



TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO
TAMPERE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

MAIJA PIHLAJANIEMI
LUOVUUTTA EDISTÄVÄT TUTKIMUSTYÖTILAT YLIOPISTOYM-
PÄRISTÖSSÄ
Diplomityö

Tarkastaja: professori Kalle Kähkö-
nen ja dosentti Suvi Nenonen
Tarkastaja ja aihe hyväksytty
Rakennetun ympäristön tiedekunta-
neuvoston kokouksessa 15. elokuu-
ta 2012

TIIVISTELMÄ

TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO

Rakennustekniikan koulutusohjelma

PIHLAJANIEMI, MAIJA: Luovuutta edistävät tutkimustyötilat yliopistoympäristössä.

Diplomityö, 93 sivua, 4 liitesivua

Huhtikuu 2013

Pääaine: Rakennustuotanto

Tarkastaja: professori Kalle Kähkönen ja dosentti Suvi Nenonen

Avainsanat: akateeminen työympäristö, luovuus, tutkimustyötilat

Tutkimuksen lähtökohta ja suurin inspiraation lähde oli monien innovaatioiden syntykohtina ”Maagisena hautomona” tunnettu yliopistorakennus Massachusetts Institute of Technologyssä. Tämä rakennus toimi loistavana esimerkkinä vaillinaisen arkkitehtuurin ja äärimmäisen luovan tutkimustyöympäristön yhdistelmästä. Tutkimuksessa on selvitetty Maagisen hautomon muodostamaa tutkimustyöympäristöä ja niitä tilallisia ominaispiirteitä, joiden avulla akateemisen tutkijayhteisön luovuutta voidaan tukea ja edistää parhaalla mahdollisella tavalla.

Yliopisto-organisaatio voi työtilojen avulla viestittää erilaisia asioita. Esimerkiksi yksilötyöhuoneella organisaatio viestittää työntekijöiden vahvasta statusasemasta. Avotoimisto taas kertoo organisaation avoimuuden toiveesta. Jokainen työympäristö on erilainen ja ainutlaatuinen. Työtilat vaikuttavat yksilöiden toimintaan, joko luovuutta edistävästi tai estävästi. Tutkimuksessa työtilojen ominaispiirteitä kartoitettiin sekä kirjallisuus- että empiirisellä tutkimuksella. Empiirinen tutkimus sisälsi sekä haastattelu- että observointiosuuden. Se suoritettiin Tampereen teknillisessä yliopistossa. Tutkimusdatan avulla saatiin uutta tietoa yliopistojen luovuutta edistävien tutkimustyötilojen ominaispiirteistä.

Tutkimustulokset osoittivat, että monitilatoimisto on paras ratkaisu kohderyhmän luovuutta edistäväksi työtilaksi. Monitilatoimiston keskeisin etu on rauhallisen yksilötyön ja moninaisen keskinäisen vuorovaikutuksen mahdollistaminen. Lisäksi se antaa mahdollisuuden toimintatapojen muuttamiseen ja työtilojen joustavuuden lisäämiseen. Tutkimuksessa saatiin tietoa myös kampusalueen vuorovaikutusmahdollisuuksien parantamiseksi. Tutkimustulokset sisältävätkin monia konkreettisia kehitysehdotuksia luovuutta edistävien tutkimustyötilojen muodostamiseksi. Tuloksia voidaan käyttää hyödyksi yliopistojen ohella myös muissa kohderyhmän kaltaisissa työympäristöissä.

ABSTRACT

TAMPERE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Master's Degree Programme in Civil engineering

PIHLAJANIEMI, MAIJA: Promotion of creativity by research workspaces in university environment.

Master of Science Thesis, 93 pages, 4 appendix pages

April 2013

Major: Construction management

Examiner: professor Kalle Kähkönen and adjunct professor Suvi Nenonen

Keywords: academic workspace, creativity, research workplaces

The “magical business incubator” building in the Massachusetts Institute of Technology (MIT) was the starting point and the greatest source of inspiration for this research. The mentioned MIT building is well renowned as the birthplace of many innovations. It functioned as a shining example of a combination of a partial architecture and an extremely creative research environment. This research targeted to gain understanding over the research environment formed by the magical incubator and the acoustics characteristics of the workplaces, with which, the creativity of the academic research community can be supported and promoted in the best possible way.

The workspaces may have an organizational importance in a university. For example, a university organization can use a separate individual workspace to let you know the strong status of their employees. Open plan offices demonstrate the desire of the organizations for a certain degree of openness and transparency. Every workspace environment is different and unique. Workspaces affect the activities of individuals, by either stimulating creativity or inhibiting it. In this research, the characteristics of workspaces were studied using both literature research and empirical study. The empirical study included both interviews and observations. It was carried out at the Tampere University of Technology. The research data is been utilised to provide new information on the characteristics of the research workplaces that promote the creativity of universities.

The research results showed that a multiuseoffice is the best solution as a workspace that promotes the creativity of the target group. The main benefit of a multi-state workplace is the possibility for quiet solitary work and the enabling of diverse interaction. In addition, it provides the opportunity to modify operational behaviours and the increase in work flexibility. The study also provided information towards the improvement of the campus area's interaction possibilities. The research results also contain a number of concrete suggestions for the forming of study workplaces that would promote creativity. In addition to the universities, the results can also be used for the benefit of the other similar workspace environments of the target group.

ALKUSANAT

Yli kymmenen vuotta sitten aloittamani opintopolkuni loppu alkaa vihdoinkin häämöttää. Haikein mielin ja uusien näkemysten voimin viimein huokaista helpotuksesta. Tästä suuri kiitos Suomen Yliopistokiinteistö Oy:n dosentti Olli Niemelle, jonka kautta tämä opinäytetyö alkujaan mahdollistui. Kiitokset myös laitoksemme professorille Kalle Kähköselle, joka mahdollisti minun tehdä diplomityöni toisen työni ohessa täällä Tampereen teknillisellä yliopistolla. Ohjaajani Suvi Nenonen on myös ansainnut kiitokset, sillä hänen arvokkaiden ohjeiden ja neuvojen ansiosta pystyin saavuttamaan tutkimustulosten merkittävyyden.

Erityiskiitokset kuuluvat myös Markolle, joka on lennokkailla ideoillaan ja tuellaan auttanut minua epätoivon hetkillä. Kiitokset myös Jennille, joka auttoi minua haastattelukysymysten laadinnassa. Vanhempani ja appivanhempani saavat myös kiitokset. He ovat auttaneet perhettämme aina tarpeen vaatiessa ja näin osallistuneet unelmani toteutumisessa. Työnantajani Markku Posti saa myös erityiskiitokset. Ilman hänen avarakatseisuuttaan en olisi voinut opiskella työni ohessa. Lämmöllä tulen aina muistamaan myös Annelia. Hänen kanssaan puursimme ikimuistoiset kahdeksan kuukautta diplomitöidemme parissa.

Suurin kiitos kuitenkin kuuluu minun ihanalle aviomiehelleni Tommille, joka on suurella sydämellä hoitanut kotimme arkiaskareita sekä rakkaalle pojalleni Lennille, joka on kärsivällisesti jaksanut odottaa diplomityöni päättymistä. Ilman perheeni tukea ja ymmärtäväisyyttä en olisi koskaan saanut tätä urakkaani päätökseen.

Tampereella huhtikuussa 2013

Maija Pihlajaniemi

SISÄLLYS

1.	Johdanto	1
1.1	Tutkimuksen tausta	1
1.2	Tutkimuksen tavoitteet.....	2
1.3	Tutkimuksen rajaukset	3
1.4	Tutkimusmenetelmät ja suoritus	4
1.5	Tutkimusraportin rakenne	5
2.	Tutkijoiden luova työympäristö yliopistossa	6
2.1	Yliopistokiinteistöjen kehityshaasteet.....	6
2.2	Yliopistotutkijoiden toimistotilat	9
2.3	Yliopistojen toimistotyötilojen tilaratkaisumallit	14
2.4	Esimerkkejä luovista työympäristöistä	16
3.	Tutkimustyön luovuus.....	19
3.1	Tutkijoiden käyttäjäprofiilit	19
3.2	Tutkimustyön luovuuden muodostuminen.....	21
3.2.1	Luovuuden muodostuminen.....	22
3.2.2	Flow-luovuuskokemus	23
3.2.3	Työn imu	25
3.2.4	Luovuuden johtaminen.....	26
3.2.5	Tutkimus on tietotyötä	26
3.2.6	Keskinäinen vuorovaikutus ja luottamus	28
3.2.7	Työssä oppiminen ja hiljainen tieto	30
4.	Luovien työtilojen ominaispiirteet	32
4.1	Sisäilmastotekijät	33
4.1.1	Imanlaatu.....	33
4.1.2	Sisälämpötila.....	35
4.1.3	Ääniolosuhteet.....	35
4.1.4	Valaistusolosuhteet ja sisätilavärit	38
4.2	Turvallisuuden tunne ja paikkakokemus.....	40
4.3	Yksityisyys ja yhteisyys	42
4.4	Sisätilojen muunneltavuus ja joustavuus	44
4.5	Kokemukset luonnosta, taiteesta ja elvyttävyydestä.....	49
5.	Empiirinen tutkimus kohderyhmän työtiloista.....	52
5.1	Kohderyhmän tutkimustyötilat	52
5.2	Puolistrukturoitu temahaastattelu ja aineisto.....	58
5.2.1	Vastaajien profilointi.....	59
5.2.2	Työtilojen olosuhteet työn tukena.....	60
5.2.3	Työtilat luovuuden tukena.....	63
5.2.4	Työtilojen käyttö	66
5.2.5	Kokemukset muista työtiloista ja toimintaympäristöistä.....	68
5.2.6	Työtilojen ja toimintaympäristön kehittämisehdotuksia.....	73

5.3 Toimistotilojen observointi ja aineisto.....	76
6. Yhteenveto ja päätelmät.....	81
6.1 Yhteenveto tutkimuksesta ja sen tuloksista.....	81
6.1.1 Saavutetut tulokset ja kehittämissuhteet	82
6.1.2 Tulosten merkitys.....	86
6.2 Tavoitteiden saavuttaminen	86
Lähteet.....	88
Liite 1: Haastattelukysymykset.....	95
Liite 2: Observointilomake	97

1. JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen tausta

Tutkimukseni suurimpana inspiraation lähteenä oli Massachusetts Institute of Technology (MIT) kampusalueella sijainnut monitieteellinen laboratoriorakennus 20. Rakennuksessa keksittiin sen olemassaoloaikana huomattava määrä erilaisia keksintöjä, josta se sai lempinimen Maaginen Hautomo. Alkujaan väliaikaiseksi rakennukseksi rakennettu rakennus toimi MIT:n kampusalueella yli viidenkymmenen vuoden ajan ja se purettiin lopulta vuonna 1998. Rakennuksen toiminta-aikana monitieteellisessä laboratoriossa synnyttiin useita keksintöjä, jotka ovat vaikuttaneet myös maailmanhistorian kulkuun. Tutkimukseksi kannalta oli mielenkiintoista perehtyä tähän tutkimusympäristöön ja niihin ominaispiirteisiin, jotka mahdollistavat ainutlaatuisen luovan ja innovatiivisen toiminnan.

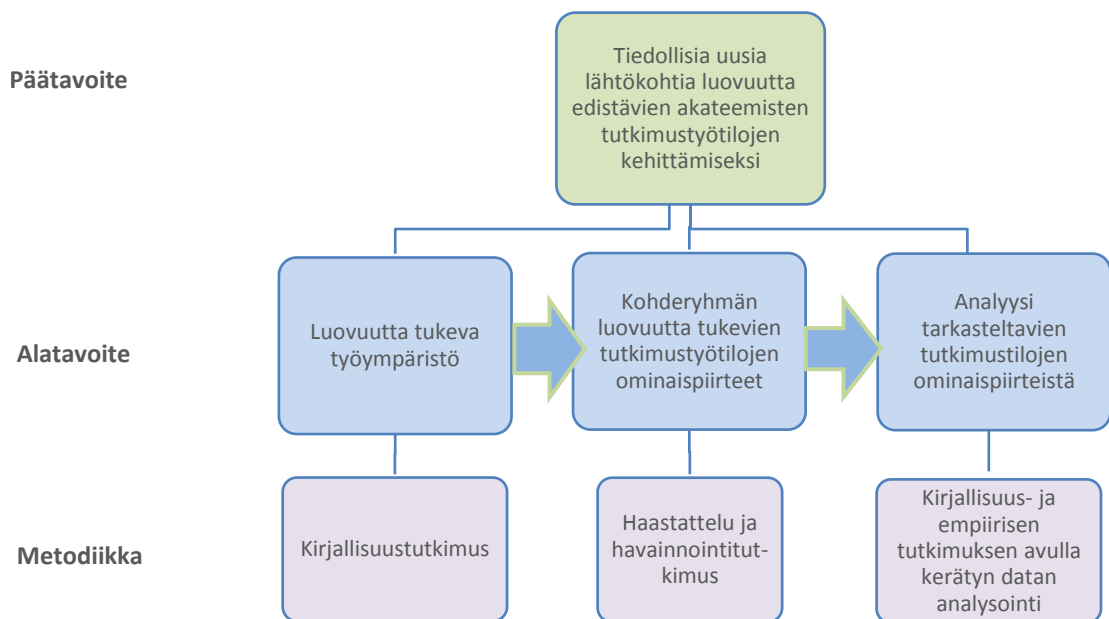
Tutkimukseni kuului RYM SHOK oppimisen ja uuden tiedon luomisen tilat - työpakettiin. Hanke on keskittynyt kehittämään oppimis- ja innovaatioympäristöjä käyttäjien tarpeiden mukaiseksi. Hankkeen vetovastuu on Suomen Yliopistokiinteistöt Oy:llä. Suomen Yliopistokiinteistöt Oy omistaa ja hallinnoi pääkaupunkiseudun ulkopuolella sijaitsevia yliopistoja. Yhtiön tavoitteena on yhdessä yliopistojen kanssa kehittää yliopistojen rakennuskantaa tulevaisuuden haasteita vastaaviksi. Yliopistot pyrkivät tulevaisuudessa olemaan yhä enemmän kansainvälisesti kilpailukykyisiä. Tämä vaatii yliopistojen tutkimustyöltä luovuutta, kuten uuden tiedon luomista ja välitöntä jakamista. Näihin tulevaisuuden vaatimuksiin vastaaminen vaatii yliopistorakennusten tilojen ja niissä tapahtuvan toimintojen uudelleen arviointia ja kehittämistä. Työtiloja kehittämällä voidaan työhön luoda uusia toimintamalleja, jotka tukevat henkilöstön suorituskykyä ja luovuutta. Toimitilat eivät ole pelkkä kuluera vaan resurssi, jonka avulla luovuutta edellyttävää tutkimustoimintaa voidaan kehittää.

Lisäksi tutkimukseeni vaikuttavat vahvasti viime vuosikymmenien erilaiset oppimis- ja työympäristöjohtamisen tutkimukset. Työ- ja oppimisympäristöt ovat muutoksessa samoin kuin opettaminen ja oppimisen ymmärtäminen. Oppiminen on ongelmakeskeistä, yhteistyöpainotteisempaa, monialaisempaa ja elinikäistä. Oppimista katsotaan tapahtuvan niin epävirallisissa kohtaamisissa, kuin luentosaleissa ja luokkatiloissa. Monimuotoisten asioiden oppimisprosessi ja luovuus edellyttävät sekä aikaa että monipuolista viestintää. Tutkijoiden työtilat eivät ole kuitenkaan muuttuneet, vaikka luovuutta vaativa tutkimustyö on muuttunut ja muuttuu edelleen monipaikkaisuuden lisääntyessä sekä teknologian kehittyessä.

1.2 Tutkimuksen tavoitteet

Tutkimuksen päätavoitteena oli saada uusia tiedollisia lähtökohtia akateemisen luovuutta edistävän tutkimustoiminnan työtilojen arvioimiseksi ja kehittämiseksi. Keskeinen päähuomio kohdistui tutkijoiden toimistotilojen ominaispiirteisiin ja kampusalueen vuorovaikutusmahdollisuuksien lisäämiseen. Tutkimuksen pääkysymys aseteltiin seuraavasti: Millaisia ominaispiirteitä luovuutta edistävässä akateemisissa tutkimuksen työtiloissa on?

Päätavoitteiden saavuttamiseksi tutkimus jaettiin karkeasti kolmeen alatavoitteeseen (kuva 1.1). Näistä ensimmäinen vaihe rakentui kirjallisuustutkimuksesta, jossa etsittiin luovuutta tukevien työympäristöjen ja tutkimustyön ominaispiirteitä. Tutkimuksen toinen alatavoite kohdistui haastattelu- ja havainnointitutkimukseen, jossa tutkittiin kohderyhmän toimistotilojen luovuutta tukevia ominaispiirteitä. Empiirisen tutkimusaineiston avulla kartoitettiin ja testattiin teoriaosuudessa esiin nousseita ominaispiirteitä. Tutkimuksen kolmannessa vaiheessa yhdistettiin sekä kirjallisuus- että empiirinen tutkimus toisiinsa.



Kuva 1.1. Tavoitteiden hierarkia.

Tutkimusdata koostui yliopistojen toimistotilojen nykytilanteesta ja tulevaisuuden kehittämishaasteista sekä työtilojen käytöstä, rakennuskannasta ja tutkimustoiminnasta sekä sitä kautta esiin nousevista tarpeista. Tutkimustyötilojen onnistunut analyysi vaati lisäksi luovuuden syntymisen ymmärtämistä sekä erilaisten käyttäjäprofiilien, työn käy-

täntöjen, ammattialan ja erilaisten työntekijäprofiilien huomioimista. Tutkimuksessa suoritettiin seuraavat toimenpiteet alatavoitteiden saavuttamiseksi:

1. Selvitettiin Suomen yliopistoympäristön nykytilanne ja tulevaisuudenkuva.
2. Selkeytettiin yliopistotutkijoiden toimistotilojen nykytilanne ja tulevaisuudenkuva yliopistoympäristössä.
3. Kartoitettiin olemassa olevien toimistotyötilojen ratkaisumallien ja luovuutta tukevien työympäristöjen ominaispiirteet.
4. Avattiin käsite tutkimustyön luovuus, joka muodostui niin käyttäjäprofiilien kuin luovuutta sisältävän tutkimustyön erityispiirteiden avulla.
5. Luokiteltiin luovien työtilojen ominaispiirteet teoriaan pohjautuen.
6. Kyseenalaistettiin kirjallisuudesta kootut ominaispiirteet, jotka testattiin kohde-ryhmällä haastattelujen avulla.
7. Yhdistettiin ja analysoitiin teoria ja empiirinen tutkimustieto.
8. Määriteltiin analyysin avulla uutta tietoa sisältävästä tutkimusdatasta kehitysehdotuksia luovuutta sisältävien tutkimustyötilojen ominaispiirteiksi.

Alatavoitteiden saavuttamisen avulla saatiin uutta ymmärrystä akateemisesta tutkimustyöstä ja sen erityispiirteistä sekä yliopistojen kiinteistöjen nykytilasta ja tulevaisuuden kuvasta. Tavoitteiden avulla pyrittiin löytämään keskeisiä kehittämisehdotuksia luovuutta edistävän tutkimustyötilojen suunnittelemiseksi, jotta työtiloja voidaan onnistuneesti toteuttaa yliopistojen tulevaisuuden odotushaasteita vastaaviksi.

1.3 Tutkimuksen rajaukset

Tämän tutkimuksen fokus kohdistui ainoastaan yliopistojen tutkijoihin ja heidän tutkimustyöhönsä yliopistoympäristössä. Tarkasteltava työympäristö muodostui yliopistojen kampusalueesta, joten kiinnostus ei kohdistunut muihin fyysisiin työpaikkoihin kuten kotiin, toisiin työpaikkoihin tai opiskelijoiden muodostamaan oppimisympäristöön. Tässä diplomityössä tutkimustyö tarkoitti työnkuvaan kuuluvien työtehtävien suorittamista, kuten tutkimustyön, lisensiaatintyön tai väitöskirjan valmistelua. Näin ollen yliopistojen professorit, rehtorit ja muu hallintohenkilökunta rajattiin tämän tutkimuksen ulkopuolelle.

Työympäristöjen muutokset vaikuttavat yksilön, organisaation ja yhteiskunnan tasoille. Tutkimusongelman rajaamiseksi olikin perusteltua tutkia asiaa hyvin käyttäjäkeskeisesti eli työntekijöiden tarpeisiin ja toimintoihin keskittyen. Tutkimuksen käyttäjälähtöinen ajattelumalli ei tukenut asian tarkastelua yhteiskunnallisista tai organisaatioiden tavoitteista, koska yhteiskunnan tavoitteet jakautuvat laajalle ja organisaatioiden tavoitteet voivat olla eri yliopistoilla hyvin moninaiset. Tässä tutkimuksessa organisaatioiden vaikutuksia työympäristökehittämiseen tarkasteltiin vain niiltä osin, kuin niillä on vaikutuksia yksilön käyttäytymiseen työpaikalla. Tutkimuksessa työtiloja käsiteltiin mahdol-

lisuutena luovuutta edistävään toimintaan, joten niiden taloudellinen tai ekologinen tarkastelu ei ollut tarkoituksenmukaista.

Tutkimuksen kohderyhmän toimistotilat sijaitsivat Tampereen teknillisen yliopiston kampusalueella sijaitsevassa Festia -nimisessä rakennuksessa. Kohderyhmän työtiloissa työskenteli pääasiassa teollisuustalouden laitoksen tutkijoita. Työtiloissa suoritettiin perinteistä tutkimustyötä, jossa ei ollut käytössä erityistä tutkimuslaitteistoa tai muuta isohkoa tutkimusvälineistöä. Suurehkon tutkimusvälineistön vaatima tilatarve olisi saattanut muuten korostua ja hankaloittaa tilojen ominaispiirteiden analysointia. Kohderyhmän tutkimustyö ei sisältänyt lainkaan laboratoriotyöskentelyä, joten laboratorioiden käyttö ja tilatarpeet on rajattu tämän tutkimuksen ulkopuolelle.

Kohderyhmän työtiloissa suoritettiin haastattelujen tueksi myös yhden päivän havainnointitarkastelu. Tutkimus ei sisältänyt lainkaan yksilöhuoneiden havainnointia, joten apuna käytettiin Kuopion yliopistolla suoritettua laajaa havainnointiin liittyvää tilankäyttötutkimusta. Työympäristöjen tarkastelu keskittyi työympäristön sosiaalisiin ja fyysisiin tiloihin, joten tutkijoiden virtuaalisiin tiloihin ei kohdistettu erityistä huomiota.

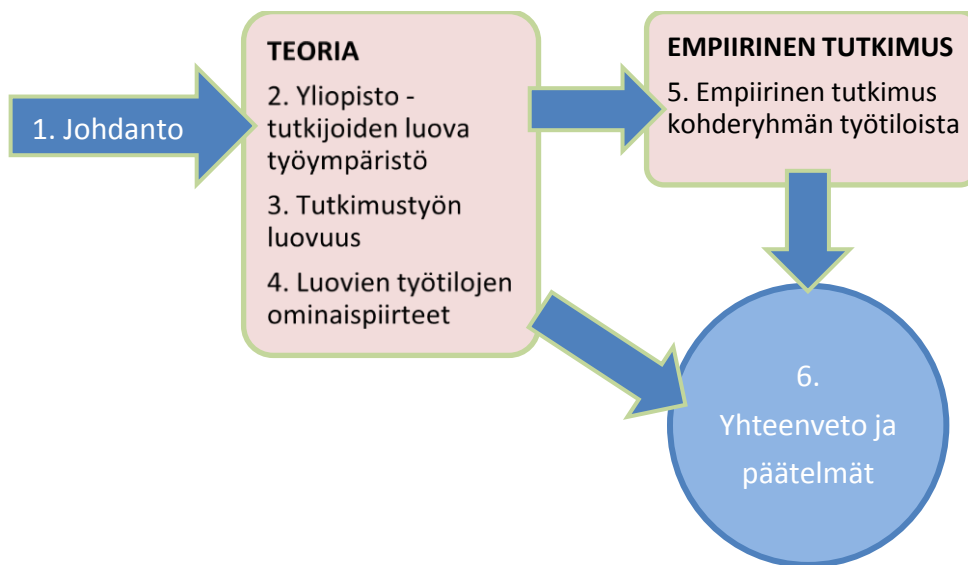
1.4 Tutkimusmenetelmät ja suoritus

Tutkimuksen suoritus jaettiin kolmeen eri metodiikkaan. Ensimmäisessä vaiheessa tutkimusongelmaa lähestyttiin kirjallisuustutkimuksen avulla. Kirjallisuustutkimuksessa tietoa etsittiin erilaisista tieteellisistä aiheita käsittelevistä kirjoista sekä artikkeleista. Tiedon haussa ei kuitenkaan unohdettu erilaisia videoituja seminaariesityksiä tai muuta ammattikäyttöön tarkoitettua aineistoa, joissa aiheita oli käsitelty asiantuntijoiden tai aiheeseen perehtyneiden tutkijoiden opastuksella. Kirjallisuustutkimuksessa kartoitettiin nykytietoutta myös yliopistojen ulkopuolisten työympäristöjen luovuutta edistävästä ominaispiirteistä.

Tutkimuksen toinen vaihe oli havainnointiin ja haastatteluihin liittyvä empiirinen tutkimus. Se suoritettiin Tampereen teknillisessä yliopistossa puolistrukturoidun teemahaastattelun avulla. Puolistrukturoitu teemahaastattelu valittiin tutkimusmenetelmäksi sen mahdollistaman joustavuuden ja tutkimuskysymyksen osittaisen abstraktisuuden vuoksi. Työtilojen havainnoinnin eli observoinnin tarkoitus oli kartoittaa tutkijoiden työpäivää erilaisten toimintojen ja vaiheiden kautta. Observoinnin avulla pyrittiin selkiyttämään yliopistoissa tapahtuvaa vuorovaikutusta ja työtilojen todellista käyttöä. Tutkimuksen lopussa kirjallisuustutkimus ja empiirinen aineisto yhdistettiin ja analysoitiin yhteenvedon ja johtopäätelmien saavuttamiseksi.

1.5 Tutkimusraportin rakenne

Tutkimusraportti jakautuu kuuteen lukuun. Tutkimusraportin rakenne etenee loogisesti ja muodostuu kuvan 1.2 mukaisesti. Ensimmäisessä luvussa, johdannossa, tarkastellaan tutkimuksen tausta, tavoitteet, rajaukset, menetelmät, suoritus ja raportin rakenne. Luvuissa 2-4 käsitellään tutkimusdataa kirjallisuuteen pohjautuen. Tutkimusraportin kirjallisuusosuudessa käsitellään yliopistojen rakennuskannan nykytila ja tulevaisuuden kuvaa sekä luovuuden syntymekanismia että luovuutta edistävien työtilojen ominaispiirteitä.



Kuva 1.2. Tutkimusraportin rakenne

Luku 5 koostuu empiirisestä tutkimusaineistosta eli kohderyhmän havainnointi- ja haastattelututkimuksista. Luku 6 käsittelee tutkimustulosten yhteenvedon ja johtopäätökset. Yhteenvedossa analysoidaan sekä kirjallisuus- että empiirinen tutkimus. Viimeinen luku sisältää myös tutkimuksen kriittisen tarkastelun ja ehdotukset jatkotutkimuksista.

2. TUTKIJOIDEN LUOVA TYÖYMPÄRISTÖ YLIOPISTOSSA

Suomen Yliopistokiinteistöt Oy (SYK) hallinnoi yhteensä kymmenen kampusalueen kiinteistöjä eri puolilla Suomea. Jokaisen yliopiston kampusalue muodostuu omasta yksilöllisestä rakennuskannasta, joiden käyttö ja kunto ovat erilaisia. Suomen Yliopistokiinteistöt Oy:llä onkin monia rakennushankkeita parhaillaan sekä käynnissä että suunnitteilla.

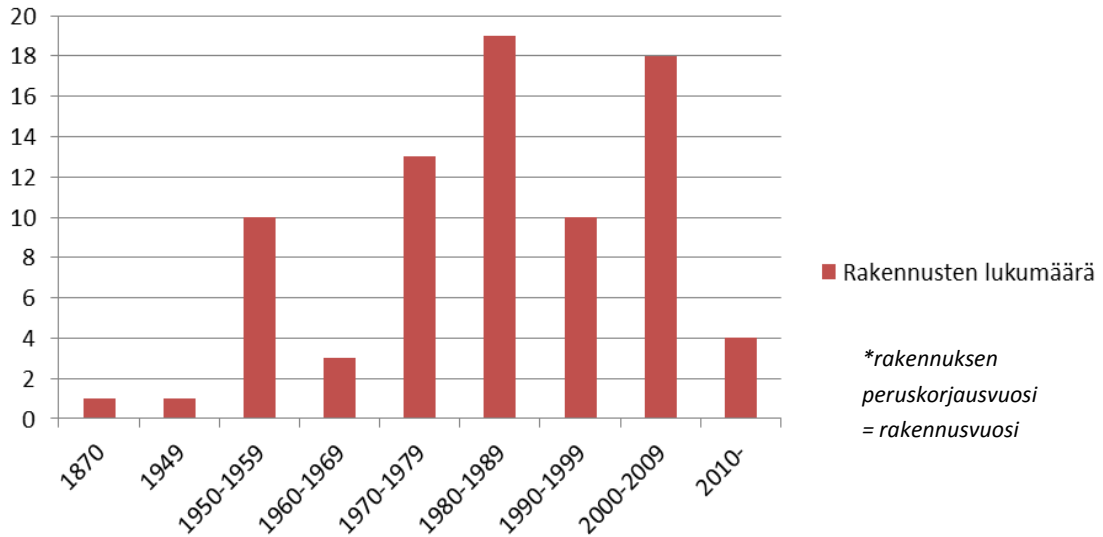
Tulevaisuuden yliopistoihin kohdistuu monenlaisia odotus- ja kehityshaasteita. Yliopistojen kansainvälistyminen ja uuden tiedon sekä luovuuden merkityksen kasvaminen vaikuttavat myös yliopistojen tilatarpeen muuttumiseen ja muodostumiseen. Yliopistoilta odotetaan vahvempaa kykyä verkostoitua niin liike-elämän kuin erilaisten tutkimuslaitosten kanssa. Tulevaisuuden kehityshaasteilla on vaikutusta myös akateemisen tutkimustyön muuttumiseen, jossa uuden tiedon välitön siirtäminen ja työn mobilisoituminen vaikuttavat tutkimustyötilojen muuttumiseen. Tutkimustyöltä odotetaan entistä enemmän luovuutta ja innovatiivisuutta. Tutkimustyötilojen tulee edesauttaa luovaa tutkimustyötä, joka mahdollistaa yliopistojen selviytymisen tulevaisuuden kiristyvässä kilpailussa.

Alla olevissa kappaleissa pureudutaan pintaa syvemmälle tutkimustyötilojen historiaan, nykytilaan ja tulevaisuuden haasteisiin sekä odotuksiin. Näin saadaan kokonaiskäsitely yliopiston työympäristön muodostumisesta ja niistä muutoksista, joita tulevaisuuden tutkimustyö tulee sisältämään.

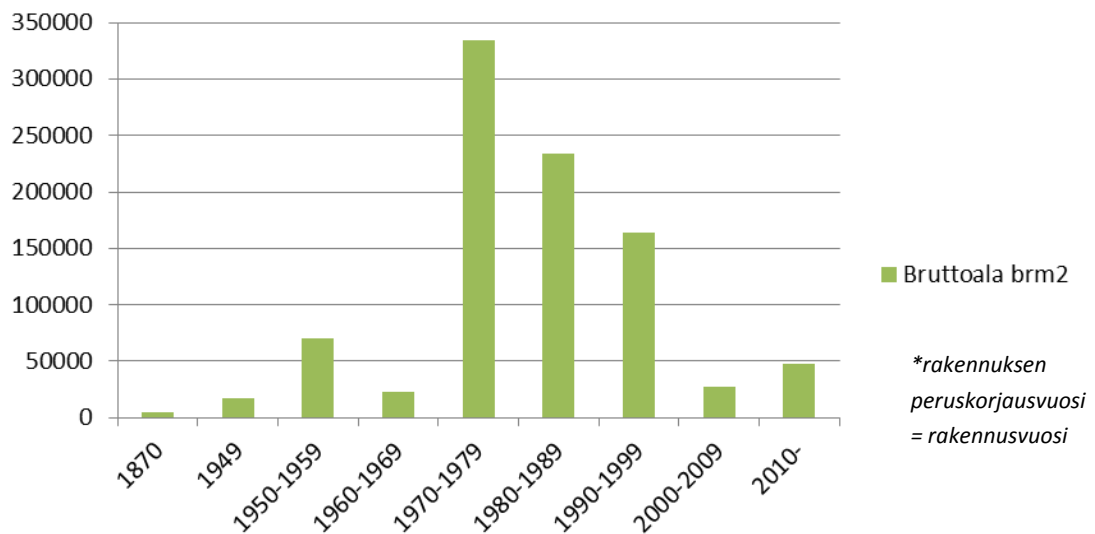
2.1 Yliopistokiinteistöjen kehityshaasteet

Suomen Yliopistokiinteistöt Oy:n rakennuskanta muodostuu pääosin 1970-luvun jälkeen rakennetuista rakennuksista (kuva 2.1). Eniten bruttoalaa on 1970-luvulla rakennetuissa yliopistorakennuksissa (kuva 2.2). (Keinänen 2012.) Tällä hetkellä Suomen Yliopistokiinteistöt Oy on Suomen suurimpia korjaushankkeiden toteuttajia. Lisäksi yhtiöllä on merkittäviä ja haastavia kampusalueita koskevia palveluliiketoiminnan kehityshankkeita käynnissä. Yksi merkittävimmistä kampuskehityshankkeista on Tampereen teknillisen yliopiston kampusalueelle suunnitteilla oleva keskusareenarakennus. Keskusareenan tarkoituksena on toimia palvelurakennuksena ja yhdyssiteenä eri rakennusten välillä. Rakennettavan vetovoimaisen rakennuksen tarkoituksena on houkutella kampusalueelle lahjakkaita opiskelijoita, opettajia ja tutkijoita, jotka taas houkuttelevat

yrityksiä yhteistyöhön yliopiston kanssa. Suomen yliopistokiinteistöjen tutkimus- ja kehitystoiminnasta vastaava dosentti, TkT Olli Niemi näkee tulevaisuuden kampusalueet avoimeksi, innostavaksi ja kansainväliseksi kohtaamispaikaksi, jossa uutta tietoa luodaan ja opitaan tehokkaasti. (SYK vuosikertomus 2011.)



Kuva 2.1. Suomen Yliopistokiinteistöjen rakennettujen rakennusten lukumäärä suhteessa valmistumisvuoteen*. (Keinänen 2012)



Kuva 2.2. Suomen Yliopistokiinteistöjen rakennettujen rakennusten bruttoneliöt suhteessa valmistumisvuoteen*. (Keinänen 2012)

Delftin teknillisen yliopiston kiinteistöhallinnan professorin Alexandra C. Heijerin mukaan Yliopistojen toimintamalleja tulee kehittää, jotta esimerkiksi yritysyhteistyö saataisiin paremmin palvelemaan myös tutkimuksen innovaatiotoimintaa. Tulevaisuuden kampusalueet tulevatkin olemaan kaupunkeja, joissa opiskelu, asuminen, liike-elämä ja vapaa-aika muodostavat integroidun kokonaisuuden. (SYK vuosikertomus 2012.)

Yliopistot tarjoavat tällä hetkellä kampusalueillaan erilaisia palveluja. Pääpalvelut muodostuvat sekä kiinteistön hoidosta ja -huollosta sekä ruokala- ja kahvilapalveluista. Yliopistoilla on tarjolla myös erilaisia liikuntamahdollisuuksia ja tietoteknisiä tukipalveluja. Kampuksilla on myös jonkin verran kirjastoja sekä yrittäjyyteen kannustavia palveluja.

Frans van Vughtin (2004) mukaan yliopistoilla tulee olemaan edessään haasteita nopeasti muuttuviin ympäristöolosuhteisiin. Hän arvioi, että yliopistojen tulevaisuuden kehitys- ja odotushaasteet koskevat uuden tiedon luomista, joka tulee olemaan yksi tärkeimmistä tulevaisuuden tuotantotekijöistä. Kansainvälisen kilpailun kiristyessä yliopistojen tulee sopeutua keskeisiin haasteisiin, jotka koskevat hänen mukaansa myös opettamista, oppimista ja tiedon siirtoa. Yritykset maailmalla sijoittavat suuria summia rahaa uuden tiedon luomiseen ja uusiin innovaatioihin. Selviytyäkseen kilpailusta yliopistojen on etsittävä strategisia kumppanuuksia sekä erilaisia mahdollisuuksia toimia tiiviimmin muiden tiedon tuottajien kanssa. Tutkimus on tulevaisuudessa yhä vähemmän yksilön itsenäistä toimintaa, jossa viestien tulee virrata nopeasti ja selkeästi. Van Vught uskoo, että yliopistojen toiminnassa ei ole sijaa liialliselle byrokraattisuudelle ja hierarkialle. Tulevaisuuden luovat tutkimustyön tiimit ratkaisevat ja tunnistavat ongelmia. Oppimista ja kokemusta jaetaan yksilöiden ja tiimien välillä. Tehtävien koordinointi virtaa vaaka-suorasti - ei pysty-suorasti - ja se rakentuu kuten hämähäkin verkko. (van Vught 2004.)

