia oltu mitattu molempina vuosina samalla tavalla, mikä voi selittää sen, että eri vuosina eri tekijät olivat yhteydessä siihen.

Käsillä olevaan tutkimukseen liittyy muutamia metodologisia rajoituksia. Otoskoko oli ensinnäkin varsin pieni, ja siksi tuloksiin ja niiden yleistettävyyteen kannattaa liittää joitakin varauksia. Toiseksi on mahdollista, että vastausjoukko on valikoitunut (ns. survival bias). Tämä liittyy havaintoon, että työuupumuksella on yhteyttä työn lopettamiseen. Onkin mahdollista, että vastanneet, alalla vielä viisi-kuusikymppisinä työskentelevät ovat selviytyjiä, ja pahimmin uupuneet ovat jääneet pitkäaikaiselle sairauslomalle tai -eläkkeelle tai vaihtaneet alaa, ja siten pudonneet vastaajajoukosta tai jättäneet vastaamatta vuoden 2001 kyselyyn. Katoanalyysi kuitenkin osoitti, että niiden vuoden 1995 vastaajien, jotka eivät vastanneet vuonna 2001, työuupumuksen kokonaistaso ei ollut korkeampi kuin molempina vuosina vastanneiden.

Aineiston kolmas rajoitus liittyy siihen, että koska työhön liittyviä tekijöitä ei mitattu aivan samalla tavoin molempina ajankohtina, ei ollut mahdollista tarkastella työolojen muutosta vuosien 1995 ja 2001 välillä. Myös psyykinen hyvinvointi oli operationalisoitu eri tavalla eri ajankohtina. Mm. näistä rajoituksista johtuen tutkimuksessa käytettiin poikkileikkausasetelmaa, mikä ei anna mahdollisuutta tehdä johtopäätöksiä syy-seuraus -suhteista.

Edellä mainituista rajoituksista huolimatta tutkimus tuotti kuitenkin tärkeää uutta tietoa pitkään it-alalla työskennelleiden ikääntyvien ammattilaisten työoloista, psyykkisestä hyvinvoinnista ja työuupumuksesta. Tutkimuksessa tarkasteltiin työssäjaksamista laajemmin kuin uupumuksen käsitteen avulla, kun tutkittiin uupumuksen ohella myös positiivista psyykkistä hyvinvointia. Tutkimuksessa tuotiin työuupumuskeskusteluun esille myös uutta näkökulmaa yhteiskunnan taloudellisen tilanteen ja ilmapiirin mahdollisesta osuudesta työuupumuksen kehittymisprosessissa. Lisäksi tutkimuksen aineisto on varsin ainutlaatuinen

kuvatessaan alalla jopa vuosikymmeniä työskennelleiden ikääntyvien ensimmäisen sukupolven it-ammattilaisten tilannetta.

Tutkimuksesta saatu tieto auttaa osaltaan löytämään relevantteja tekijöitä pyrittäessä kehittämään ikääntyvien it-ammattilaisten työtä ja lisäämään heidän hyvinvointiaan. Monet it-työlle tyypilliset piirteet, resurssit ja stressitekijät, ovat yleisiä myös muissa tietoa käsittelevissä ja tuotavissa töissä. Tästä tutkimuksesta saatu kuva työuupumukseen ja hyvinvointiin yhteydessä olevista tekijöistä it-alalla heijastaneekin monilta osin myös laajemmin tietotyön tyypillisiä riskejä ja mahdollisuuksia.

Tutkimuksen perusteella näyttää siltä, että työuupumuksen kannalta olennaisten tekijöiden joukossa erityisesti vuonna 1995 (laman aikana) oli työttömyyden uhka, kun taas alkuvuodesta 2001 (kohtuullisen hyvän taloustilanteen aikana) keskeisemmiksi nousivat kognitiiviset vaatimukset ja voimavarat, kuten vähäinen uuden tiedon käyttö, tietotulva sekä liian vaativat työtehtävät. Molempina vuosina työuupumuksen kannalta tärkeitä tekijöitä olivat määrällinen ylikuormitus työssä, heikko työn hallinta sekä organisaation huono ilmapiiri. Onkin mahdollista, että nämä tekijät ovat yleisestä yhteiskunnallisesta tilanteesta, taloudellisista suhdanteista ja ehkä ammatistakin riippumatta aina tärkeitä tekijöitä työuupumusprosessissa.

