

Uudet toimistotyöympäristöt ja tilamuutosprosessit

Marjaana Lahtinen, Virpi Ruohomäki & Kari Reijula

Toimistotyöympäristön muutosmyllerrys

Organisaatiot pohtivat tilaratkaisujaan monenlaisien haasteiden edessä. Yhteiskunnalliset säädökset ja sopimukset edellyttävät energian säästöön tähtääviä toimenpiteitä, ja organisaatiot tavoittelevat kustannussäästöjä kiinteistökuluissa. Energia- ja tilatehokkuus ovatkin keskeisiä tavoitteita yhtäläilla toimitilojen korjaushankkeissa kuin uudisrakentamisessakin. Monitilatoimistoja on esitetty yhdeksi ratkaisuksi tilatehokkuuteen pyrittäessä. Tällöin tavoitteena on muunneltava tilakonsepti, jossa on tarjolla erilaisia tiloja kulloisellekin työtehtävälle. Monitilatoimistoissa (engl. activity-based office, activity related office, flexible office, multi space office, innovative office) on tyypillisesti tarjolla avointa työtilaa, puhelin-koppeja, hiljaisia tiloja keskittymistä vaativille töille, erilaisia tiloja ryhmätyöskentelyä varten sekä kohtaamispaikkoja erityyppisille epävirallisen yhteistyön tilanteille (Haapamäki ym. 2011). Organisaatiot toivovat monitilaratkaisun edistävän kustannussäästöjen ohella uutta työn tekemisen kulttuuria, jolle on ominaista osaamisen jakaminen ja yhteistyö, luovuus sekä entistä parempi työn laatu ja tuottavuus (Bakke 2007).

Ehdotus valtion toimitilastrategiaksi 2020 (2014) linjaa muun muassa, että ”Valtion toimitilastrategian tavoitteena on, että tilat tukevat tuloksellista toimintaa. Tilojen kehittämisellä edistetään parempia työsuorituksia ja parannetaan kustannustehokkuutta.

Tilaratkaisuissa varmistetaan tilojen terveellisyys ja turvallisuus sekä valtion kokonaisuus ja yhteiskuntavastuullisuus”. Lisäksi esitetään, että ”Uudistuva työ edellyttää yhteistyötä tukevia työympäristöjä, joissa on tiloja sekä tiimityölle että keskittymistä vaativalle työlle. Monitilatoimisto tukee uusiutuvia työnteon tapoja ja on siksi pääsääntö toimitiloissa. Työvälineet toimivat myös etätöissä. Toimitilat ovat muuntojoustavia ja vastaavat työssä tapahtuviin muutoksiin.”

Muutospaineet koskevat julkista ja yksityistä sektoria. Suomessa, jossa yhden hengen työhuoneet ovat olleet perinteisesti tavallisia toimistoissa, muutos on radikaali: se tarkoittaa siirtymistä aivan erilaiseen työympäristöön, jossa toimiminen vaatii uudenlaisia työtapoja.

Joroff (2002) luokittelee tilamuutokset tavoitteiltaan ja haastavuudeltaan kolmeen eri tasoon. Yksinkertaisimmillaan tilamuutoksen tavoitteena voi olla tilan käytön tehostaminen ja kustannussäästöt tai reagoiminen henkilöstön määrän muutoksiin. Tilanne on mutkikkaampi, mikäli tavoitteena on pyrkiä sovittamaan tilaratkaisuja entistä paremmin organisaation toimintaan ja prosesseihin. Kolmas ja kaikkein haastavin taso on Joroffin kuvaama moniulotteinen (multidimensional) strategialähtöinen muutosprosessi, jonka ensisijaisena tavoitteena on organisaation toiminnan ja prosessien kehittäminen, jota tuetaan uudellisilla tilaratkaisuilla. Kyseessä on haastava muutosprosessi, joka edellyttää aktiivista

muutosjohtamista niin toiminnan muutoksen kuin tilamuutoksenkin näkökulmasta sekä yhteistyötä tilojen käyttäjien ja eri alojen asian tuntijoiden välillä.