Tulevaisuustutkijoiden mukaan työympäristöjen muutokseen tulee vahvasti vaikuttamaan viisi megatrendiä. Nämä megatrendit ovat globalisaatio, digitalisaatio, väestönmuutos, elämystalous ja ilmastonmuutos. *Globalisaatioon* vaikuttavat esimerkiksi valtion talouden kiristyminen, toimintojen keskittäminen ja erilaiset organisaatiomuutokset. *Digitalisaatioon* vaikuttavat ubiikki tietoyhteiskunta, uudet teknologiat ja työn uudet muodot sekä paikat. (Hietanen 2011b.) Ubiikki tietoyhteiskunta mahdollista myös paperittoman toimiston ja rakennusten sekä talotekniikan kehittymisen (Eloranta 2010). Väestönmuutoksen vaikutus kohdistuu muun muassa suurten ikäluokkien eläköitymiseen ja uuden diginatiivi sukupolven odotuksiin, kykyihin ja tarpeisiin tehdä työtä. Diginatiivi on 1980-luvun jälkeen syntynyt henkilö, joka odottaa työn tekemiseltä enemmän elämyksellisyyttä. Diginatiivit edellyttävät yrityksiltä lisäksi avoimuutta, läpinäkyvyyttä ja esteettisyyttä. *Elämystalouteen* lisäksi vaikuttavat esimerkiksi kilpailu hyvistä osajista sekä tarve työn luovuudesta ja uusista innovaatioista. *Ilmastonmuutos* taas vaikuttaa työympäristöjen muuttumiseen pääasiassa tarpeena vähentää kasvihuonepäästöjä. (Hietanen 2011a.)

Tulevaisuuden megatrendit vaikuttavat kokonaisvaltaisesti myös yliopistojen työympäristöjen muuttumiseen ja kehittämiseen eri tasoilla. Se, miten syvällistä tämä työympäristöjen kehittäminen on, riippuu yliopisto-organisaation tavoitteista ja muutosvalmiudesta. Joroff (2007) esitti, että nämä ns. ”työympäristötuotteet” voidaan jakaa kolmeen

eri ryhmään, joita ovat tehostaminen, linjaaminen ja muodonmuutos. Tilojen tehostamisella tarkoitetaan tilankäytön tehostamista kustannussäästöjen saavuttamiseksi. Linjaaminen taas tarkoittaa sitä, että tila muokataan tukemaan organisaatioiden tavoitteita, toimintaa ja työprosesseja. Muodonmuutos tarkoittaa sitä, että työympäristöä kehitetään kokonaisvaltaisena muutosprosessina, jossa sekä työprosessi että tila ajatellaan kokonaan uudestaan. (Hietasen 2009 mukaan.)

2.2 Yliopistotutkijoiden toimistotilat

Työympäristö muodostuu fyysisestä, sosiaalisesta ja virtuaalisesta tilasta ja paikasta. Tilasta muodostuu paikka fyysisten mittojen, toimintojen ja sosiaalisten suhteiden kokonaisuutena. Oletuksena on, että tutkimustyöympäristö tarvitsee kaikkia näitä tiloja onnistuakseen.

Tässä aluvuossa yliopistojen toimistotiloja tarkastellaan sekä nykyisten että tulevaisuuden työtilojen ominaisuuksien perusteella. Erilaiset työtehtävät vaativat tiloilta erilaisia ominaisuuksia. Esimerkiksi parhaat työtilat tukevat keskittymistä ja yksityisyyttä, jos työ sisältää vain vähän vuorovaikutusta. Mikäli työtehtävät sisältävät sitä vastoin vaativaa yhteistyötä, pitäisi tilojen tukea vuorovaikutusta ja koordinoitua. (Haapamäki et al. 2010.) Organisaation tulee miettiä työtiloja uudistaessaan, miten tiloja käytetään. Tiloja voidaan käyttää sekä uudella että vanhalla tavalla. Työympäristöjen yksi merkittävistä kehityshaasteista koskee toimintatapamuutosta. (Harrison ja Cairns 2008.) Arkkitehti Maaretta Tukiainen kehottaa yrityksiä pohtimaan työtä uudesta näkökulmasta, jolloin voidaan päästää irti vanhoista tottumuksista. (Tukiainen 2010.)

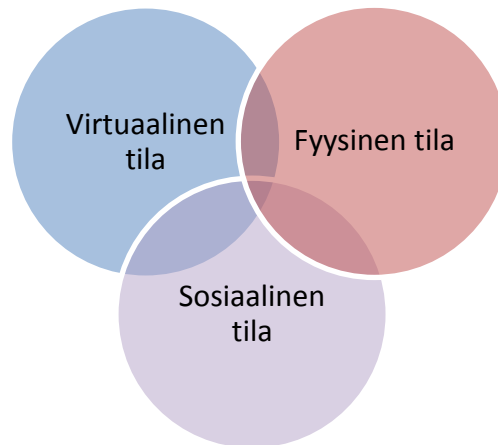
Akateemisen työympäristön muodostuminen

Yliopiston tutkimustyöympäristö nähdään osana laajana kokonaisuutta, johon vaikuttavat organisaation toiminta, tilat, teknologia ja palvelut. Michael Joroff (2007) määrittelee työympäristön paikaksi, joka mahdollistaakin työn tekemisen. Organisaation strategia on viitekehys, jolla työtä tuetaan. (Hietasen 2009 mukaan.)

”Workplace = those things that enable work” – Michael Joroff, MIT, Boston, USA 2007 (Hietasen 2009 mukaan).

Yliopistojen tutkimustyöympäristö muodostuu sosiaalisen, virtuaalisen ja fyysisen tilan sekä paikan kompleksisesta kokonaisuudesta (kuva 2.2). Nenosen et al. 2009 mukaan sosiaalinen tila edellyttää viestintää ja yhteistyötä joko kasvotusten tai virtuaalisesti esim. sähköpostin välityksellä. Virtuaalinen tila taas syntyy sähköisen yhteistyön mahdollistavasta työympäristöstä tai virtuaalisesta työpisteestä. Virtuaalisissa ympäristöissä on käytössä internet tai intranet sekä erilaisia käyttöliittymiä, joissa voi suorittaa joko

yksilö- tai yhteistyötä. Fyysinen tila muodostuu jotain tarkoitusta varten. Työympäristö rakentuu siis sekä tiloista (workspace) että paikoista (workplace). Tila on kokonaisuus, jolla on fyysiset mitat ja suhteet. Tiloilla on erilaisia tarkoituksia ja käyttäjiä. Toimistorakennuksissa on mm. kokoushuoneita, toimistotiloja ja kahviloita. Tiloista muodostuu eri käyttötarkoituksen ja käytön kautta paikkoja. Paikka on näin ollen tila toiminnolle ja havaittu ja koettu tila. Paikassa yhdistyvät sosiaaliset suhteet ja ihmisen toiminta. (Nenonen et al. 2009). Käyttäjät kokevat paikan eri tavalla. Paikkaan voi liittyä erilaisia tunteita kuten esimerkiksi pelkoa tai mieltymystä ja muistoja. (Aura et al. 1997.)



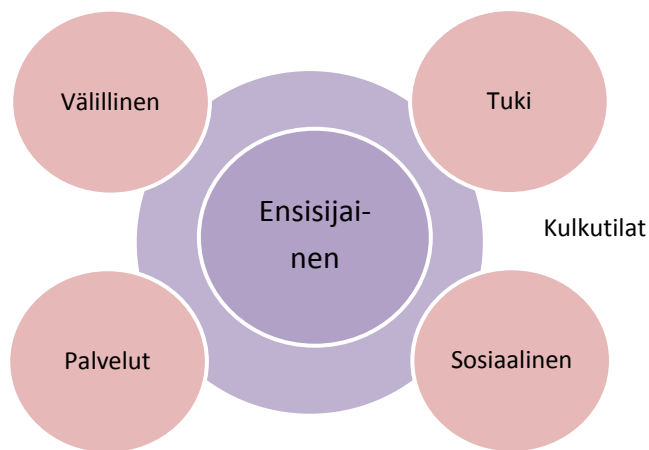
Kuva 2.3 Työympäristön muodostuminen sosiaalisten, virtuaalisten ja fyysisten tilojen avulla (Haapamäki et al. 2010)

Fyysiset tilat tulisi rakentua toimintojen kautta, ei toisinpäin (Vartiainen et al. 2004). Tilat eivät kuitenkaan aina rakennu toimintojen kautta. Modernismissa arkkitehtuurissa (1900-luvulla) tilat rakentuivat säännöllisesti jäsenneyistä elementeistä, joita sommiteltiin eri tavoin. Arkkitehtuuri koettiin tilan taiteena, joka usein sivuutti käyttäjän. Tämän vuoksi taidehistorian professori Altti Kuusamo (1998) tulkitseekin, että muoto ei ole seurannut funktiota, kuten modernissa perinteessä oli tapana ajatella. (Santaojan 2004 mukaan.)

”Form follows function” – modernin arkkitehtuurin aksioma.

Raymond ja Cunliffe (2000) mukaan työtiloista tulee muodostua onnistunut kokonaisuus, joka tuottaa käyttäjilleen innovatiivisen, tyytyväisen, tuottava ja hyvinvoivan tilan. Tähän vaikuttavat myös muut työntekijät sekä ulkoiset tekijät. Organisaation työtilat voidaan jakaa kuuteen erityyppiseen toiminnan tilaan, joita ovat ensisijaiset, välilliset, tukevat, sosiaaliset, palvelu- ja kulkutilat (kuva 2.4). *Ensisijainen* tila rakentuu olennaisista työtiloista, joita ovat mm. henkilökohtaiset työtilat, ryhmätilat ja kokouksetilat. *Välilliseen* (ancillary) tilaan kuuluvat toiminnat, jotka tukevat yksittäistä työryhmää. Tyypil-

lisimmät välilliset tilat ovat asiakirjojen käsittelytilat ja henkilökohtaisen hyvinvoinnin tilat, kuten kahvilat. *Tukevaan* (support) tilaan kuuluvat organisaation työtä tukevat tilat. Näitä ovat vastaanottopisteet ja kirjastot. Vastaanotto on tärkeä tila, jonka asiakkaat näkevät ensimmäiseksi. Tämän vuoksi vastaanoton tulee olla siisti, esteettinen ja puhdas. *Sosiaalinen* (social) tila on tarkoitettu työn ulkopuolisille aktiviteeteille. Tällaisia tiloja ovat ravintolat, kuntosalit ja kerhotilat. *Palvelutilat* (services) koskevat lähinnä kiinteistönpitoa, talotekniikkaa ja toimitilapalveluita. Työtiloissa on myös aina *kulkutiloja* (circulation). Ne muodostuvat hisseistä, portaista ja porraskäytävistä. Kulkutiloissa tapahtuu usein sosiaalista kanssakäymistä. (Raymond & Cunliffe 2000.)



Kuva 2.4. Toimistotilojen tyypit (Raymond & Cunliffe 2000).

Akateemisten toimistotilojen nykytila

Suomalaisista yliopiston tutkimuksen tiloista ei ole juuri ollenkaan tutkittua tietoa. Tässä yhteydessä esitellään Harrisonin ja Cairnsin (2008) Iso-Britanniassa toteutettu laaja akateemisten työtilojen tutkimus. Tutkimuksen tulokset auttavat peilaamaan myös suomalaisten yliopistojen työtilojen keskeisiä ongelmakohtia, jotka muodostuvat pääasiassa huonetoimistoista. Huonetoimistot eivät tue kompleksista tutkimustyötä. Ne ovat rakentuneet ainoastaan keskittymistä vaativaan yksilötyöhön sekä muutaman henkilön tapaamiseen. Tutkijoiden mukaan muutaman henkilön työhuoneet voivat olla myös erittäin häiritseviä puhelinkeskustelujen ja siellä järjestettyjen tapaamisten takia. Lisäksi tutkijat näkevät henkilöhuonetoimistojen heikkoutena tilatehottomuuden. Huonetoimistot muodostuvat pitkän ja pimeän keskikäytävän molemmiin puoliin, joten ne syövät tutkimustoimintaan käytettävää pinta-alaa. (Harrison & Cairns 2008.)

Tutkimustyöltä vaaditaan rauhallisen yksilötyöskentelyn lisäksi vuorovaikutusta ja työssä oppimista. Nykyiset henkilöhuonetoimistot eivät vastaa näihin vaatimuksiin. Henkilöhuonetoimistoissa työskentelyssä epävirallinen vuorovaikutus on vähäistä ja rajoittuu pääasiassa kahvitauoille ja ruokailuun. Yksilötyöhuoneet toimivat yksilöiden statuksen ja arvon mittareina, joten niihin on helppo eristäytyä. Työtiloihin johtavat lukittavat

ovet, joten niistä on vain vähän näköyhteyttä käytävälle. Huonon näköyhteyden vuoksi henkilökunnan on vaikeaa tietää, kuka on milloinkin tavattavissa. (Harrison & Cairns 2008.)

Luovuutta edistävien tutkimustoimistotilojen tulevaisuudenkuva

Työpaikat on suunniteltu niin yliopistoissa kuin muissakin työpaikoissa yleensä välittömän työn tekemistä varten. Vain muutamat yritykset ja koulutuslaitokset ovat vasta viime vuosikymmenenä ymmärtäneet, että työtilat voidaan suunnitella lisäksi keskustelua, arviointia ja luovuutta tukevaksi. Yleisesti on kuitenkin tunnustettu, että käytävillä, ruokaloissa ja kahviloissa käydään erityisesti luovaa toimintaa tukevaa tärkeää keskustelua. Myös muut työtilat voidaan rakentaa varustukseltaan ja viihtyvyydeltään paremmin luovaa toimintaa tukevaksi. Tiensuu et al. (2012) toteavat, että työtila voi olla lupa sekä yksilön että ryhmän luovuuteen. Työtiloissa on käyttäytymiskoodisto, jonka mukaan ihmisiä ohjeistetaan ajattelemaan ja toimimaan. Näitä käyttäytymiskodeja luodaan tiloilla, joita yksilöt tulkitsevat. Esimerkiksi avotoimistolla organisaatio kertoo avoimuuden toiveesta tai taloudellisesta päätöksenteosta toimitiloista päätettäessä. Jos organisaatiot pitävät innovaatioita strategisena resurssina, tulee se tuoda tarkoin esille. Fyysisen ympäristön antamat viitteet luovan toiminnan edistämiseksi ja tukemiseksi ovat tärkeitä. Tutkimuksen mukaan työntekijät saavuttavat laadultaan ja määrältään parempia ideoita luovassa kuin tavanomaisessa tilassa. Näin ollen fyysinen työympäristö voi joko estää tai edistää luovuutta. (Tiensuu et al. 2012.)

Usein tutkimustoiminnan moninaisuutta lisää tutkimustyöhön liitetty opetustoiminta. (Harrison & Cairns 2008). Professori Jorma Enkenberg (2001) arvioikin yliopistojen tutkimus- ja opetustoiminnan tämän hetkiseksi ongelmaksi niiden erottamisen toisistaan. Opiskelu on nykyään systemaattisesti erotettu tutkimuksen teosta ja tutkijayhteisön toiminnasta. Oppiminen ja tutkiminen tapahtuvat eri aikaan ja eri paikoissa. Enkenberg ehdottaa ongelman ratkaisuksi opiskelijoiden saattamista yhteen jo opintojen alussa tutkijoiden ja alan ammattilaisten kanssa sekä heidän ratkottavanaan olevien ongelmien kanssa. Näin osaamista opittaisiin parhaiten toiminnan kautta ja liittymällä sitä edustavan yhteisön jäseneksi. (Enkenberg 2001.) Tämä vaatii molempien toimintojen vahvempaa limittymistä myös fyysisesti toisiinsa.

Suomen Yliopistokiinteistöt Oy on kiinnittänyt paljon huomioita yliopistojen kehitys- ja odotushaasteisiin. Yritys tukee tutkimustyön luovuutta, joka näkyy yliopistojen suunnitteilla olevissa ja toteutuneissa rakennushankkeissa. Esimerkiksi Tampereen teknillisen yliopiston arkkitehtuurin laitoksen työtiloja talven 2013 aikana uudistettaessa, huomio kiinnitettiin vahvasti ryhmien luovuuteen. Ensisijaisesti työtilat suunniteltiin parantamaan erilaisten ryhmien monipuolista viestintää. Työtiloihin on suunniteltu pienryhmätiloja, avoimia työskentelypisteitä, yhteistä epämuodollista vuorovaikutustilaa kahviaulassa ja erikokoisia neuvottelutiloja (kuvat 2.5 & 2.6). Tutkijoiden toimistotilat sijoittu-

vat useamman henkilön avotilaan, joista on näkö- ja kulkuyhteys laitoksen muihin työtiloihin. Työtiloihin on suunniteltu lisäksi yksityisyyttä tukevia pieniä tiloja kuten vetäytymistiloja. Vetäytymistilojen ääneneristykseen ei ole kuitenkaan kiinnitetty erityistä huomiota, joten tilat eivät toimi keskittymisrauhaa vaativiin tehtäväsuorituksiin tai luottamuksellisuutta vaativiin puhelinkeskusteluihin. Laitoksen uudistetuissa työtiloissa on edelleen myös useita henkilöhuonetoimistoja muun muassa korkeamman statusaseman henkilöillä kuten professoreilla ja yliopisto-opettajilla. Tiensuun et al. (2012) mukaan työtilojen tulee tukea sekä kommunikointia ja vuorovaikutusta että hiljaista syventymistä. Kaikki uusitut arkkitehtuurin laitoksen työtilat eivät täytä näitä luovan toiminnan tilojen ominaisuuksia ääneneristävyydeltään.



Kuva 2.5. Keväällä 2013 valmistuneet Tampereen teknillisen yliopiston arkkitehtuurin laitoksen ryhmätyötila (vasemmalla) ja useamman henkilön avotyötila (oikealla).



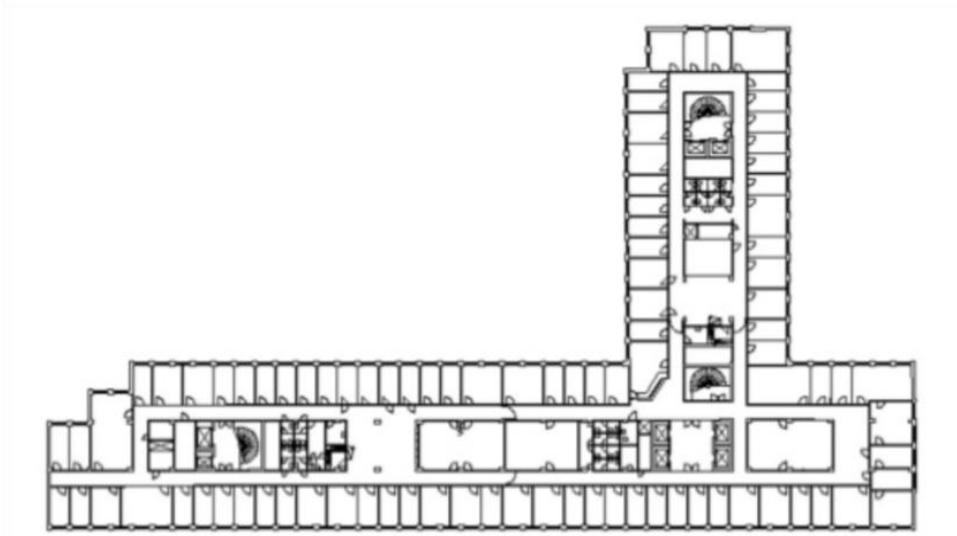
Kuva 2.6. Keväällä 2013 valmistuneet Tampereen teknillisen yliopiston arkkitehtuurin laitoksen epämuodollisen (vasemmalla) ja muodollisemman vuorovaikutuksen (oikealla) mahdollistavia työtiloja.

2.3 Yliopistojen toimistotyötilojen tilaratkaisumallit

Tässä yhteydessä esitellään neljä erilaista yleisesti käytössä olevaa tilaratkaisumallia. Nämä tilaratkaisumallit on jaoteltu seuraavasti:

- huonetoimisto
- avotoimisto
- kombitoimisto
- monitilatoimisto.

Huonetoimisto muodostuu kiintein seinin eristetystä huoneesta, jossa voi työskennellä useampia henkilöitä (kuva 2.7). Huoneessa on yksityisyys ja oma rauha tehdä työtehtäviä. Huonetoimisto on yksilöhuonetoimisto, jos siinä työskentelee vain yksi henkilö. Yhteiset aputilat muodostuvat myös omista huonetiloista. Huonetoimiston etuina voidaan pitää turvallisuutta, yksityisyyttä, oman tilan hallintaa sekä rauhallisuutta. Yleisin huonetoimiston haitta on joustavuuden puuttuminen, uudelleensijoittamisen kustannukset, vuorovaikutuksen puuttuminen ja maisemat. Huonetoimistot ovat yleisesti käytössä hierarkisessa organisaatorakenteessa, jossa yksilötyöhuone on vahvan statusaseman saavuttaneilla henkilöillä. Yksilötyöhuone koetaan tilaksi, jota on mahdollisuus muokata mieleiseksi. (Rayfield 1994; Nenonen 2005.)

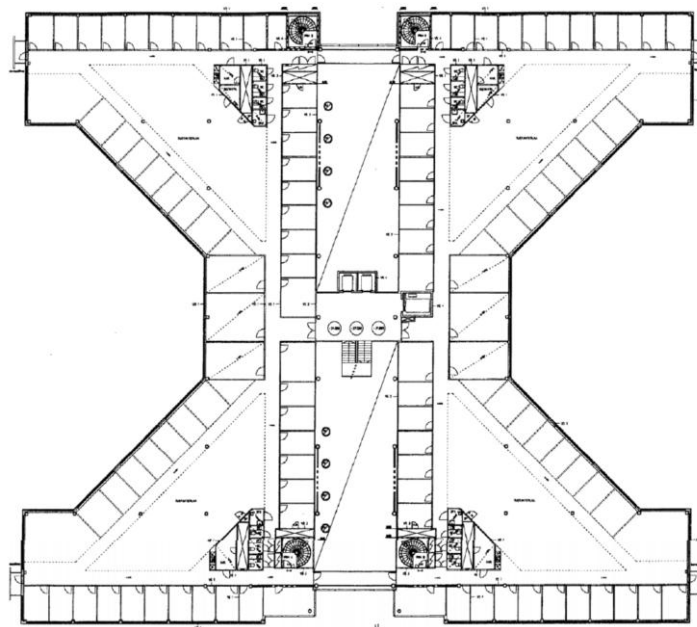


Kuva 2.7. Esimerkki huonetoimistoratkaisusta (Hietanen 2011a).

Avotoimistoja toteutettiin jo 1950-luvulla, jolloin suunnittelijat perustelivat tiloja paremmalla muunneltavuudella ja kommunikaatiolla työntekijöiden välillä. Avotoimistojen muunneltavuus salli organisaation työpisteiden muuttamisen minimaalisin kustannuksin. Avotoimistojen ongelmiksi muodostuivat huonot sisäilmastotekijät, kuten melu ja yksityisyyden puute. Sermeillä avotoimistoon saatiin luotua enemmän yksityisyyden tuntua. Avotoimistojen etuina pidetään tilan joustavuutta, hiljaisen tiedon kulkua, alhaista tilakustannusta, työtovereiden ja johdon saavutettavuutta ja isompaa yksilön työpistetilaa. Avotoimistossa keskinäinen vuorovaikutus on helpompaa. Avotoimistoratkai-

sussa aputilat ovat yleensä sijoitettu avoimeen tilaan ilman kiinteitä rakenteita. Avotoimistojen organisaatio on matalampi verrattuna esim. huonetoimistoon. (Rayfield 1994; Nenonen 2005.)

Kombitoimistossa työntekijöillä on oma huonetilansa, mutta tilojen avaruutta on lisätty käytäväseinien lasisuudella ja ainakin osan aputilojen sijoittamisella avotilaan (kuva 2.8). Huonetoimistot on sijoitettu rakennuksen ikkunavyöhykkeelle ja rakennuksen keskelle jää avoin tila vuorovaikutuksen lisäämiseksi. Kombitoimistossa työntekijät itse voivat valita työtilansa eli työ tehdään siinä tilassa, joka siihen parhaiten sopii. Yksilön aktiivisuus yhteisössä lisääntyy ja tietopääomaa siirtyy organisaation sisällä. Kombitoimiston organisaatorakenne on projektityyppinen. Työntekijällä on mahdollisuus vetäytyä omaan rauhaan. (Rayfield 1994; Nenonen 2005; Nenonen et al. 2012.)



Kuva 2.8. Esimerkki kombitoimistoratkaisusta (Nenonen 2005).

Monitilatoimisto on 1990-luvulla yleistynyt muiden toimistotyyppien rinnalle. Monitilatoimisto perustuu ajatukseen mobiilista työstä, jossa työn eri vaiheita tuetaan erilaisilla tilatyypeillä ja kalusteratkaisuilla (kuva 2.9). Monitilatoimistossa mahdollistetaan tiloja erilaisille työn vaiheille. Rauhallisissa työtiloissa voidaan tehdä keskittymistä vaativaa työtä. Ryhmätilat ja kohtaamispaikat on tarkoitettu erikokoisille ja erityyppisille neuvotteluille ja yhteistyölle. (Nenonen et al. 2012.) Ryhmätyötilojen keskeinen ominaisuus on joustavuus. Toimitiloissa tulisi olla helposti muunneltavia ryhmä- ja yhteistyötiloja. Nykyiset työtehtävät ovat projektiluonteisia, joten ryhmien ja tiimien koko saattaa nopeastikin vaihdella, joten työtilan muunneltavuus antaa mahdollisuuden projektiluonteiseen nopeasykliseen muuntojoustavuuteen. (Haapamäki 2010.) Monitilatoimistojen työtilojen suunnittelu pohjautuu toiminnan luonteeseen ja työprofiileihin eikä henkilökunnan statukseen tai hierarkia-asetelmaan. (Hietanen 2011b.) Tämä voi tarkoittaa liikku-

ville ja etätyöntekijöille myös hot desking tyypistä työpisteratkaisua, jossa henkilökunnalle ei tarjota omaa kiinteää työpistettä ollenkaan. Tilaan voidaan kuitenkin mahdollistaa osalle henkilökohtaisia työpisteitä, jos se heidän työtehtävän luonteeseen on tarkoituksenmukaista. (Nenonen et al. 2012.) Monitilaratkaisujen etuna pidetään joustavuutta muutoksissa, avoimuutta, parantunutta tiedonkulkua ja vuorovaikutusta. (Hietanen 2011b.) Työntekijät kokevat tyytyväisyyttä monitilatoimistossa, kun heillä on mahdollisuus vetäytyä hiljaisen työskentelyn alueelle tai yksityisyyttä tukeviin vetäytymistiloihin.



Kuva 2.9. Esimerkki monitilaratkaisusta (SARC Oy, Gullsten-Inkinen Oy, Hietasen 2011a mukaan).

2.4 Esimerkkejä luovista työympäristöistä

Tässä yhteydessä esitellään kolme yleisesti tunnettua luovan työympäristön esimerkkiä. Ensimmäinen esimerkki on yliopistoympäristöstä, jossa esitellään Massachusetts Institute of Technologyn (MIT) maagista hautomoa ja sen korvannutta Stata Building rakennusta. Toinen esimerkki on Googlen työympäristöstä, jossa on paljon yleisesti tunnettuja luovien tilojen ominaispiirteitä.

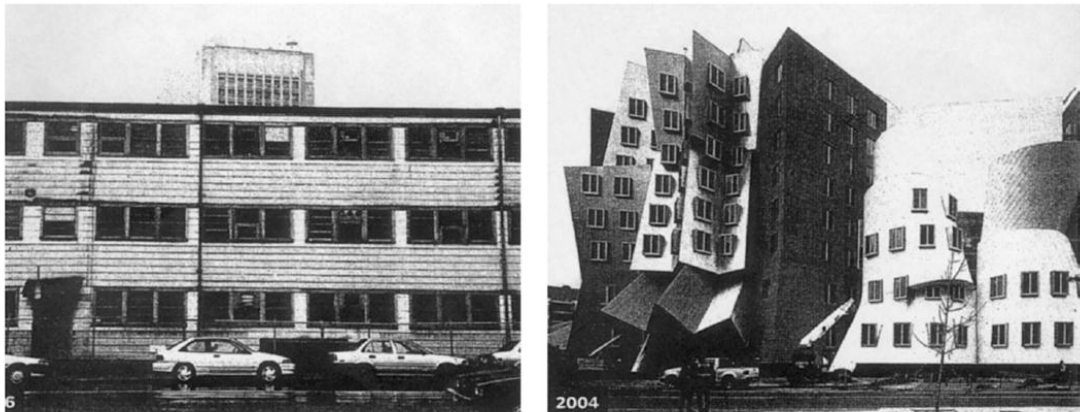
MIT Maaginen hautomo vs. Stata Building

Historian yksi yliopistojen innovatiivisimmista työympäristöistä on Massachusetts Institute of Technologyn rakennus 20. Rakennuksesta käytettiin lempinimeä Maaginen hautomo siellä syntyneiden lukuisten keksintöjen ansioista. Rakennus rakennettiin kiireessä väliaikaiseksi rakennukseksi vuonna 1943 ja se purettiin vuonna 1998. Ulkoiselta arkkitehtuuriltaan rakennus oli vaatimaton ja pelkistetty (kuva 2.10 vasemmalla). Maaginen

hautomo toimi noin 50 vuoden ajan yliopiston luovan tutkimustoiminnan mukaisena monitieteellisenä laboratoriona. Rakennusta on kutsuttu myös Yhdysvaltain historian tuottavimmaksi rakennukseksi. (Andrew 2005.)

Rakennuksessa työskennelleet kertoivat, että rakennukseen oli miltei mahdotonta luoda voimakasta organisaatorakennetta. Rakennuksen puutteellisuus mahdollisti käyttäjien omaehtoisen tilamuokkauksen. Kukaan ei epäröinyt lyödä reikiä seinään tai kytkeä kattoon erilaisia laitteita. Rakennuksessa järjestettiin lisäksi viikoittain ”teorialounaita”, johon kaikki kiinnostuneet olivat tervetulleita. Lounaalle tuotiin voileipiä läheisestä voileipäravintolasta ja syönnin lomassa ryhmät antoivat palautetta uusimmista ideoistaan. Näiden ominaispiirteiden ansiosta rakennukseen syntyi ainutlaatuisen tehokas ja luova toimintaympäristö, jossa yhdistyi pelkistetty arkkitehtuuri ja sosiaalinen ympäristö innovatiiviseksi kokonaisuudeksi. (Andrew 2005.)

MIT:n Maagisen hautomon korvasi tähtiarkkitehti Frank Gehryn suunnittelema rakennus (kuva 2.10 oikealla). Muotoilultaan upean rakennuksen tarkoituksena oli tukea luovuutta ja erilaisia kohtaamisia. Rakennettu Stata Building ei kuitenkaan pystynyt korvaamaan ainutlaatuista Maagista hautomoa. (Andrew 2005.)



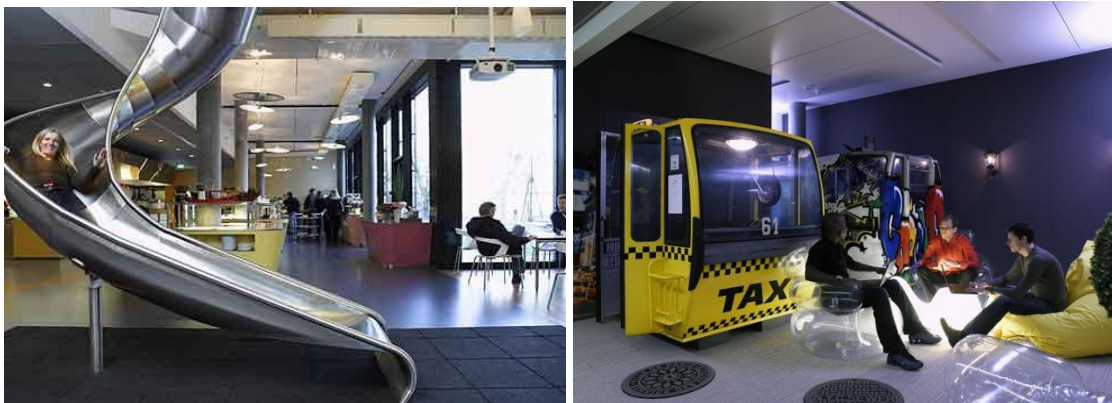
Kuva 2.10.. Rakennus 20 (vasemmalla) ja sen tilalle rakennettu uusi rakennus, Stata Building (oikealla). (Boston Globe 2004 Andrewn 2005 mukaan)

Suunnitteluvaiheessa Frank Gehry tietoisesti vältti suorakulmaisuuutta tai helppoa orientoituvuutta. Rakennuksen monimuotoiset sisänäkymät herättävätkin kiinnostusta talossa tapahtuvaan toimintaan. Stata Building on positiivisessa merkityksessä toiminut merkittävänä imagokohottajana ulospäin. Toisaalta käyttäjät ovat kritisoineet rakennuksen suunnitteluprosessia, tilojen joustamattomuutta, toimimattomuutta, keskikäytäväratkaisua ja outoja sisätilatoteutuksia. Rakennuksen suunnittelussa kritiikki kohdistui muutosprosessiin, jossa uusia toimintatapoja ei synnytetty uusien tilojen mahdollisuuksista vaan vanhat tavat istutettiin uuteen rakennukseen. Rakennuksessa ongelmallisena pidetään myös ”outoja” sisätilaratkaisuja. Rakennuksessa on opetustiloja, jotka muodostuvat

pelkästään vinoista seinistä. Vinot seinät aiheuttavat käyttäjille huonovointisuutta. (Hietanen 2007.)

Google-työympäristöt

Google on toistuvasti listattu maailman innovatiivisimmaksi yritykseksi. Yrityksen erityinen tunnelma syntyy kunnianhimosta ja pelottomuudesta. Google-yhtiöiden tavoitteena on saada työntekijät saamaan aineettomat tietotyön ideat ja aikaansaannokset näkyviksi. Google pyrkiikin vaalimaan erityisesti henkilökunnan luovuutta ja ideointia. Ideat saattavat yrityksen mukaan syntyä missä vain, joten työtiloissa on joka puolella tussitauluja ja erilaisia kiinnityspintoja. Google yhtiöiden päätavoite on palkata parhaat osaajat ja antaa näille mahdollisuuden luoda jotain ennennäkemätöntä. Työntekijöille mahdollistetaan lisäksi joustavuutta työajoissa. Työympäristöstrategiassa Google yhtiö arvostaa mm. monikulttuurisuutta, monimuotoisia ja luovuutta tukevia tiloja. Yhtiön työympäristössä voidaan nähdä myös koiria, lapsia ja laavalamppuja, hierontatuoleja ja liikuntamahdollisuuksia. Työympäristönsä työntekijät saavat sisustaa itse. (Tukiainen 2010; Hietanen 2011a.)



Kuva 2.11. Työtiloja Google Zurichin toimistossa. (Google Zurich 2013a)

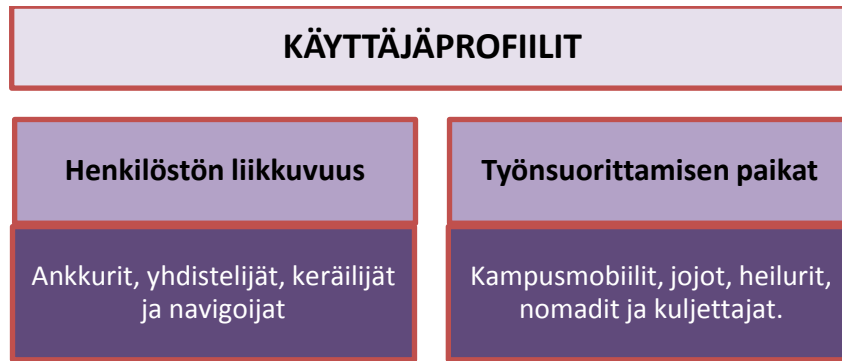
3. TUTKIMUSTYÖN LUOVUUS

Suomen opetus- ja kulttuuriministeriö on kehittämissuunnitelmaan kirjannut, että yliopistojen ydintoimintona on harjoittaa tieteellistä tutkimusta ja antaa siihen perustuvaa ylintä opetusta. Lisäksi yliopistojen korkeakoulujärjestelmää tulee kehittää kansainvälisesti kilpailukykyisenä ja samalla alueellisiin tarpeisiin vastaavana kokonaisuutena. Laadukkaalla tutkimustyöllä ja innovaatiotoiminnalla pyritään tukemaan yliopistojen kilpailukykyä ja vaikuttavuutta. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2012.) Yliopiston työntekijöiltä edellytetään entistä vankempaa sisältöspesifisen tiedon ja taidon hallintaa. Työtehtävien ja työolosuhteiden muutokset haastavat työntekijöitä joustavuuteen, liikkuvuuteen sekä työssä tapahtuvaan jatkuvaan itsensä kehittämiseen ja oppimiseen (Enkenberg 2001.) Työntekijöiden työ painottuu enemmän luovuuteen, kuten kriittiseen päättelykykyyn ja monimutkaisten ongelmien ratkaisemiseen. Uutta tietoa käsitellään ja jalostetaan uudella tavalla sekä vallitsevia totuuksia kyseenalaistetaan. Myös yritykset vaativat kilpailun kiristyessä uusia toimintatapoja, innovatiivisia ja kuluttajia houkuttelevia tuotteita ja palveluita. (Tiensuu et al. 2012.) Yliopistoissa tulee yhä enenevässä määrin ymmärtää vuorovaikutuksen tärkeys oppimisprosessin tukemisessa. (Harrison & Cairns 2008.)

Työtiloja kehitettäessä tulee huomioida myös erilaiset käyttäjäprofiilit, työn käytännöt, ammattialat ja työntekijät. Jokainen työpaikka onkin erilainen, joten ei voida tehdä yhtä ohjetta joka sopisi kaikille (Tukiainen 2010). Tässä luvussa perehdytäänkin erilaisiin työntekijäprofiileihin ja luovuutta vaativan tutkimustyön erityispiirteisiin.