Tutkimustulokset osoittivat, että samalla alalla työskentelevilläkin ihmisillä eri vuosina osin erilaiset työhön liittyvät tekijät olivat yhteydessä työuupumukseen ja psyykkiseen hyvinvointiin. Tähän voivat vaikuttaa toisaalta yksilöön liittyvät tekijät, kuten ikääntyminen ja työuupumusprosessin kehitys, mutta tutkimus antaa viitteitä siitä, että myös yhteiskunnallisilla tekijöillä, kuten taloudellisilla suhdanteilla voi olla vaikutusta. Eri tekijöiden erottaminen on vaikeaa, mutta jatkotutkimuksissa olisi hyvä pyrkiä tarkastelemaan työuupumukseen ja hyvinvointiin yhteydessä olevia eritasoisia tekijöitä: yksilötason tekijöitä, työhön ja organisaatioon liittyviä asioita ja koko yhteiskunnan tason tekijöitä. Jatkotutkimuksissa työn luonteen muutoksia, työuupumusta ja hyvinvointia olisi myös hyvä lähestyä erilaisilla tutkimusmetodologisilla otteilla; kvantitatiivisen tutkimuksen lisäksi esimerkiksi kvalitatiivisilla haastatteluilla tai case-tutkimuksilla todellisissa työympäristöissä.