Tutkimustietoa strategialähtöisen tilamuutosprosessin hyvistä käytännöistä ja kehittämistapeista sekä monitilatoimistojen käytettävyydestä ja tilan käyttäjien työhyvinvonnista on toistaiseksi verrattain vähän. Aihepiiri on kuitenkin tärkeä ja ajankohtainen monitilaratkaisujen yleistyessä yhä enenevässä määrin.

Monitilatoimistojen käytettävyys sekä vaikutukset työhyvinvointiin ja tuottavuuteen

Monitilatoimisto on tietotyön murroksen myötä syntynyt tilatehokas ja joustava tilakonsepti, joka on alun perin kehitetty nimenomaan monipaikkaisen ja liikkuvan tietotyön tarpeisiin. Monitilatoimiston elementtejä on alettu sittemmin käyttää myös muun tyyppisessä työssä kompensoimaan avotoimistojen tyypillisiä ongelmakohtia. De Croonin tutkimusryhmän (2005) tekemän meta-analyysin mukaan on selkeästi osoitettavissa, että avotilatoimistossa työskentely heikentää tilan käyttäjien yksityisyyttä ja työtyytyväisyyttä. Rajallista näyttöä on lisäksi siitä, että avotilassa työskentely lisää kognitiivista kuormitusta ja heikentää henkilöiden välisiä suhteita. Meta-analyysiin sisältyvät tutkimukset olivat vuosilta 1972–2002 ja käsittelivät pääasiassa perinteisiä avotoimistoja. Tutkimustietoa monitilatoimistojen käytettävyydestä ja tilan käyttäjien työhyvinvoinnista on toistaiseksi niukalti ja tutkimusten tulokset hyvinvoinnin, työtyytyväisyyden ja työssä suoriutumisen osalta ovat ristiriitaisia.

Bodin Danielsson ja Bodin vertasivat tilan käyttäjien kokemuksia sisäympäristöstä (Bodin Danielsson & Bodin 2009) sekä koettua terveyttä ja työtyytyväisyyttä (Bodin Danielsson & Bodin 2008) seitsemässä erityyppisessä toimistoympäristössä (cell-office, shared room office, small open-plan office, me-

dium open-plan office, large open-plan office, flex-office ja combi office). Tutkimustulosten mukaan yksilötyöhuoneissa työskentelevien jälkeen toiseksi tyytyväisimpiä fyysiseen työympäristöönsä olivat monitilaratkaisua noudattelevassa toimistossa (flex-office) työskentelevät. Tyytymättömmimpiä olivat keskisuurissa tai suurissa avotilatoimistoissa työskentelevät. Terveydentila ja työtyytyväisyys koettiin samoin parhaimmaksi yksilötyöhuoneissa ja monitilatoimistoissa työskentelevien keskuudessa, kun ikä, sukupuoli, ammattiasema ja toimiala oli vakioitu.

Monitilatoimistojen ongelmat liittyvät eri tutkimusten mukaan useimmiten keskittymisvaikeuksiin ja keskeytyksiin, puheääniin, jotka haittaavat työntekoa, yksityisyyden puutteisiin, riittämättömiin työ- ja varastotiloihin sekä mobiiliteknologian puutteisiin. Tutkimuksissa esille tulevia myönteisiä puolia ovat tilojen esteettinen yleisilme, tiedonkulun ja vuorovaikutuksen helppous sekä yhteisöllisyyden parantuminen. (Vos & van der Voordt 2001; Bjerrum & Bodker 2003; van der Voordt 2004; Bodin Danielsson & Bodin 2008; Bodin Danielsson & Bodin 2009; Meijer ym. 2009; Bosch-Sijtsema ym. 2010; McElroy & Morrow 2010; Nenonen ym. 2012) Vastaaan ikä näyttäisi meroivoivan vaikutuksia. McElroy ja Morrow (2010) mukaan eri ikäluokista alle 30-vuotiaat raportoivat häiriötekijöitä vähiten.