3.1 Tutkijoiden käyttäjäprofiilit

Organisaatioyksiköiden työt ovat luonteeltaan erilaisia. Tutkimustoiminnan tavoitteet poikkeavat paljon esimerkiksi henkilöstöhallinnon työstä. Organisaatioista voidaan tunnistaa yksiköistä riippumatta, erilaisia työprofiileja. Työntekijöiden profiloinnin pohjaksi voidaan ottaa henkilöstön liikkuvuus ja työn suorittamisen paikat. Liikkuvuuden ohella henkilöstön profiloinnissa voidaan tarkastella vuorovaikutuksen ja keskittymistä vaativan työn määrää sekä kommunikaatiotapoja ja -välineitä. (Hietanen 2009; Nenonen et al. 2012.) Tässä yhteydessä tutkijoiden profiloinnin apuna käytetään malleja, joissa pääpaino kohdistuu sekä tutkijoiden liikkuvuuteen että paikkoihin, joissa työ suoritetaan (kuva 3.1).



Kuva 3.1. Tutkimuksessa käytetyt työntekijöiden profilointimallit.

Käyttäjäprofiilit työn liikkuvuuden mukaan

Greene ja Myerson (2011) jakoivat neljä erilaista käyttäjäprofiilia sen mukaan, kuinka paljon he liikkuvat suhteessa työpisteeseensä. Nämä käyttäjäprofiilit muodostuvat ankkureista, yhdistelijöistä, keräilijöistä ja navigoijista. Tutkijoiden mukaan ankkurit ovat toimiston istumatyöntekijöitä, jotka ovat toimistolla päivittäin ja hoitavat useimmat tehtävänsä työpöytänsä ääressä. *Ankkurit* arvostavat työpöytä kotipesänä, jonka pysyvyys ja laatu ovat tärkeitä. Ankkuri liikkuu pääasiassa ensisijaisen työpisteen ja toisten toiminnallisten tilojen, kuten neuvottelutilojen ja ravintolan välillä. Ankkurilla on tärkeä rooli organisaation sisäisessä tiedonsiirrossa jatkuvan läsnäolon vuoksi.

Yhdistelijät viettävät tyypillisesti puolet työajastaan organisaation eri tiloissa, kuten neuvotteluhuoneissa, kahviloissa ja kollegoiden työpisteiden äärellä. Yhdistelijälle on ominaista jättää takkinsa työtuolin selkämykselle ja sitten häipyä. Työssään yhdistelijöillä painottuvat organisaation sisäinen vuorovaikutus ja yhteistyö oman organisaation eri osastojen ja yksiköiden rajapinnoilla. Heidän työtilassa on tärkeää luovaa yhteisajattelua edustavat visuaaliset merkit, kuten projektitaulut seinillä. Yhdistelijöiden työtilojen suunnittelussa keskeistä on mahdollistaa vuorovaikutus ja yhteistyö.

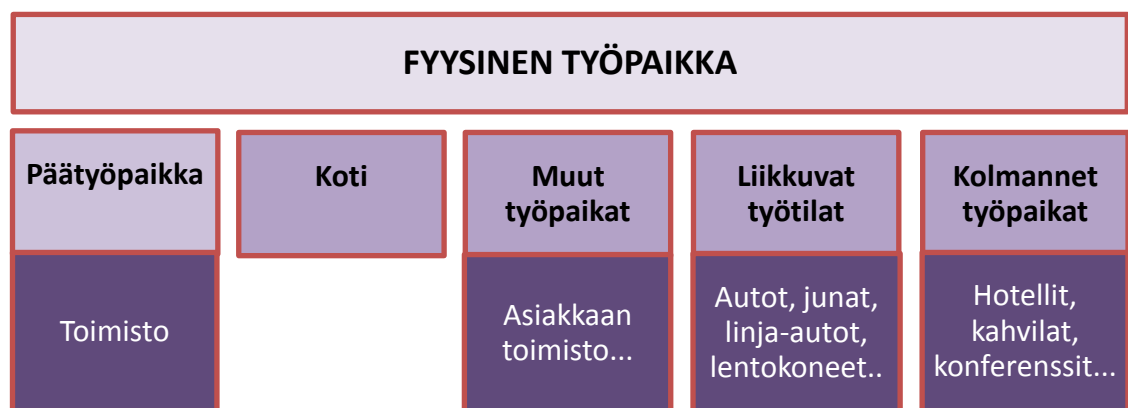
Keräilijät kommunikoivat liikkeessaan jatkuvasti, joten hyvät virtuaalivälineet ja yhteydet ovat tärkeitä. Oma toimisto on tärkeä tietovarasto, jota tarvitaan hyvään vuorovaikutukseen asiakkaiden kanssa. Työtilojen ominaisuuksissa korostuvat tehokkaan vuorovaikutuksen ja keskittymisen piirteet. Hot-desk tyyppinen työpiste ei ole keräilijöille aina organisaation kannalta paras vaihtoehto. He saattavat tehdä mielellään keskittymistä vaativat tehtävät mieluummin kotona kuin toimistolla.

Navigoijat ovat monesti organisaatioiden avainhenkilöitä ja vastaavat laajoista kokonaisuuksista. Työhön saattaa kuulua myös kansainvälisissä verkostoissa vaikuttaminen. Organisaation työpisteellä he vierailevat muutaman kerran kuukaudessa. Navigoijat voivat tehdä töitä monessa eri paikassa, joten työpisteellä on oltava tarvittava teknolo-

gia. Työpisteen tulee olla joustava, jotta navigoija ei tunne olevansa ei toivottu vierailija toimistolla käydessään. (Greene ja Myerson 2011.)

Käyttäjäprofiilit työn suorittamiseksi paikkojen mukaan

Yliopistossa sijaitsevasta päätoimipaikasta muodostuukin vain yksi monista työnteon paikoista. Yhä useammin tiimit tekevätkin yhteistyötä yli maanrajojen, joten toimiva teknologia on yksi tärkeä tekijä sujuvaan kommunikaatioon ja yhteistyöhön. Työtä voidaan tehdä päätoimipisteen lisäksi kotona, liikkuvissa tiloissa, muissa työpaikoissa ja kolmansissa paikoissa (kuva 3.2). Liikkuvia työpaikkoja ovat esimerkiksi junat ja autot. Muina työpaikkoina toimivat asiakkaiden ja eri yhteistyötahojen työpaikat. Kolmansia työpaikkoja ovat erilaiset julkiset tilat kuten hotellit ja kahvilat. Työtä kannattaa tehdä siellä, missä se on mielekkäintä ja jalostusarvoltaan suurinta. (Haapamäki et al. 2010.)



Kuva 3.2. Fyysiset työpaikat ja -tilat.

Lilischkis (2003) jakoi liikkuvat työntekijät viiteen eri ryhmään, joita ovat kampusmobiilit, jojobit, heilurit, nomadit ja kuljettajat. Näistä työntekijöistä paikallaan liikkujat eli *kampusmobiilit* liikkuvat rajatulla alueella varsinaisella työpaikallaan. *Jojoilla* on vastaavasti kiinteä työpiste, jonka he välillä jättävät työskennelläkseen muualla. Jojobien liikkuvia työtehtäviä ovat liikematkat toiseen kaupunkiin, kuten tutkijoiden yrityskäynnit. *Heilureille* on ominaista kaksi kiinteää työpaikkaa, kuten työpiste työnantajan tiloissa ja kotitoimisto tai asiakkaan tilat. *Nomadit* liikkuvat jatkuvasti paikasta toiseen ja työpaikkoja on enemmän kuin kaksi. *Kuljettajat* ovat liikkuvia työntekijöitä, jotka työskentelevät ihmisten tai tavaroiden kuljettamiseen liittyvillä aloilla. (Nenonen et al. 2012.) Kuljettajat eivät kuulu tämän tutkimuksen kohderyhmään.

3.2 Tutkimustyön luovuuden muodostuminen

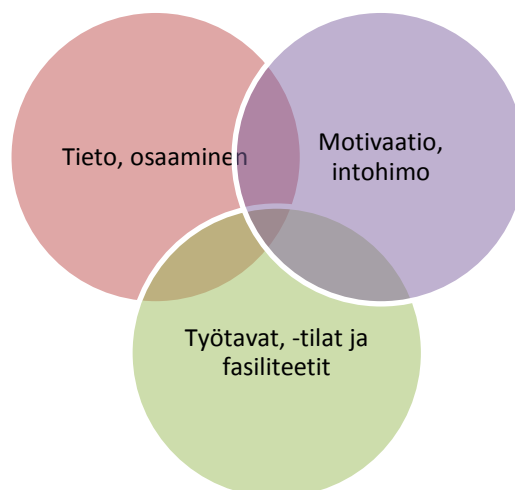
Tutkimustyö määritellään tässä yhteydessä koostuvaksi tietotyöstä, työssä oppimisesta, hiljaisen tiedon siirtymisestä sekä sosiaalisesta kanssakäymisestä, kuten keskinäisestä luottamuksesta ja vuorovaikutuksesta. Luovuus on toisin sanoen uusien ideoiden luo-

mista ja uusien näkökulmien löytymistä ongelmanratkaisussa. Luovuuden avulla voidaan kehittää uusia toimintatapoja, innovatiivisempia tuotteita ja palveluja. Luova ongelmanratkaisu ei kuitenkaan takaa innovatiivisia ratkaisuja, mutta innovatiivisuus ei ole mahdollista ilman luovuutta. (Häkkinen et al. 2007.) Lisäksi luovuuteen sisältyy erilaisia tunteita ja kokemuksia, kuten flow-kokemus ja työn imu. Tutkimuksessa luovuutta pyritään tarkastelemaan mahdollisimman objektiivisesti, joten se käsittää sekä yksilön että ryhmän luovuuden.

3.2.1 Luovuuden muodostuminen

Luovuutta on tutkittu puoli vuosisataa ja saatu selville, miten luovuus syntyy, miten luovuutta edistetään ja miten se tukahdutetaan. Helsingin yliopiston kasvatustieteiden professori emeritus Kari Uusikylän (2002) mukaan luovuus kuuluu meille kaikille itsensä toteuttamisen mahdollisuutena. Luova ihminen tekee jotain omalla tavallaan ja luova prosessi synnyttää tuotteen. Luovan yksilön tulee olla rohkea ja riippumaton, koska luovuuteen kuuluu epäonnistumisen riski. Luova yksilö tarvitsee sosiaalisen kentän tuen, luottamuksen ja turvallisuuden tunteen, jotta hän voi saada aikaan jotain julkisuudessa näkyvää. Luovalle yhteisölle tunnusomaista ovat luottamus ihmisiin, vapaus, leikinnäisyys ja riskien salliminen. Yhteisö voi kuitenkin tukahduttaa luovuuden arvioinnilla, kontrolloinnilla, kilpailuttamisella ja tulosvastuullisuudella. (Uusikylä 2002.)

Collins ja Amabilen (1999) nostivat luovan toiminnan taustalle kolmen tarvittavan tekijän ryhmän. Näitä tekijöitä ovat yksilön oma motivaatio, tehtävään riittävä asiantuntemus ja osaaminen sekä luovuutta tukevat työtavat ja prosessit (kuva 3.3). Fyysinen työympäristö istuu tähän kuvaan työtapojen ja prosessien rinnalle. (Salon & Lehtipun 2005 mukaan.)



Kuva 3.3. Luovan toiminnan edellytykset (Collins ja Amabile 1999, Salon & Lehtipun 2005 mukaan).

Kari Uusikylän (2010) mukaan tutkijat ovat yksimielisiä siitä, että luovuuteen kuuluu neljä tärkeää P:tä: Person (luova yksilö), process (luova prosessi), prosessin tuotoksena syntyvä product (tuotos, tuote) ja press (paine). Paine syntyy ympäristökijöistä. (Uusikylä 2010.) Tärkeä piirre luovuudessa on ajoittainen, näennäinen laiskuus, sillä ideoiden tulee hautua alitajunnassa ja ratkaisut syntyvät aikanaan. Luovassa prosessissa on aina mukana arvaamattomuutta ja yllätyksellisyyttä, joten se ei etene aina loogisessa järjestyksessä. Luova prosessi muodostuu syklisesti ja se sisältää seuraavat vaiheet (Tukiainen 2010):

1. valmistautumisvaihe
2. kysymyksen tai ongelman määrittely
3. vaihtoehtojen kehittäminen
4. hauduttaminen, inkubaatio
5. vaihtoehtojen valinta.

Tukiainen (2010) mukaan luovan prosessin alkuvaiheessa uusien virikkeiden määrä on tärkeä. Virikkeitä löytyy kaikkialta. Tukiainen mukaan onkin tärkeää osata pitää silmät auki ja tallettaa tärkeät havainnot heti muistiin. (Tukiainen 2010.)

Alan tutkimuksissa tuodaan esille sekä ryhmän että yksilön luovuutta erilaisin painotuksin. (Tiensuu et al. 2012.) Sisustusarkkitehti Maaretta Tukiainen (2010) painottaa luovuuden olemuksessa ryhmätyön tärkeyttä. Hän toteaa suurimpien innovaatioiden syntyneen aina ryhmätyön tuloksena. Ryhmätyön esteenä on kuitenkin ajattelun kapeutuminen ja kangistuminen, jos ryhmä on liian samankaltainen ja se on toiminut pitkään yhdessä. Eräs ratkaisu tähän on hyödyntää eri taustan omaavia henkilöitä rekrytointitilanteissa. (Tukiainen 2010.) Vartiainen et al. (2004) ovat myös sitä mieltä, että ryhmän moninaisuus mahdollistaa lisääntyvän luovuuden ja innovatiivisuuden. Toisaalta moninaisen ryhmän saattaa olla vaikeampaa muodostaa yhteinen toimintatapa ja tapa ratkaista ongelmia, koska esimerkiksi kulttuurierot vaativat henkistä ponnistelua. (Vartiainen et al. 2004.) Ryhmätyön etuna on kuitenkin monimutkaisten asioiden ratkaisun tehokkaampi työstäminen. (Nenonen et al. 2009)

3.2.2 Flow-luovuuskokemus

Mihalyi Csikzentmihalyin (2005) on tunnettu flow-teorian kehittäjä. Hänen mukaansa flow on inhimillinen kokemus ilosta, luovuudesta ja kokonaisvaltaisesta elämässä mukana olosta. Csikzentmihalyin mukaan Luovan flow'n löytäminen on ihmisen paras onnellisuuden perusta. Flow-kokemus on niin nautinnollinen, että kaikki muu sen rinnalla koetaan toisarvoiseksi. Flow-kokemuksessa ihminen on löytänyt oman onnensa lähteen. Kokemus vaatii älyllistä taitoa, mutta myös tahdonvoimaa ja tunnetta. Flow-tilassa yksilö kokee olevansa täynnä tarmoa ja tekeminen tuntuu vaivattomalta. Tehtävä on sopusoinnussa itselleen asettamien tavoitteiden kanssa ja psyykkinen energia virtaa

kuin itsestään. Optimaalista flow-kokemusta voidaan kuvata seuraavalla kahdeksalla tavalla (Csikzentmihalyin 2005.):

1. Kokemus mahdollistuu, kun toiminta on mahdollista suorittaa alusta loppuun saakka.
2. Toiminta vaatii täydellistä keskittymistä.
3. Toiminnalla on tavoitteet.
4. Toiminnasta saa palautetta.
5. Yksilö toimii siten, että kaikki käy kuin itsestään, mitään murehtimatta.
6. Yksilö tuntee kontrolloivansa toimintaansa koko ajan.
7. Tietoisuus omasta itsestä häviää, mutta palaa prosessin jälkeen entistä selvempänä.
8. Ajan käsite hämärtyy, minuutit muuttuvat tunneiksi ja tunnit minuuteiksi.

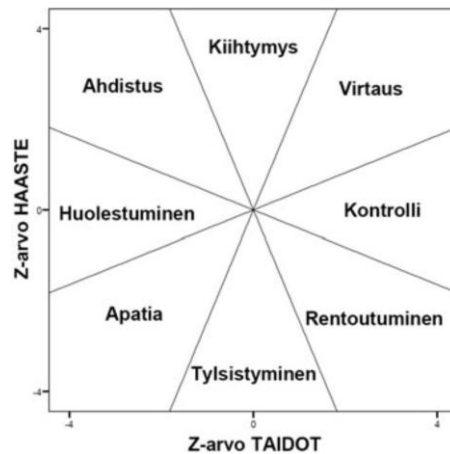
Csikzentmihalyin (2005) mukaan työstä tulisi tavoitella iloa ja onnellisuutta mahdollisimman paljon. Työntekijän ilon ja onnellisuuden kokemus pitkällä aikavälillä tarkastellen hyödyttää myös koko organisaatiota. Huomattavaa on kuitenkin, että suotuisammasta työn olosuhteet eivät lopulta takaa työntekijän flow-kokemusta. Työpaikalla voidaan kaikesta huolimatta antaa mahdollisimman hyvät puitteet kokemuksen mahdollistamiseksi. Csikzentmihalyin mukaan kokemus voidaan mahdollistaa kahdella eri tavalla. Ensinnäkin ihminen voi luoda itselleen autoteelisen persoonallisuuden, jossa rajoitukset muutetaan mahdollisuuksiksi. Toinen mahdollisuus on muokata työ muistuttamaan peliä, jossa työ on riittävän monipuolista, sopivan haastavaa, asetettu selkeillä päämäärillä ja välittömillä tavoitteilla. (Csikszentmihalyi, 2005.)

Ihmiset pääasiassa kokevat flow-tilan syntyvän työssä, eivät vapaa-ajallaan. Työhön sisältyy valmiita tavoitteita, palautetta, sääntöjä ja haasteita. Vapaa-aika on sitä vastoin jäsentymätöntä. Vapaa-ajan tunnetilakokemusta kuvataan monesti sanoilla passiivinen, heikko, tylsä ja tyytymätön. Vapaa-ajalla koetaankin enemmän flow'n vastakohtaa, apatiata. Apatiassa haasteiden ja taitojen tasot ovat alhaiset. Työssä koettu flow ei kuitenkaan takaa, etteivätkö työntekijät haluaisi tehdä jotain muuta. Toisin sanoen motivaatio työssä saattaa olla alhainen, vaikka se tuottaisi flow-kokemusta. Työtä pidetään pakkona ja vapauden rajoitteena, joka perustuu syvälle juurtuneeseen stereotypiaan, siitä millaisen työn oletetaan olevan. Csikzentmihalyin mukaan elämästä tulisi merkityksellisempää, kun ihmiset iloitsisivat työstä, eivätkä tuhlaisi vapaa-aikaansa. (Csikszentmihalyi 2005.)

”Tulevaisuus ei kuulu vain oppineille, vaan niille, jotka ovat oppineet käyttämään vapaa-aikansa viisaasti.” – C.K. Brightbill (Csikzentmihalyin 2005 mukaan).

Inkinen (2008) tutki matkapuhelimien avulla suomalaisten opiskelijoiden flow-kokemusta erilaisissa opiskeluympäristöissä. Tutkimuksessa pyrittiin selvittämään flow-kokemusta tilanteessa, jossa sekä haaste että taidot olivat kohderyhmällä korkealla sekä

tasapainossa keskenään. Tutkimuksen kyselyssä käytettiin flow-kokemuksen selville saamiseksi seuraavia termejä: kiinnostus, uupumus, ärtyneisyys, innostuneisuus, hermostuneisuus, päättäväisyys, ahdistus ja energisyys. Tutkimuksessa saatua virtauskokemusta verrattiin Csikszentmihalyin 8 tunnetilan malliin (kuva 3.4). Tutkimuksessa selvisi, että opiskelijat olivat esimerkiksi luennolla poissaolevia, tylsistyneitä ja ilman haasteita. Pienryhmässä taas koettiin enemmän flow-tilaa, kuten innostusta ja kiihtymystä. (Inkinen 2008.)



Kuva 3.4. Csikszentmihalyin kahdeksan tunnetilan malli (Massimini & Carli 1988, Inkinen 2008 mukaan).

3.2.3 Työn imu

Työn imu (work engagement) tarkoittaa myönteistä, tunne- ja motivaatiotäyttymyksen tilaa, jota voidaan kuvata sanoilla tarmokkuus, omistautuminen ja uppoutuminen. Käsitteenä työn imu kuuluu positiivisen psykologian kenttään. Positiivisessa psykologiassa tutkitaan prosesseja ja olosuhteita, joilla voidaan edistää ihmisten hyvinvointia ja onnellisuutta. Päähuomio keskitetään työn positiivisiin asioihin eikä siihen, mitä vikaa ihmisissä tai organisaatioissa on. Työ koetaan merkitykselliseksi, haasteelliseksi ja inspiroivaksi. Työstä irrottautuminen voi olla vaikeata. Työn imu on vastakohta loppuun palamiselle. Työn imu ei ole flown kaltainen hetkellinen 'huippukokemus', vaan pysyvämpi ja kaikkialle levittyvä tila. Se ei kohdistu mihinkään yhteen tiettyyn asiaan, tapahtumaan, yksilöön tai käyttäytymiseen. Työpaikoilla tämä esiintyy, kun ihminen on työssä kussakin hetkessä täysin läsnä, jolloin hän hyödyntää syvintä omaa potentiaaliaan ja on siten luovimmillaan. Työ imu ilmenee hyvin lähellä flow-kokemusta, jossa uppoutuminen työhön tarkoittaa syvää keskittymisen tilaa, jolloin aika kuluu kuin huomaamatta. Ihmiset saavat eniten aikaa ja ovat todella virittyneitä, kun he ovat tasapainossa ja nauttivat koko elämästään, myös vapaa-ajastaan ja harrastuksistaan. (Talouselämä 2012; Raitanen 2010.)

3.2.4 Luovuuden johtaminen

Organisaatio ei ole välttämättä luova, vaikka siihen kuuluisi luovia yksilöitä. Luovaa toimintaa kehitettäessä tulee huomio kiinnittää myös oikeaan johtamistapaan. Sisustusarkkitehti Maaretta Tukiainen (2010) korostaakin, että innovaatioiden kasvuun voidaan vaikuttaa sekä onnistuneella tilasuunnittelulla että hyvällä johtamistavalla. Organisaatioiden tulisi nähdä tilat resursseina ja johtaminen työkaluna kohti uutta työympäristöä. (Tukiainen 2010). Organisaatioiden tasolla työympäristöjen kehittämällä tavoitellaan yleensä parempaa työn tehokkuutta ja tuottavuutta, yhteistyötä ja näiden kautta työhön liittyvää innovatiivisuutta ja luovuutta. Yksilön tasolla työympäristön kehittämällä tavoitellaan taas työviihtyvyyttä, hyviä ja terveellisiä työympäristöjä ja yksilöllisiä valintamahdollisuuksia. (Häkkinen et al. 2007.)

Innovaatioiden kasvu sekä työn tehokkuuden lisääntyminen voivat olla seurausta työtyytyväisyydestä sekä joustavuuden lisäämisestä, joka on organisaation toimivan johtamisen tulosta. Hietasen (2009) mukaan organisaatioiden tulisi nähdä työympäristökehittäminen jatkuvana prosessina, joka vaikuttaa jokaiseen työntekijään. Henkilöstön osallistumista ja muutoksen hallintaa ei voida muutosprosessissa liikaa painottaa. Kiinnostajohtamisen tavoitteena on sitouttaa organisaatio jatkuvaan työympäristömuutokseen. (Hietanen 2009.)

”Workplace management on jatkuvasti muuttuvan työympäristön kehittämistä ja johtamista.” – Jyrki Yläoutinen 2008 (Hietasen 2009 mukaan).

Organisaatiot hävittävät luovuuden yleensä vahingossa tuottavuuden, yhtenäisyyden ja kontrollin nimissä. Luovuutta ei pidä kuitenkaan pelätä, vaan organisaatiot voivat edistää luovuutta erilaisilla tavoilla. Ensinnäkin organisaatiot voivat edistää luovuutta asettamalla työntekijöille oikein kohdistettuja haasteita. Toiseksi organisaation tulee antaa yksilölle ja ryhmälle vapaus valita toimintatavat luovan prosessin suorittamiseen. Kolmanneksi organisaation luovuuden edistämiskeinona on oikeanlaisten resurssien kohdistaminen, joita ovat luovat yksilöt, aika ja raha. Organisaation tulee harkita, sijoitetaanko raha ulkoisiin tekijöihin vai esimerkiksi työtiloihin. Neljäntenä luovuuden edistämiskeinona nähdään tiimien erityispiirteiden huomioiminen. Organisaatio voi lisäksi edistää luovuutta johdon oikeanlaisella valvonnalla ja organisaation tuella. Organisaation tulee ymmärtää ja antaa arvoa myös epäonnistumisille. (Uusikylä 2010.)

3.2.5 Tutkimus on tietotyötä

Akateeminen tutkimustyö on tietotyötä, jossa tuotetaan tavaroiden sijasta tietoa. Tietotyö tarkoittaa asiantuntijoiden tekemää vaativaa käsitteellistä työtä, jossa tietoa tuottamalla, jalostamalla ja yhdistelemällä synnytetään monimutkaisia aineettomia ja aineellisia tuotoksia. Tietotyö edellyttää monialaista yhteistyötä yli rajojen, joten osaamista

haetaan myös verkostoista. (Hietanen 2011.) Tietotyössä on tyypillistä työtehtävien monimuotoisuus (kuva 3.6). Työskentely muodostuu sekä rutiiniluonteisista että vaativista työtehtävistä, jota voidaan tehdä yksilötyönä, parityönä tai ryhmätyönä (Haapamäki et al. 2010).



Kuva 3.6. Tietotyön jaottelu erilaisiin muotoihin (Haapamäki et al. 2010).

Tutkijan työpäivä muodostuu erilaisista tehtäväkokonaisuuksista, jotka voivat olla seuraavia:

- lähdemateriaalin / tiedon hankkiminen ja siihen perehtyminen
- laboratoriotutkimukset
- kenttätutkimukset
- haastattelut
- neuvottelut ja keskustelut
- tulosten analysointi ja kirjallinen raportointi
- opetus, koulutus ja erilaiset seminaarit
- sähköpostien lukeminen ja lähettäminen.

Tietotyötä estävät ja edistävät erilaiset tekijät. Estäviä tekijöitä ovat erityisesti keskeytykset vaativissa tehtävissä, melu, vaikeus löytää kollegoja laajoissa tiloissa ja riittämättömät tietotekniset välineet yhteistyöhön etäällä olevien kanssa. Monesti tietotyöntekijältä puuttuvat esimerkiksi langattomat yhteydet, webkamerat ja kännykät. Toisaalta tietotyötä edistää kollegoiden läheisyys, joka voi olla fyysistä tai virtuaalista. Tietotyön vaatimaa yhteistyötä varten tarvitaankin paikkoja epäviralliselle kohtaamiselle, sillä työympäristön tulisi tukea ihmisten läheisyyttä ja yhteistoimintaa. (Nenonen et al. 2009.) Tutkimuksen mukaan säännöllinen, avoin ja aktiivinen viestintä lisää myös monipaikkaisessa työssä yhteenkuuluvuuden tunnetta ja luottamusta (Haapamäki et al. 2010.)

Tutkijan työ on usein projektiluonteista ja vaatii aktiivista liikkumista tilassa. Kuopion yliopiston tilankäyttötutkimus osoittikin tutkijoiden viettävän alle puolet työajastaan omalla työpisteellään. Tutkijoiden työpisteet olivat tyhjiään noin 38 % työpäivässä. Tilankäyttötutkimus osoitti lisäksi tutkijoiden suorittavan työpisteellään eniten yksilötyötä tietokoneella (kuva 3.5). Toiseksi eniten tutkijat käyttivät tiloja ryhmätyöskentelyyn. (Hietanen 2011a)



Kuva 3.5. Kuopion yliopiston tilankäyttötutkimus ja tutkijoiden työpisteiden käyttö (Hietanen 2011a).

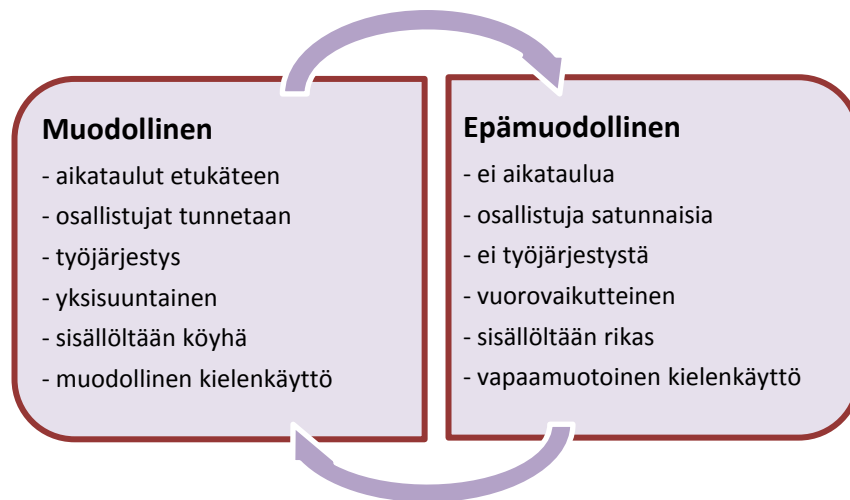
3.2.6 Keskinäinen vuorovaikutus ja luottamus

Vuorovaikutus

Luovassa tutkimustyössä aina mukana ihmisten välinen vuorovaikutus, joka voi tapahtua sekä kasvokkain tai virtuaalisesti. Vuorovaikutuksen määrään ja tarvittavien laitteiden monipuolisuuteen vaikuttavat yhteisten työtehtävien kompleksisuus. Rutiinien hoitamiseen riittää yksisuuntainen viesti. Monimutkaisten tehtävien tekeminen edellyttää sekä aikaa että monipuolista viestintää. Kasvokkain ja virtuaalisesti tapahtuvan kommunikoinnin ulottuvuudet voidaan jakaa sekä muodolliseen että epämuodolliseen vuorovaikutukseen (kuva 3.7). Epämuodollinen kommunikointi on spontaania, suunnittelematonta ja sisällöltään rikkaampaa kuin muodollinen kommunikointi. (Vartiainen et al. 2004.) Molemmat vuorovaikutuksen tavat ovat tärkeitä innovatiivisuudelle. Tutkimukset kuitenkin osittavat, että epämuodollinen vuorovaikutus on erityisen tärkeää. (Häkkinen et al. 2007.)

Kasvokkain tapahtuvan viestinnän etuina voidaan pitää nopeutta, spontaaniutta ja kykyä välittää suuria määriä tietoa. Fyysinen läsnäolo mahdollistaa eri aistien monipuolisen käytön, joten kuulon ja näön kautta välittyvät herkkävivahteisetkin viestit. Tämän vuoksi kasvokkain tapaamisia suositaan silloin, kun ideoidaan uusia asioita tai ratkaistaan konflikteja. Samassa tilassa työskennellessä on helppo mennä pohdiskelemaan ideoita

muiden kanssa ja kysyä neuvoa toisilta. Kahviloissa ja ruokapaikoissa voidaan vaihtaa kuulumisia ja mielipiteitä sekä hoitaa työasioita. (Vartiainen et al. 2004.)



Kuva 3.7. *Kommunikoinnin muodollinen-epämuodollinen ulottuvuus (Vartiaista et al. 2004 mukailten).*

Työssä on hyvä huomioida kasvokkain järjestettävien tapaamisten tärkeys. Pienillä ja epämuodollisilla kokouksilla on suuremmat mahdollisuudet tuottaa uusia ja innovatiivisia tulkintoja kuin isoilla ja muodollisilla. Sitoutumisen ja vuorovaikutteisuuden tulee kuulua projektiin, jossa halutaan edistää innovatiivisuutta. (Häkkinen et al. 2007.) Myös työpisteiden välinen välimatka vaikuttaa työntekijöiden väliseen vuorovaikutukseen. Yli 50 metrin välimatka samassa kerroksessa tai eri kerroksessa vähentää vuorovaikutuksen todennäköisyyttä samassa suhteessa kuin toimittaisiin eri toimitiloissa tai paikkakunnilla. (Haapamäki et al. 2010.) Työtilojen avulla voidaankin joko tukea tai haitata vuorovaikutusta työntekijöiden välillä.

Luottamus

Luottamus on yksi luovan organisaation olennaisista tunnuspiirteistä (Uusikylä 2010). Luottamus on usein mainittu psykologisesti ja fyysisesti turvallisen ilmapiirin ja menestyksen kulmakiveksi. Vartiainen et al. (2004) mukaan korkealaatuinen ryhmätyö edellyttää luottamusta. Luottamuksen perinteiset rakennusaineet ovat ystävyyssuhteet ja jatkuva henkilökohtainen tapaaminen, jaetut sosiaaliset normit ja kiinnostuskohdat sekä oletus yhteistyön jatkumisesta myös tulevaisuudessa. Luottamus on perinteisessä mielessä tunnetta ja tietoa, joten luottamuksen syntyminen on aikaa vaativa prosessi. (Vartiainen et al. 2004.)

Luottamus rakentuu syvenevästi ja vaatii syvällisimmillään samastumiseen perustuvaa luottamusta. Samaistumiseen perustuvassa luottamuksessa vallitsee jaettu ymmärrys

toisen arvoista ja suhde on osa kummankin identiteettiä. Luottamus voi toisinaan syntyä myös nopeasti ja vähäiseen informaatioon perustuen. Tällöin voidaan puhua pikaluottamuksen synnystä, joka on enemmän toimintaa kuin yksilöiden välisiä suhteita. (Vartiainen et al. 2004.) Luottamuksen ja yhteisöllisyyden rakentamisessa tärkeitä tekijöitä ovat läsnäolo ja tavoitettavuus. Nämä lisäävät mahdollisuuksia myös epäviralliseen ajatuksen vaihtoon. (Tekes 2011.) Toisinaan esimerkiksi työn sisältö, tietoturva tai asioiden luottamuksellisuus edellyttävät, että työtä tehdään vain päätoimipisteessä (Haapamäki et al. 2010). Menestyäkseen ja luodakseen jotain uutta organisaatiot tarvitsevat työntekijöiden ja yhteistyöyritysten keskinäistä luottamusta, jota voidaan kuvata seuraavin sanoin:

”Jos et luota, et voi jakaa. Jos et jaa, et voi tehdä yhteistyötä. Jos et tee yhteistyötä, et voi olla tuottava.” – Suvi Nenonen et al. 2009.

3.2.7 Työssä oppiminen ja hiljainen tieto

Työssä oppiminen

Globaalissa markkinataloudessa tiedon tuottaminen ja oppiminen näyttävät organisaatioiden elinehtona, minkä seurauksena innovaatio ja uuden oppiminen on nähty ratkaisukeinoina jatkuvan muutostarpeen synnyttämin haasteisiin. Oppiminen nähdään useimmiten positiivisessa valossa ja kaikkien kannalta hyödyllisenä. Näin ei kuitenkaan välttämättä ole, sillä tutkimuskirjallisuudessa on esitetty huomioita, että innovaatioihin pyrkivän tuotantomallin ja jatkuvaa oppimista korostava ajattelu ei huomioi työntekijöiden työelämän laatua, työn mielekkyyttä ja työssä jaksamista. (Työ- ja elinkeinoministeriö 2009.) Työn mielekkyyttä tarkasteltaessa tulee huomio kiinnittää myös oppijan tunnetiloihin. Positiiviset tunteet tukevat luovuutta ja edistävät oppimista. Ne laajentavat käytössä olevia älyllisiä resursseja ja tukevat mielikuvitusta. Negatiiviset tunteet, kuten stressi, pelko ja ahdistus kaventavat ajattelua ja estävät uusien asioiden omaksumista. (Lonka 2010.) Kliinisissä tutkimuksissa on myös pystytty osoittamaan, että urheilu kiihdyttää veren pääsyä tiettyihin aivojen osiin ja sitä kautta stimuloi oppimista. Urheilu suorituksen jälkeen ihminen oppiikin peräti 20 % nopeammin kuin istuttuaan paikoiltaan (Tukiainen 2010.)

Työssä oppimisella tässä yhteydessä tarkoitetaan oppimisen tapahtumapaikkaa. Työssä oppimiseen liittyy sekä tietoinen ja tiedostamaton oppiminen. Työssä oppiminen voi olla suunnittelua, satunnaista tai spontaanisti tapahtuvaa. Spontaanissa oppimistavassa henkilö ei useinkaan tiedosta lainkaan oppimista. Työssä oppimiselle on tyypillistä yhteisöllisyys ja sen sitoutuminen erilaisiin tilanteisiin. Organisaatio toimii oppimisfoorumina sekä yksilöille että ryhmille. Työssä oppiminen voi olla yhtä aikaa informaalia, nonformaalia ja formaalia eli yksilöllistä ja yhteisöllistä sekä virallista ja epävirallista. (Työ- ja elinkeinoministeriö 2009.) Suurin osa henkilöstön oppimisesta tapahtuu itse

työtä tekemällä. Oppimisen ei näin ollen tarvitse tapahtua pelkästään yrityksen ja erehdyksen kautta. Työssä oppimista on täten mahdollista suunnitella. (Vartiainen et al. 2004.)

Lonka (2010) käsittelee asiantuntijuutta yhtenä oppimisen muotona. Asiantuntijuus on sisäisten mallien jatkuvaa kehittymistä, uudistumista ja arvioimista. Asiantuntijuus voidaan jakaa eri tasoihin, joissa perusasantuntijuus on vanhojen mallien soveltamista uusissa tilanteissa. Kehittyvä ja luova asiantuntijuus on sen sijaan olemassa olevien mallien muokkausta ja uusien mallien kehittämistä. Tämä luova kollektiivinen asiantuntijuus edellyttää luottamusta ja sitä, että halutaan myös toisten onnistuvan. (Lonka 2010). Tutkijan ammatti muodostuu asiantuntijuudesta. Tutkijaksi ei voi oppia ainoastaan kirjoista, vaan se tapahtuu ratkaisemalla käytännössä tutkimukseen liittyviä ongelmia kokeneempien kanssa. Yhteiskunnassamme kaikki vaativammat taidot välittyvät oppipokamestarioppimisen välityksellä. (Hakkarainen 2000.)