Kirjallisuus

- BAKKER, A. B., DEMEROUTI, E. & SCHAUFELI, W. B. (2002). *Validation of the Maslach Burnout Inventory - General Survey: An Internet study across occupations. Anxiety, Stress and Coping*, 15, 245-260.
- BIRDI, K. S. & ZAPP, D. (1997). *Age differences in reactions to errors in computer-based work. Behaviour & Information Technology*, 16, 309-319.
- BLOM, R., MELIN, H. & PYÖRIÄ, P. (2001). *Tietotyö ja työelämän muutos. Palkkatyön arki tietoyhteiskunnassa. Helsinki: Gaudeamus.*
- CARAYON-SAINFORT, P. (1992). *The use of computers in offices: Impact on task characteristics and worker stress. International Journal of Human-Computer Interaction*, 4, 245-261.
- COOPER, C. L., SLOAN, S. & WILLIAMS, S. (1988). *Occupational Stress Indicator. Management guide. Windsor, UK: NFER-Nelson.*
- COX, T., KUK, G. & LEITER, M. P. (1993). *Burnout, health, work stress, and organizational healthiness. Teoksessa W. B. Schaufeli, C. Maslach & T. Marek (toim.), Professional burnout: Recent developments in theory and research (s. 177-193). Washington, DC: Taylor & Francis.*
- CZAJA, S. J. & SHARIT, J. (1993). *Stress reactions to computer-interactive tasks as a function of task structure and individual differences. International Journal of Human-Computer Interaction*, 5, 1-22.
- HAKANEN, J. (2002). *Työuupumuksesta työn imuun - positiivisen työhyvinvointikäsitteen arviointimenetelmän suomalaisen version validointi opetusalan organisaatioissa. Työ ja ihminen*, 16, 42-58.
- HUUHTANEN, P. & LEINO, T. (1990). *Tietotekniikka, ammatti ja ikä. Työ ja ihminen*, 4, 336-356.
- HÄRMÄ, M., KIVISTÖ, M., KALIMO, R. & SALLINEN, M. (2002). *Työn vaatimukset, työajat ja uni tietotekniikan ammatillisilla. Teoksessa M. Härmä & T. Nupponen (toim.), Työn muutos ja hyvinvointi tietoyhteiskunnassa. Raportti 22 (s. 108-120). Helsinki: Sitra.*
- JACKSON, P. R., WALL, T. D., MARTIN, R. & DAVIS, K. (1993). *New measures of job control, cognitive demand, and production responsibility. Journal of Applied Psychology*, 78, 753-762.
- KALIMO, R. (2000). *Ihmiset voimavarat ja kuormittuminen tietointensiivissä työssä. Työ ja ihminen*, 14, 169-176.
- KALIMO, R. (1999). *Knowledge jobs - how to manage without burnout? Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 25, 605-609.
- KALIMO, R. & TOPPINEN, S. (1997). *Työuupumus Suomen työikäisellä väestöllä. Helsinki: Työterveyslaitos.*
- KANDOLIN, I. & HUUHTANEN, P. (2002). *Työajat suomalaisissa it-yrityksissä. Teoksessa M. Härmä & T. Nupponen (toim.), Työn muutos ja hyvinvointi tietoyhteiskunnassa. Raportti 22 (s. 81-92). Helsinki: Sitra.*
- KIVISTÖ, M. & KALIMO, R. (2002a). *Tietotekniikan ammattilaisen työ, voimavarat ja hyvinvointi. Teoksessa: M. Härmä & T. Nupponen (toim.), Työn muutos ja hyvinvointi tietoyhteiskunnassa. Raportti 22 (s. 93-107). Helsinki: Sitra.*
- KIVISTÖ, M. & KALIMO, R. (2002b). *Naisten stressi ja hyvinvointi it-työssä. Teoksessa R. Smeds, K. Kauppinen, K. Yrjänheikki & A. Valtonen (toim.), Tieto ja tekniikka. Missä on nainen? (s. 96-105). Helsinki: Tekniikan Akateemisten Liitto.*
- KORUNKA, C. & VITOUCH, O. (1999). *Effects of the implementation of information technology on employees' strain and job satisfaction: a context-dependent. Work & Stress*, 13, 341-363.
- KOUVONEN, A., TOPPINEN-TANNER, S., KIVISTÖ, M., HUUHTANEN, P. & KALIMO, R. (2003). *Job characteristics and burnout: A six-year longitudinal study among ageing ICT professionals. Submitted.*
- MASLACH, C. & GOLDBERG, J. (1998). *Prevention of burnout: New perspectives. Applied & Preventive Psychology*, 7, 63-74.
- MASLACH, C., JACKSON, S. E. & LEITER, M. P. (1996). *Maslach Burnout Inventory Manual (3rd edition). Palo Alto, California: Consulting Psychologists Press.*
- MAUNO, S. & KINNUNEN, U. (1999). *Job insecurity and well-being: a longitudinal study among male and female employees in Finland. Community, Work & Family*, 2, 147-167.
- NÄTTI, J. & ANTTILA, T. (2002). *Tietotyön työajat, perhe ja työkuultuurit. Teoksessa M. Härmä & T. Nupponen (toim.), Työn muutos ja hyvinvointi tietoyhteiskunnassa. Raportti 22 (s. 68-80). Helsinki: Sitra.*
- PYÖRIÄ, P. (2002). *Tietotyö, työelämän muutos ja hyvinvointi. Teoksessa M. Härmä & T. Nupponen (toim.), Työn muutos ja hyvinvointi tietoyhteiskunnassa. Raportti 22 (s. 57-67). Helsinki: Sitra.*
- RUOHONEN, M., KULTANEN, T., LAHTONEN, M., LIKANEN, T., RYTKÖNEN, T. & KASVIO, A. (2002). *Emerging knowledge work and management cultures in ICT industry - preliminary findings. Teoksessa M. Härmä & T. Nupponen (toim.), Työn muutos ja hyvinvointi tietoyhteiskunnassa. Raportti 22 (s. 7-22). Helsinki: Sitra.*