Monitilatoimistoja koskevissa tutkimuksissa on tarkasteltu useimmiten tilamuutosta: siirtymistä joko huonetoimistosta monitilaympäristöön tai avotoimistosta monitilaympäristöön. Tutkimukset antavat viitteitä siitä, että koetut ongelmat tulisivat esille erityisesti huonetoimistosta monitilatoimistoon siirryttäessä. Van der Voordt kokosi artikkelissaan (2004) yhteen tekemiensä monitilatoimistojen seurantatutkimusten tuloksia tuottavuuden ja työntekijöiden tyytyväisyyden näkökulmista. Valtionhallinnon organisaation tilamuutoksessa, jossa henkilöstö siirtyi huonetoimistoista monitilatoimistoon, tilan käyttäjät raportoivat seurantatutkimuksessa vuorovaikutuksen parantuneen ja tilojen yleisil-

meeseen oltiin tyytyväisiä. Sen sijaan tiloissa oli vaikeaa tehdä keskittymistä vaativaa työtä. Verrattuna lähtötilanteessa tehtyyn kyselytutkimukseen itsearvioitu työn tuottavuus heikkeni. Lisäksi niiden vastaajien osuus, jotka kokivat tilojen edistävän tuottavuutta, väheni lähtötilanteen 60 %:sta seurantatutkimuksen 28 %:iin. Sen sijaan toisessa rahoitusalan organisaatiota koskevassa tutkimuksessa, jossa tilamuutos tapahtui avotoimistosta monitilaympäristöön, kokemus siitä, että tilat edistivät tuottavuutta nousi 14 %:sta seurantatutkimuksen 51 %:iin.

Edellä mainitut van der Voordtin havainnot voivat kertoa myös valtionhallinnon organisaation ja rahoitusalan organisaation erilaisista työprosesseista ja työn vaatimuksista. Tiloihin liittyvien ongelmien taustalla onkin tutkijoiden mukaan usein se, ettei tilasuunnittelussa huomioida riittävästi työn sisältöjä ja vaatimuksia; sen sijaan tilaratkaisua monistetaan kohteesta riippumatta. Tutkimusten valossa monitilaratkaisu ei välttämättä tue kaikkia työtehtäviä ja työprosesseja (Vos & van der Voordt 2001; Bjerrum & Bodker 2003).

Keskustelua monitilatoimistojen käytettävyydestä sekä vaikutuksesta hyvinvointiin ja tuottavuuteen on käyty viime vuosina runsaasti, mutta julkaistua tutkimusta on toistaiseksi vähän (van der Voordt 2004; McElroy & Morrow 2010; Davis ym. 2011). Tutkimustietoa puuttuu erityisesti pitkäaikaisvaikutuksista (de Croon ym. 2005). Tulokset ovat myös osittain ristiriitaisia. Lisäksi avotoimisto ja monitilatoimisto ovat hyvin yleisluonteisia käsitteitä, jotka voivat sisältää monenlaisia tilaratkaisuja. Tämän vuoksi tutkimusten vertaaminen keskenään ja kokonaiskuvan muodostaminen on vaikeaa. Monet tutkimuksista kohdistuvat työpaikoille, jossa tehdään liikkuvaa ja monipaikkaista työtä etätömahdollisuuksineen. Tutkimustietoa puuttuu erityisesti monitilaratkaisun käytettävyydestä ja hyvinvointinäkökulmasta julkisen sektorin työpaikoilla, jossa liikkuva monipaikkainen työ ei ole lisääntynyt yhtä nopeasti kuin yksityisellä sektorilla.

Tilamuutosprosessin haasteet

Muutos huolen herättäjänä

Muutokset eivät aina suju ongelmitta. Kokeemukset osoittavat, että suunnitelmat siirtymisestä monitilaratkaisuihin voivat herättää tilan käyttäjissä epävarmuutta ja huolta töiden sujumisesta uudentilaisissa työtiloissa sekä pelkoa työrauhan ja oman yksityisyyden menettämistä (Nenonen ym. 2012; Lahtinen ym. 2012). Huoli tulevasta voi myös kypsyä kriitikiksi ja muutosvastarinnaksi (Laframboise ym. 2003). Organisaatiomuutoksiin liittyvän tutkimuksen mukaan muutosvastarinnan voimakkuuteen vaikuttavat muun muassa yksilön kokemat vaikutusmahdollisuudet muutosprosessissa, luottamus organisaation strategiaan valintoihin, esimies-alaisuuden laatu ja koettu organisaatioilmapiiri sekä kokemukset aiemmista muutoksista (Kiefer 2002; Liu & Perrewé 2005; Klarner ym. 2011). Laframboisen ja kumppaneiden (2003) mukaan epäonnistuminen tilan käyttäjiä osallistavassa prosessissa saattaa johtaa siihen, että muutosvastarinta jatkuu vuosia huolimatta onnistuneista suunnitteluratkaisuista.