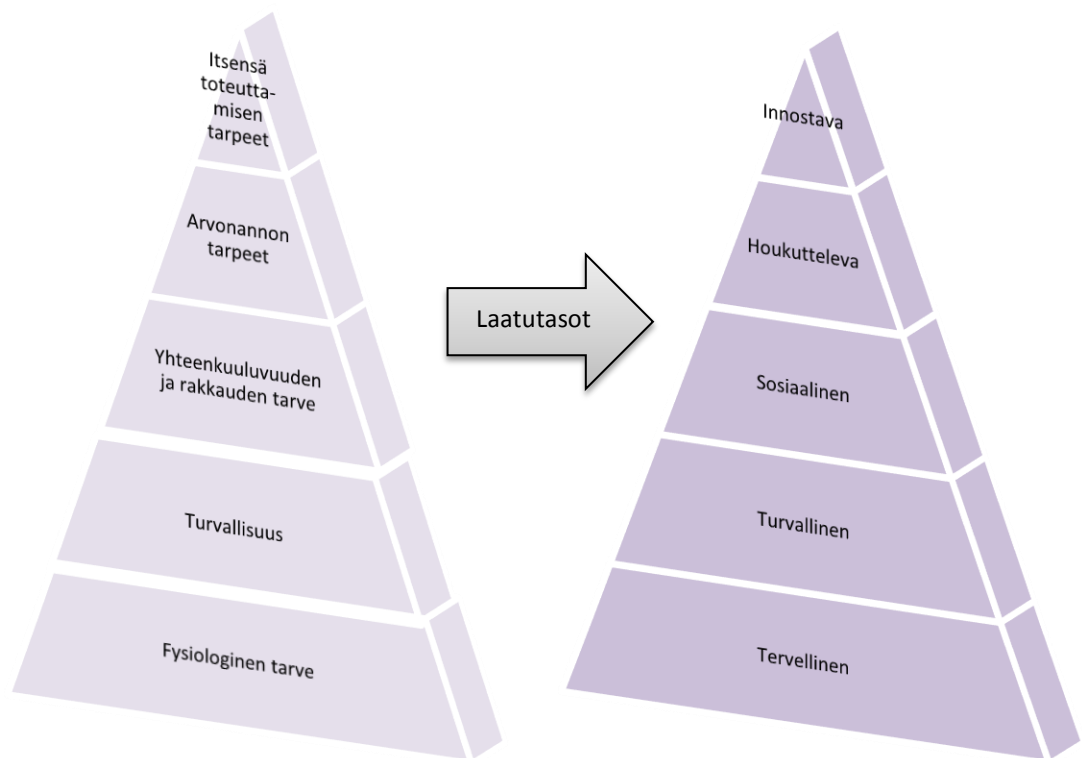
Hiljaisen tiedon välittyminen

Organisaatiolla on sekä eksplisiittistä dokumentoitua tietoa että ns. hiljaista tietoa. Hiljainen tieto karttuu kokeilun ja syvenevän asiantuntemuksen myötä. Hiljainen tieto välittyy vain yhteistyön ja vuorovaikutuksen avulla. Hiljainen tieto voi olla tarpeellista uusia asioita kehitettäessä. (Häkkinen et al. 2007.) Yleensä hiljainen tieto siirtyy kasvotusten henkilöiden välillä. Tilojen tulisi tukea hiljaisen tiedon siirtymistä ryhmien sisällä ja eri ryhmien välillä sekä organisaatioiden ulkopuolisten sidosryhmien ja asiakkaiden välillä. Hiljaista tietoa siirtyy kohtaamispaikoissa, kuten käytäväkeskusteluissa tai kahvipöytäkeskusteluissa. Organisaatio voi tukea epämuodollista keskustelua tarjoamalla tiloja, joissa työntekijät viihtyvät. Sen seurauksena työntekijät pysyvät työpaikalla eivätkä lähde esimerkiksi lounaalle tilojen ulkopuolelle. (Tukiainen 2010.) Erilaiset tiedotukset ja sosiaalisesti rakentuvat wikit ja blogit voivat tukea myös yhteisöllisyyttä ja hiljaisen tiedon kulkua. Tiedot tallentuvat blogiin ja ovat näin kaikkien saatavilla ja luettavissa. (Haapamäki et al. 2010.)

4. LUOVIENTYÖILOJEN OMINAISPIIRTEET

Työympäristön erilaisilla ominaispiirteillä on tutkimustulosten pohjalta kiistattomia vaikutuksia yksilön terveyteen, hyvinvointiin, turvallisuuteen ja tuottavuuteen (Salonen et al. 2011.) Fyysinen ympäristö vaikuttaa myös työtyytyväisyyteen ja -motivaatioon sekä ryhmän ja yksilön käyttäytymiseen. (Tiensuu et al. 2012.) Fyysinen työympäristö vaikuttaa näin ollen myös työssä tapahtuvaan luovuuteen.

Ihmisten tarpeista on esitetty erilaisia motivaatioteorioita, joissa tarpeet jaetaan portaittaisesti. Tunnetuin ja samalla myös kiistellyin tutkimus on Abraham Maslowin tarvehierarkia vuodelta 1954. Hierarkiamallissa ihmisen perustarpeet jaettiin tyydyttämisyjärjestykseen (kuva 4.1 vasemmalla). Maslowin teorian mukaan ensimmäisen tarpeen tullaan tyydyttyä, ihminen voi siirtyä seuraavalle tasolle ja aloittaa seuraavan tason tarpeiden tyydyttämisen. Yliopistotutkimuksessaan Alexandra den Heijer (2011) muutti Maslowin tarvehierarkian oppimis- ja työympäristön laatutasoihin kuva 4.1 mukaisesti.



Kuva 4.1. Vasemmalla on Maslowin tarvehierarkia ja oikealla on den Heijerin hierarkiamalli työ- ja opiskeluympäristön laatutasoista (Den Heijerin 2011 mukaan).

Den Heijerin (2011) hierarkiakaavio etenee loogisesti alhaalta ylös. Hierarkiakaavion avulla yliopistojen kampusalueiden rakennuksia voidaan kehittää laatutasoittain. Ensinnäkin yksilö tarvitsee turvallisen ja terveellisen työympäristön. Ensimmäisten tasojen tullessa tyydytetyksi nousevat ylemmät laatutasot tärkeiksi, kuten sosiaalinen, houkutteleva ja innostava työympäristö. Kehittyneissä teollisuusmaissa on korkeammat tavoitteet, joten esiin nousevat voimakkaimmin myös hierarkiatason korkeammat laatutasot. Erityisesti nuori ja hyvin koulutettu työntekijä pitää itsestään selvänä mielekästä työympäristöä ja houkuttelevaa palkkausta. Den Heijer uskookin tulevaisuuden potentiaalisten työntekijöiden olevan globaaleita verkostoitujia, joilla on korkeita toivetasoja työympäristönsä suhteen. He tulevat arvostamaan työympäristössään enemmän miellyttävää arkkitehtuuria ja tilojen elämyksellisyyttä. (Den Heijer 2011.)

Akateemiset työtilat sisältävät monia keskeisiä ominaispiirteitä, joilla on vaikutuksia Den Heijerin hierarkiakaavion eri laatutasoille. Alla olevissa alaluvuissa yleisiä ominaispiirteitä esitellään loogisessa järjestyksessä suhteessa Den Heijerin laatutasoihin. Tutkimustulosten ja lähdeaineiston epätavallisen suuren määrän vuoksi luvussa esitellään tutkimustuloksia päälähdeaineistoihin viitaten. Alkuperäislähteet on tarkistettavissa päälähdeaineistoista.

4.1 Sisäilmastotekijät

Sisäilmaston laatu on yksi työtilalle asetetuista peruslaatutasoon vaikuttavista tekijöistä. Siihen vaikuttavat ilmanlaatu, lämpötila, ääniolosuhteet ja valaistus. Työympäristöjen sisäilmastotekijät vaikuttavat terveyteen, viihtyvyyteen, turvallisuuteen ja tuottavuuteen. Haapakankaan mukaan (2012) avotoimistojen suurimmat ongelmat liittyvät työntekijän yksityisyyden puutteeseen ja erilaisiin häiriötekijöihin, kuten erilaisiin ääniin, liikkeisiin näkökentässä ja työn keskeytyksiin. Melu aiheuttaa eniten työympäristötyytymättömyyttä. Häiriötekijät aiheuttavat työntekijöille kognitiivista kuormitusta, jolloin erityisesti työmuisti kuormittuu. Keskittymistä vaativat työt häiriintyvät ja työssä jaksaminen kärsii häiriötekijöiden kompensoivan toiminnan vuoksi. Kompensoivia toimintoja ovat taukojen lisääntyminen, työn laadusta tinkiminen, pinnistely ja työpäivien venyminen. Häiriötekijöiden merkitykseen työympäristössä voidaan kuitenkin vaikuttaa yksilön oman työn organisoinnilla. Jos työntekijä voi itse säädellä työaika ja -paikkaa, ovat työntekijät tyytyväisempiä ja työympäristöjen häiriötekijät koetaan vähäisempinä. (Haapakangas 2012.)

4.1.1 Ilmanlaatu

Hyvän ilmanvaihto on perusedellytys luovalle työympäristölle. Sisäilman laatuun vaikuttavat tekijät ovat kaasun rakenne, ilmankosteus, lämpötila ja epäpuhtaudet. Eniten ilmanvaihdon tarvetta aiheuttavat hajuhaitat, hiilidioksidi ja radon. Sisäilman laatu vaikuttaa ihmisen terveyteen, työtyytyväisyyteen ja kykyyn tehdä työtä. (Reunanen et al. 2006.) Työtilan ilmanvaihdolla on todistetusti vaikutusta työn tuottavuuteen ja viihty-

vyyteen. Tutkimuksen mukaan alhaisempi ilmanvaihdon määrä laskee tuottavuutta voimakkaammin kesä- kuin talviaikaan. (Häkkinen et al. 2007.)

Ilmanvaihdon nopeuden lisäämisen ohella on ilmanvaihtokanavistojen puhdistuksella havaittu olevan myönteisiä vaikutuksia työntekijöiden kokemaan työympäristöön sekä oireiluun sisäilmaongelmattomissa rakennuksissa. Miellyttävän sisäilman perustekijöitä ovat terveelliset rakennus- ja sisustusmateriaalit ja niiden oikea käyttö. Rakennuksissa käytettävien materiaalien päästöt ovat keskeisimpiä tekijöitä ihmisen altistumiseen sisätiloissa. Huomattavaa on, että materiaalien päästöt ovat yleensä pitkäikäisiä. Ilmanvaihto parantaa ilman laatua ja vähentää sairusrakennusoireita (SBS), kuten väsymystä, päänsärkyä ja nenän, silmien ja kurkun ärsytysoireita. (Reunanen et al. 2006.)

Hajut ja tuoksut

Haju ovat yleensä ensimmäinen asia, joka kertoo poikkeavista emissioista sisäilmassa. Rakennuksen epämiellyttäviin hajuihin tulisi aina kiinnittää huomiota ja niiden lähde tulisi selvittää. Esimerkiksi tiloissa haiseva maakellarin haju voi syntyä homeesta ja muista mikrobeista. Haju ei kuitenkaan ole varma merkki homeen esiintymisestä. Rakennuksessa voi olla hometta, vaikka ihminen ei niitä erottaisikaan.

Ympäristön tuoksut ja hajut ovat tiiviisti sidoksissa tunteisiin ja muistiin. Ne vaikuttavat siihen, miten käyttäjä reagoi ympäristöönsä. Hajuja arvioitaessa on huomioitava, että yksilöt kokevat tuoksut ja hajut eri tavalla. Toinen saattaa pitää tuoksua miellyttävänä ja toinen kokee sen epämiellyttävänä hajuna.

Japanilaiset levittivät aromaterapeuttista parfyymia ilmastoinnin avulla ja todistivat tämän lisäävän tuottavuutta. Myös päivittäistavarakaupoissa on ymmärretty tuoksujen vaikutus myynnin edistämiseksi. Kauppoihin on rakennettu muun muassa leivänpaistopisteitä ja kahviloita, jotka tuoksuillaan houkuttelevat kuluttajia ostamaan tuotteita. Hajuaistin kautta saatua informaatiota pidetään suhteellisen sattumanvaraisena ja muuttuvana. Ihminen tottuu hajuihin, joka heikentää hajujen havaittavuutta. Lähes kaikilla tiloilla on ominaistuoksu, jota ei kuitenkaan vielä systemaattisesti pystytä hyödyntämään. Tuoksuja käytetään kuitenkin jonkin verran hyväksi tuotteiden brändäyksessä. (Tukiainen 2010.)

Rentouttavia tuoksua ovat basilika, kaneli ja sitrushedelmät. Ruusuntuoksulla voidaan helpottaa alkavaa masennusta ja saada helpotusta sydänsuruihin. (Tukiainen 2010.) Epämiellyttävien hajujen on todettu huonontavan työsuoritusta (Reunanen et al. 2006). Vastaavasti kasvien ja puutarhan tuoksut lisäävät inhimillisiä tunteita ja herättävät muistoja. Vastaleikatun ruohon tuoksu koetaan monien mielestä miellyttäväksi. (Salonen et al. 2011.) Luovissa tutkimustyöympäristöissä tuoksujen ja hajujen merkitystä voidaan korostaa. Esimerkiksi yliopistojen kampusalueiden kahvilat, ruokapaikat ja taukotilat

synnyttävät tuoksujä, joiden avulla voidaan edistää erilaisten muistojen ja tunnetilojen muodostumista (kuva 4.2).



Kuva 4.2. Ruokapaikat ja kahvilat synnyttävät työympäristöön erilaisia tuoksujä (Google Zurich 2013b).

4.1.2 Sisälämpötila

Lämpöviihtyvyys on mielentila, joka ilmaisee tyytyväisyyttä lämpöoloihin. Käytännössä tyytyväinen henkilö ei osaa sanoa, haluaako hän muuttaa ympäristön lämpimämmäksi vai kylmemmäksi. Elintoimintojen kannalta ihmisen lämpötila tulee pysyä lähes muuttumattomana. Ihmisen kehon lämpötila vaihtelee välillä 36-38 °C. Pintalämpötila ihmisen kehossa voi vaihdella huomattavasti enemmän. Tähän vaikuttavat ympäristöolosuhteet ja yksilön toiminta. Eli mitä raskaampaa työtä tehdään, sitä enemmän lämpöä kehittyä kehossa. Ihminen säätelee yleensä vaatetuksella lämmönsiirtymistä ympäristöön. (Seppänen 1994.)

Sisälämpötila vaikuttaa mukavuuteen, koettuun ilmanlaatuun, ”sairas rakennus”-oireisiin (SBS), suorituskykyyn ja työntekijöiden tuottavuuteen. Esimerkiksi toimistotyöntekijän suorituskyky kasvaa lämpötilan noustessa 21-22 °C:een, mutta vähenee lämpötilan ylittäessä 23-24 °C. Korkein tuottavuus on lämpötilan ollessa noin 22 °C. Tuottavuutta alentavia SBS-oireita esiintyi merkittävästi enemmän silloin, kun altistuu kohonneelle tai alhaiselle lämpötilalle sekä ilmankosteudelle. (Salonen et al. 2011.) Luovuutta edistävien tutkimustyötilojen optimaalinen lämpötila-alue tulee olla 21-22 °C.

4.1.3 Äniolosuhteet

Työtilojen suurimmat ongelmat liittyvät usein koettuun äänimaailmaan. Äänimaailman tulisi olla riittävän selkeä ja matala, jotta työpaikalla voidaan sekä keskittyä yksilötyöhön että olla vuorovaikutuksessa toisten kanssa. (Raymond & Cunliffe 2000.)

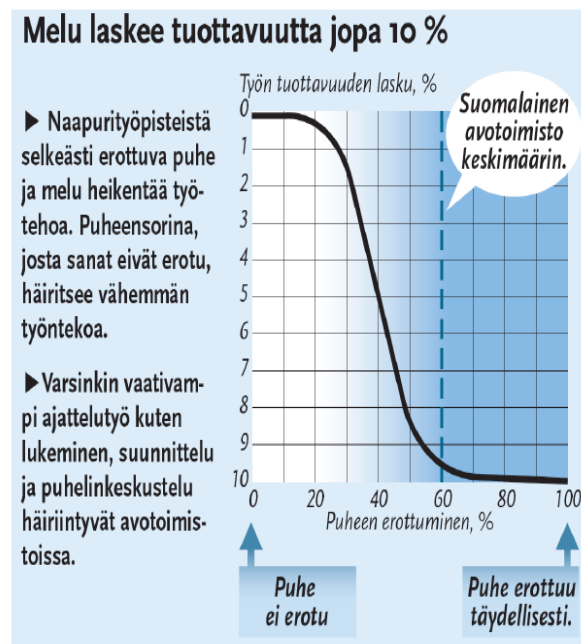
”How sweet the sound... but how awful the noise” – Raymond ja Cunliffe 2000.

Työtilojen äänimaailmaan liittyvä melu koetaan häiritsevänä ja se aiheuttaa eniten tyytymättömyyttä. Sitä vastoin musiikki ja erilaiset luonnon äänet, kuten lintujen laulu tuottavat monelle tyytyväisyyttä. Luovien työympäristöjen kehittämisessä huomio tulee kiinnittää akustiikkaan hyvän ja toimivan äänimaailmakokemuksen mahdollistamiseksi.

Melu

Useissa tutkimuksissa on vahvaa näyttöä sille, että melu vaikuttaa negatiivisesti työympäristöön. Meluksi luokitellaan ääni, jonka ihminen kokee epämiellyttävänä ja häiritsevänä tai joka on hänen terveydelleen tai muulle hyvinvoinnilleen haitallista. Kova melu aiheuttaa stressiä, työuupumusta, emotionaalista uupumusta, päänsärkyä, ärtyneisyyttä ja sykkeen nousua. Epämiellyttävä melu aiheuttaa myös pitkäjänteisyyden menetystä ratkaistaessa monimutkaisia tehtäviä ja siksi taipumusta etsiä yksinkertaisia ratkaisuja. (Haapakangas 2012.)

Toimistoissa haitallinen melu syntyy pääasiassa erilaisista laitteista ja puheesta. Toimistojen melu laskee tuottavuutta jopa 10 % (kuva 4.3). Erilaisissa toimistoratkaisuissa tulee kiinnittää huomiota nimenomaan puheen erotettavuuteen, puhelimeen vastaamiseen ja kenkien kopinaan. Puheensorina, josta sanat eivät erotu on todettu häiritsevän vähemmän työntekoa. Avotoimisto ei välttämättä ole paras tapa työskennellä, mikäli yksilötyö sisältää monimutkaisia työtehtäviä. (Haapakangas 2012.)



Kuva 4.3. Työn tuottavuuden lasku avotoimistoissa (Haapakangas 2012).

Tutkijoiden työ sisältää monimutkaisten tehtävien ratkaisua ja puhelimeen puhumista. Tutkijoiden luovuutta edistävien toimistotilojen kehittämisen suurin haaste on parantaa

tilojen akustiikkaa siten, että tilat mahdollistavat työntekijöiden yksityisyyden ja samalla myös eritasoisen keskinäisen kommunikoinnin. Nykyisin toimistoissa on yhä enemmän kiinnitetty huomiota puheluiden aiheuttamiin häiriöihin. Markkinoilla on erilaisia puhelinkoppiratkaisuja, joiden ääneneristävyys on kiinnitetty erityistä huomiota. Puhelinkopeissa on usein mahdollistettu myös tietokoneen käyttö erillisen laskutason avulla (kuva 4.4). Työtiloissa käytetään yhä enemmän kokolattiamattoja äänieristyksen parantamiseksi. Kokolattiamatot lisäävät myös turvallisuuden ja mukavuuden tunnetta sekä kodikkuutta. Kokolattiamattojen haittapuolina ovat puhtaanapidon vaikeudet ja pyörillä liikkuvien laitteiden ja kalusteiden liikuttamisen hankaluus. (Salonen et al. 2011.)



Kuva 4.4. Martelan puhelinkoppiratkaisu (Martela 2013).

Musiikki ja luonnon äänet

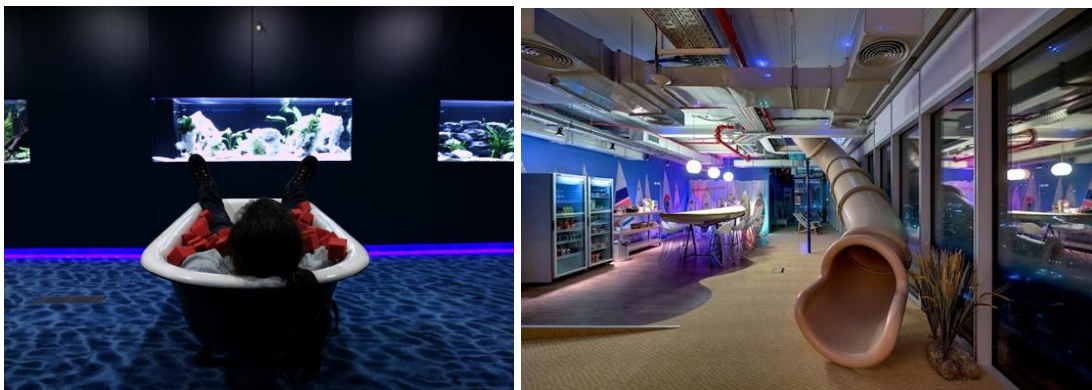
Musiikilla on positiivisia vaikutuksia ihmisiin. Musiikin kuuntelussa on tärkeää, että se on yksilön hallittavissa. Musiikin positiiviset vaikutukset edellyttävät, että ihminen voi kuunnella haluamaansa musiikkia. Ihmiset pitävät erilaisesta musiikista. Klassisen musiikin kuuntelu saa aikaan uneliaan, rennon keskittymistilan tai selkeän tietoisuuden. Esimerkiksi kirurgit työskentelevät paremmin kuunnellessaan valitsemaansa musiikkia. Musiikin kuuntelu vapauttaa dopamiinia, joka luo palkitsevan tunteen aivoissa ja vähentää stressihormoneja. (Salonen et al. 2011.)

Luonnon äänet vaikuttavat vahvasti luontokokemukseen. Luonnonrauha on kokemus riittävästä tilasta ja hiljaisesta äänimaisemasta, jossa voi kuulla luonnon ääniä ja nähdä

koskematon luontoa. Tutkimukset ovat osoittaneet, että luonnonäänet, kuten meren aaltojen kohina ja sateen ropina voivat olla terapeutisia. Äänet voivat palauttaa mieleen menneisyyden muistoja. (Salonen et al. 2011.) Miellyttäviksi koetut äänet vaikuttavat ihmisiin. Erilaisia äänikokemuksia voidaan mahdollistaa myös luovuutta edistävissä työtiloissa. Tutkijoiden toimistotyöpisteillä musiikkia voidaan kuunnella kuulokkeilla. Kuulokkeiden käyttö estää muiden samassa tilassa työskentelevien häiriintymisen musiikin kuuntelusta. Lisäksi luovuutta edistäviin tutkimustyötiloihin on mahdollista järjestää vetäytymistiloja, joissa työntekijöiden on mahdollista rentoutua kuuntelemalla samalla miellyttävää musiikkia tai luonnon ääniä, kuten lintujen laulua tai puron solinaa.

4.1.4 Valaistusolosuhteet ja sisätilavärit

Valaistuksen tulee mahdollistaa toimistossa vaivaton lukeminen ja näyttöpäätetyöskentely. Valaistuksen ei tule vääristää sisätilaväritystä ja se ei saa aiheuttaa häikäisyä. Työtilojen keinovalaistus tulee olla säädettävissä. (Nenonen et al. 2012.) Valaistuksella on suuri vaikutus tilan tunnelmaan ja viihtyvyyteen (kuva 4.5). Nuoret työntekijät arvostavat erityisesti työtilojen hyvää tunnelmaa. Valaistuksella tiloihin voidaan synnyttää erilaisia tunnelmia ja tukea näin luovan prosessin eri vaiheita. Sisätiloissa luonnonvaloa hyödynnettäessä tulee huomiota kiinnittää työtilan ja ikkuna-aukotuksen kokoon sekä ikkunoiden muotoon ja suuntaukseen. Valaistuksen kokemiseen vaikuttavat myös materiaalien valonläpäisevyys, värit ja pintojen tekstuurit. (Tukiainen 2010.)



Kuva 4.5. Googlen työtilojen valaistusratkaisuja erilaisien tunnelmien luomiseen (Google Zurich 2013a; Google Israel 2013).

Hyvällä sisävalaistussuunnittelulla voidaan parantaa mielialaa. Toisaalta huonosti suunniteltu ja ylläpidetty sisävalaistus lisää stressiä ja häiritsee päivittäistä luonnollista rytmiä. Tutkimuksissa on raportoitu myös, että pitkäaikainen altistuminen viileälle valkoiselle loisteputkesta tulevalle valolle saattaa aiheuttaa häiriöitä vuorokausirytmiiin. (Salonen et al. 2011.)

Luovuutta tukevaan työtilaan luodaan valaistuksella erilaisia tunnelmia ja vaikutetaan samalla viihtyvyyteen. Luovuutta tukevien tilojen valaistus tulee suunnitella säädettäväksi. Työpisteillä voidaan hyödyntää myös henkilökohtaisesti säädettäviä työpistevaloja optimaalisen työpistevalaistuksen mahdollistamiseksi. Markkinoilla on monia valaistusratkaisuja, joiden avulla tiloista saadaan erilaisiin käyttötarkoituksiin sopivia.

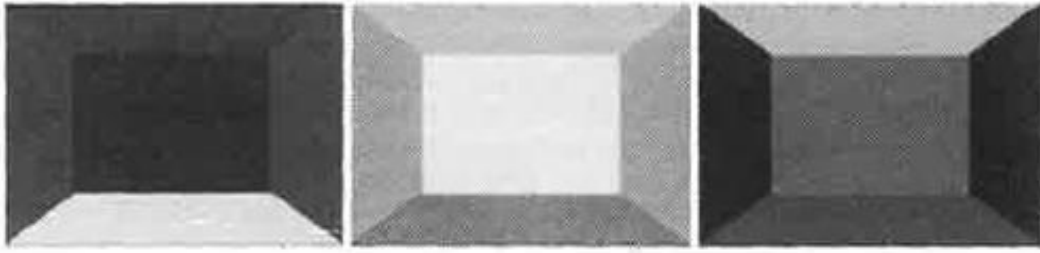
Ikkunan ja valon vaikutus

Ihmiset haluavat nähdä ulos ikkunoista. Ikkunoiden merkitys liittyy tilassa tapahtuvaan toimintaan. Toimistotyöntekijöiden ikkunattomuus saa varmasti aikaan valituksia, mutta esimerkiksi teatterissa ja tavarataloissa ikkunoiden puute ei aiheuta samanlaista tyytymättömyyttä. Sisätiloissa valaistus hoidetaan sekä päivänvalon ja sähkövalaistuksen yhdistelmällä. Luonnonvalosta kuitenkin pidetään enemmän kuin sähkövalosta. Päivänvalo tarjoaa hengellisyyden, avoimuuden ja vapauden tunteen. Luonnonvalon valotasoa on tarpeellista kontrolloida esimerkiksi sälekaihtimin. Ikkunasta tuleva päivänvalo lisää työtyytyväisyyttä ja vähentää aikomusta lopettaa työ. (Salonen et al. 2011.)

Päivänvalolla on vaikutusta myös hormonituotantoon ja hormonisäätelyyn. Kirkkaalle valolle altistuminen vaikuttaa luonnolliseen kelloon ja vuorokausirytmiiin. Valoaltistuksen luonnollinen vuorokausirythmi vaikuttaa terveyteen positiivisesti säätelämällä melatoniinin tuotantoa. Melatoniini vaikuttaa nukkumiseen, mielialaan ja vireystilaan. Korkea melatoniinitaso aiheuttaa uneliaisuutta. Esimerkiksi luonnossa talvisaikaan esiintyvä lyhentynyt päivävalojakso laukaisee kaamosmasennuksen ja aiheuttaa ärtyneisyyttä ja väsymysoireita. (Salonen et al. 2011.) Luovuutta edistävissä tutkimustyötiloissa tulisi olla ikkunat, joiden avulla voidaan vähentää tutkijoiden stressitasoa ja lisätä työtyytyväisyyttä. Ikkunoiden avulla työtilaan mahdollistetaan riittävä päivänvalo ja mielellään myös luontonäkymät. Ikkunat eivät saa aiheuttaa työpisteille ja näytölle häikäisyä. Työtilojen keinovalaistusta voidaan säätää päivärytmin mukaisesti tietokoneohjelmoinnin ja IT-pohjaisten valaistusteknologioiden avulla, jolloin positiivisesti vaikutetaan tutkijoiden vireystilaan (Tukiainen 2010).

Sisätilavärit

Värien vaikutuksia ihmiseen ei ole tutkittu kovinkaan paljon. Tämä saattaa johtua siitä, että värien vaikutuksia on vaikea tutkia. Jokainen voi kuitenkin allekirjoittaa, että väreillä on vaikutusta. Väreillä on todettu olevan ihmisiin sekä psyykkisiä että fyysisiä vaikutuksia. Väreillä herätetään ihmisille erilaisia mielikuvia ja ne toimivat myös erilaisina signaaleina ja merkkeinä. Värien avulla varoitetaan, ohjataan ja opastetaan. Väreillä on selkeä vaikutus tilan viihtyvyydelle, paikan identiteetin luomiselle ja yhteisön imagon vahvistamiselle. Tilan tummuudella ja vaaleudella voidaan vaikuttaa esimerkiksi sisätilan tunnelmaan, mutta myös koettuun avoimuuteen ja valoisuuteen (kuva 4.6). (Arnkil 2008.)



Kuva 4.6. Tilan luonteen muuttuminen sitä rajoittavien pintojen painoarvoja vaihdettaessa (Rihlama 1990).

Miellyttävimpiä värisävyjä ovat erilaiset siniset ja vihreät sekä magenta ja purppura. Keltainen on selkeästi vähiten miellyttäväksi koettu väri. Miellyttävyys korreloi kirkkauden ja kylläisyyden lisääntyessä. Kirkkaudella on kuitenkin huomattavasti suurempi vaikutus miellyttävyyteen kuin kylläisyydellä. Erilaiset värit muodostavat kontrasteja eli vastakohtaisuutta. Ilman värikontrastia ei ole myöskään väriä. (Arnkil 2008.) Työympäristön värit ei saa muodostaa liian suuria luminanssi- tai värikontrasteja katseen suunnassa. Näyttöpäätetyöskentelyssä työpisteiden taustalla olevan pinnan tulisi olla samaa vaaleusastetta kuin näytöllä. (Nenonen et al. 2012.)

”Sormustillinen punaista on punaisempi kuin ämpäriäinen” – Henri Mattise (Arnkiln 2008 mukaan).

Sisätilojen värisävyillä on vaikutusta luovuutta tukevan tilan kokemiseen. Erilaisilla väreillä voidaan vahvistaa esimerkiksi tutkimusyhteisön yhteenkuuluvuuden tunnetta ja luoda erilaisia tunnelmia. Tutkimustyötilojen värytyksellä voidaan muodostaa mielenkiintoisia yksityiskohtia ja saada aikaan miellyttäviä kontrasteja. Työpisteiden näyttöpäätteiden taustalle ei kuitenkaan saa muodostaa liian jyrkkiä kontrasteja tai väriasteeroja. Luovuutta korostavan työtilan sisätilavärytys voidaan muodostaa eri väreistä, jolloin tilaan saadaan aikaiseksi rytmitystä ja erilaisia mielleyhtymiä. Väreillä tilan tunnelma voidaan luoda edustavaksi, luovaksi tai epäviralliseksi. Sisätilan väreihin vaikuttavat katsomisestäisyydet, värilämpötilat ja sisätilan suhteet. Varminta luovuutta tukevien työtilojen väryydistelmien valinnassa on tehdä koemaalaus ennen lopullisten värisävyjen valintaa. Koemaalauksella varmistetaan valittujen värisävyjen sopivuus tilaan, jotta vältetään työtilojen liiallista värikylläisyyttä.

4.2 Turvallisuuden tunne ja paikkakokemus

Turvallisuus on ihmisen inhimillinen peruskysymys, joka ilmenee ihmisen suojautumisena ja puolustautumisen tarpeena ulkoisia vaaroja kohtaan. Turvallisuus ilmenee myös jatkuvuuden ja järjestyksen tarpeena, sekä pyrkimyksenä sisäiseen ja henkiseen tasapainoon. Turvattomuus ilmenee yksilötasolla pelkoina, psykosomaattisena oirehdintana ja

ahdistuneisuutena. Ympäristön turvalliseksi kokeminen edistää turvallisuuden, hallinnan ja johonkin kuulumisen tunnetta ja vähentää pelkoa. (Salonen 2011.) Mukava ja turvallinen työympäristö mahdollistaa työntekijöiden riskinottamisen ja luovuuden. Turvallisuuden tunteen kokeva ihminen antaa 80 % työpotentiaalistaan, kun turvaton työntekijä toimii huonoimmissa tilanteissa vain 20 % työteholla. (Tukiainen 2010.)

Ihmiset kiintyvät erilaisiin paikkoihin. Voimakkaimmillaan ihminen kiinnittyy ja sulautuu paikkaan, jolloin hän yhdistää itsensä siihen. Voimakkaaseen paikkakokemukseen liittyy erilaisia tunnetiloja. Nämä tunnetilat voivat olla osallisuuden tai kotoisuuden tunne. Ihminen kokee tilan tutuksi ja viihtyisäksi. Tila voidaan kokea myös paikattomaksi. Paikattomalla tilalla ei ole omaleimaisuutta, jolloin tiloihin on vaikea samaistua ja juurtua. Varsinkin nykyisistä teollisesti tuotetuista ympäristöistä puuttuu piirteitä, joihin voidaan samaistua. Näitä ympäristöjä ei ole mahdollisuutta muokata ja personalisoida paikoiksi. Jokainen kokee paikan eri lailla, joten toisen paikattomuus voi tarkoittaa toiselle voimakasta paikkakokemusta. (Aura et al. 1997.)

Hyvä arkkitehtuuri koskettaa käyttäjiensä tunteita ja herättää perusinhimillisiä mielikuvia. Ainutlaatuinen paikka koostuukin konkreettisista toiminnoista, valoista, materiaaleista, esineistä ja muista seikoista. Harvoin paikat ”ilmaisevat meille, keitä me olemme”. Yksi selitys tälle on, että suunnittelijat ovat turtuneet talojen, huoneiden ja esineiden kielelle. Suunnittelijoiden tulisi herkistyä esineiden herättämille mielikuville. Tilojen ja geometristen muotojen painotuksesta tulisi edetä enenevässä määrin tunne- ja merkityksisältöjen huomioimiseen. (Aura et al. 1997.)

Ihmisen on pystyttävä suunnistamaan ympäristössään, jotta hän pystyy kiinnittymään paikkaan. Liikkuessaan ihminen muodostaa mielikuvakarttoja, jotka puolestaan ohjaavat havaintoja ja käyttäytymistä uusissa tilanteissa. Mielikuvakartta on yksilön sisäinen malli fyysisestä ympäristöstä. Mielikuvakartta fyysisestä ympäristöstä ei ole yhtä tarkka kuin maantieteellinen kartta. Se on katkelmallinen ja pelkistynyt. Mielikuvakartta sisältää visuaalisen tiedon lisäksi kuulo-, kosketus-, lämpötila- ja hajuaistimuksia. Mielikuvakartan päätehtävä on helpottaa ympäristössä suunnistautumista. Liikkuessaan ihminen havainnoi ja arvioi ympäristöään. Tämä liikkumisepisodei alkaa tietystä kohdasta ja tilojen läpi kuljettuaan se päättyy johonkin. (Aura et al. 1997.) Ihminen tarvitsee tietyn määrän aistinstimulaatiota tunteakseen olonsa mukavaksi ja voidakseen toimia moitteettomasti. Tilojen vaihtelevuus sekä monien aistien ärsykkeet rakennuksessa ovat emotionaalisen sekä kognitiivisen toiminnan kannalta tärkeitä (Salonen et al. 2011.) Moniaistisuus on yksi suunnittelun tilaresurssi, jonka mahdollisuus on parantaa työyhteisön viihtyvyyttä ja luomiskykyä. Esimerkiksi esineiden ja pintojen koskettaminen lisäävät mielihyvää ja musiikin kuuntelu rentouttaa. Aistien stimulointi herättää tunteita ja näin helpottaa elämyksen mieleen painumista. Tasapainoisesti eri aisteja puhutteleva tila hyödyttää muun muassa luovuutta ja oppimista. Moniaistisuudella tiloista saadaan koskettavampia ja niistä saadut elämykset ovat voimakkaampia. (Tukiainen 2010.)

Luovuutta tukevan kampusalueen tulee olla työympäristönä turvallinen. Turvattomuutta kokeva ihminen ei koskaan työskentele parhaalla mahdollisella tavalla. Kampusalueen tulee mahdollistaa käyttäjilleen myös erilaisia paikkakokemuksia, jolloin paikkoihin liittyminen on luontevaa. Kampusalueen tulee muodostaa käyttäjilleen selkeitä mielikuvakarttoja, jotta tiloissa liikkuminen on vaivatonta. Luovuutta tukevassa tutkimustyötilassa voidaan korostaa moniaistisuutta, jotka tasapainoisesti toteutettuna hyödyntävät luomiskykyä. Työtilojen toiminta, materiaalit, valot ja esineet synnyttävät erilaisia tunte- ja merkityssisältöjä, joiden avulla työtiloista voidaan rakentaa kodinomaisempia ja lujittaa näin yksilöiden työympäristökokemuksia.

4.3 Yksityisyys ja yhteisyys

Yliopiston kampusalueen luovuutta edistävässä toimistotiloissa vaaditaan sekä yksilön omaa riippumattomuutta että ryhmän yhteistä motivaatiota ja ammattitaitoa ideointivaiheessa. Laatutekijöinä yksityisyys ja yhteisyys vaikuttavat sosiaalisen työympäristön laatutason muodostumiseen. Yhteisyydellä eli yhteisön yhteenkuuluvuudella vaikutaan toki myös sosiaalisen työympäristön muodostumiseen.