- SALANOVA, M., PEIRO, J. M. & SCHAUFELI, W. B. (2002). *Self-efficacy specificity and burnout among information technology workers: An extension of the job demand-control model. European Journal of Work and Organizational Psychology, 11*, 1-25.
- SALANOVA, M. & SCHAUFELI, W. B. (2000). *Exposure to information technologies and its relation to burnout. Behaviour & Information Technology, 19*, 385-392.
- SALANOVA, M., GRAU, R. M., CIFRE, E. & LLORENS, S. (2000). *Computer training, frequency of usage and burnout: the moderating role of computer self-efficacy. Computers in Human Behaviour, 16*, 575-590.
- SCHAUFELI, W., MARRTINEZ, I. B., MARQUES-PINTO, A., SALANOVA, M. & BAKKER, A. B. (2002). *Burnout and engagement in university students: A cross-national study. Journal of Cross Cultural Psychology, 33*, 464-481.
- SCHAUFELI, W. & ENZMANN, D. (1998). *The burnout companion to study and practice - a critical analysis. London: Taylor & Francis.*
- SHARIT, J., CZAJA, S. L., NAIR, S. N., HOAG, W. D., LEONARD, D. C. & DILSEN, E. K. (1998). *Subjective experiences of stress, workload, and bodily discomfort as a function of age and type of computer work. Work & Stress, 12*, 125-144.
- SONNENTAG, S., BRODBECK, F. C., HEINBOKEL, T. & STOLTE, W. (1994). *Stressor-burnout relationship in software development teams. Journal of Occupational and Organizational Psychology, 67*, 327-341.
- TOPPINEN, S. & KALIMO, R. (1995). *Henkinen väsymys, kyynisyys ja ammatillinen pätevyden tunne: työuupumusta ennustavat tekijät tietotekniikan ammattilaisilla ja muilla. Työ ja ihminen, 9*, 235-254.
- TYÖ JA TERVEYS (2000). *Haastattelututkimus v. 2000. Taulukkoraportti. Helsinki: Työterveyslaitos.*

Liite I. Tutkimuksessa käytetyt mittarit

Työhön liittyvät tekijät

Työn hallintamahdollisuuksia ja vaatimuksia tutkittiin Jacksonin ym. (1993) kehittämällä 22-osioisella mittarilla. T1 vastausvaihtoehdot olivat 0 (ei lainkaan tai ei koskaan) - 4 (erittäin paljon tai jatkuvasti). *Työn hallintaa* mitattiin T1 kymmenen kysymyksen ($\alpha = .90$) ja T2 yhdeksän kysymyksen ($\alpha = .90$) avulla. Kysymykset koskivat mahdollisuuksia vaikuttaa mm. työaikoihin, työmenetelmiin ja työn tulokseen. *Tarkkaavaisuutta* tutkittiin T1 neljän kysymyksen ($\alpha = .84$ T1, $\alpha = .76$ T2), *ongelmanratkaisua* kolmen ($\alpha = .71$, $\alpha = .76$) ja *tuotantovastuuta* viiden ($\alpha = .86$, $\alpha = .84$) osion mittarilla. Työn hallinnan vastausvaihtoehdot T2 olivat 0 (ei riittävästi) - 4 (täysin riittävästi), tarkkaavaisuuden, ongelmanratkaisun ja tuotantovastuun T2 puolestaan 0 (ei lainkaan) - 4 (erittäin paljon).

Uuden tiedon käyttöä ($\alpha = .90$ T1, $\alpha = .91$ T2) selvitettiin molempina vuosina kolmella kysymyksellä uuden tiedon seuraamisen, soveltamisen ja tuottamisen vaatimuksista (Toppinen & Kalimo 1995). Vastausvaihtoehdot olivat 0 (ei lainkaan) - 4 (erittäin paljon) T1 ja 0 (en koskaan) - 4 (jatkuvasti) T2.

Tietotulvaa tutkittiin T1 neljästä kysymyksestä (esim. "Rasittaako tuoreen tiedon tasalla pysyteleminen sinua?") ($\alpha = .84$) ja T2 neljästä väittämästä ($\alpha = .78$) koostuvalla mittarilla (Toppinen & Kalimo 1995). Vastausvaihtoehdot olivat 0 (ei koskaan) - 4 (jatkuvasti) T1 ja 0 (täysin eri mieltä) - 4 (täysin samaa mieltä) T2.

Occupational Stress Indicator -mittarin (Cooper ym. 1988) 38 osiosta muodostettiin kolme työn stressitekijöitä kuvaavaa summamuuttujaa. Mittarin alkuperäinen faktorirakenne ei soveltunut käsillä olevaan aineistoon, joten uudet skaalat muodostettiin pääkomponenttianalyysin ja sisällönanalyysin avulla. *Työn määrällistä ylikuormitusta* mitattiin 11 osiolla T1 ($\alpha = .89$) ja neljällä osiolla T2 ($\alpha = .77$). Mittari sisälsi kysymyksiä työn määrällisestä stressaavuudesta. *Työn liiallista vaativuutta* mitattiin T1 kuuden kysymyksen ($\alpha = .81$) ja T2 kahden kysymyksen ($\alpha = .69$) avulla. Kysymykset koskivat mm. kokemusta työtehtävien liiallisesta vaativuudesta sekä riittämätöntä koulutusta työtehtäviin. *Organisaation huonoa ilmapiiriä* kartoitettiin T1 13 osion ($\alpha = .92$) ja T2 kuuden osion ($\alpha = .88$) mittarilla. Tarkasteltavina olivat mm. seuraavat asiat: vaikutusmahdollisuuksien puute, esimiehen riittämätön tuki