Eräässä suomalaisessa julkishallinnon organisaatiossa tutkittiin henkilökunnan kokemuksia tilamuutosprosessista ja uuteen tilaratkaisuun kohdistuvia odotuksia (Lahtinen ym. 2015). Henkilöstö oli aiemmin työskennellyt pääsääntöisesti yksilötöyöhuoneissa, joiden toimivuuteen oltiin tyytyväisiä. Uudessa tilaratkaisussa tilatehokkuutta kasvatettiin ja työtilat suunniteltiin toteutettavaksi monitilaympäristönä valtion toimitilastrategian mukaisesti. Tilahankkeen tavoitteena oli saada toimitilat palvelemaan ydintoimintojen muuttuvia tarpeita, turvata toimitilojen muunneltavuus ja taloudellinen käyttö sekä saada fyysinen työympäristö tukemaan hyvinvointia, henkilöstön pysyvyyttä, rekrytointia ja erilaisia työn organisointiratkaisuja. Tilojen suunnitteluvaiheen aikana toteutetussa henkilöstölle suunnatussa kyselytutkimuksessa joka toinen vastaajista piti tilahankkeen ta-

voitteita perusteltuina ja kaksi kolmannesta ymmärrettävinä. Suurin osa vastaajista oli saanut hyvin myös etukäteistietoa hankkeesta. Sen sijaan toimitilahankkeeseen kokonaisuutena suhtauduttiin kriittisesti: 46 % vastaajista koki suunnitellun toimitilahankkeen kielteisenä eikä uskonut, että hankkeen tavoitteet saavutetaan. Myös etukäteisarviot muutoshankkeen vaikutuksista olivat pessimistiset. Monitilaratkaisun ei uskottu tukevan organisaatiossa tehtävää työtä. Vastaajista kaksi kolmannesta arvioi, että muutoksen myötä tilojen toimivuus heikkenee ja runsas puolet arveli viihtyisyyden heikkenevän.

Haastatellut työntekijät kuvasivat tunnelmaa työyhteisössä huolestuneeksi. Monenlaiset kysymykset risteilivät mielessä: Kuinka monitilaympäristöön tullaan sopeutumaan? Kuinka luottamukselliset asiakaspuhelut tai kehityskeskustelut hoidetaan? Onko vetäytymistiloja riittävästi ja kuinka niitä opitaan käyttämään? Ovatko avoimet tiimitilat hälyisiä ja voiko niissä keskittyä työhön?

”Mä pelkään tulevaa. Mä en yleensä pelkää muutoksia, mun mielestä muutos on aina mahdollisuus. Mutta tässä kohtaa mä pelkään tulevaa, että mä oon moneen kertaan sanonu, että mä toivon että meille työskentelyolosuhteet järjestetään sellasiks, että meillä on edelleen mahdollisuus tehdä sitä työtä, mistä meille palkka maksetaan.”

Muutosvastarinta ei oikeastaan ole negatiivinen ilmiö vaikka se usein sellaiseksi mielletään. Muutosvastarinnassa on runsaasti energiaa, joka on mahdollista valjastaa muutoksen edistämiseen sen vastustamisen sijaan (Waddell & Sohal 1998; Dent & Goldberg 1999; Piderit 2000). Sen tutkiminen voikin antaa arvokasta tietoa, joka muutoksen läpiviennessä tulisi hyödyntää. Muutosvastarinta kertoo siitä, että henkilöstö on sitoutunut työhönsä ja kiinnostunut työympäristöstään. Se voi olla hälytysmerkki, joka kiinnittää huomion sellaisiin muutoksen aspekteihin, joita ei ehkä ole osattu ottaa huomioon. Parhaimmillaan se rohkaisee etsimään uusia ratkaisuja ja voi siten olla innovaation lähde.