Yksityisyydellä kontrolloidaan suhdetta muihin ja jäsennetään omia kokemuksia joskus yksikseen. Välillä ihmisen tarvitsee suojautua ulkoisilta stressitekijöiltä omaan rauhaan, kuten vetäytymällä omaan huoneeseen tai luontoon. Yksilö tarvitsee myös yhteisön tuen onnistuakseen luovuutta vaativassa työssä. Toimistotilojen suunnittelulla vaikutetaan sekä yksilön että ryhmätyön onnistumiseen ja työtyytyväisyyteen. Merkittävimpiä toimistojen tilaratkaisutekijöitä ovat (Häkkinen et al. 2007):

1. tilaratkaisu tukee häiriötöntä yksilötyötä
2. tilaratkaisu tukee työntekijöiden spontaania, tiheästi toistuvaa ja epämuodollista vuorovaikutusta.

Yksilötyö ja yksityisyys

Tutkimustyötilan tulee tukea tietotyölle ominaista yksin suoritettavaa työtä. Osa työstä on mahdollista tehdä keskellä muita toimintoja ja jonkinasteisessa melussa. Ajattelu ja lyhytkestoisen muistin jatkuva käyttö kuitenkin kärsii häiriöistä ja keskeytyksistä. Yksilötyö vaatii hiljaisuutta ja luottamuksellisuutta. Keskeisiä asioita ovat myös sulkeutuminen, etäisyys häiritsevästä melusta ja kokoontumisalueista. (Häkkinen et al. 2007.) Keskittymistä vaativa tutkimustyö edellyttää työtiloilta mahdollisuutta säilyttää paperidokumentteja. Valtaosa työntekijöistä pitää huonetoimistoa muita toimistoratkaisua parempana vaihtoehtona. Tähän syynä voi olla työn luonteen vaatima tarve häiriöttömään keskittymiseen, työkuultuuriin ja käyttäytymiseen liittyvät asiat, kuten voimakas halu itsemääräämisoikeuteen ja oman yksityisyyden tarve sekä työntekijän aseman ja arvon symbolina.

Ihminen tarvitsee yksityisyyttä. Eri tilanteissa yksilö pyrkii määrätyn yksityisyyden tason saavuttamiseen. Jos toivottua tasoa ei saavuteta, yksilö saattaa kokea ahautta. Ahautta koetaan, kun omalle toiminnalle ei ole riittävästi tilaa tai haluttua yksityisyyttä ei ole saavutettu. Jos taas yksityisyyttä on enemmän kuin toivotaan, saatetaan kokea yksinäisyyttä. Yksinolo voi saada erilaisia ilmenemismuotoja. Yksilön kokemus yksinolo on olotila, jossa vetäydytään olemaan yksin. Yksinolossa tavoitellaan omiin ajatuksiin keskittymistä. Toisinaan yksilö saattaa kokea itsensä erilleen joutuneeksi tai yksinäiseksi. Yksinäinen ihminen toivoo yhteyttä muihin, mutta ei kykene sitä saavuttamaan. Eräs yksityisyyden muoto on myös anonyymisyys, jossa yksilö voi liikkua kenenkään tunnistamatta tai kiinnittämättä huomiota. Ihminen voi hakea yksityisyyttä myös varautuneisuudella, jolloin hän luo rajoja omalle alueelle tunkeutumista vastaan. Yksilöllä ja ryhmällä voi myös olla tarvetta lujittaa keskinäisiä suhteita, jolloin puhutaan intiimisyudesta. Intiimisyudessa häiritsevät tekijät pyritään rajaamaan pois. Yksityisyydessä myös fantasiat ja haaveet saattavat olla tärkeässä roolissa ja oman identiteetin rakentamisessa. (Aura et al. 1997.)

Yksityisyyttä säädellään kulttuurisesti monella eri tavalla. Sanoin, ilmein, elein ja kehon asennoin voi osoittaa varautuneisuutta ja viestiä, että toinen on tullut liian lähelle. Yksilö pyrkii puolustamaan omaa henkilökohtaista tilaa. Henkilökohtainen tila on näkymättömin rajoin ympäröivä tila, jonne tunkeutuminen koetaan epämiellyttäväksi. Ihminen pyrkii kaikissa tilanteissa ylläpitämään itselleen mukavalta tuntuvaa etäisyyttä toisiin. Henkilökohtaista tilaa voidaan lieventää arkkitehtonisilla ratkaisuilla. (Aura et al. 1997.)

Auran et al. 1997 mukaan kodin tulee olla turvallinen pesä, joka tarjoaa rauhoittavaa arjen ylittävää toimintasisältöä. Kodissa näitä henkireikätiloja voivat olla sauna, piha, autotalli, makuuhuone tai olohuone. Henkireikätilat vapauttavat yksilön työstä, rentouttavat ja tuovat voimaa. (Aura et al. 1997). Työympäristöön voi rakentaa myös henkireikätiloja. Yliopistolla näitä innostavia ja houkuttelevia työtiloja voivat olla erilaiset vetäytymistilat, saunat ja kylpylätilat, joissa voi rentoutua ja saada uutta voimaa luovaan tutkimustoimintaan. Kampusalueella yksityisyyttä voi lisäksi hakea omasta työpisteestä tai työhuoneesta. Tämän lisäksi yliopistot tarjoavat rauhallisia työskentelytiloja kirjastossa. Tutkijat tarvitsevat lisäksi työpisteellään tilaa joidenkin paperisten dokumenttien säilyttämiseen.

Yhteisyys

Ihminen vaatii yksityisyyden lisäksi yhteisyyttä, joka syntyäkseen vaatii vuorovaikutusta. Yhteisyyden toteutuminen työyhteisössä vaatii vuorovaikutusta kasvotusten, puhelimitse tai virtuaalisesti. Yliopistotukijoiden työ vaatii monialaista yhteistyötä niin omassa työyhteisössä kuin sen ulkopuolella. Monipuolinen yhteistyö vaatii kampusalueen tiloilta monipuolisuutta. Kampuksen julkisissa tiloissa, kuten ruokaloissa ja kahviloissa

voidaan tavata sekä tuttuja että toisilleen tuntemattomia ihmisiä. Kampusalueen julkiset tilat ovat tilallisesti ja sosiaalisesti avoimia alueita, jotka ovat periaatteessa kaikkien tavoitettavissa. Eritasoisien vuorovaikutusten tapahtuminen vaatii kohtaamisia, joita onnistuneella kampusalueen suunnittelulla voidaan tukea.

Vuorovaikutteinen kampusalue edistää lisäksi työssä oppimista, hiljaisen tiedon leviämistä ja avun saantia. Avoin työtila tukee luovan toiminnan piirteitä, kuten vuorovaikutteisuutta seuraavasti: tilassa on hyvät näkö- ja kuuloyhteydet, työntekijät sijoittuvat lähelle toisiaan, työtilat ovat pääkulkureitin varrella, tiloihin on helppo pääsy monesta paikasta ja työympäristössä on helppoja tapaamispaikkoja. Luovuutta edistävien työtilojen tulisikin sallia lyhyet toistuvat ja helpot vuorovaikutukset, sillä ne ovat tärkeitä työhön liittyvässä innovatiivisuudessa ja uuden informaation luomisessa. Työtilan avaruus saattaa haitata yksityisyyttä ja luottamuksellisuutta. (Häkkinen 2007.) Tutkijoiden toimistotilojen tulee olla samalla sekä avoimia että suljettuja. Niiden tulee tarjota mahdollisuudet yksilö- ja yhteistyön onnistumiselle.

4.4 Sisätilojen muunneltavuus ja joustavuus

Tulevaisuuden yliopistokampuksen luovuutta tukevien työtilojen ominaisuuksina korostuvat joustavuus ja muunneltavuus. Työympäristön muunneltavuuden ja joustavuuden avulla työtiloista voidaan mahdollistaa sosiaalinen, houkutteleva ja innostava työympäristö. Rakennuksen joustavuus voi äärimmilleen vietyinä tarkoittaa sitä, että koko käyttötarkoitus on muunneltavissa nopeasti ja edullisesti ilman, että rakennuksen kantavaa runkoa täytyy muuttaa. (Tekes 2011.) Tutkimustyötiloilta vaaditaan joustavuutta sen projektiluonteisuuden vuoksi. Tutkimusryhmien koko ja määrä vaihtelee nopeasti, joten työtilojen tulee sopeutua nopeaan muuttumiseen. Yliopistoissa on paljon olemassa olevia rakennuksia ja kalliisti varusteltuja työtiloja, joten äärimmilleen viety muunneltavuus vaatii pitkántähtäimen suunnitelmia. Tässä tutkimuksessa rakennuksen joustavuudella tarkoitetaan rakennuksen nopeaa sopeutumista erilaisiin käyttötarkoituksiin yliopistoympäristössä. Yliopistorakennusten ja tilojen muuntojoustavuudessa kiinnitetään huomio pääasiassa talotekniikan ja väliseinien toteuttamistapaan. Lisäksi tilojen muunneltavuuteen vaikuttavat erilaiset kalustusratkaisut.

Yliopistojen perinteisestä yksilöhuoneista ollaan siirtymässä hajautetumpiin malleihin. Erilaiset toimistotilaratkaisut eivät sinänsä tee työympäristöstä hyvää tai huonoa, vaan toteutus ja tilan sopivuus työhön ratkaisee. Tulevaisuuden muunneltavissa työtiloissa on kuitenkin säädettäviä kalusteita, joita voidaan ryhmitellä päivän aikaan useaan eri otteeseen. Rakennuksen toimintaa ja tekniikkaa voidaan seurata mittareilla, samoin ympäristö- ja säämuutoksia. Tutkijoilla on käytössään omat henkilökohtaiset kannettavat ja kännykät, joten tutkimus on mahdollista viedä sinne, missä sitä tarvitaan ja missä työlle on parhaat edellytykset.

Työtilojen kalustus ja laitteet

Työtila on muunneltavissa jos se on monella tavalla kalustettavissa ja näin sen käyttötapaa voidaan muunnella. Työtiloja voidaan kalustaa monella eri tavalla. Tilojen käyttötarkoitus ohjaa kalustettavuutta ja sen määrää. Kalusteet voidaan jakaa sekä kiinto- ja irtokalusteisiin. Kiintokalusteita ovat esimerkiksi keittiökaapit, jääkaapit ja lavuaarit sekä vessojen kalusteet. Kiintokalusteet vaativat monesti sähkö- ja taloteknisiä liittymiä, joten niiden siirtäminen on rakennusteknisessä mielessä erittäin vaikeaa. Irtokalusteet taas muodostuvat kalusteista, joita voidaan siirrellä (kuva 4.7).



Kuva 4.7. Esimerkkejä markkinoilla olevista irtokalusteista, joiden avulla työtiloista saadaan yksilöllisiä, muunneltavia ja erilaisia käyttötarkoituksia tukevia (Steelcase 2013).

Irtokalusteiden keveys ja pyörät mahdollistavat niiden vaivattoman siirtämisen. Vastavasti irtokalusteiden suuri paino tai koko hankaloittavat niiden siirtämistä. Toimistoissa voidaan käyttää tavaroiden säilyttämiseen pyörillä varustettuja henkilökohtaisia varastovaunuja, joiden avulla tavarat tarvittaessa siirtyvät vaivattomasti paikasta toiseen. Lisäksi työtilaa voidaan jakaa erilaisilla siirrettävillä sermeillä yksilötyötä tai erilaisia ryhmätöitä tukevaksi. Häkkisen et al. (2007) mukaan korkeat sermit jakavat tilaa voimakkaammin kuin matalat. Korkeat sermit estävät spontaania vuorovaikutusta, mutta ne eivät suojaa häiritseviltä tekijöiltä. Toimistojen avotiloihin toteutettavien korkeiden sermien käyttöä tulee harkita tarkoin, sillä korkeat sermit vähentävät avoimuuden tunnetta. Työtilan avoimuus ja näköyhteydet edesauttavat kollegoiden työvaiheiden ja ajoittaisten keskittymistarpeiden ymmärtämistä ja vähentävät siten ei-toivottuja häiriöitä (Häkkinen et al. 2007).

Työpisteiden kalusteita suunniteltaessa on huomioitava kalusteiden ergonomia, joka pyrkii optimoimaan ihmisen suorituskyvyn ja tuottavuuden ja vähentämään tapaturmariskiä, epämukavuutta ja sairauksia. Hyvällä ergonomialla tuetaan ihmistä heidän työssään, jotta työ on mahdollisimman turvallista, miellyttävää ja tuottavaa. Huono ergonomia vaikuttaa heikentävästi työtehtävän suorituskykyyn. (Salonen et al. 2011) Liiallinen istuminen aiheuttaa terveyshaittoja, joten työympäristön tulee mahdollistaa liikkuminen

ja monipuoliset työasennot. Tutkimuksen mukaan ihminen viettää yli puolet valveilla-oloajastaan istuen tai hyvin vähän liikkuen. Kevytkin fyysinen aktiivisuus lieventää istumisen haittavaikutuksia. Istumisen säännöllisellä tauotuksella on edullinen vaikutus kehon koostumukseen ja veren rasva-arvoihin. Terveystiedon edistämisen kannalta tulisi tarkastella keinoja istumisen vähentämiseen ja tauotuksen lisäämiseen. Näitä keinoja voivat olla korkeussäädettävät työpisteet ja töiden tauotus. (Husu 2010.)

Työtilojen kalustuksella voidaan symboloida työntekijän statusasemaa. Jyhkeät ja ras-kaat kalusteet antavat vaikutelman johtavassa asemassa olevan henkilön korkeasta sta-tuksesta. Tulevaisuuden luovuutta tukevien työtilojen suunnittelussa huomio tulee kiin-nittää henkilön statusaseman sijaan luovuutta vaativien työtehtävien suorittamisen. Luovuutta edellyttävä tutkimustyö on muuttunut ja muuttuu edelleen tulevaisuudessa, joten työtilojen kalustuksen tulisi tukea tätä muutosprosessia.

Luovuutta tukevan tutkimustyöympäristön tulee olla esteetön, ergonominen ja sen tulee tukea työntekijöiden liikkumista. Yksinkertaisin keino lisätä työssä liikkumista on mah-dollistaa työyhteisön erilaisia liikuntaharrastuksia. Liikkumista voidaan tukea myös tilasuunnittelulla ja työntauotuksella. Liikkuminen ruokailuun, kahvitauolle, työpisteeltä toiselle ja kopiokoneelle tulee olla luontevaa. Tiloissa liikkuminen ei saa kuitenkaan häiritä keskittymistä vaativaa yksilötyötä. Työtilojen kalusteratkaisuilla voidaan hel-pottaa vuorovaikutuksen syntymistä ja erilaisia toimintatapojen syntymistä. Luovuutta vaa-tivat neuvottelutilat voidaan kalustaa sohvilla, baarijakkaroilla ja riittäväillä ideointiväli-neillä kuten tussitaululla, fläppitaululla tai älytauluilla. Näin mahdollistetaan luovuus ja epävirallisempi keskustelu.

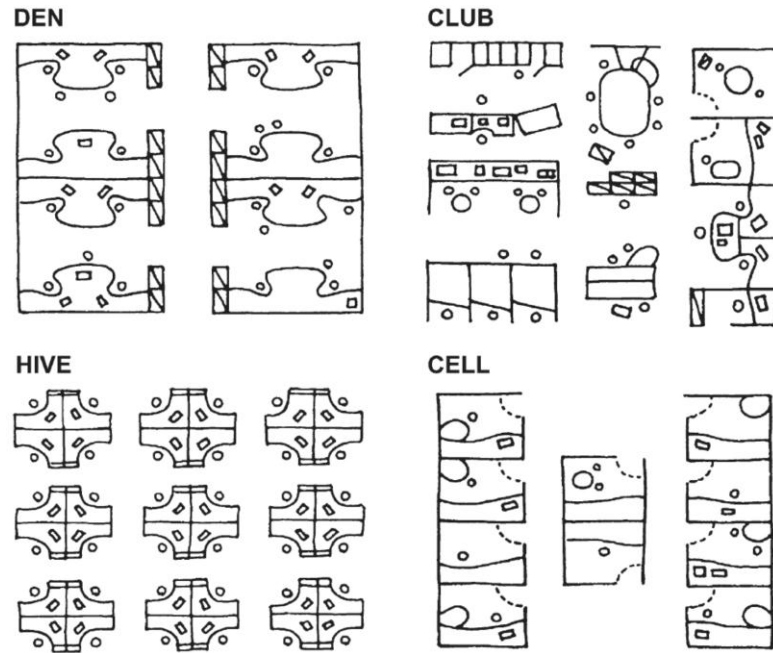
Toimistojen sisustusratkaisuja

Huonetilojen sisustusratkaisulla vaikutetaan tilojen käyttötapaan ja -tarkoitukseen. Käy-tettävissä olevat toimistosisustukset voidaan jakaa erilaisiin ryhmiin sen mukaan, miten tilan käyttäjä haluaa toimia. Englantilainen arkkitehti Francis Duffy (1997) jakoi toimis-tosisustukset neljään eri pääryhmään (kuva 4.8):

1. ampiaispesä (hive)
2. huonetoimisto (cell)
3. olohuone (den)
4. kerho (club).

Ampiaispesä (hive) muodostuu suuresta määrästä rutiiniluonteista tehtävää suorittavien henkilöiden työpisteistä, joissa on alla olevan mukaisesti matala vuorovaikutus ja suuri itsemääräämisoikeus. *Huonetoimisto* (cell) sopii työhön, jossa toimistoon vetäydytään asioiden arkaluonteisuuden tai keskittymisrauhan vuoksi. Huonetoimisto on tyypillinen yliopistojen yksilötyötilana. *Pesä* (den) on ryhmätyöskentelyyn soveltuva tila, joissa on korkea vuorovaikutus, mutta ei itsemääräämisoikeutta. Pesässä jokaisella on omat työ-

pisteet ja työtehtävät ovat toistensa kaltaisia. Kopiokoneet ja printterit ovat yleensä yhteiskäytössä ja tyypillisiä pesätoimistoja ovat esimerkiksi suunnittelutoimistot. *Kerho* (club) on tyypillinen tietotyöympäristössä. Työ muodostuu erilaisista vaiheista ja vaatii ryhmätyötä sekä yksilötyötä. Kerhotilat muodostuvat erilaisista tiloista, joissa mahdollistetaan monipuolinen työskentely. Kerhossa työskennelleille on tyypillistä, että työ muodostuu myös kerhotilojen ulkopuolisista tapaamisista. (Duffy 1997.)

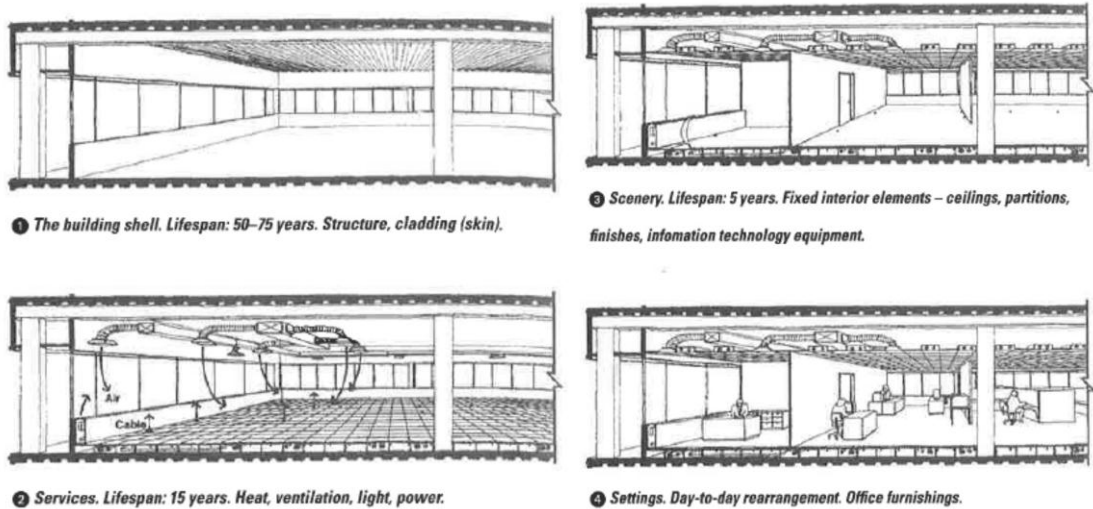


Kuva 4.8. Duffy:n toimistosisustus ryhmät. (Steiner 2006)

Luovuutta korostava tutkimustyö tulee vaatimaan tutkimustyötiloilta sisustusratkaisuja, jotka tukevat tutkijoiden työtehtäviä. Duffyn (1997) esittämä kerho-toimistotyyppi tulee olemaan lähinnä tulevaisuuden tutkimustyöympäristöä.

Työtilojen muuntojoustavuus

Sisätilojen muunneltavuusmahdollisuuksiin vaikuttavat monet eri asiat. Näistä keskeisimpiä ovat kantavan rungon, talotekniikan ja väliseinien mahdollistavat muutokset (kuva 4.9). Suunnitteluvaiheessa näihin rakennusosiin tulee kiinnittää erityistä huomiota, jotta rakennuksen muuntojoustavuus on myöhemmin mahdollista. Tässä yhteydessä rakennuksen joustavuudella tarkoitetaan sisätilojen mahdollistamia nopeita käyttötarkoituksimuutoksia. Rakennuksen runkoratkaisuvalinnalla vaikutetaan kantavien rakenteiden sijaintiin. Rakennuksen kantava runko voi muodostua esimerkiksi palkkipilariratkaisusta, joka osaltaan mahdollistaa rakennuksen vaivattoman muunneltavuuden.



Kuva 4.9. Rakennuksen muuntojoustavuus ja eri muutostoimenpiteiden elinikäennuste. (Duffy 1997).

Runkoratkaisun lisäksi teknisten järjestelmien valintaan pitää kiinnittää huomiota. Teknisten järjestelmien keskinäinen riippuvuus heikentää tilojen muunneltavuutta. Esimerkiksi kevyisiin väliseiniin sijoitettu talotekniikka heikentää väliseiniä myöhempää muunneltavuutta. Lisäksi sisätilojen liian tiukka mitoitus ja tarkasti rajattu käyttö aiheuttavat vaikeuksia myöhempää sisätilojen muuntelua ajatellen. Markkinoilla on myös erilaisia moduliväli-, lasi- ja alumiiniseinäratkaisuja, jotka mahdollistavat työtilojen myöhemmän joustavamman muuntelun. Muuntelun lisäksi väliseinärakenteita valittaessa on rauhallisuutta edellyttävälle tiloille vaadittava erinomaiset akustiset ominaisuudet.

Rakennuksen muuntojoustavuus on yksi keskeisimmistä luovan tilan ominaisuuksista. Yliopiston rakennuksia kehitettäessä tulee huomio kiinnittää runkoratkaisujen lisäksi rakennukseen toteutettavaan talotekniikkaan ja väliseinärakenteisiin. Tulevaisuuden yliopiston työtiloilta vaaditaan joustavuutta. Tutkimusryhmien lukumäärä ja koko vaihtelevat syklisesti tutkimustyön projektiluonteisuudesta johtuen. Lisäksi luovuutta edellyttävät työtehtävät synnyttävät lisääntyvälle vuorovaikutteisudelle uusia tilankäyttöhaasteita, joita voidaan joustavilla työtiloilla vähentää. Tulevaisuuden luovuutta korostavilta tutkimustyötiloilta vaaditaan enemmän elämyksellisyyttä, houkuttelevuutta ja innostavuutta. Näitä tilojen ominaisuuksia on helpompi toteuttaa, kun rakennukset on jo alkuaan ajateltu muunneltaviksi. Oletettavaa on, että tutkimusryhmien poikkitieteellisyys ja oppipoika-mestarioppiminen tulee tulevaisuudessa myös korostumaan. Tämä aiheuttaa eri laitosten tiiviimpää keskinäistä vuoropuhelua ja verkottumista myös kampusalueen ulkopuolelle, jolloin tutkimustyötiloilta vaaditaan enemmän näkyvyyttä sekä kampusalueella että kampusalueen ulkopuolella.

4.5 Kokemukset luonnosta, taiteesta ja elvyttävyydestä

Arjessa yksilö suuntaa huomionsa moneen asiaan, joka aiheuttaa henkistä väsymystä ja negatiivisia seurauksia. Näitä ovat muun muassa vähentynyt ongelmanratkaisukyky, keskittymisvaikeudet, impulsiivisuus ja virheiden lisääntyminen. Näitä seurauksia minimoidaan elvyttävällä ympäristöllä, joka auttaa yksilön henkisestä väsymyksestä toipumisessa. (Nenonen 2012.) Elvyttävään kokemukseen liittyy monesti luontokokemus. Työympäristö mahdollistaa elvyttävän kokemuksen, kun ihminen suuntaa huomionsa muualle tai fyysisesti siirtyy tilasta toiseen, kuten työtilasta ruokalaan.

Elvyttävä kokemus

Elvyttäviä kokemuksia voidaan tutkimuksissa tarkastella kahdella eri tavalla, joita ovat tarkkaavuuden elpyminen ja elpyminen stressaantumisen jälkeen. Tarkkaavaisuuden elpyminen tarkoittaa henkilön palautumista uupumuksesta, jonka pitkäaikainen keskittyminen johonkin työhön tai suoritukseen on aiheuttanut. Elpyminen stressaantumisen jälkeen käsittää henkilön palautumista uhkaavasta tai haastavasta tilanteesta niin fysiologisesti, psyykkisesti kuin toiminnallisestikin. Molemmissa tapauksissa korostetaan luonnon merkitystä elpymiselle. (Aura et al. 1997.) Luova työ vaatii elvyttävyyttä. Ihminen kokee elvyttäväksi kahvilassa tai ruokalassa käynnin ja maiseman katsomisen. Tarvitaan yksilön elvyttävä kokemus, jotta voidaan havaita erilaisia asioita, ideoita ja ratkaisumalleja. Huonekasvit vähentävät stressiä ja verenpainetta sekä lisäävät työn tehokkuutta ja tarkkaavaisuutta. Huonekasveilla saadaan lisättyä työtehoa, tarkkaavaisuutta ja lisäksi ne saavat ihmiset tuntemaan olonsa rauhallisemmaksi ja rennommaksi. (Salonen et al. 2011.)

Auran et al. mukaan (1997) elvyttävän ympäristön kokemukset voidaan jakaa neljään eri osaan. Mitä enemmän kokemuksessa on näitä osa-alueita, sitä elvyttävämpi se on. Elvyttävän kokemuksen neljä osaa ovat:

- kiehtovuus ja lumoutuminen
- tilan ja ajan ulottuvuuksien tuntu
- poissa olemisen tunne, arkipäivästä irtautuminen
- yhteensopivuus.

Kiehtovuus tarkoittaa tarkkaavuuden tahatonta kiinnittymistä johonkin ympäristön kiinnostavaan kohteeseen, kuten auringonlaskuun, vesiputoukseen tai järvenpintaan. Kiehtovia elementtejä voivat olla radio, televisio, lehdet, pelikonsolit ja ristisanatehtävät. (Aura et al. 1997; Nenonen 2011)

Tilan ja ajan ulottuvuuksien tunne, jossa elpyminen tulee fyysisestä siirtymisestä, kuten kävely tauolle, vessaan tai virtuaalisessa siirtymisessä kuten lyhyt vierailu nettilehteen. Taukotilassa elvyttävät muistot omasta työtiimistä ja sen menestyksestä. Työnantajan

menestyksen ja historian esiintuomisella taukotilassa sitä vastoin ei välttämättä elvytä vaan päinvastoin. (Nenonen 2012)

Elvyttävä kokemus *yhteensopivuudesta*, kun ihmisen tavoitteet ovat yhdenmukaiset ympäristön asettamien vaatimusten ja siitä saatavan tiedon kanssa. Yhteensopivuus voi parhaassa tapauksessa tuottaa ykseyden tunteen paikan kanssa, jossa ihminen virittäytyy mietiskelevään mielentilaan. (Aura et al. 1997). Yhteensopivaa tilaa suunniteltaessa tulee tarkkaan miettiä, kenen kanssa tila on yhteensopiva: yksilön, tiimin vai organisaation. Taukotilat viestivät myös taukojen arvostuksesta. (Nenonen 2011)

Poissa olemisen tunne eli arkipäivästä irtautuminen tarkoittaa arjen kiireistä ja vaatimuksista pois pääsemisestä ja kaikenlaisen huolehtimisen lakkaamista. Poissa olemisen tunne koetaan luonnon elementeistä, kuten lyhyestä kävelystä, joka virkistää. Toimistotiloissa tämä on monesti tehty vaikeaksi. Myös esimerkiksi ikkunasta tai hetken perheen valokuvan katsominen koetaan elvyttäväksi. Taukotila tulee eristää muusta työ tekemisestä. (Aura et al. 1997; Nenonen 2011)

Yliopiston luovuutta mahdollistavana työympäristönä tulee mahdollistaa elvyttävä kokemus. Työtiloissa on suositeltavaa olla kiehtovia elementtejä, kuten televisio, lehtiä tai pelikonsoli. Työympäristön taukotilat tulee lisäksi olla mahdollisimman lähellä, jotta ne mahdollistavat työntekijöiden helpon siirtymisen tauolle. Tutkijoiden työpisteet voidaan varustaa yksilön henkilökohtaisilla esineillä tai valokuvilla, jotka mahdollistavat työntekijöiden hetkellisesti irtautua arkipäivästä.

Luontonäkymä ja luontokokemus

Luonnon katselemisella ja luonnon kokemisella on tärkeä merkitys ihmisen terveydelle ja hyvinvoinnille. Tutkimustulosten perusteella luontonäkymillä ja luonnon tarkkailulla on positiivisia vaikutuksia. Luontonäkymä voi vähentää ahdistusta ja parantaa mielialaa, suorituskykyä, työtyytyväisyyttä, keskittymistä sekä tuottavuutta. Jopa alle 5 minuutin luontokatselulla on positiivisia vaikutuksia veranpaineeseen, sydämen toimintaan, lihaskäynnitykseen ja aivojen sähköiseen toimintaan. Luontoympäristön katselu saa ihmiset paremmalle tuulelle ja parantaa keskittymiskykyä ja tuottavuutta verrattuna rakennetun ympäristön katseluun. Luonto on monelle paikka, joka rauhoittaa. (Aura et al. 1997.)

Ihmiset pitävät luontoympäristöstä, varsinkin sellaisesta, jossa on mm. veden ominaisuuksia ja vanhoja suuria puita. Luonnossa vietetty aika ja lyhyet luontoaktiviteetit parantavat myös kaiken ikäisten ihmisten mielialaa sekä auttavat toipumaan työstressistä. Puistovierailut myös saavat aikaan vapauden ja onnellisuuden sekä luontoyhteyden tunteen, jota pidetään hyvin tärkeinä ihmisen hyvinvoinnin kannalta. Tutkimukset ovat osoittaneet, että luonnon läheisyys tai vain tieto sen olemassaolosta on tärkeää ihmiselle riippumatta siitä ovatko he säännöllisiä luonnossa liikkujia. Luonnonläheisyydessä ih-

misillä on positiivisempi elämänasenne ja suurempi tyytyväisyys elämään. Ihmiset kai- paavat luontoa omaan työtilaansa. Ikkunattomissa työtiloissa työskentelevät ihmiset toivat kolme kertaa enemmän kuvia luonnosta työtiloihinsa. (Salonen et al. 2011.)

Nykyaikaisten graafisten tietotekniikkajärjestelmien ja ohjelmistotyökalujen avulla voi- daan luoda erilaisia virtuaaliympäristöjä. Näiden avulla voidaan tarjota katselijoille vi- suaalisia ja audittiivisiä kokemuksia. Virtuaaliympäristöjen avulla voidaan tarjota katse- lijoille samankaltaisia virikkeitä, joita saamme liikkuessamme luonnossa (Salonen et al. 2011.) Tukiainen tuo esiin itämaisen arkkitehtonisen tilasuunnittelun, jossa sisä- ja ul- kotilan välisellä yhteydellä on keskeinen merkitys. Tämä suuntaus on myös voimistu- massa Euroopassa. Ulkotilan ja sisätilan välisen yhteyden hämärtyminen on olennainen osa ajattelutavan muuttamisessa. (Tukiainen, M. 2010.)

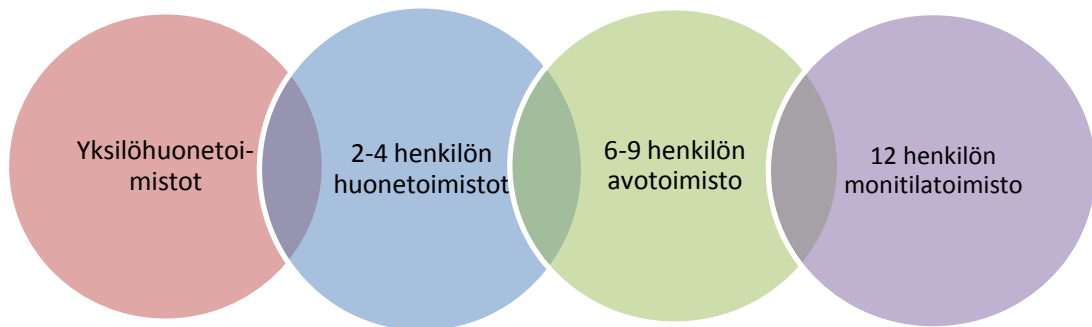
Luovuutta tukevista tutkimustyötiloista on hyvä mahdollistaa työntekijöille yhteys esi- merkiksi lyhyelle kävelyretkelle luontoon tai puistoon. Kampusalueita suunniteltaessa kiinnitetään huomiota myös olemassa oleviin luonnon elementteihin kuten suuriin pui- hin tai puroihin. Työntekijöille on tärkeää luonnon läheisyys positiivisen elämänasen- teen ja tyytyväisyyden luomiseksi.

Taide

Tutkimukset ovat osoittaneet, että taidetta sisältävä työympäristö koetaan miellyttä- vämmäksi kuin taiteeton ympäristö. Taiteen oletetaan edistävän terveyttä ja hyvinvoin- tia, koska taiteella on todettu olevan stressiä ja ahdistusta vähentävä, stressistä toipumis- ta edistävä ja mielialaa parantava vaikutus. Terveystieteiden ympäristössä ovat tutki- mukset osoittaneet, että potilailla jotka voivat katsella luontonäkymää ikkunasta tai tai- deteosta, on vähemmän ahdistuneisuutta, kipulääkkeiden tarvetta ja he toipuvat nope- ammin leikkauksesta kuin ne joilla luontonäkymää ei ole. Potilaat eivät kuitenkaan yleensä pidä abstraktista taiteesta, vaikkakin ympäristösuunnittelijat, taiteilijat ja työn- tekijät reagoivat positiivisesti abstrakteihin tai haastaviin kuviin. Luovuutta tukevissa tutkimustyötiloissa tulee olla taidetta, mutta ei kuitenkaan abstraktia taidetta. Taide tuo tutkijoille mielihyvää ja vähentää stressiä. (Salonen et al. 2011)

5. EMPIIRINEN TUTKIMUS KOHDERYHMÄN TYÖTILOISTA

Tutkimuksen empiirinen osuus kohdistui Tampereen teknillisen yliopiston teollisuustalouden laitoksen tutkimustyön toimistotiloihin. Teollisuustalouden laitoksen tutkimustyötilat muodostuvat yksilöhuonetoimistoista, 2-4 henkilön huonetoimistoista, 6-9 henkilön avotoimistosta ja monitilatoimistoista (kuva 5.1). Laitoksen toimistotilat sijaitsevat Festia-rakennuksen B-siivessä, jossa työskentelee kolme tutkimuksen mielenkiinnon kohteena olevaa tutkimusryhmää. Tutkimusryhmät ovat innovaatioiden ja teknologian tutkimusyksikkö Citer, Teollisten operaatioiden johtamisen yksikkö CROPS sekä Turvallisuuden johtamisen ja suunnittelun yksikkö TURRI. Tutkimukseen kohdetyötiloiksi valittiin yksilöhuonetoimistoja, kuuden henkilön avotoimisto ja monitilatoimisto. Monitilatoimisto valmistui syksyllä 2012, jolloin laitos uudelleen sijoitteli tutkijoiden työpiskeitä erilaisiin toimistotiloihin. Laitos pyrki uudelleen sijoittelulla vahvistamaan tutkimusryhmien yhteisöllisyyttä ja joustavuutta. Laitoksen henkilökunnan mukaan tutkimustyön projektiluonteisuus ja jatkuvat muutokset tutkimusryhmien kanssa ja määrässä vaativat toimistotyötiloilta joustavuutta.



Kuva 5.1. Teollisuustalouden laitoksen tutkimustyötilojen muodostuminen.

Empiirinen tutkimus jaettiin selkeästi kahteen eri osaan eli haastatteluun ja observointiin. Tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa kohderyhmää haastateltiin ja toisessa vaiheessa monitilatoimistoa ja kuuden henkilön avotoimistoa observoitiin. Tässä tutkimuksessa ei observoitu ollenkaan henkilöhuonetoimistoja.

5.1 Kohderyhmän tutkimustyötilat

Tutkittavissa työtiloissa toimii teollisuustalouden laitos, joka tutkii teknologiakeskeistä liiketoimintaa. Tutkimustoiminnassa yhdistyvät teknologian, talouden ja käyttäytymisen

ymmärrys sekä pyrkimys vaikuttaa organisaatioiden ja organisaatioverkoston toimintaan. Monitilatoimistossa työskentelee yhteensä kaksitoista henkilöä, joista kahdeksan kuuluu tutkimusryhmä CITER:n ja neljä henkilöä CROPS:n. Kuuden henkilön avotoimistossa työskentelee CROPS:n kuuluvaa tutkimushenkilökuntaa. Kohderyhmän yksilöhuonetoimistoissa työskentelee sekä TURRI:n ja CITER:n kuuluvia tutkijoita. Kohderyhmän tutkimuksen työtilat sijaitsevat B-siiven kolmessa eri kerroksessa. B-siipi yhdistyy keskeltä rakennuksen pääkäytävään, joka johtaa sekä Festian pääaulaan että muihin Festian siipirakennuksiin. Festian pääaulasta on sisäkulkuyhteydet koko kampusalueelle. Kampusalue rakentuu yhteen eri rakennusten yhdistävistä sisäkäytävistä (kuva 5.2). Festia on valmistunut vuonna 1995 ja on arkkitehtuuriltaan aikakautensa tyypillinen toimisto- ja opetustoimintaan suunniteltu rakennus. Alla esitellään kohderyhmän toimistotilat yksityiskohtaisesti, joten tilakuvauksiin sisältyy tutkijan omia luonnehdintoja.