ja apu, työroolin epäselvyys, piilevä syrjintä tai suosiminen, palautteen puute. Kaikissa stressitekijöitä koskevissa kysymyksissä vastausvaihtoehdot T1 olivat 0 (asiaa ei esiinny työssäni), 1 (ei rasita lainkaan) - 6 (rasittaa erittäin paljon). T2 vastausvaihtoehdot puolestaan olivat 0 (ei koskaan) - 4 (jatkuvasti).

Työn epävarmuustekijöitä mitattiin kysymyksillä, joissa vastausvaihtoehdot olivat 0 (ei), 1 (en osaa sanoa) ja 2 (kyllä) T1 ja 0 (ei tai ei luultavasti), 1 (en osaa sanoa/vaikea sanoa) ja 2 (kyllä mahdollisesti tai kyllä) T2. Kysytyt epävarmuustekijät olivat siirto toisiin tehtäviin tahtomatta, lomautuksen uhka, irtisanomisen uhka ja työttömyyden uhka.

Työuupumus

Työuupumusta mitattiin "Maslach Burnout Inventory—General Survey (MBI-GS)" -mittarin (Maslach ym. 1996) 15 kysymyksen avulla. Mittariin sisältyy kolme työuupumuksen ulottuvuutta: uupumusteinen väsymys (viisi osiota, $\alpha = .86$ T1, $\alpha = .90$ T2), kyynistyneisyys (neljä osiota, $\alpha = .89$, $\alpha = .86$) sekä (heikentynyt) ammatillinen itsetunto (kuusi osiota, $\alpha = .84$, $\alpha = .90$). Työuupumusmittarissa arvioidaan yksittäisten oireiden ilmenemisuseutta. Vastausvaihtoehdot olivat 0 ('ei koskaan') - 6 ('päivittäin'). Mittarista laskettiin summamuuttujan arvo kullekin kolmelle ulottuvuudelle ja näiden pohjalta laskettiin lisäksi painotetun summamuuttujan arvo kuvaamaan työuupumuksen kokonaistasoja ($\alpha = .87$ T1, $\alpha = .90$ T2) (Kalimo & Toppinen 1997). Mittarissa on kaiken kaikkiaan 16 kysymystä, mutta yksi alkuperäisistä kyynistyneisyysmittarin osioista poistettiin analyysistä sen ambivalenssin vuoksi (ks. Salanova ym. 2000).

Psyykinen hyvinvointi

Toisin kuin työuupumusta, positiivista psyykkistä hyvinvointia ei oltu mitattu samalla tavalla molempina vuosina. Tässä tutkimuksessa hyvinvointia mitattiin T1 toimintakykymittarin (work ability) avulla ja T2 tarmokkuuden (vigor) mittarilla. *Toimintakyky*mittari (T1) ($\alpha = .74$) koostui viidestä kysymyksestä, jotka koskivat tuntemuksia toimeliaisuudesta ja vireydestä, tulevaisuuden valoisuudesta, pätevyydestä ja varmuudesta, harvoin koetusta yksinäisyydestä sekä ihmissuhteiden solmimisen helppoudesta. Likert-tyyppinen vastauskaala vaihteli 1 (hyvin harvoin tai ei koskaan) - 5 (jatkuvasti). *Tarmokkuus*mittari (T2) (Shirom, keskustelu) puolestaan koostui 11 määritelmästä/lausumasta ($\alpha = .92$), jotka koskivat työhön liittyviä tuntemuksia (esim. energinen, eloisa, vireä, kykyä olla luova). Vastausvaihtoehdot olivat 0 (en/ei koskaan) - 6 (päivittäin).