Muutosjohtaminen ja osallistuva suunnittelu

Niin organisaatiomuutoksessa kuin tilamuutoksessakin on hallittava sekä muutoksen tekninen toteutusprosessi että inhimillinen ja sosiaalinen muutosprosessi (Huuhtanen 2002; Bjerrum & Bodger 2003; Mallory-Hill ym. 2004; Vartiainen ym. 2007; van der Voordt & de Been 2012). Strategialähtöisessä tilamuutoksessa ei ole kysymys ”pelkästään” tilamuutoksesta, vaan muutos merkitsee myös uudenlaisia työtapoja ja työkuultuuria.

Organisaatiomuutoksia koskevissa tutkimuksissa on osoitettu, että taitava muutosjohtaminen ja osallistuva suunnittelu voivat edesauttaa organisaation muutosvalmiutta. Selkeät tavoitteet ja yhteinen ymmärrys siitä, mihin ollaan menossa, ovat muutoksen keskeisiä lähtökohtia. Laaja ja avoin keskustelu tavoitteista, motiiveista, odotuksista ja huolista johdon ja henkilöstön välillä on tutkimusten mukaan keskeinen tekijä muutosvalmiuden edistämisessä. (Dent & Goldberg 1999; Piderit 2000; Salminen 2000; Wanberg & Banas 2000; Liu & Perrewé 2005; van Dam ym. 2008.) Jensenin (2006) mukaan tilan käyttäjien osallistaminen tilasuunnitteluun on olennaista erityisesti silloin, kun tilamuutos on osa organisaatiomuutosta.

Osallistumisen tavoitteiden tulee olla realistisia ja reunaehdot selkeästi ja avoimesti ilmastuja. Myös tilan käyttäjien rooli ja vaikutusmahdollisuudet tulee olla selkeästi määriteltynä osallistuvan suunnittelun prosessin eri vaiheissa (Broberg ym. 2011). Väärät odotukset johtavat pettymykseen ja turhautumiseen, kuten mainitussa julkishallinnon työyhteisön esimerkissämme tapahtui. Tilamuutoshanke suunniteltiin toteutettavan henkilökuntaa osallistaen, minkä myötä innostunut ilmapiiri ja odotukset uusia toimitiloja kohtaan virittyivät korkealle. Henkilöstölle suunnattu viesti oli kuitenkin hankkeen alussa ristiriitainen. Toisaalta korostettiin henkilöstön osallistumisen ja vaikuttamisen mahdollisuuksia, mutta toisaalta, koska monitilaratkaisu oli ennalta päätetty, todelliset vaikutus-

mahdollisuudet omaa työympäristöä koskeviin asioihin olivat hyvin vähäiset.

”Mitä mie oon aina sanonu, että mä nään siinä pienen ristiriidan, että tässäki hankkeessa me kovasti, sanosinko hehkutetaan, että osallistetaan, mut mihinkä se polone henkilö, yksittäinen henkilö, mihin se voi (vaikuttaa). Minusta täs on pieni ristiriita ollu meilläkin, että me kovasti mainostetaan, että pääsette mukaan suunnittelee ja muuta. Ja loppujen lopuks ei vaan voi vaikuttaa. Sit siinä käy niinkun käy, että monet turhautuu ja näkee turhana kyselyt.”