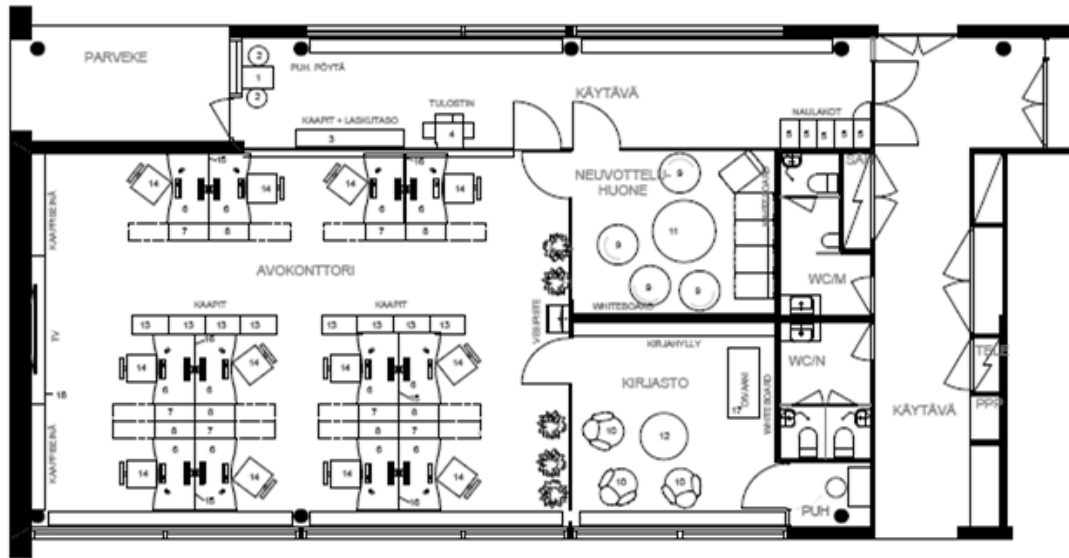
***Kuva 5.2.** Tampereen teknillisen yliopiston päärakennuksen ja Festian yhdistävä sisäkäytävä (Tampereen teknillinen yliopisto 2013).*

Monitilatoimisto

Monitilatoimisto sijaitsee Festia-rakennuksen 1. kerroksessa huoneessa FB118. Työtilat muodostuvat kirjastosta, neuvotteluhuoneesta, yhteisestä 12 hengen työtilasta ja käytävästä (kuva 5.3). Sisätilojen lattiamateriaalina on yleisesti käytetty kokolattiamattoa ääneneristyksen parantamiseksi. Tilat limittyvät toisiinsa läpinäkyvien sisätilalaselementtien välityksellä.

Käytävällä on kopiokone, vaatekaappeja, pystypöytä ja muutama baarijakkara. Baari-pöytä tuoleineen on sijoitettuna neuvotteluhuoneen oven viereen. Käytävän kokonaisväri on harmahtava. Pattereiden päällä on kirsikanvärinen istuintaso ja ikkunoista näkyy viereinen A-siiven rakennus. Välikatto on rakennettu tummanharmaasta metallisesta ritiläverhouksesta. Käytävä toimii kulkutilana Festian pääkäytävästä monitilatoimis-

ton avotilaan ja neuvotteluhuoneeseen. Käytävältä on myös uloskäynti, joka toimii samalla rakennusmääräysten mukaisena varatienä.



Kuva 5.3. Citer-monitilatoimiston pohjapiirros (Niemi 2012).

Monitilatoimiston avotilaan (100 m²) sijoittuu työpisteet kahdelletoista tutkijalle. Tutkijoiden työpisteet muodostuvat työtuoleista ja sähköisesti korkeussäädettävästä työpöydästä. Jokaisella tutkijalla on työpisteessään kannettavaa tietokonetta varten telakka ja 1-2 näyttöpäätettä. Työtilassa on muutamia ylimääräisiä satulatyötuoleja, joiden avulla työntekijöille on mahdollistettu monipuolisemmat istuma-asennot. Työpisteessä on henkilökohtaista säilytystilaa työpöydän viereisessä laatikostossa. Työpöytä on myös integroitu arvoesineiden säilytystä varten pieni lukittava laatikko.

Avotilan kokonaisväritys on vaalea ja pirteä (kuva 5.4). Väritystä on elävöitetty kontrastiväreillä, joita ovat musta, oranssi ja violetti. Monitilatoimiston avotilaa voidaan kuvailla sanoilla avoin, valoisa ja avara. Työtilan avaruus ja avoimuus muodostuu pitkälti sekä sisä- ja ulkotilan välisistä ikkunoista ja toisistaan limittyvistä tiloista. Läpinäkyviä sisäikkunoita on kirjaston, neuvottelutilan ja käytävän välissä. Neuvottelu- ja kirjastohuone on mahdollista sulkea sisäikkunoiden osalta sälekaihtimin. Avoimessa työtilassa on muutamia viherkasveja, yksi kirkasvalolamppu ja jonkin verran henkilökohtaisia tavaroita kuten kahvikuppeja ja muutamia koriste-esineitä. Ilmanvaihto on rakennettu käytävän suuntaiseen välikattoon. Avotilan katossa on määräysten mukaiset palohälyttimet. Sisätilavalaisuus muodostuu noin metrin välein sijoitetuista loisteputkivalaisimista, jotka ovat portaittain säädettävissä. Sisävalon väri on valkoinen ja hyvin lähellä luonnonvaloa. Työpöytien vaatimat sähköpistorasiat sijaitsivat koteloissa työpöytien tasolla sekä muutamassa pystykotelossa käytävälle avautuvien sisäikkunoiden välissä.

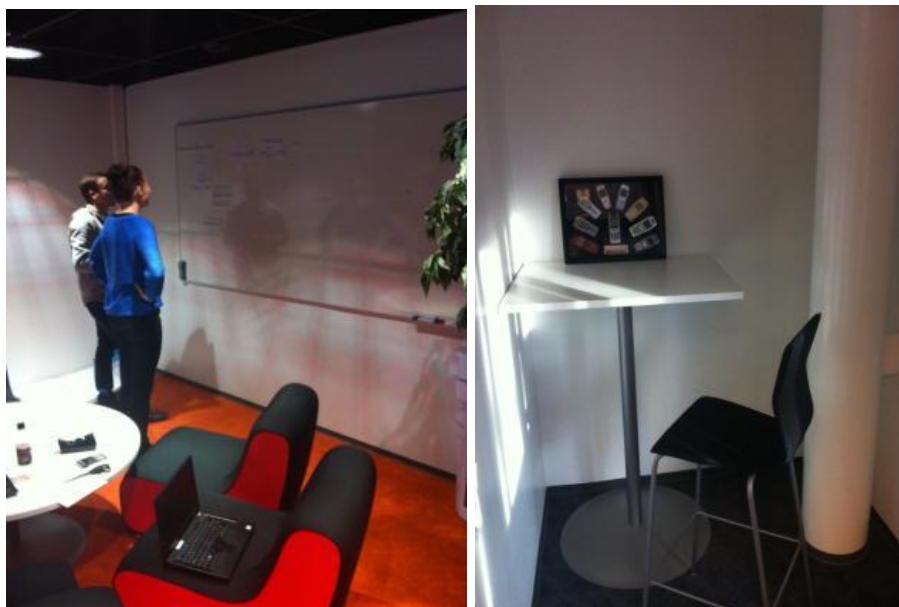
Monitilatoimiston neuvotteluhuone (16 m²) sijaitsee käytävän ja avotyötilan kulmauksessa. Neuvotteluhuoneeseen on näistä molemmista tiloista erillinen sisäänkäynti. Sisävalaisuus on sijoitettu metalliseen väliristikattoon, jonka kautta se valaisee tilan. Valais-

tus muodostuu hyvin heikoksi neuvottelutilan reuna-alueelle. Paras keinovalo heijastuu tilan keskiosaan, jossa on pieni sohvapöytä. Muita irtokalusteita neuvottelutilassa ovat tussitaulu, smartboard sekä neljä pienehköä nojatuolia. Neuvottelutilassa on myös kolme kevyttä pientä istumajakkaraa, joita voidaan tarpeen mukaan siirrellä tilasta toiseen. Tilan värimaailma on vaaleahko. Tilan kontrastiväreinä toimivat kokolattiamaton oranssiruskea sekä nojatuolien mustan ja punaisen väriyhdistelmä (kuva 5.5).



Kuva 5.4. Citer-monitilatoimiston ”avokonttori” oikealla ja kirjasto vasemmalla (Niemi 2012).

Kirjasto (21 m²) avautuu sisätiloiltaan avoimeen työtilaan sekä puhelinkoppiin (kuvat 5.4 & 5.5). Kirjaston ulkoseinällä ikkunarivistö, josta näkymä aukeaa samalle pienelle sisäpihalle kuin avotyötilasta. Lisäksi kirjaston takaosasta istuessa on mahdollisuus nähdä sisäpihalta pidemmälle rauhalliseen metsäiseen maisemaan.

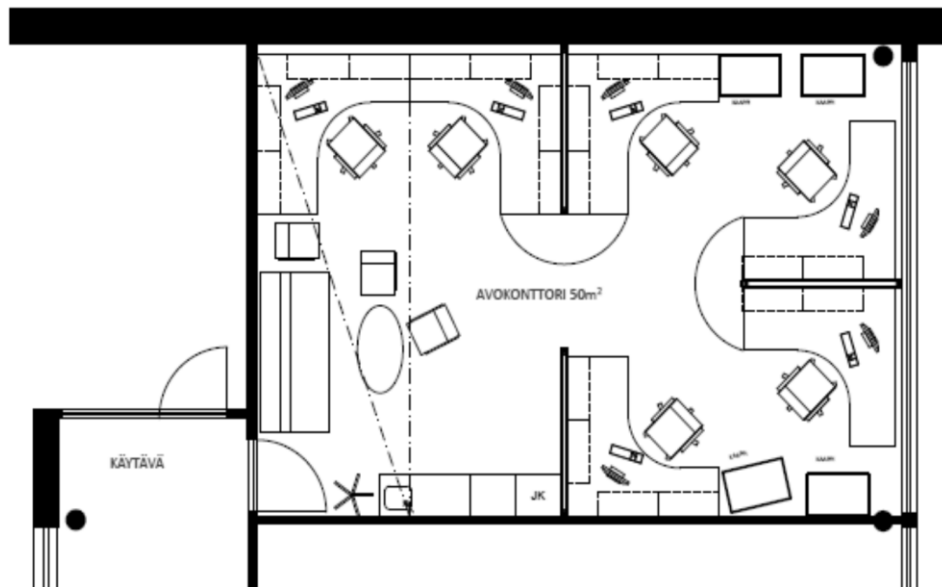


Kuva 5.5. Citer-monitilatoimiston neuvottelutila oikealla ja puhelinkoppi vasemmalla (Niemi 2012).

Kirjaston varustus muodostuu tussitaulusta, kirjahyllystä, ”jumppapallosta”, kahdesta tummanpunaisesta sohvasta sekä pienestä sohvapöydästä ja mustasta lepotuolista. Kirjaston värimaailma on vaaleahko siitä huolimatta, että tilassa oli musta tehosteseinä sekä tummanharmaa lattia ja kontrastiväreinä tummanpunaiset sohvat. Valkoinen kirjahylly ja ikkunaseinä tasapainottavatkin pienen huoneen kokonaisilmettä. Puhelinkoppi avautuu lasiovellalla kirjastohuoneesta. Tilassa on pieni pöytä, musta pieni tuoli ja pieni taulu sekä hyvä säädettävä sisätilavalaisuus.

Kuuden henkilön avotoimisto

Kuuden henkilön avotoimisto sijaitsee Festian ensimmäisessä kerroksessa. Toimisto sijoittuu käytävän päähän, josta on jonkin verran läpikulkua uloskäynnille. Käytävällä on kulkua myös muihin huonetoimistoihin. Kuuden henkilön tutkimustyötilan pinta-ala on kokonaisuudessaan n. 50 m². Työpisteet huoneessa sijaitsivat siten, että jokaisella on oma työtila nurkkapöydässä (kuva 5.6). Työpisteen kalustus muodostuu työpöydistä ja –tuoleista sekä avohyllyistä, neljästä korkeasta arkistointikaapista sekä sohvasta ja pienestä sohvapöydästä. Työtilassa on myös fatboy-säkkituoli, kahvin- ja vedenkeitin, kopiokone sekä tietokoneet näyttöineen ja telakoineen. Kaikkien työpöytien alla on roskakorit sekä ylimääräinen työpöytien alle mahtuva ja pyörillä varustettu lisälaatikosto. Huonetoimiston kiintokalusteista muodostuu minikeittiö, jossa oli vesihana ja pesuallas sekä jääkaappi. Sohvan yläpuolella oli tussitaulu.



Kuva 5.6. Karkea kalustettu pohjakuva kuuden henkilön avotoimistosta.

Työhuoneen päävalaistus muodostuu loisteputkivalaisimista. Huoneen sisääntulon kohdalla oleva välikatto on alempana ja siellä sijaitsee huoneen ilmastointikanavisto. Välikatto on tummanharmaata metallista ritilää, jonka sisäpuolella on kuusi pienempää pyö-

reätä loisteputkivalaisinta. Välikaton kohdalla valaistus on huomattavasti heikompaa kuin muualla huoneessa. Työpisteillä ei ole omaa säädettävää työpistevalaistusta.

Kuuden henkilön huonetoimiston pistorasiat kiertävät seinillä työpöytien päällä sijaitsevista sähkökouruissa. Myös kattoon on asennettu sähköpistorasioita, jotka eivät ole kuitenkaan käytössä. Seinillä sijaitsevat sähkökourut ovat noin viisi senttimetriä irti seinälinjasta, joten korkeiden arkistointikaappien takana sijaitsee hankalasti käytettäviä pistorasioita. Näin ollen arkistointikaappeja on sijoitettu hieman vinoon, jotta kaapin takana olevat pistorasiat on saatu paremmin käyttöön.

Huoneen värimaailmaa on raskas, vanhahtava ja värikylläinen (kuva 5.7). Irtokalusteet, kuten pöydät ja arkistointikaapit ovat väritykseltään kirsikan värisiä. Toinen huoneen tehostevärisävy on mintunvihreätä, jota on sermeissä, sohvassa ja tuoleissa. Työtilan työtuolien istuinosa on väritykseltään vihreitä, tummanpunaisia ja harmaita. Huoneen seinät ja katto ovat valkoiset. Lattia, ikkunan pokat ja ikkunaseinä ovat osittain harmaat. Työtilan etuosassa on violetti fatboy-säkkituoli. Avohyllyköiden kannakkeet, roskikset ja osa tietokoneiden näytöistä ja työtuolien takaosat ovat mustia. Toimistotilan ikkunanäkymä aukeaa pienelle sisäpihalle, jossa vastapäätä näkyy viereinen rakennusmassa.



Kuva 5.7. Kuuden henkilön huonetoimisto.

Yksilöhuonetoimistot

Kohderyhmän tutkijat työskentelevät yksilöllisissä yksilöhuonetoimistoissa. Huoneiden pinta-alat vaihtelevat 10-16 m² välillä. Huoneet sijaitsevat Festian B-siiven toisessa ja kolmannessa kerroksessa. Toimistohuoneisiin kulku tapahtuu pitkältä sivukäytävältä. Sivukäytävä johtaa muihin huonetoimistoihin ja Festian pääkäytävälle. Henkilötyöhuoneet ovat perinteisellä toimistokalustuksella varustettuja. Huoneissa on mm. työpöydät, työtuolit, arkistokaappia ja avohyllyjä (kuva 5.8).



Kuva 5.8. Kohderyhmän yksilöhuonetoimistoja.

Kaikissa yksilötyöhuoneissa on kalustuksen avulla mahdollistettu 2-3 henkilön tapaamiset. Työtilat sisältävät muutaman ylimääräisen tuolin ja pienen pöytätason tapaamisia varten. Yhdessä henkilötyöhuoneessa on myös pieni sohva lepäilyä ja artikkeleiden lukemista varten. Huoneissa on paljon kirjoja, arkistointimappeja ja papereita. Yksilötyöhuoneita kuvaavat parhaiten sanat selkeä ja vaalea. Toimistohuoneet ovat väritykseltään vanhahtavia ja tavanomaisia. Tilojen keinovalaistus muodostuu katossa olevista loisteputkivalaisimista. Lattiat ovat harmaata vinyylilaattaa, seinät ja katot ovat valkoiset. Seinillä on jonkin verran julistetta tai muita kuvia.

5.2 Puolistrukturoitu teemahaastattelu ja aineisto

Haastattelu oli empiirisen tutkimuksen ensimmäinen osa, joka suoritettiin tammikuussa 2013. Haastatteluna käytettiin puolistrukturoitua teemahaastattelua. Tutkimusta varten haastateltiin yhteensä yhdeksää TTY:n teollisuustalouden laitoksen tutkijaa. Jokaisesta tarkasteltavasta tutkimustoimistotilasta valittiin kolme henkilöä haastatteluun. Haastateltavat valittiin siten, että heillä on myös aiempia kokemuksia erilaisista laitoksen tutkimustyötoimistotiloista. Haastattelua varten laadittiin kysymysrunko seuraavien teema-alueiden mukaisesti:

1. vastaajan tausta ja profilointi
2. työtilojen olosuhteet työn tukena
3. työtilat luovuuden tukena
4. työtilojen käyttö
5. kokemukset muista työtiloista ja toimintaympäristöistä
6. työtilojen ja toimintaympäristön kehittämisehdotuksia.

Teema-alueiden jakaminen pohjautui kirjallisuusselvityksessä nousseisiin asioihin. Ensimmäinen teema-alue perustui vastaajan taustaan ja sen profilointiin. Vastaajan taustas-

ta selvitettiin työn tekemisen paikat, ikä ja sukupuoli sekä tehtävänimike. Profiilin tarkoitus oli selvittää työn tekemistä paikkojen ja liikkuvuuden mukaan. Teema-alueiden kohdissa 2-4 kartoitettiin kohderyhmän käyttäjäkokemuksia ja olosuhdetekijöitä. Teemojen 5-6 avulla koottiin tietoa kehittämisehdotuksista ja muista työtiloista ja toimintaympäristöistä. Haastatteluista kertynyt aineisto käsitellään seuraavissa alaluvuissa yksityiskohtaisesti selkeämmän kokonaiskäsityksen saamiseksi.

Haastattelut äänitettiin ja kysymykset esitettiin pääsääntöisesti haastattelulomakkeessa olevassa järjestyksessä (liite 1). Haastateltavat vastasivat omalla persoonallisella tavallaan kysymyksiin. Haastattelijä saattoi myös kysyä tarkentavia lomakkeen ulkopuolisia kysymyksiä. Näin haastatteluista saatiin hieman erilaisia ja persoonallisia. Haastattelutilanteesta pyrittiin saamaan haastateltavalle mahdollisimman välitön tunnelma, joten haastattelijan lisäksi läsnä oli ainoastaan yksi haastateltava. Joustavan keskustelun mahdollistamiseksi haastattelukysymykset aseteltiin puhekieleen sopivaksi. Kysymyksen esitettyään haastateltava pyrki antamaan vastaajalle riittävästi aikaa miettiä vastaustaan. Näin kysymyksiin pyrittiin saamaan mahdollisimman syvälinen vastaus. Haastatteluihin valittiin rauhallinen paikka, kuten neuvotteluhuone.

5.2.1 Vastaajien profilointi

Haastateltavat olivat iältään 20-50 -vuotiaita. Haastatteluun vastasi viisi miestä ja neljä naista. Tehtävänimikkeeltään vastaajat olivat joko yliopiston tutkijoita tai tutkijatohtoreita. Haastateltavien käyttäjäprofiilit muodostuivat seuraavasti:

- ankkurit (7 henkilöä)
- yhdistelijät (1 henkilö)
- jojat (1 henkilö)

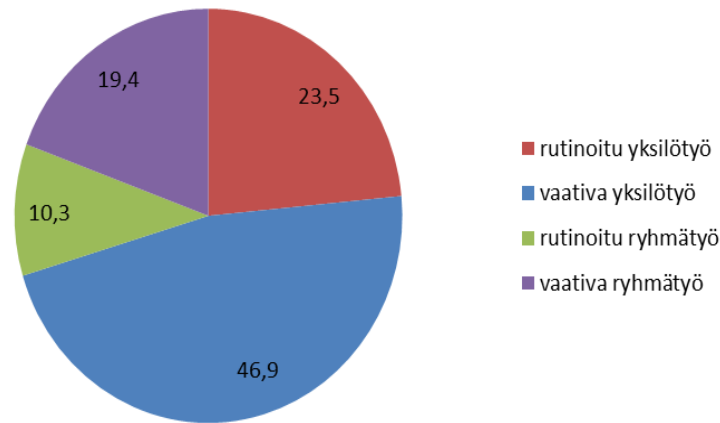
Ankkureiden työnkuva muodostui perinteisestä tutkimustyöstä, joka sisälsi yritysvierailuja, kirjoittamista ja tiedon käsittelyä. Ankkurit viettivät yli 75 % työajastaan TTY:llä. Yhdistelijän työssä taas painottui organisaation sisäinen vuorovaikutus ja yhteistyö oman organisaation eri laitosten ja yksiköiden rajapinnoilla. Jojo sen sijaan työskenteli omassa toimipisteessä vain 20 % työajastaan. Jojon tutkimustyössä oli mukana muita tutkimuslaitoksia sekä yrityksiä ja hän työskenteli usealla eri paikkakunnalla erilaisissa työtiloissa. Jojo kuvaili kokemuksiaan aiemmasta perinteistä tutkimustyöstään seuraavasti ja erillä olostaan muusta tutkimusryhmästään:

”...mutta kyllä tuntui just silloin välillä, että mä uuvahdan tänne tutkijankammioon yksin. Tänne ruutuni äänen kohta nitkahdan tohon ni. Mutta nyt sitten kun on noita muita kuvioita ja muita uusia ihmisiä...”

Suurin osa vastaajista kertoi tekevänsä joskus töitä kotoa käsin. Eritasoiset yritysvierailut haastatteluineen kuuluivat kaikkien haastateltavien työnkuvaan. Poikkitieteellistä

tutkimustoimintaa oli kahdella tutkijalla. Viidellä haastateltavalla työntehtäviin kuului tutkimustyön lisäksi opetusta vähäisessä määrin (alle 30 %). Kolmen tutkijan tutkimustyö koostui ainoastaan väitöskirjan tekemisestä.

Haastattelututkimuksessa kartoitettiin profiloinnin tueksi tutkijoiden ryhmä- ja yksilötyön sekä vaativan että rutinoitun työn määrää. Kohderyhmän haastatteluvastauksissa korostui tutkimustyön vaativuus niin yksilö- kuin ryhmätyön osalta (kuva 5.9). Tutkijat arvioivat työnkuvan sisältävän eniten vaativaa yksilötyötä (n. 47 %), jonka arvioitiin syntyvän esimerkiksi artikkeleiden kirjoittamisesta ja lukemisesta. Vaativan yksilötyön osuus painottui kahdella tutkijalla, joiden työnkuva muodostui pääosin väitöskirjan valmisteleminen. Vastaajat arvioivat työnsä sisältävän vaativaa ryhmätyötä keskimäärin noin 19 %. Vaativaa ryhmätyötä pidettiin tärkeänä erityisesti projektien ideointivaiheessa, jolloin tutkimusryhmän jäsenten fyysinen läheisyys arvioitiin yhdeksi vahvaksi luovuuden eduksi.



Kuva 5.9. Kohderyhmän tutkijoiden omakohtainen arvio työn sisältämästä yksilö- ja ryhmätyön määrästä.

5.2.2 Työtilojen olosuhteet työn tukena

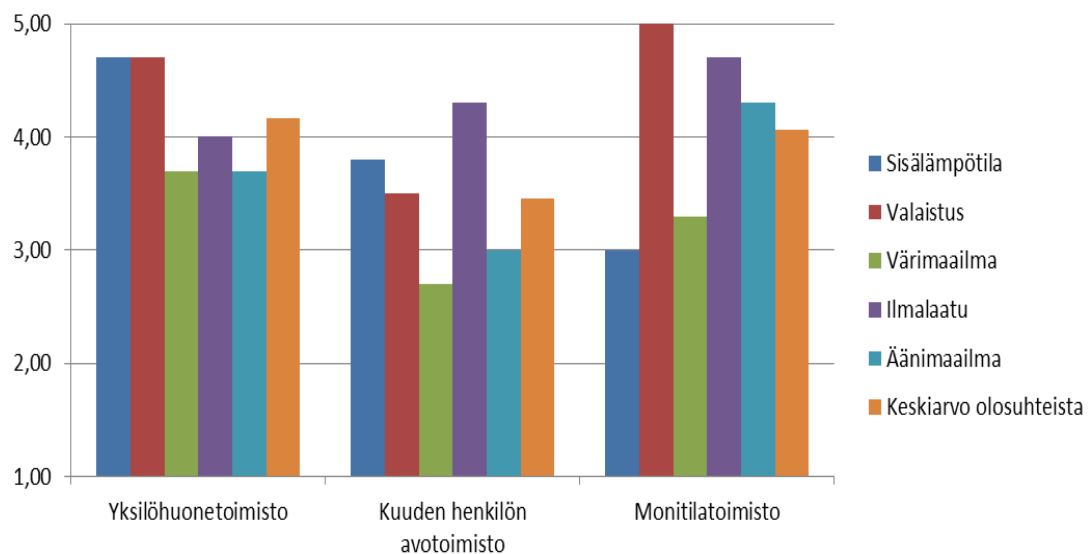
Tutkimuksessa työtilojen olosuhteilla tarkoitetaan työpaikalla vallitsevaa tilannetta. haastattelussa kartoitettiin seuraavia olosuhdetekijöitä: vuorovaikutusta, sisäilmastoa, ikkunan tarpeellisuutta ja työpaikan herättämiä tunnetiloja.

Ikkunanäkymä ja luonnonvalo

Ikkunanäkymän ja luonnonvalon tarpeellisuus tulivat selvästi esiin kirjallisuustutkimuksesta. Yllättävää oli, että ikkunanäkymän tarpeellisuus aiheutti haastattelujen vastauksissa selkeän ristiriitaisuuden. Viiden vastaajan mielestä tutkijoiden toimistotyötiloissa ikkunanäkymä ei ole tarpeellinen. Neljän vastaajan mielestä ikkunanäkymä on välttämättömyys.

Sisäilmastotekijät ja värimaailma

Sisäilmastotekijöistä haarukoitiin kokemuksia äänimaailmasta, sisälämpötilasta, ilma- laadusta ja valaistuksesta. Lisäksi kartoitettiin kokemuksia värimaailmasta. Kirjallisuuden mukaan keskittymistä vaativat tehtävät edellyttävät työpisteeltä rauhallisuutta ja koetun melun arvioidaan aiheuttavan eniten työympäristötyytymättömyyttä. Haastattelu vahvisti kirjallisuustutkimuksesta selkeästi esiin nousseet asiat. Haastattelututkimukses- sa keskeisimpinä negatiivisina olosuhdetekijöinä korostuivat kuvan 5.10 mukaisesti väri- ja äänimaailman kokemukset sekä sisälämpötila. Keskiarvolla mitattuna kuuden henkilön avotoimiston olosuhdetekijöitä pidettiin huonoimpana ja yksilöhuonetoimiston parhaimpana.



Kuva 5.10. Kohderyhmän tutkijoiden arviot toimistotyyppien sisäilmastotekijöistä ja värimaailmasta. Tyytyväisyyttä mitattiin asteikolla 1-5, jossa viisi tarkoitti erittäin hyvää ja yksi erittäin heikkoa.

Puhelinkeskustelujen epäiltiin aiheuttavan eniten työtyytymättömyyttä kaikissa toimis- totyypeissä. Kuuden henkilön avotoimistossa äänimaailma arvioitiin kaikkien heikom- maksi, jossa vastaajia puheluiden lisäksi häiritsivät työtilassa käydyt keskustelut sekä yleinen rauhattomuus. Kuuden henkilön avotoimiston rauhattomuus syntyi osittain pu- heluiden aiheuttamasta liikkeestä työtilasta poistuttaessa. Haastattelututkimuksen mu- kaan puhelinkeskustelut käytiin pääasiassa viereisellä käytävällä, jossa oli erittäin huono akustiikka ja äänieristys. Myös yksilöhuonetoimistoissa valitettiin äänen kulkeutumista seinien läpi.

Monitilatoimiston ääneneristykseen oli kiinnitetty jo suunnitteluvaiheessa eniten huo- miota, joten tilan äänimaailma arvioitiin haastatteluvastausten perusteella parhaimmak- si. Monitilatoimiston kirjastossa oleva puhelinkoppi sai kuitenkin moitteita sen huonos-

ta äänieristyksestä. Puhelinkopista äänet kantautuivat häiritsevästi kirjastoon, joten puhelinkoppi tilana arvioitiin turhaksi. Myös monitilatoimiston käytävän ja avotilan välissä olevan seinän äänieristys arvioitiin heikoksi. Valaistusolosuhteiltaan monitilatoimisto sai parhaan arvosanan. Se olikin tiloista ainoa, jossa oli valovoimakkuuden säätömahdollisuus.

Työtilojen värimaailma herätti haastattelussa paljon keskustelua. Kuuden henkilön avotilan värimaailma arvioitiin huonoimmaksi ja vastaajat kuvasivat sen sisätilavärejä vanhahtavaksi. Yksilöhuonetoimiston sisätilavärit saivat parhaan arvosanan, vaikka kalusteiden kirsikan värisävyä luonnehdittiin myös vanhahtavaksi. Monitilatoimiston kirkaat kontrastivärit aiheuttivat selkeästi ristiriitaisia mielipiteitä. Kaksi vastaajaa piti monitilatoimiston kontrastivärejä liian räikeinä, kun yhden vastaajan mielestä kontrastivärit olivat piristäviä. Monitilatoimiston vastaajat ihmettelivät toteutuneita värivalintoja, joissa ei ollut huomioitu ollenkaan heidän omia väritoiveita.

Haastatteluvastausten mukaan kaikkien toimistotyyppien ilmanlaatu arvioitiin hyväksi. Sisälämpötilan suhteen monitilatoimisto arvioitiin kaikkein huonoimmaksi. Vastauksissa kritisoitiin erityisesti toimistotilan talviajan sisälämpötilaa.

Tunnetilat toimintaympäristöstä

Kirjallisuustutkimuksessa selvisi, että toinen peruslaatutason perusta on turvallisuuden tunteen kokeminen. Haastattelussa kävi ilmi, että kohderyhmä koki yliopistoympäristön turvalliseksi. Tosin opetustoimintaa harjoittavat tutkijat mainitsivat muutaman ikävän tilanteen, joissa olivat kokeneet turvattomuutta.

Kaikki vastaajat kokivat työilmapiirin positiivisessa merkityksessä. Vastaajien mielestä töihin oli kiva tulla ja työkavereiden kanssa viihtyi hyvin. Lisäksi monitilatoimiston ankkureiden vastauksissa korostui erityinen tyytyväisyys työpisteen toimivasta ergonomiasta.

Vuorovaikutus

Haastattelussa tiedusteltiin toimistojen vuorovaikutusmahdollisuuksia sekä avun saamisen helppoutta. Haastattelussa selvisi, että monitilatoimisto tuki sekä spontaania että muodollista vuorovaikutusta. Monitilatoimiston avoimessa työtilassa oli mahdollista pohdiskella yhdessä asioita ja kysyä muilta kollegoilta neuvoa. Neuvottelutilaa käytettiin pääasiassa kahden ja useamman henkilön tapaamisiin. Haastattelussa kirjaston vuorovaikutteista käyttöä luonnehdittiin kirjavaksi, koska tilassa pidettiin neuvotteluja ja tapaamisia sekä puhuttiin puhelimeen.

Haastattelun mukaan kuuden henkilön avotoimisto mahdollistaa helpon avun saamisen sekä epämuodollisen keskustelun. Tämä vuorovaikutuksellisuus häiritsee keskittymistä vaativaa yksilötyötä. Vastaajat kuvasivat henkilöhuonetoimistojen vuorovaikutusta ja avun saantia ristiriitaisesti. Kahden vastaajan mielestä vuorovaikutus on yksilötyöhuoneessa vaivatonta, mutta yhden mielestä työtila ei tue vuorovaikutusta ollenkaan. Myöhemmin haastattelun kuluessa myös toinen vastaaja tunnusti, että ennen neljän henkilön työhuoneessa työskennellessään avun saaminen oli vaivattomampaa suhteessa yksilötyöhuoneeseen. Tutkimusryhmän fyysinen läheisyyden koettiin helpottavan avun saamista. Jos tutkimusryhmän jäsenet ovat hajautuneet, avun saaminen koetaan ongelmalliseksi. Eräs tutkija kuvasi asiaa seuraavasti:

”...ei ole helppo saada apua. Ei ole täällä ketään, kukaan on yhtä paineista työtä. Täytyy aika yksin hoitaa asiat. Ne joilta saa apua ovat lähellä olevat kollegat. Ei muilta voi edes pyytää apua...”

Kohderyhmän kahvitaukokäytäntöjä tiedustellessa selvisi, että selkeitä suosittuja kahvitaukoja oli sekä tutkimusryhmä TURRI:lla (henkilöhuonetoimistossa) että kuuden henkilön avotoimistossa. Tutkimusryhmä TURRI käytti omaa pientä, erillistä ja intiimiä kahvitilaa taukotilana. Kuuden henkilön avotoimistosta kahvitaukoille poistuttiin yliopiston yleisiin kahviloihin. Tutkimusryhmä Citer vastaavasti käytti laitoksen yhteistä taukotilaa ainoastaan kahvin noutamiseen. Laitoksen yhteistä taukotilaa pidettiin epämiellyttävänä ja sen käyttöä kuvattiin vähäiseksi.

Vuorovaikutusta toimistoratkaisusta riippumatta toivottiin enemmän. Vastaajien mukaan laitoksen yhteistä toimintaa voitaisiin lisätä esimerkiksi aamupuurokäytännöllä tai erilaisilla teemapäivillä, kuten suklaa- tai voileipäperjantailta. Vastaajien mielestä kampusalueen yleiset ruokalot ja kahvilat tukevat epämuodollista keskustelua. Satunnaisia sosiaalisia kohtaamisia arvioitiin tapahtuvan eniten yliopiston käytävillä. Kirjallisuuden mukaan tämä kulkutilojen sosiaalinen luonne tuleekin huomioida yliopiston työtiloja kehitettäessä.

5.2.3 Työtilat luovuuden tukena

Tutkimustyön luovuus ja luovuuden salliminen

Vastaajien mielestä tutkimustyö vaatii luovuutta. Työ sisältää paljon uuden tiedon käsittelyä, omaksumista, jäsentelyä ja vallitsevien totuuksien kyseenalaistamista. Luovuutta vaativat myös erilaiset vaativat ryhmätyötilanteet. Jokainen kohderyhmän vastaaja arvioi saavuttaneensa ei-kaupallisia innovaatioita, jossa tutkijat olivat kehittäneet uusia toimintatapoja tai -malleja yrityksille. Kirjallisuuden mukaan luovan yksilön edellytys on rohkeus, riippumattomuus ja on sosiaaliseen yhteisöön kuuluminen.

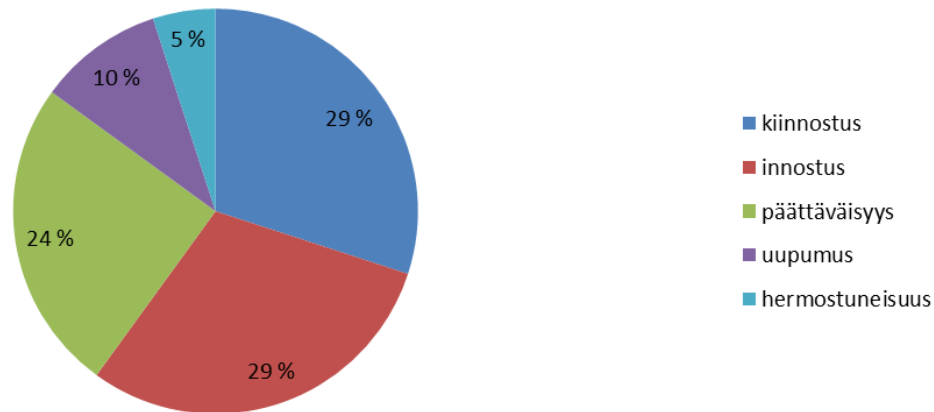
Luovuuden esiintyminen ja flow-kokemus

Kirjallisuustutkimuksen mukaan luovuus prosessina vaatii aikaa, kiireetöntä pohdintaa, asioiden sulattelua ja hautomista. Haastattelussa ilmeni, että parhaat ajatukset tutkijoilla syntyvät juuri edellä kuvatulla tavalla. Monet haastateltavat kertoivat ideoiden syntyvän sattumalta, kun ei ole työpaineita. Suurin osa vastaajista (7/9) korosti ryhmätyön merkitystä uusien ideointien synnyttämisessä. Parhaiden ryhmätyötilanteiden arvioitiin syntyvän esimerkiksi työtauoilla, jolloin on aikaa kiireettömään pohdintaan ja asioiden sulatteluun sekä yhdessä olemiseen. Yksi vastaajista kuvasi monitilatoimiston neuvottelutilassa pidetyistä epämuodollisista tutkijaryhmän tapaamisista otollisten ideoiden syntyhetkenä, joita tutkijat ovat alkaneet pitämään kerran kuukaudessa. Tapaamisessa tutkijat avaavat toisilleen tutkimusongelman tai tutkimusaiheen, jonka ympärille syntyvää keskustelua tutkija kuvasi hedelmälliseksi seuraavin sanoin:

'...Me aloitettiin meidän oman työporukan kanssa silleen, että kerran kuussa suurin piirtein joku esittelee omaa tutkimukseen liittyen ongelman tai ihan vaan kertoo mitä on tekemässä ja siinä voidaan yhdessä keskustella siitä. Ne on ollut mun mielestä tosi kivoi....'