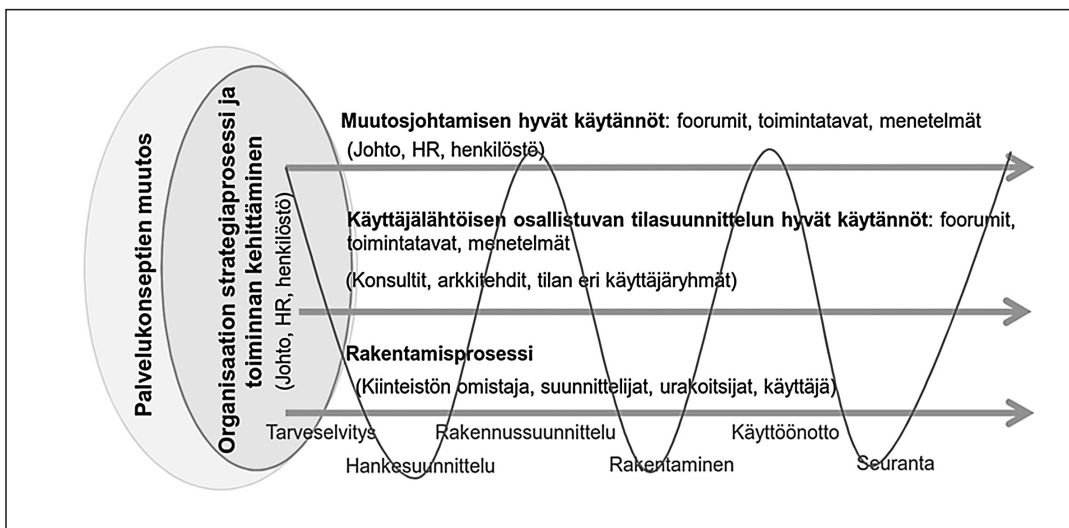
Tutkimustietoa hyvistä käytännöistä

Strategialähtöinen tilasuunnittelu on haastava prosessi (Joroff 2002). Sen keskeisenä kysymyksenä on, miten organisaation strategiset muutostavoitteet ja tulevaisuuden haasteet vaikuttavat työprosesseihin ja työn tekemisen tapoihin ja mitä puolestaan muuttuvan työn vaatimukset (kognitiiviset, sosiaaliset ja fyysiset) edellyttävät tilaratkaisuilta.

Kokemukset ovat osoittaneet, että strategia- ja tilamuutosprosessi eivät useinkaan kulje yhtäaikaisesti. Käytännössä toiminnan ja ti-

lojen uudistustyö toteutetaan useimmiten eri projekteissa ja kiinteä vuoropuhelu prosessien väliltä puuttuu. Myös osallistuvan suunnittelun toimintatavat ja menetelmät kaipaavat kehittämistä. Käyttäjälähtöinen tieto ei kytkeydy parhaalla mahdollisella tavalla suunnitteluprosessiin ja päätöksentekoon, vaan jää liian usein irralliseksi ja hyödyntämättä. Strategialähtöisen tilamuutoksen kompleksisuutta lisää edelleen se, että muutoksessa on mukana suuri määrä toimijoita erilaisine tavoitteineen, ammatillisine käytäntöineen ja kompetensseineen. Muutosprosessissa onkin kysymys monen yhtäaikaisen prosessin integroimisen ja johtamisen haasteesta (ks. kuvio 1).

Työterveyslaitoksessa on käynnistynyt kuusivuotinen ”Hyvinvointia edistävät työtilat” -tutkimusteema, jonka yhtenä keskeisenä tavoitteena on tuottaa hyviä käytäntöjä toiminnan ja tilasuunnittelun yhtäaikaiseksi toteuttamiseksi sekä kehittää muutosjohtamisen ja käyttäjälähtöisen osallistuvan suunnittelun toimintamalleja ja menetelmiä. Teema tuottaa lisäksi uutta tutkimustietoa modernien tilakonseptien käytettävyydestä, kehittämistarpeista sekä hyvinvointi- ja tuotavuusvaikutuksista toimitilojen suunnittelun pohjaksi.



Kuvio 1. Haasteena eri prosessien kehittäminen ja integroiminen

Työ- ja elinkeinoministeriön Työelämä 2020 -hankkeen tavoitteena on nostaa Suomen työelämä Euroopan parhaaksi. Kilpailukyvyn perustana ovat hyvin toimivat ja tulokselliset työpaikat. Työelämän laatu, työhyvinvointi ja työurien pidentäminen ovat keskiössä. Näiden tavoitteiden saavuttamiseksi tulee kantaa huolta myös työympäristöistä. Energia- ja ti-

latehokkuusvaatimukset eivät saa heikentää työympäristön laatua, vaan tavoitteena tulee olla terveelliset, turvalliset ja käyttäjien hyvinvointia edistävät tilaratkaisut. On tärkeää, että uusista monitilatoimistoista kehittyvät työympäristöt, jotka tukevat työprosesseja ja edistävät yhteiskunnallisesti merkittävää työurien jatkamisen tavoitetta.