Kyseinen tapaaminen on luovuuden lisäksi hyvä esimerkki monitilatoimiston sallimasta toimintatapamuutoksesta. Monitilatoimiston tutkijoiden luovuutta on osattu oikealla tavalla johtaa ja mahdollistettu näin toimintatapojen muuttuminen ja tutkimustyön luovuus.

Flow- tai työn imun kokemuksia tiedusteltiin haastattelussa ajan ja paikan käsityksen hämärtymisellä. Tutkijat olivat kokeneet työssään ajan hämärtyksen, jonka koettiin olevan toiminnasta riippuvainen. Useat tutkijat arvioivat ajan käsityksen hämärtyneen esimerkiksi artikkeleihin syventyessään. Lisäksi tutkijoiden flow-kokemuksia kartoitettiin CASS-tutkimushankkeessa käytetyin seuraavin termein: kiinnostus, uupumus, ärtyneisyys, innostuneisuus, hermostuneisuus, päättäväisyys, ahdistus ja energisyys. Vastaajat valitsivat näistä eniten sanoja kiinnostus, innostus ja päättäväisyys, jotka kuvaavat työstä koettua positiivista tunnetilaa (kuva 5.11). Haastattelussa tiedusteltiin myös tutkijoiden kokemaa stressiä. Stressikokemuksia vastaajilla oli vähän ja vain yksi sanoi toistuvasti kärsivänsä stressistä ja uupumuksesta. Laitoksen tutkijoille on keskeisesti kuitenkin mahdollistettu positiiviset ja monipuoliset luovuuden kokemukset sekä luovuuden syntyminen.



Kuva 5.11. Kohderyhmän tutkijoiden työstä koetut tunnetilat haastattelututkimuksen mukaan.

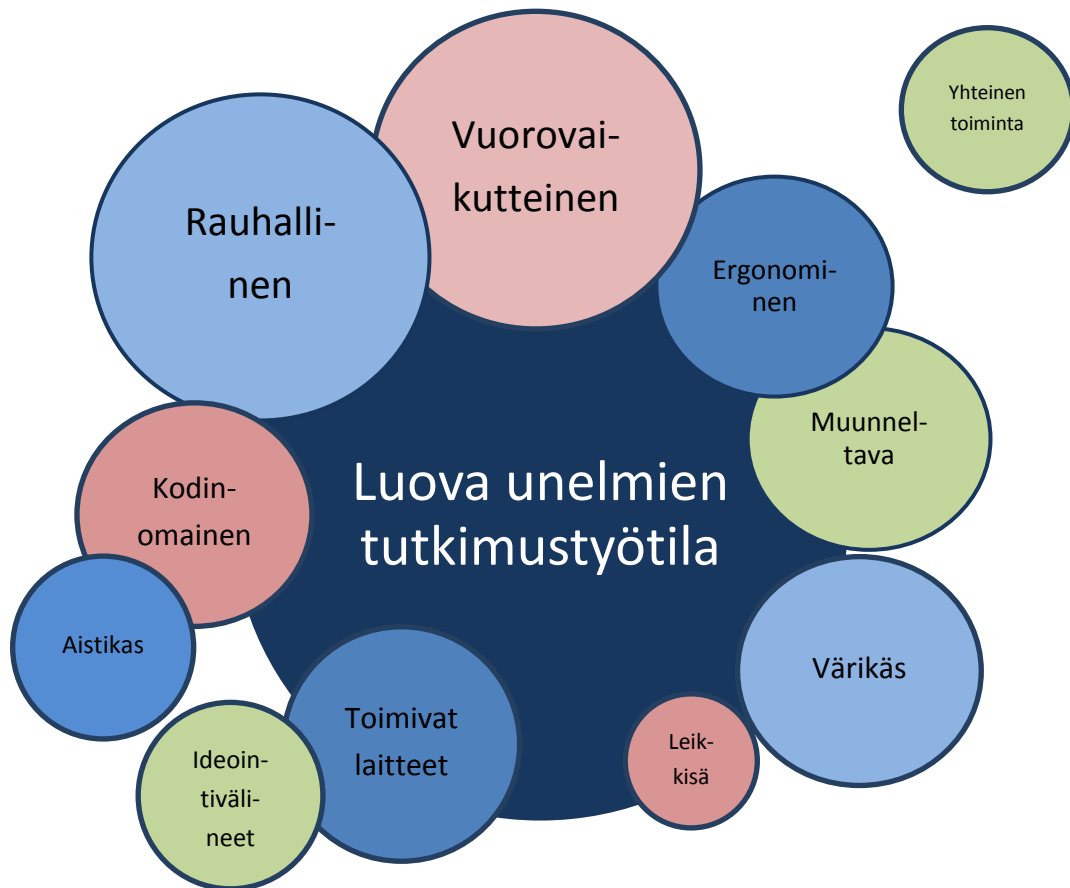
Luova tutkimustyötila tutkijan näkökulmasta

Haastattelussa tiedusteltiin kohderyhmän mielipiteitä unelmien luovuutta edistävän tutkimustoimistotyötilan ominaispiirteistä (kuva 5.12). Kaikissa kohderyhmän haastatteluvastauksessa nousivat esiin keskeiset monitilatoimiston ominaisuudet, kuten hyvä ja toimiva vuorovaikutusmahdollisuus sekä rauhallinen yksilötyöpiste, jossa on hyvä ääneneristys vuorovaikutteisiin tiloihin. Unelmien toimistotyötilaa kuvailtiin paikaksi, jossa työntekijät voisivat vapaasti toimia erilaisissa tiloissa työtehtävien mukaisesti.

Toiseksi eniten vastaajat toivoivat luovuutta edistävän työtilan sisältävän seuraavia ominaisuuksia: värikkyyttä, kodinomaisuutta, ergonomisuutta, muunneltavuutta sekä toimivia laitteita ja välineitä. Kohderyhmän vastaajat toivoivat unelmien luovan toimistotilan sisustukseen värikkyyttä. Erityisesti lämpöiset värisävyt herättivät vastaajien mielenkiintoa. Toimivien laitteiden lisäksi toivottiin hyviä ideointivälineitä kuten tussi- ja fläppitaulua sekä piirustusvälineitä. Vastaajat toivoivat työtiloihin kodinomaisuutta kuten mattoja, sohvia, erillisiä lukulamppuja, kasveja. Kodinomaisien piirteiden lisäksi työtilaan toivottiin moniaistisia kokemuksia kuten kahvin hajua ja jalkapohjia helliviä pörröisiä mattoja. Tilan muunneltavuutta ja ergonomisuutta toivottiin varsinkin kalusteisiin.

Kolmanneksi eniten unelmien työtilaan toivottiin yhteistä toimintaa, kuten tutkimusryhmän sisäisiä päiviä tai muuta yhteistä tekemistä. Neljänneksi vastauksissa esiin nousivat tilan leikkimielisyyttä korostavat elementit, kuten hassut esineet ja kuvat, sarjakuvat, legot ja riippumatot. Yksittäisissä vastauksissa työtilaan toivottiin sisä- ja ulkotilan hämärtämistä, erilaisista ruokapalveluista sekä positiivisesti vaikuttavia ikkunanäkymiä.

Enemmistön (8/9) näki luovan unelmien työtilan sijoittuvan kampusalueelle. Vastauksissa työtilaan toivottiin 3-12 henkilön yhteisöä. Monitilatoimiston vastaajat olivat vastauksissaan suotuisampia jopa 12-18 henkilön muodostamaan työyhteisöön. Muissa toimistotiloissa työskentelevät vastaajat kokivat, että 3-10:n henkilön työtila tukisi parhaiten työskentelyä.



Kuva 5.12. Luovuutta tukeva unelmien tutkimustyötilan ominaisuuksia tutkijoiden näkökulmasta haastatteluun perustuen. Kuvassa olevan ympyrän koko havainnollistaa ominaisuuden esiintymistiheyttä vastauksissa.

5.2.4 Työtilojen käyttö

Monitilatoimisto

Monitilatoimiston kirjastossa ei ole tilavarauksjärjestelmää vaan tila oli käytössä pääasiassa työtilassa työskentelevien henkilöiden spontaaniin toimintaan, kuten pienryhmätaapaamisiin tai puhelimesta puhumiseen. Neuvottelutila on koko yliopiston henkilökunnan käytössä, joten tilavarauksen voi tehdä sähköpostijärjestelmän kautta. Neuvottelutilan työtuolit koettiin mukaviksi, mutta työpöydän pienuutta kritisoitiin, sillä se ei mahdollistanut tietokoneen pitämistä pöydällä. Käytännössä vastaajat kertoivat pitävänsä

tietokonetta sylissä neuvottelutilassa työskennellessään. Lisäksi neuvottelutilan äänen- toisto- ja mikrofonijärjestelmässä nähtiin puutteita.

Haastattelujen perusteella monitilatoimiston avotilassa on jonkin verran spontaania epämuodollista keskustelua, jota ei kuitenkaan koettu kovinkaan häiritsevänä. Kahden vastaajan mielestä avotilassa keskustelua häiritsevämpää olisi, jos työpisteen takana seurattaisiin työn tekemistä. Monitilatoimiston arvioitiin tukevan riittävästi keskittymistä vaativiin tehtäviin. Yksi henkilö kertoi tekevänsä puhelinhaastattelut kotona, koska se vaatii tietokoneen käytön lisäksi täydellisen keskittymisen ja rauhallisuuden. Kaksi muuta monitilatoimistossa työskentelevää sanoi tekevänsä töitä hyvin vähän kotona, sillä työtila tarjoaa riittävän rauhallisuuden, myös vaatimaan yksilötyöhön.

Vastaajat arvioivat toimistotilat tilaviksi ja avariksi. Kirjaston pinta-ala arvioitiin vasta- uksissa isoksi, mutta tarkoitukseen sopivaksi. Yksi haastateltava arvioi avaruutta seu- raavasti:

”...Tää kirjasto on aika avara. Tähän tavallaan voisi olla pienempikin, mutta tavallaan se vähän veisi pois ideasta, jos se olisi pieni koppi. Niin tavallaan täällä on enemmän tilaa olla hiljaa...”

Monitilatoimiston kalustejärjestelyä ei ole muutettu käyttöön oton jälkeen. Haastattelus- sa selvisi, että kirjaston kalusteet on suunniteltu siirrettäväksi. Neuvottelutila oli vielä haastatteluja tehdessä hieman keskeneräinen, koska tilasta puuttui asennusta vaille oleva smartboard-näyttötäulu. Kirjastoon oli myös tilattu verhot, jotka eivät olleet vielä saa- puneet. Vastaajien mukaan monitilatoimistosta ei puuttunut mitään oleellista työtä hait- taavaa tekijää. Huoneen peräseinän kokoinen arkistointikaappi arvioitiin haastattelussa ylimitoitetuksi. Kaapisto on suurimmalta osaltaan tyhjillään. Arkkitehdin pohjapiirroks- esta selvisi, että avotilan takaosan arkistointikaappiin oli suunniteltu varaus televisiolle. Television sijoittamista työtilaan arvioitiin kivana lisänä, mutta kukaan ei pitänyt sitä pakollisena varustuksena. Television näyttö voisi yhden vastaajan mielestä toimia ikku- nana muuhun maailmaan, jossa voisi pyöriä esimerkiksi BBC:n uutisia.

Haastatteluissa pienet työpöytiin integroidut roskakorit koettiin hankaliksi kokonsa ta- kia. Monitilatoimiston ilmapiiri arvioitiin leppoisaksi ja yksi vaaja kertoi työtilassa ta- pahtuvasta pienestä keskinäisestä pilailusta, josta hän mainitsi nimikylttiin johon oli leikkimielisesti painettu nimi Seppo Hovi.

Kuuden henkilön avotoimisto

Kuuden henkilön avotoimiston haastatteluvastauksista nousi vahvasti esiin työyhteisön erinomainen yhteenkuuluvuuden tunne. Työtila mahdollisti erittäin vilkkaan epämuo-

dollisen keskustelun, joka kirjallisuuden mukaan on hyväksi ideointia vaativissa tehtävissä. Haastattelujen perusteella työtilassa käy ajoittain ulkopuolisia henkilöitä, kuten opiskelijoita, mentoreita ja muita kollegoita. Toimistotilassa on paljon epämuodollista keskustelua, jonka ansiosta tilassa oleva henkilökunta kuulee paljon laitokseen liittyvää epävirallista viestintää. Häiritsevä epämuodollinen aiheuttaa keskeytyksiä rauhallisuutta vaativissa tehtävissä, joten vastaajat kertoivat suorittavansa ajoittain tekevänsä töitä kotona tai kampusalueen kirjastossa.

Työtilan keskiosassa kiertäviä pistorasioita pidettiin yleisesti hankalakäyttöisinä. Pistorasioita on jonkin verran korkeiden arkistokaappien takana, joten niiden normaali käyttäminen on mahdotonta ilman kaapistojen siirtämistä. Työpisteiden ergonomiassa nähtiin myös puutteita. Työpöydät eivät rakenteensa vuoksi mahdollista työntekijöiden jalkojen suoristamista.

Kaikki kuuden henkilön työhuoneessa työskentelevät vastaajat kertoivat käyttävänsä kuulokkeita ja rajaavansa näin yksityisyyttään. Kuulokkeiden käyttöön liittyi joko radion tai musiikin kuunteleminen. Haastattelun mukaan työtilassa ei ole ollut merkittäviä muutoksia viimeiseen puoleen vuoteen. Työtilaan oli ainoastaan tuotu Fatboy säkkituoli viimeisen puolen vuoden aikana.

Yksilöhuonetoimisto

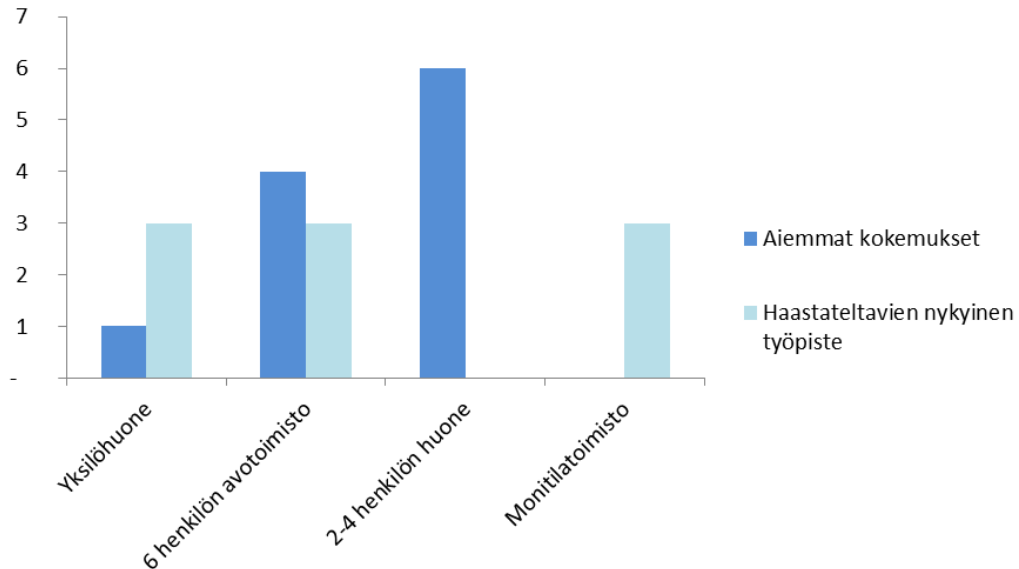
Yksilöhuonetoimistoihin oltiin tyytyväisiä. Ne koettiin avariksi ja niiden katsottiin tukevan rauhallista yksilötyötä. Haastateltavat kertoivat joskus työskentelevänsä keskittymistä vaativissa työtehtävissä kotona. Työtiloissa vastaajat eivät kokeneet mitään oleellista puutetta. Ainoastaan yksilötyöhuoneiden lähellä lattiatasoa sijaitsevat sähköpistorasiat arvioitiin hankalakäyttöisiksi. Vastaajat arvioivat yksilöhuoneiden parhaaksi ominaisuudeksi pienten (muutaman henkilön) tapaamisten vaivattomuuden.

Vastaajat arvioivat arkistointikaappien nykyisen määrän riittäväksi. Tosin arkistointikaapeissa uskottiin olevan paljon hävitettävissä olevia vanhoja dokumentteja, joita työntölojen edellisiltä käyttäjiltä oli jäänyt kaappeihin. Vain yhdellä yksilöhuoneen käyttäjällä oli paljon kirjoja, joiden sijoittaminen vaatii jonkin verran hyllytilaa. Vastaajat arvioivat tarvitsevänsä säilytystilaa aiempia vuosia vähemmän, koska valtaosa tiedosta voidaan säilyttää sähköisessä muodossa. Yksilöhuonetoimistot eivät olleet muuttuneet viimeiseen puoleen vuoteen oleellisesti, mutta kaikki vastaajat kertoivat tuoneensa työtilaan joitain henkilökohtaisia tavaroita, kuten valokuvia.

5.2.5 Kokemukset muista työtiloista ja toimintaympäristöistä

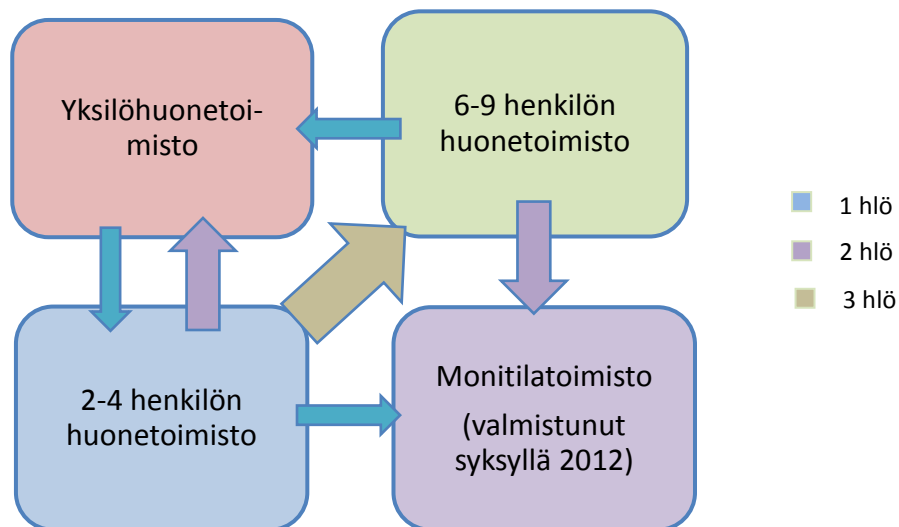
Tutkimuksessa vastaajat arvioivat aiemmissa toimistotiloissa työskentelyä suhteessa nykyiseen työskentelytilaansa. Kaikilla haastateltavilla oli kokemuksia kahdesta tai kolmesta erilaisesta työtilasta. Aiempia työtilakokemuksia kohderyhmällä oli eniten 2-4

henkilön huonetoimistosta (kuva 5.13). Toiseksi eniten työtilakokemuksia oli kuuden henkilön työhuoneesta. Ainoastaan yksi vastaaja kertoi aiemmin työskennelleensä yksilöhuoneesta ennen muuttoaan 2-4 henkilön työtilaan. Syksyllä 2012 valmistuneesta monitilatoimistosta ei vastaajilla luonnollisesti ollut aiempia kokemuksia ollenkaan.



Kuva 5.13. Kohderyhmän kokemukset erilaisista toimistotyypeistä Tampereen teknillisen yliopiston teollisuustalouden laitoksella.

Vastaajien muuttoliikkeet on esitetty alla olevassa kaaviokuvassa 5.14. Kuvan keltainen nuoli kuvaa yhden henkilön, violetti kahden henkilön ja vihreä nuoli kolmen henkilön siirtymistä tilasta toiseen. Kuvasta selviää, että muuttoa on ollut eniten 2-5 henkilön huonetoimistosta 6-9 henkilön huonetoimistoon.



Kuva 5.14. Kohderyhmän toimistotyötilojen kokemuskartta Tampereen teknillisen yliopiston teollisuustalouden laitoksella. Kuvassa nuolen koko ja väri kuvastaa muuttaneiden henkilöiden lukumäärää ja muuttoliikettä.

Aiemmat kokemukset niin kuuden henkilön avotoimistosta kuin yksilöhuonetoimistosta vastasivat vahvasti edellä kuvattuja haastatteluvastauksia. Esimerkiksi kuuden henkilön avotoimistossa aiemmin työskentelevät arvioivat työtilan positiivisempana kokemuksesta erinomaisen yhteishengen ja läheisiä ystävyys-suhteiden syntymisen. Aiemmin työtötilassa työskennellessään vastaajat arvioivat viettävänsä silloin myös paljon vapaa-aikaa yhdessä. Yhden vastaajan mielestä ystävyys-suhteet saattoivat aiheuttaa työtilassa ylimääräistä häiritsevää epävirallista keskustelua. Vastaaja kokikin, että monitilatoimistoon muutettuaan työteho oli parantunut turhien keskeytysten vähentyessä.

Yksi vastaaja oli työskennellyt aiemmin neljän henkilön huoneessa yksin, eristyksissä muusta tutkimusryhmästä. Henkilö oli kuvasi seuraavasti negatiivisia kokemuksiaan aiemmasta työskentelystä ja erosta muuhun tutkimusryhmään:

”... Mä olin siellä eristettynä muista. Muut oli täällä. Vaikka ne muut kävi siellä kahvilla. Se oli kyllä aika ankeeta. Sitten kun mä sain tän huoneen, mä olin kyllä tosi iloinen...”

Vastaajat kokivatkin 2-4 henkilön huoneessa enemmän ahtautta kuin kohderyhmän muissa tarkasteltavissa työtiloissa. Yksi monitilatoimistossa työskentelevä vertasi nykyisen avotilan yksityisyyttä sekä avaruutta seuraavasti kahden hengen huoneeseen:

”...On hyvä, että on tavallaan väljää. Vaikka on kaksitoistaja tossa noin ja toi neljän rypäs tossa keskellä, niin siinä on kuitenkin enemmän yksityisyyttä kuin oli ennen siinä kahden hengen huoneessa meillä....”

Kirjallisuuden mukaan yksilöt pyrkivät eri tilanteissa määrättyyn yksityisyyden tasoon. Jos tätä yksityisyyden tasoa ei saavuteta, tunnetaan ahtautta. Yksityisyyden ja avaruuden kokemus ei näin ollen ole suorassa yhteydessä henkilöiden käytössä olevaan neliömäärään. Esimerkiksi kahdella haastateltavalla ahtaaksi koettu työhuone oli henkilöä kohden 1m² isompi kuin nykyinen kuuden henkilön työtila. Toki näiden tilojen yhteenlaskettu koko, muoto ja ryhmädynamiikka ovat myös erilaiset, jotka vaikuttavat osaltaan yksityisyyden kokemiseen.

Neljän henkilön huoneessa aiemmin työskennellyt vastaaja arvioi ikkunan sijaitsevan kauempana työpisteeltä kuin nykyisessä toimistotilassa. Pohjakuvasta mitattuna ikkuna sijaitsi kuitenkin molemmissa työtiloissa samalla etäisyydellä. Lisäksi kahta vastaajaa häiritsi aiemman neljän henkilön työhuoneen sijainti lähellä opetustiloja. Viereisestä opetustilasta kantautuneita ääniä pidettiin erittäin häiritsevinä. Toiminnaltaan erilaisten tilojen sijoittamiseen tulisi näin ollen kiinnittää erityistä huomiota jo suunnitteluvaiheessa. Esimerkiksi aktiivisen harjoitusluokan ja rauhallisen tutkimustyötilan keskinäis-

tä sijaintia tulee tarkoin harkita, ellei olla varmoja niiden keskinäisestä erinomaisesta akustiikasta.

Yhteenveto kohderyhmän työtilakokemuksista

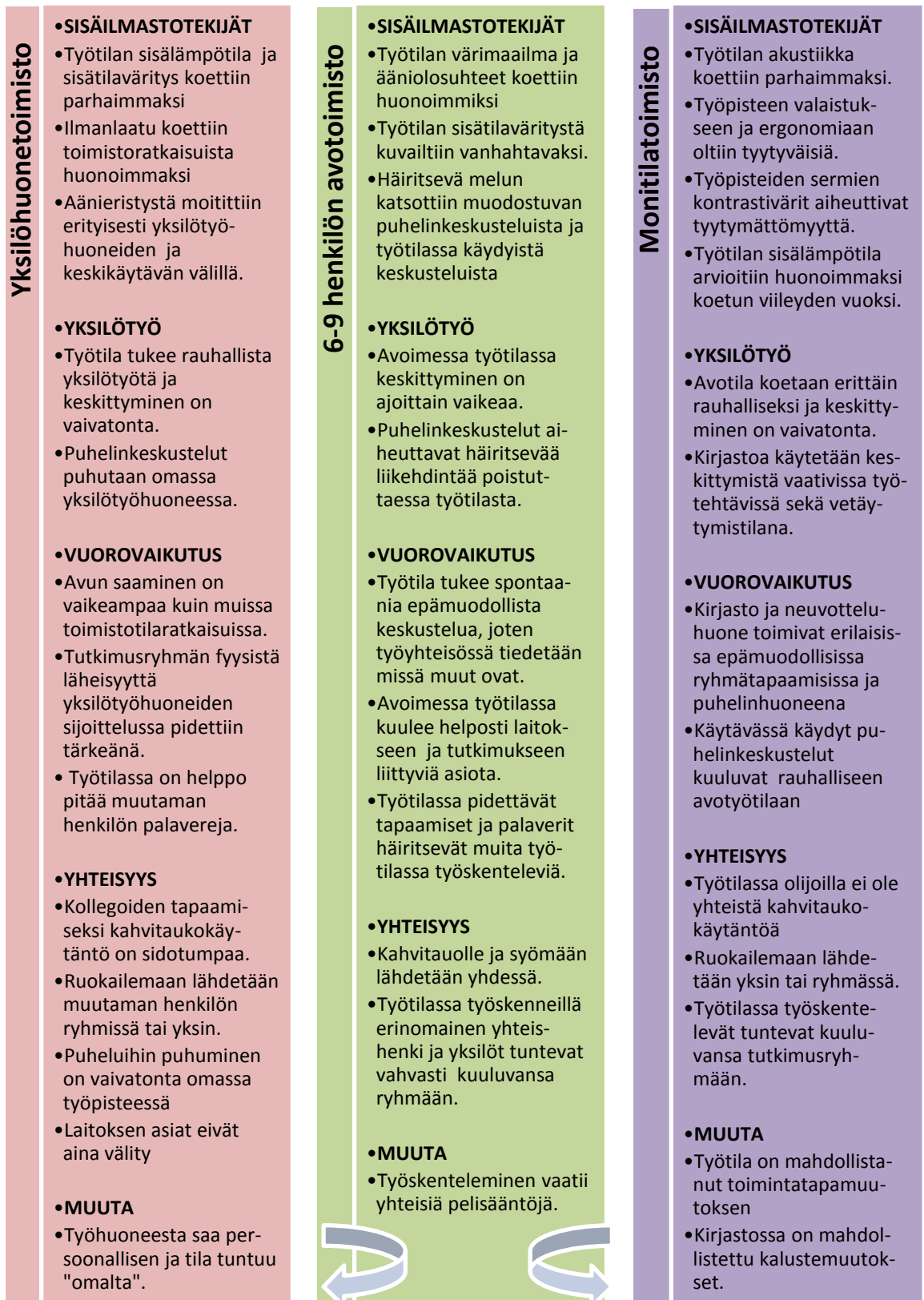
Haastattelussa nousi esiin erilaisten toimistoratkaisujen yksilölliset toimintamallit, sisäilmastotekijöitä ja tilakokemukset. Keskeiset ominaispiirteet on kootusti kuvassa 5.15. Yleisesti vastaajat kokivat toimistotilaratkaisusta riippumatta, että tutkimusryhmän jäsenen fyysinen läheisyys edistää tutkimustyön luovuutta, positiivisia työpaikkakokemuksia, työssä oppimista ja avun saantia.

Monitilatoimisto mahdollisti sekä vaativan yksilötyön että ryhmätyötilanteiden vaivattoman suorittamisen. Lisäksi Monitilatoimisto mahdollistaa uusien toimintatapojen syntymisen.

Kuuden henkilön avotoimisto arvioitiin meluisaksi ja rauhattomaksi. Meluisuutta lisäsivät työtilassa käydyt epämuodolliset keskustelut sekä puhelin keskustelut. Vastaajien mielestä puhelut aiheuttivat häiritsevää liikehdintään erityisesti työtilasta poistuttaessa. Viereisellä käytävällä käydyt puhelin keskustelut myös kuuluivat työtilaan häiritsevästi. Toimistoratkaisu kuitenkin mahdollisti erittäin hyvän ryhmähengen sekä sisältörikkaan epämuodollisen vuorovaikutuksen muodostumisen.

Vastaajat olivat erityisen tyytyväisiä yksilöhuonetoimistoihin. Vastaajien mielestä yksilötyöhuone mahdollistaa työtilan muokkaamisen ja pienten palaverien pitämisen. Yksilötyöhuoneet kuitenkin estävät tutkimustyöyhteisön rikasta epämuodollista keskustelua sekä spontaaneja useamman henkilön tapaamisia. Haastattelututkimuksesta nousi esiin myös vastustus yksilötyöhuoneista luopumiselle. Erityisesti yksi kohderyhmän vastaaja koki vahvasti yksilöhuonetoimiston saavutetuksi eduksi, josta on vaikea luopua. Myös yhdistelijäksi profiloitu yksilötyöhuoneen vastaaja väitti työtehtäviensä vuorovaikutteisuuden vaikeuttavan muiden samassa työtilassa olevien työskentelyä. Yhdistelijälle tärkeitä tilallisia ominaisuuksia kirjallisuuskatsauksen mukaan kuitenkin ovat vuorovaikutus ja yhteistyö. Muiden työtilojen käyttäjät eivät esittäneet perusteluja nykyisestä toimistotilasta siirtymiseen. Monitilatoimiston vastaajat sitä vastaan kokivat olevansa erikoisasemassa uudessa toimistossa työskentelystä.

Toimistoratkaisuihin 2-4 henkilön työhuoneita kuvailtiin negatiivisesti. Ne olivat vastaajien mielestä ahtaita, joten työtilaratkaisumallina se ei tarjonnut yksilöille riittävää yksityisyyttä. Vastaajat kuvailivat muita tarkasteltavia toimistotiloja poikkeuksetta avariksi suhteessa 2-4 henkilön toimistotilaratkaisuihin verrattuna.

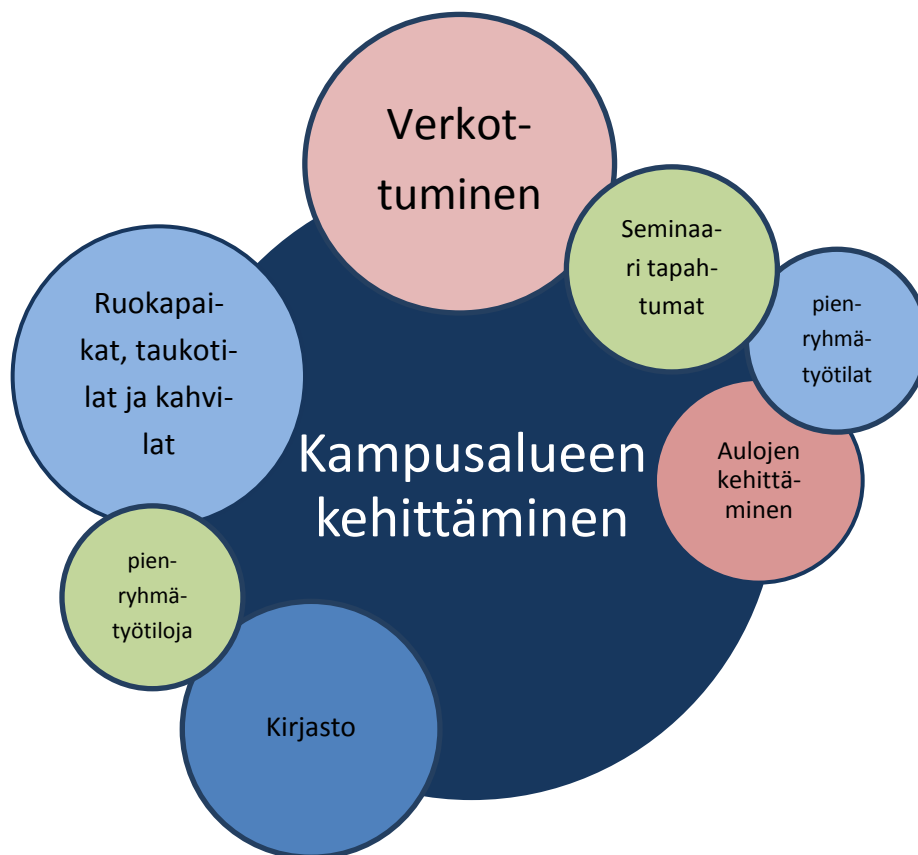


Kuva 5.15. Haastattelussa esiin nousseet keskeiset ominaispiirteet toimistotyypeittäin.

5.2.6 Työtilojen ja toimintaympäristön kehittämisehdotuksia

Kampusalueen kehittäminen

Tässä teema-alueessa kartoitettiin kampusalueen kehittämishaasteita. Kohderyhmän vastauksista koottiin kuva 5.16. Eniten vastauksissa toivottiin vuorovaikutusmahdollisuuksien lisäämistä etupäässä liike-elämän kanssa. Tutkijoiden työnkuvaan kuuluu yritysten kanssa tehtävä yhteistyö, joka on yksisuuntaista. Tutkijat työskentelevät yritysten toimitiloissa, mutta kampusalueella järjestettävät yritysvierailut ovat harvinaisia.



Kuva 5.16. Vuorovaikutteisemman kampusalueen kehittämishaasteet kohderyhmän näkökulmasta haastatteluvastauksiin perustuen. Kuvassa olevan ympyrän koko havainnollistaa ominaisuuden esiintymistiheyttä vastauksissa.

Haastatteluissa nousi voimakkaasti esiin yrittäjyyteen rohkaisevat tilat kuten, Tampereen kampusalueella sijaitseva Talli. Talli on Tampereen teknillisen yliopiston sähköau-
lan toisen kerroksessa oleva kohtauspaikka erityisesti yrittäjyydestä kiinnostuneille opiskelijoille ja tutkijoille. Vastaajat ehdottivat kampusalueelle lisää samankaltaisia tiloja. Yksi vastaaja arvioi omakohtaisten kokemusten kautta innovaatiotila Tallin hyväksi kohtauspaikaksi ja luovaksi tilaksi (kuva 5.17). Hän oli kokenut työtilan hyvänä kohtauspaikkana luovuutta edellyttäviin poikkitieteellisiin tapaamisiin.



Kuva 5.17. Tampereen teknillisellä yliopistolla sijaitseva kohtaustila Talli.

Haastatteluissa ilmeni, että vastaajat olivat tietoisia Tampereen teknilliselle yliopistolle suunnitteilla olevasta keskusareenarakennuksesta. Keskusareenaan tutkijat toivoivat liike-elämää ja tutkimustoimintaa yhdistäviä työtiloja, joihin olisi mahdollista yhdistää sujuvia ruoka- ja kahvipalveluita. Tampereen teknillisellä yliopistolla olemassa olevia neuvottelutiloja koettiin määrällisesti olevan riittävästi, mutta pienryhmätiloja toivottiin lisää etupäässä kirjaston ja seminaaritulojen yhteyteen.

Toiseksi eniten vastauksissa korostettiin kahvila- ja ruokalapaalvelujen kehittämistä. Palvelujen kehittämisessä on paljon erilaisia mahdollisuuksia. Kampusalueen kahviloihin ja ruokaloihin voidaan erilaisilla kalusteratkaisuilla mahdollistaa erikokoisia rauhallisia tapaamispaikkoja. Myös laitoksen omien taukotilojen kehittämisessä nähtiin potentiaalia. Tutkijat toivoivatkin laitoksen taukotilasta vahvempaa kohtaamispaikkaa, jossa on enemmän yhteistä tekemistä.

Kolmantena vastauksissa korostui kirjastotilojen kehittäminen. Kirjaston kehittämisen mahdollisuuksina nähtiin sekä vuorovaikutuksen lisääminen että yksilön hiljaisen ja keskittymistä vaativan työtilan tarjoaminen. Kirjasto herätti kuitenkin myös pohdintaa rauhallisen ja keskittymistä vaativan yksilötyön paikkana. Kirjaston kehittämisessä tulee miettiä ihmisten liikkumista, keskinäistä dynamiikkaa, vuorovaikutusta ja yksilyisyyden kokemuksen mahdollistamista. Nykyinen kampusalueen kirjasto tarjoaa tutkijoille erinomaisen paikan rauhalliseen yksilötyöhön ja vetäytymiseen, mutta ei ryhmien väliseen pohdintaan ja yhteistyöhön. Nykytrendin mukaisesti kirjastoja kehitetään enemmän vuorovaikutteisemmaksi kohtaustilaksi, jossa tietoa jaetaan, opitaan ja muokataan yhdessä. Tutkijoiden työ vaatii kuitenkin myös rauhallista vetäytymistä ja keskittymistä, joka tulee ottaa huomioon tutkijoiden työtiloja kehitettäessä. Kampusalueen tulee tarjota riittävästi tiloja niin rauhalliseen yksilötyöhön, kuin aktiiviseen vuorovaikutteisuuteen, kuten verkottumiseen.