Kirjallisuus

- Bakke, J.W. (toim.) (2007) A Nordic guide to workplace design (DEKAR). Oslo: Nordic Innovation Center. [online]. <URL:[http://www.nordicinnovation.org/Global/_Publications/Reports/2007/A%20Nordic%20guide%20to%20workplace%20design%20\(DEKAR\).pdf](http://www.nordicinnovation.org/Global/_Publications/Reports/2007/A%20Nordic%20guide%20to%20workplace%20design%20(DEKAR).pdf)>. Luettu 9.6.2014.
- Bjerrum, E. & Bodker, S. (2003) Learning and living in the “new office”. Proceedings of the eighth European conference on computer-supported cooperative work. 14–18 September 2003, Helsinki, Finland.
- Bosch-Sijtsema, P., Ruohomäki, V. & Vartiainen, M. (2010) Multi-locational knowledge workers in the office: navigation, disturbances and effectiveness. *New Technology, Work and Employment* 25 (3), 183–195.
- Broberg, O., Andersen, V. & Seim, R. (2011) Participatory ergonomics in design processes: The role of boundary object. *Applied Ergonomics* 42 (3), 464–472.
- Bodin Danielsson, C. & Bodin, L. (2008) Office type in relation to health, well-being, and job satisfaction among employees. *Environment and behavior* 40 (5), 636–668.
- Bodin Danielsson, C. & Bodin, L. (2009) Differences in satisfaction with office environment among employees in different office types. *Journal of architectural and planning research* 26 (3), 241–257.
- de Croon, E., Sluiter, J., Kuijper, P. P. & Frings-Dresen, M. (2005) The effect of office concepts on worker health and performance: a systematic review of the literature. *Ergonomics* 48 (2), 119–134.
- Davis, M.C., Leach, D.J. & Clegg, C.W. (2011) The psychological environment of the office: contemporary and emerging issues. *International review of industrial and organizational psychology* 26, 193–237.
- Dent, E.B. & Goldberg, S.G. (1999) Challenging “Resistance to change”. *Journal of applied behavioral science* 35 (1), 25–41.
- Valtiovarainministeriön julkaisuja (2014) Ehdotus valtion toimitilastrategiaksi 2020. Valtion toimitilastrategian päivittämistyöryhmän muistio. [online].<URL:http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/01_julkaisut/01_budjetit/20140212Ehdotu/Toimitilastrategia.pdf>. Luettu 10.06.2014.
- Haapamäki, J., Nenonen, S. & Vartiainen M. (2011) Uudet työnteon tavat haastavat kehittämään työympäristöjä. Teoksessa *Käyttäjälähtöiset tilat. Uutta ajattelua tilojen suunnitteluun*. Helsinki: Tekes julkaisu 12/2011, 13–18.
- Huhtanen, P. (2002) Muutoksen toteutus työyhteisössä. Teoksessa K. Lindström & A. Leppänen (toim.) *Työyhteisön terveys ja hyvinvointi*. Helsinki: Työterveyslaitos, 296–307.
- Jensen, P.A. (2006) Continuous briefing and user participation in building projects. Proceedings of the joint CIB, Tensinet, IASS International Conference on Adaptability in Design and Construction Eindhoven. The Netherlands: Eindhoven University of Technology, 119–123.
- Joroff, M.L. (2002) “Workplace mind shifts”. *Journal of Corporate Real Estate* 4 (3), 266 – 274.
- Kiefer, T. (2002) Understanding the emotional experience of organizational change: Evidence from a merger. *Advances in Developing Human Resources* 4 (1), 39–61.
- Klarner, P., By, R.T. & Diefenbach, T. (2011) Employee emotions during organizational change - To-

- wards a new research agenda. *Scandinavian journal of management* 27 (3), 332–340.
- Laframboise, D., Nelson, R.L. & Schmaltz, J. (2003) Managing resistance to change in workplace accommodation projects. *Journal of Facilities Management* 1 (4), 306–321.
- Lahtinen, M., Huuhtanen, P., Vähämäki, K., Kähkönen, E., Mussalo-Rauhamaa, H. & Reijula, K. (2004) Good Practices in Managing Work-Related Indoor Air Problems: A Psychosocial Perspective. *American Journal of Industrial Medicine* 46 (1), 71–85.
- Lahtinen, M., Ruohomäki, V., Haapakangas, A. & Palomäki, E. (2012) Haasteena tilan käyttäjien hyvinvointi energiatehokkuutta parannettaessa. *Sisäilmastoseminaari 2012, 14.3.2012 Espoo, Sisäilmayhdistys Raportti 30, Sisäilmayhdistys ja Aalto-yliopisto, 307–312.*
- Lahtinen, M., Ruohomäki, V., Haapakangas, A., Reijula, K. (2015) Developmental needs of workplace design practices. *Intelligent Buildings International* 2015, DOI: 10.1080/17508975.2014.1001315
- Liu, Y. & Perrewé, P.L. (2005) Another look at the role of emotion in the organizational change: A process model. *Human Resource Management Review* 15, 263–280.
- Mallory-Hill, S., van der Voordt, T.J.M. & van Dortmont, A. (2004) Evaluation of innovative workplace design in Netherlands. *Teoksessa W.F.E. Preiser & J.C. Vischer (toim.) Assessing building performance. Oxon, UK: Elsevier, 160–169.*
- McElroy, J.C. & Morrow, P.C. (2010) Employee reactions to office redesign: A naturally occurring quasi-field experiment in a multi-generational setting. *Human relations* 63 (5), 609–636.
- Meijer, E.M., Frings-Dresen, M.H.W. & Sluiter, J.K. (2009) Effects of office innovation on office workers' health and performance. *Ergonomics* 52 (9), 1027–1038.
- Neenonen, S., Niemi, O., Kannisto, E., Pärttö, M. & Saariiluoma, P. (2012) *Monitilatoimiston fyysinen ja sosiaalinen ilmasto. Sisäilmastoseminaari 2012, 14.3.2012 Espoo. Sisäilmayhdistys Raportti 30, Sisäilmayhdistys ja Aalto-yliopisto, 59–30.*
- Piderit, S.K. (2000) Rethinking resistance and recognizing ambivalence: a multidimensional view of attitudes toward an organizational change. *Academy of management review* 25 (4), 783–794.
- Salminen, A. (2000). Implementing organizational and operational change – critical success factors of change management. *Acta Polytechnica Scandinavica, Industrial management and business administration series No. 7. Espoo: Otamedia Oy.*
- Waddell, D. & Sohal, A.S. (1998) Resistance: a constructive tool for change management. *Management Decision* 36 (8), 543–548.
- Wanberg, C.R. & Banas, J.T. (2000) Predictors and outcomes of openness to change in a reorganizing workplace. *Journal of applied psychology* 85 (1), 132–142.
- Vos, P. & van der Voordt, T. (2001) Tomorrow's offices through today's eyes: Effects of innovation in the working environment. *Journal of corporate real estate* 4 (19), 48–65.
- van der Voordt, T.J.M. (2004) Productivity and employee satisfaction in flexible workplaces. *Journal of corporate real estate* 6 (2), 133–148.
- van der Voordt, T.J.M., de Been, I. & Maarleveld, M. (2012) Post-occupancy evaluation of facilities change. *Teoksessa E. Finch (toim.) Facilities change management. Oxford: Blackwell Publishing Ltd, 138–154.*
- Vartiainen, M., Hakonen, M., Koivisto, S., Mannonen, P., Nieminen, M.P., Ruohomäki, V. & Vartola, A. (2007) *Distributed and Mobile Work – Places, People and Technology. Helsinki: University Press.*