Kampusalueen kehittämisessä ja vuorovaikutuksen lisäämisessä esiin nousi myös seminaartilojen kehittäminen. Seminaareja toivottiin lisää ja niiden yhteydessä nähtiin tärkeäksi aulatilojen kalustuksen kehittäminen ja pienryhmätilojen tarjoaminen. Monet vastaajat mainitsivat, että Tampereen teknillisen yliopiston konetalon aulan kehittäminen on ensi askel vuorovaikutteisesti parempaan kampusalueeseen. Konetalon aulaa onkin kesällä 2012 kehitetty vuorovaikutteisemmaksi yhdessä arkkitehtuurin laitoksen sekä Suomen yliopistokiinteistöt Oy:n kanssa. Aulaan on sijoitettu erilaisia kalusteryhmiä, kuten sohvaryhmiä, työpöytiä ja lasein erotettuja vetäytymis- ja/tai pienryhmätiloja (kuva 5.18). Kohderyhmä uskoi yliopiston kampusalueen ilmeen kohottamisen positiivisena.



Kuva 5.18. Tampereen teknillisen yliopiston Konetalon aulan uusittu ilme syksyllä 2012.

Tutkijoiden työtilojen kehittäminen

Teema-alueessa kartoitettiin myös kohderyhmän tutkijoiden mielipiteitä oman työhuoneen kehittämisessä. Vastauksissa nousi edellisissä alaluvuissa kuvattujen kaltaisia ominaisuuksia. Kuuden henkilön avotoimistossa toivottiin puhelinkoppia huonon ääneneristyksen takia, uusia ergonomisempia kalusteita, pienryhmätilaa, parempaa sisätilaväilyä sekä sisälämpötilaa. Yleisesti tutkijat toivoivat työtiloista isompia, jotta koko tutkimusryhmä mahtuisi samoihin tiloihin.

Monitilatoimistossa vastaajat muuttaisivat värejä, parantaisivat akustiikkaa ja sisätilan lämpötilaa sekä lisäisivät kodinomaisuutta. Vastauksissa lisäksi pohdittiin tilaan johtavan käytävän tarpeellisuutta ja ylimitoitettua hyllytilaa.

Yksilöhuoneissa nähtiin tärkeänä yhteisten tilojen kehittäminen, kuten taukotilan ja neuvottelutilojen sekä ääneneristyksen parantaminen. Yksilöhuoneissa korostettiin tilojen joustavuutta. Työntekijöillä tulisi olla vapaus valita missä työskentelee. Työtiloilta toivottiin myös muunneltavuutta.

Nykyisin käytössä olevat neuvottelutilat nähtiin ankeina. Neuvottelutiloihin toivottiin piristystä, kuten uusia ja ergonomisempia kalusteita ja seisomapöytiä.

Viideltä vastaajalta kysyttiin lisäksi työn innostavuutta lisäävistä tekijöistä. Vastaajien mielestä tutkijoiden innostus työtä kohtaan kumpuaa kiinnostuksesta. Työssä on tärkeää oppia uusia asioita ja tuntea, että työntekijää arvostetaan. Tutkijoiden mukaan työntekijän arvostaminen voidaan osoittaa positiivisella palautteella, uusilla työtiloilla ja joustavilla työajoilla. Tutkijoiden mukaan tutkimustyön innostavuutta voidaan tilallisesti lisätä rentoutumistiloilla. Rentoutumistilat voivat olla epäviralliseen keskusteluun tarkoitettuja tiloja tai yksilön elpymiseen tarkoitettuja vetäytymistiloja. Tilojen elämyksellisyyttä voidaan lisätä esimerkiksi hierovalla tuolilla tai veden solinalla. Elpymiskokemus nähtiin tärkeäksi osaksi työn innostavuutta.

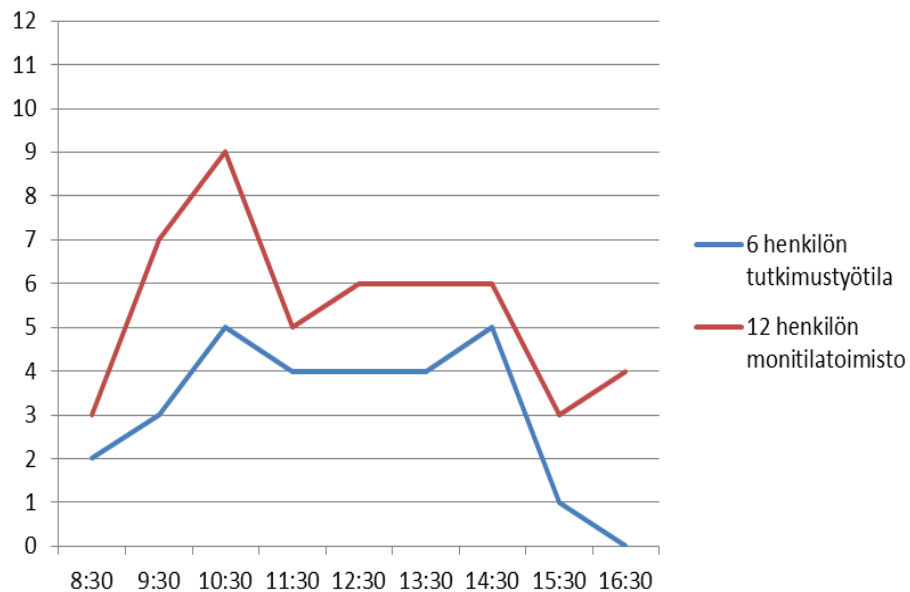
Työtilojen kehittämisen yhteydessä haastateltavilta kysyttiin, miten työtiloilla voidaan tukea ihmisten erilaisuutta. Kohderyhmän vastauksissa nousi vahvasti esiin ihmisen tarve yhteisöllisyyteen. Yksilöiden erilaisuutta tukevat tilat nähtiin vuorovaikutteiseksi. Vastausten mukaan esimerkiksi uudet työntekijät tulisi sijoittaa muiden työntekijöiden yhteyteen. Yksi vastaaja ehdotti yhteisöllisyyden lisäämiseksi valokuvaseinää, jossa työntekijät voisivat esitellä itseään ja työyhteisöä. Vastaajan mukaan nämä työtilan yhteisyyttä lisäävät elementit tulisi rakentaa työyhteisön yhteisestä halusta ja työtilassa tulisi olla mahdollisuus käyttäjien omaehtoiseen muokkaamiseen.

5.3 Toimistotilojen observointi ja aineisto

Empiirisen tutkimuksen toisessa osassa monitilatoimistoa sekä avotoimistoa tarkkailtiin vuorokauden ajan. Havainnointit suoritettiin arkipäivänä tunnin välein kello klo 08:30-16:30 välisenä aikana. Ennen observointia työtiloista laadittiin havainnointilomakkeet. Kuuden henkilön työhuoneen havainnointilomake on liitteenä 2. Havainnointilomakkeiden avulla työtiloista saatiin vertailukelpoista tutkimusdataa, jotka kohdistuivat pääasiassa tilojen käyttöön ja toimintaan. Tutkimuksen observointiarvo oli kuitenkin suppeampi suhteessa haastatteluaineistoon, koska havainnointia oli määrällisesti hyvin vähän. Observoinnin tarkoitus oli pääasiassa vahvistaa haastatteluissa nousseita asioita.

Molemmissa toimistotiloissa observointi vastasi haastattelujen antamaa kokonaisnäkemystä. Kuitenkin monitilatoimistoa observeitaessa käyttöasteiden voimakas vaihtelu kiinnitti havainnoitsijan huomion. Monitilatoimiston todellinen käyttöaste ei selvinnyt haastattelututkimuksessa. Monitilatoimiston työntekijöistä vain noin puolet oli havainnointipäivänä läsnä. Vastaavasti kuuden henkilön avotoimistossa oli selkeästi tasaisempi käyttöaste. Työtilojen käyttöasteesta ei voida kuitenkaan tehdä luotettavaa tulosta vain yhden päivän havainnointina. Työtiloja tulisi tarkkailla selkeästi pidempi aika luotettavavamman selvyyden saamiseksi. Epätasainen käyttöaste voidaan osittain selittää

Kuopion yliopiston tilankäyttötutkimuksella, jonka mukaan tutkijat liikkuvat paljon ja ovat pois työpisteeltä. Käyttöasteeseen huomioitiin myös työtilassa työskennelleet ulkopuoliset henkilöt. Havainnointipäivänä toimistotilojen henkilömäärä vaihteli kuvan 5.19 mukaisesti. Aamulla työtiloissa oli vain muutamia työntekijöitä. Työtilojen selkein käyttöpiikki syntyi kello 10:30 havainnointihetkeen. Monitilatoimiston käyttöpiikki selittyy neuvottelutilan käytöllä, jossa oli mukana kaksi toimiston ulkopuolista henkilöitä. Kuuden henkilön avotoimistossa ei havainnointihetkillä ollut ulkopuolisia henkilöitä lainkaan.



Kuva 5.19. Kohdetyötilojen henkilömäärät havainnointihetkillä.

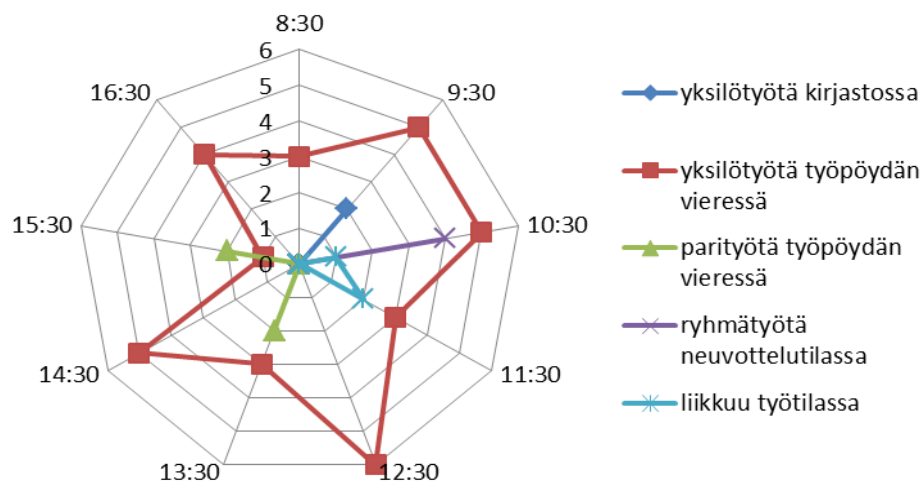
Havainnointihetkellä työtilasta kirjattiin ylös henkilöiden lukumäärän lisäksi käynnissä oleva toiminta, työtilan olosuhteet ja käyttö. Molemmissa toimistoissa havainnoitsija koki kiireettömän ja välittömän tunnelman. Kuuden henkilön työhuoneessa havainnoija vaistosi ajoittaisen hilpeän tunnelman ja yhteenkuuluvuuden tunteen työntekijöiden välillä. Monitilatoimiston avotilassa tunnelma oli pääasiassa rauhallinen ja hiljainen. Molemmissa työtiloissa työpisteillä oli jonkin verran henkilökohtaista tavaraa, kuten kortteja ja seminaarilippuja. Molemmissa työhuoneissa myös muutaman työpisteen lähetyville säilytettiin liikuntavälineitä, kuten sählymailoja. Monitilatoimistossa takit pääsääntöisesti jätettiin käytävän naulakkoon ja kuuden henkilön toimistotilassa vastaavasti huoneen sisällä olevaan avonaulakkoon. Toimistotiloissa muutamat työntekijät käyttivät vaihtelevasti kuulokkeita tietokonetyöskentelyn yhteydessä.

Monitilatoimisto

Haastattelun mukaisesti Monitilatoimiston avotila havaittiin valoisaksi, ergonomiseksi, avaraksi ja viileäksi. Havainnoitsijan mukaan tilan valoisuuteen vaikuttivat säädettävän

sisävalaistuksen lisäksi isot ulkotilanikkunat. Monitilatoimiston työpöytien ergonomia oli havainnoitsijan mukaan erinomainen. Havainnointipäivänä vain yksi työtilassa työskennellyt tutkija käytti työpöydän korkeuden muutosmahdollisuutta ja toimistotuolin vaihtamista hyväkseen. Työpöytien muunneltavuudesta ja työtuolien käyttöasteesta ei voida tehdä kuitenkaan vähäisen havainnointimateriaalin vuoksi luotettavia päätelmiä. Työtilan avaruus havainnoitsijan mukaan, syntyi lasisista väliseinistä ja pitkistä ikkunarivistöstä ulkoseinällä. Havainnoitsija koki monitilatoimiston avotilan viileäksi, joka oletettavasti johtuu ilmastointilaitteiston säätöjen epätarkkuudesta.

Monitilatoimistossa havainnointiin neuvottelutilassa, kirjastossa, viereisellä käytävällä ja avotilassa tapahtuvaa toimintaa. Kirjatut havainnot koottiin alla olevaan kuvaan 5.20. Havainnointipäivänä monitilatoimiston pääkäyttö kohdistui vahvasti avotilassa tapahtuvaan yksilötyöhön. Havainnoitsijan mukaan kirjasto ja neuvottelutila tukivat läheisellä sijainnillaan tutkimustyön syklistyyttä ja mahdollisti rauhallisen yksilötyön lisäksi moninaisen vuorovaikutuksen. Avoimessa työtilassa oli yllättävän paljon keskustelua, jota ei kuitenkaan havainnoitsija mukaan koettu häiritseväksi.



Kuva 5.20. Monitilatoimiston päätoiminnot observointihetkillä.

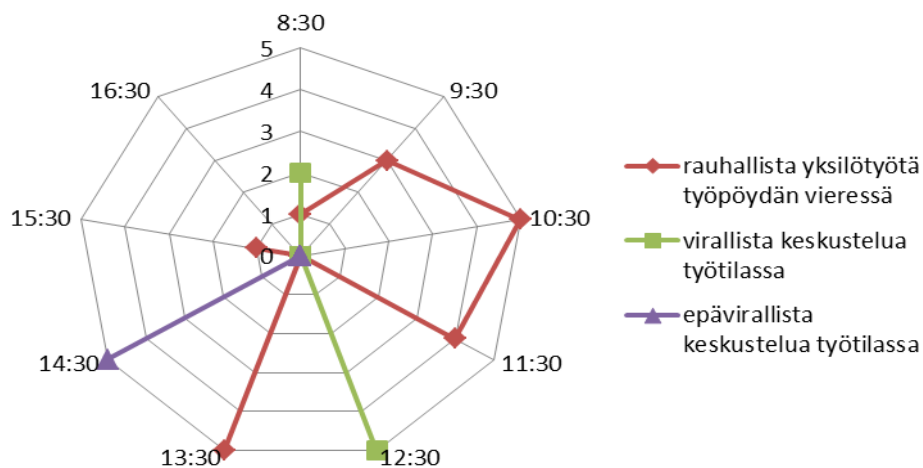
Havainnointipäivänä monitilatoimiston neuvottelutilassa oli vain yksi tapaaminen. Tapaamisen rentoa ja välitöntä tunnelmaa tukivat tilassa olevat keinuvat tuolit. Neuvottelutilasta kuului ajoittain naurua ja leppoisaa jutustelua. Observointiaineiston mukaan neuvottelutila soveltuukin parhaiten 2-6 henkilön epämuodollisiin tapaamisiin.

Kirjasto työtilana tuki tutkijoiden sekä epämuodollista ryhmä- tai parityötä että rauhallista yksilötyötä. Yksilötyötä suoritettiin pääasiassa avotilassa sekä jonkin verran kirjastossa. Lisäksi äänieristettyä kirjastoa käytettiin puheluiden puhumiseen, rentoutumiseen ja artikkeleiden lukemiseen. Havainnoitsijan mukaan kirjastossa puhuminen ei häirinnyt avotyötilassa työskentelyä. Kirjaston pieni työpöytä oli tarpeellinen, koska se mahdollisti puhelimen ja tietokoneen samanaikaisen käytön.

Kuuden henkilöhuonetoimistoon verrattuna Monitilatoimistossa liikuttiin paljon. Rauhallisessa avotilassa ei ollut läpikulkua, joten liikkuminen oli lyhytkestoista ja äänetöntä lattiamateriaalin ansiosta. Avotilassa kulkeminen tapahtui pääsääntöisesti työpisteeltä joko käytävälle tai kirjastoon. Jonkin verran havaittiin kulkua myös lavuaarin ja työpisteen välillä. Avotilassa olevaa vesipistettä käytettiin vesipullojen täyttämiseen. Avotilan takaseinä muodostuu koko seinän mittaisesta liukuovikaapistosta, joka havainnoitsijan mukaan kaapistosta pääosin tyhjillään.

Kuuden henkilön avotoimisto

Kuuden henkilön työhuoneen havainnointipäivän toiminta oli kuvan 6.21 mukaista. Toimistotilan tunnelma muodostui rauhallisen työn ja ajoittaisen epävirallisen ja virallisen keskustelun yhdistelmästä. Tilassa käydyt keskustelut olivat pääasiassa lyhyistä epävirallisista keskusteluista syntyviä hetkiä, joihin helposti osallistuivat kaikki työtilassa olijat. Huonetoimistossa käydyt keskustelut sekoittuivat toisiinsa ja sisälsivät monesti sekä virallista ja epävirallista keskustelua.

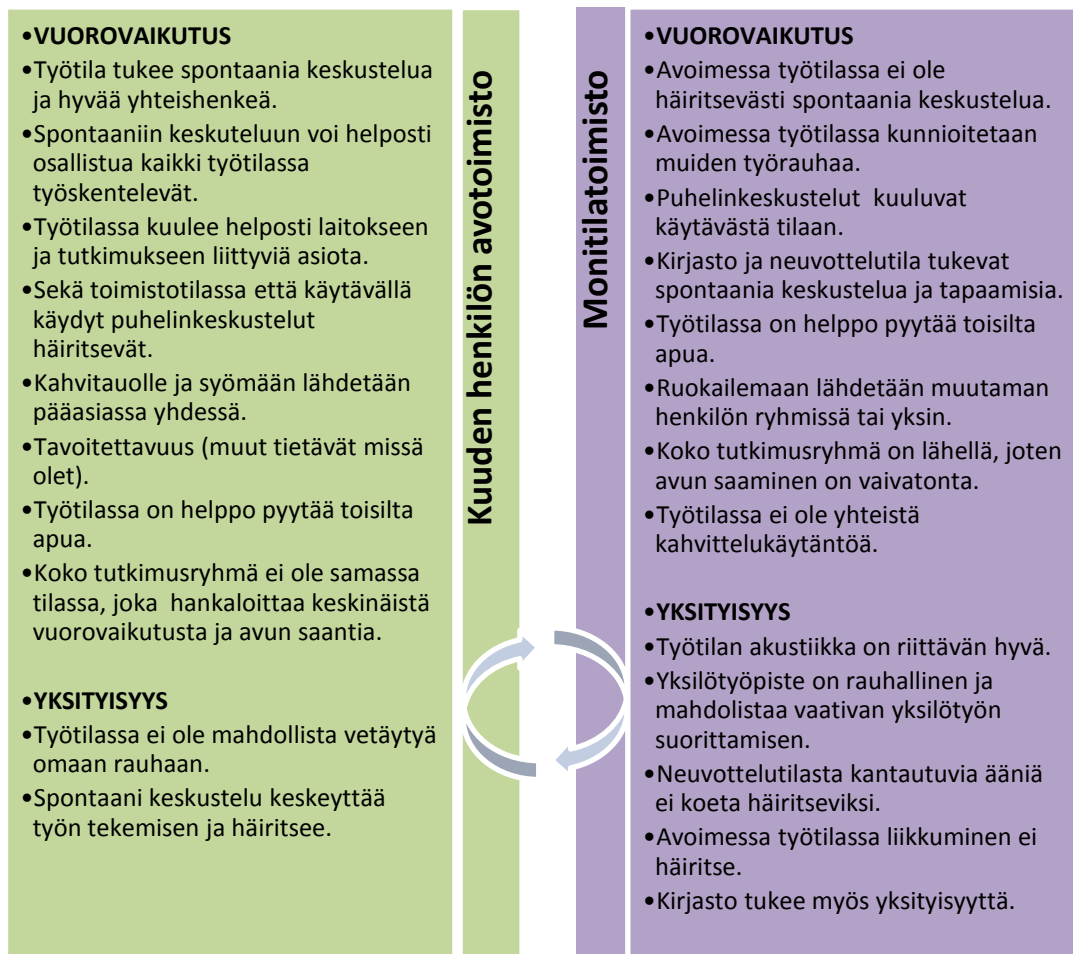


Kuva 5.21. Kuuden henkilön avotoimiston päätoiminnot observointihetkillä.

Kuuden henkilön toimistotilan tunnelmaa havainnoitsija kuvasi sanalla eläväinen. Pääosin työtilan tunnelma syntyi lämminhenkisestä yhdessäolosta ja rauhallisesta työskentelystä, mutta työtilassa käydyt keskustelut ja puheluista aiheutuva liikehdintä häiritsi työtilan keskittymisrauhaa. Havainnoitsijan mukaan työntekijät vastasivat muutaman lauseen puheluihin työpisteessään, mutta pääasiassa puhelinkeskusteluja varten siirryttiin työtilan vieressä olevalle käytävälle. Käytävältä kantautuvat äänet aiheuttivat havainnoitsijan mukaan häiriötä. Käytävällä oli havainnointipäivänä paljon liikettä ja keskustelua, jotka myös häiritsivät työtilan työrauhaa.

Yhteenveto observoinnista

Monitilatoimiston ja kuuden henkilön avotoimiston päivän keskeisimmät havaitut ominaispiirteet on koottu kuvaan 5.22. Selkeimmät havainnoitavat ominaispiirteet kohdistuivat työtilan mahdollistamaan vuorovaikutukseen sekä yksityisyyteen. Työtilojen vuorovaikutuksen osalta havainnoitavissa työtiloissa oli selkeitä eroja. Monitilatoimiston avotyötilassa käydyt keskustelut eivät olleet kovinkaan häiritseviä. Sitä vastoin kuuden henkilön avotilassa käydyt keskustelut olivat spontaaneja ja keskusteluihin sekoittui sekä epävirallista että virallista keskustelua. Avotoimistossa käytyihin keskusteluihin osallistuivat useasti kaikki työpisteellä olevat tutkijat.



Kuva 5.22. Yhteenveto observoinnin keskeisistä havainnoista toimistotyypeittäin.

Työtiloissa olevien tussitaulujen käytössä oli myös selkeä ero. Monitilatoimiston kirjastossa sijaitsevaa tussitaulua käytettiin enemmän kuuden henkilön avotoimistoon verrattuna. Avotoimistossa olevaa tussitaulua ei havainnoijan mukaan ollut käytetty ainakaan muutamaan viikkoon. Havainnointitutkimus tuki keskeisten havainnoiden osalta kerättyä haastatteluaineistoa.

6. YHTEENVETO JA PÄÄTELMÄT

Monien keksintöjen Massachusetts Institute of Technologyn Maaginen hautomo ja sen luovuutta edistävät ominaispiirteet ovat olleet tämän tutkimuksen inspiraation lähteenä. Maagisessa hautomossa oli luovuutta edistäviä ominaispiirteitä, joita voidaan myös tämän tutkimuksen tuloksissa nostaa esille. Esimerkiksi matalan organisaatorakenteen vaikutukset näkyvät tulevaisuuden luovassa tutkimustyöympäristössä, kuten myös työtilojen muuntelu ja joustavuus sekä monipuolinen vuorovaikutus.

Tässä luvussa esitellään yhteenveto tutkimuksesta ja sen tuloksista sekä tulosten merkitys. Luvun lopussa pohditaan tavoitteiden saavuttamista. Tutkimustyötilat sisältävät paljon erilaisia ominaispiirteitä, joilla on vaikutuksia terveyteen, turvallisuuteen, sosiaaliseen rakenteeseen sekä houkuttelevuuteen että innostavuuteen. Tutkimustulosten avulla saatua uutta tietoa voidaan käyttää hyödyksi kehitettäessä akateemisia luovuutta edistäviä tutkimustyötiloja.

6.1 Yhteenveto tutkimuksesta ja sen tuloksista

Tutkimuksen keskeisin huomio kohdistettiin tutkijoiden luovuutta edistävien toimistotilojen ominaispiirteisiin. Lisäksi tutkimuksessa tarkasteltiin kampusalueiden vuorovaikutusmahdollisuuksia luovuutta edistävän tutkimustyön kannalta. Tutkimus suoritettiin kirjallisuus-, haastattelu- ja havainnointitutkimuksien avulla. Haastattelu- ja havainnointitutkimukset suoritettiin Tampereen teknillisen yliopiston teollisuustalouden laitoksen tutkimustyötiloissa. Kohderyhmän tutkijat työskentelivät kolmessa erilaisessa toimistotilassa, jotka muodostuivat yksilötyöhuoneista, 6 henkilön työhuoneesta sekä monitilatoimistosta. Tutkimuksessa kolmen erilaisen toimistotilan ominaispiirteiden vaikutuksia ja mahdollisuuksia arvioitiin tutkimustyön luovuuden edistämiseksi.

Haastattelututkimuksessa tutkijat arvioivat tarvitsevansa työssään luovuutta ja totesivat kokevansa työstään onnellisuutta joko työn imun tai flow-kokemuksen kautta. Nämä erilaiset kokemukset saavat aikaan työntekijöille mielihyvää ja mahdollistavat uuden tiedon syntymiseen.

Työympäristön erilaiset ominaispiirteet vaikuttavat moninaisesti luovuutta edistävään tutkimustyöhön. Luova tutkimustyö edellyttää niin rutinoitua kuin vaativaa yksilö- tai ryhmätyötä. Tutkimustyön erilaisia vaiheita voidaan parhaiten tukea monitilatoimiston tyyppisellä toimistotilaratkaisulla. Monitilatoimisto tukee tutkijoiden rauhallisuutta vaativaa tutkimustyötä ja monipuolista keskinäistä vuorovaikutusta. Monitilatoimisto voi

mahdollistaa myös tutkijoiden rentoutumisen, joka on tärkeä työn innostavuuden ja luovuuden kokemuksissa.

6.1.1 Saavutetut tulokset ja kehittämisehdotukset

Tutkimustuloksien merkittävimmät päälöydökset esiintyivät sekä kirjallisuus- että empiirisessä tutkimuksessa. Tutkimustulosten mukaan luovuutta edistävä tutkimustyötila sisältää seuraavanlaisia keskeisiä ominaispiirteitä:

1. Työtila mahdollistaa erilaisia vuorovaikutusmuotoja.
2. Työtila mahdollistaa rauhallisen yksilötyön.
3. Työtila on värikäs, kodinomainen, ergonominen, muunneltava ja sisältää toimivat laitteet.
4. Työtila mahdollistaa erilaisia aistikokemuksia ja sisältää riittävästi ideointivälineitä.
5. Työtila mahdollistaa yhteiseen toiminnan ja leikkisyyden.

Haastatteluissa nousseita ominaispiirteitä tukee vahvasti myös kirjallisuustutkimus, jonka mukaan monitilatoimisto on paras työskentelymuoto sekä vuorovaikutusta että rauhallista yksilötyötä sisältäviin työtehtäviin. Monitilatoimisto mahdollistaa lisäksi erilaisten toimintatapojen muodostumisen. Uusien toimintatapojen mahdollistamisessa on huomioitava organisaation ja johdon varaukseton tuki. Organisaation luoma käyttäytymiskoodisto ohjeistaa ihmisiä ajattelemaan ja toimimaan määrättyllä tavalla. Organisaatio voi käyttäytymiskoodistollaan rohkaista työtilojen uudenlaiseen käyttöön.

Tutkimuksen yksi keskeinen tutkimustulos koskee kampusalueiden kehittämismahdollisuuksia. Kohderyhmän tutkijoiden mukaan kampusalueen yleisiä tiloja tulisi kehittää vuorovaikutteisemmaksi seuraavasti:

1. Verkottumisen mahdollistaminen liike-elämän kanssa.
2. Ruokapaikkojen, taukutilojen ja kahviloiden kehittäminen.
3. Kirjaston kehittäminen.
4. Seminaaritapahtumien lisääminen ja aulatilojen kehittäminen.
5. Pienryhmätilojen lisääminen.

Kampusalueen julkisten tilojen eli ns. kolmansien paikkojen kehittämisessä tulee päähuomio kohdistaa vuorovaikutusmahdollisuuksien lisäämiseen. Näiden päälöydösten lisäksi tutkimuksesta nousi esiin useita erilaisia tutkimustyön luovuutta edistäviä ominaispiirteitä, joita käydään läpi kirjallisuuskatsauksen mukaisesti.

Sisäilmastotekijät

Tutkimuksessa työtilojen sisäilmastotekijöistä tutkittiin ilmanlaatua, sisälämpötilaa, ääniolosuhteita, sisätilavärejä ja valaistusolosuhteita. Tutkimustulosten mukaan työtilojen suurimmat ongelmat liittyivät koettuun äänimaailmaan. Melun aiheuttaa sisäilmasto-

tekijöistä eniten työtytymättömyyttä. Melu häiritsi kohderyhmän työtiloissa erityisesti rauhallisuutta ja keskittymistä vaativassa työtehtävissä. Päähäiriötekijänä pidettiin erityisesti puhelimeen puhumista niin työtilassa kuin sen lähetyvillä. Luovuutta edistävässä tutkimustyötiloissa tulisikin kiinnittää erityistä huomiota rauhallisen ja vuorovaikutteisen työtilan väliseen äänieristykseen sekä puheluiden aiheuttamiin häiriötekijöihin. Puheluiden häiriöitä voidaan vähentää käyttämällä esimerkiksi hyvin äänieristettyjä puhelinkoppeja, joissa tulee olla laskutaso tietokoneelle.

Toimistotilojen värimaailma herätti yllättävän paljon huomioita haastattelututkimuksessa. Erityisesti haastatteluissa monitilatoimiston sisätilaväreissä korostuivat erilaiset ristiriitaiset näkemykset kontrastivärien käytöstä. Yleiseen sisätilavärytykseen toivottiin enemmän kodinomaisuutta ja vähemmän räikeitä kontrastivärejä. Erityisesti kirkkaita kontrastivärejä tulisi näytön takana välttää. Värytykset tulee suunnitella käyttäjien ja ammattilaisen yhteisymmärryksessä parhaan ja miellyttävän lopputuloksen mahdollistamiseksi, koska sisätilavärytys on yksi keino luoda työtilaan erilaisia tunnelmia.

Muut sisäilmastotekijät eivät nousseet merkittävästi esille. Kohderyhmän valaistus- ja sisälämpötilaolosuhteissa koettiin jonkin verran parantamisen varaa, mutta ne olivat kuitenkin riittävät luovuutta edistävälle tutkimustyötilalle. Tutkijoiden työtilojen sisätilavalaistus tulisi suunnitella säädettäväksi. Kokonaisuudessaan sisäilmastotekijät ovat perusvaatimus luovuutta edistävässä tutkimustyötiloissa terveellisen työympäristön luomiseksi ja käyttäjien työtyytyväisyyden takaamiseksi.

Turvallisuuden tunne ja paikkakokemus

Turvallisuuden tunteen kokeminen on perusedellytys miellyttävän työympäristön kokemiseksi. Kohderyhmä koki turvallisuuden tunnetta työympäristössään. Negatiivisimmat paikkakokemukset koettiin 2-4 henkilön huonetoimistoissa. Nämä huonetoimistot koettiin ahtaiksi, joka johtui riittämättömästä yksityisyyden kokemuksesta. Lisäksi yliopiston kampusalueen ankeissa auloissa ja pitkissä käytävissä on paljon kehityshaasteita. Erinomainen keino lisätä aulojen ja käytävien viihtyvyyttä sekä epävirallista vuorovaikutusta on kalustuksen lisääminen. Toimistotilojen positiivisia paikkakokemuksia voidaan puolestaan vahvistaa kodinomaisilla piirteillä, kuten matoilla ja erilaisilla kuvilla. Työympäristössä pitäisikin enemmän kiinnittää huomiota myös esineiden herättämiä mielikuville, joilla vaikutetaan yksilön tunne- ja merkityssisältöjen syntymiseen.

Luovuutta edistävässä tutkimustyötiloissa voidaan mahdollistaa erilaisia aistikokemuksia, kuten kosketus-, kuulo-, maku- ja tuntoaisteja. Tuntoaistimuksia voidaan herättää esimerkiksi varpaita hyväilevillä matoilla, luonnon äänillä tai ruuan tuoksuilla. Aistien stimulointi ei saa olla liian kylläistä, joten mielekkään ja tasapainoisen kokemuksen aikaansaamiseksi erilaisten aistien tulee olla yksilön hallittavissa.

Yksityisyys ja yhteisyys

Luovuutta edistävässä tutkimustyötilassa tulee olla mahdollisuus sekä yksityisyyteen että yhteisyyteen. Haastatteluissa selvisi, että monitilatoimiston kirjasto tukee yksityisyyttä. Lisäksi kampusalue voi tukea yksityisyyttä tarjoamalla erilaisia henkireikätiloja, kuten rentoutumistiloja tai saunoja. Yksityisyyttä ja rauhallista yksilötyötä vaaliviin työtiloihin on suunniteltava erinomainen ääneneristävyys melua tuottaviin vuorovaikutteisiin tiloihin.

Tutkimuksen työtiloilta vaaditaan yhteisyyttä ja mahdollisuutta epämuodolliseen vuorovaikutukseen. Kampusalue voi tukea vuorovaikutusta ruokaloilla, kahviloilla ja seminaaritulojen pienryhmätiloilla sekä kehittämällä käytäviä ja aulatiloja. Tulevaisuuden kampusalueelle tulee huomioida liike-elämän vahvempi mukana oleminen myös tilallisesti. Kampusalueella tulee tarjota erilaisia luovuutta tukevia neuvottelutiloja ja niiden yhteyteen suunniteltuja moninaisia palveluja. Tutkimuksen mukaan luovuutta tukeviin työtiloihin tulee sisällyttää riittävästi ideointivälineitä jatkuvan ideoinnin mahdollistamiseksi. Ne voivat olla helposti käytettäviä ja siirrettäviä fläppitauluja, tussitauluja ja luonnostelupapereita sekä kyniä.

Työyhteisön tulee järjestää riittävästi yhteistä tekemistä yhteenkuuluvuuden ja keskinäisen luottamuksen lisäämiseksi ja synnyttämiseksi. Epämuodollinen vuorovaikutus on tärkeää myös työssä oppimisen, hiljaisen tiedon sekä yhteisöllisyyden syntymisessä. Tutkimusryhmät tulisikin sijoittaa lähemmäksi ja mielellään samaan työtilaan.

Monitilatoimistoissa tulee olla rauhallisen yksilötyön ja epämuodollisen keskustelun sallimia tapaamispaikkoja. Tapaamispaikat voivat olla kirjastoja, neuvottelutiloja tai taukotiloja. Osa vuorovaikutteisista tiloista tulee sijaita rauhallisen yksilötyötilan välittömässä läheisyydessä, jotta ne tukevat parhaalla mahdollisella tavalla työn syklistä. Rauhallisissa yksilötyötiloissa ei saa olla häiritsevää läpikulkua. Esimerkiksi huonetoimistoihin kulkua ei tule järjestää avoimen rauhallisen työtilan kautta.

Tutkimustyötilojen organisaatorakennetta on mielekästä madaltaa, jolloin yksilöhuoneiden toteuttamista tulee tarkastella erittäin kriittisesti. Matalampi organisaatorakenne edistää luovuutta ja tiedon siirtoa työntekijöiden välillä. Monitilatoimistot tulee varustaa riittävän monella luottamuksellisen keskustelun mahdollistavalla työtilalla. Näissä tiloissa tulee kiinnittää erityistä huomiota erinomaiseen ääneneristävyyteen.

Sisätilojen muunneltavuus ja joustavuus

Tutkimustyö on projektiluontoista, joten tutkimusryhmien koko ja määrä muuttuu jatkuvasti. Sisätilojen muunneltavuus ja joustavuus pitäisikin olla luovuutta edistävän tut-

kimustyötilan perusolettamus sosiaalisen, houkuttelevan ja innostavan työympäristön luomiseksi. Työtilojen kalustuksen tulee mahdollistaa monimuotoinen epämuodollinen vuorovaikutus. Tutkijoiden toimistotilojen tulisi mahdollistaa nopeasykliset tutkimusryhmäkokojen muutokset ja näin edistää tutkimustyön luovuutta sekä innovatiivisuutta. Neuvottelutilojen kalustuksella voidaan tukea epämuodollista ja muodollista keskustelua. Tutkijoiden luovuuden edistämiseksi kampusalueilla tulisi tarjota enemmän erilaisilla kalusteratkaisuilla sisustettuja epämuodollisen keskustelun mahdollistavia neuvottelutiloja. Epämuodollisen keskustelun mahdollistava neuvotteluhuoneeseen voi olla leikkimielinen, tunnelmallinen ja kalustukseltaan monimuotoisempi. Neuvottelu- ja ryhmätyötilat voidaan kalustaa esimerkiksi seisomapöydillä ja keinutuoleilla, sohvilla tai helposti pyörillä siirrettävillä työtuoleilla.

Tutkijoiden avotyötiloissa ei suositella käytettäväksi korkeita sermejä. Avoimeen rauhalliseen työtilaan sopii paremmin matalahkot sermit, jolloin tilan avaruus ja näköyhteys säilyy. Tämä parantaa yksilöiden tilanhallintaa ja mahdollisesti rajoittaa avoimessa työtilassa puhumista. Tilojen avonaisuus helpottaa myös työssä oppimista, joka on tärkeää oppipoikamestari oppimisessa. Työtilojen avaruutta voidaan vahvistaa lasisilla väliseinäratkaisuilla. Luovuutta edistävän tutkimustyötilan tulee mahdollistaa noin 10-15 henkilön työpisteet. Yli 20 henkilön avokonttoreita tulee välttää riittävän rauhallisen yksilötyön mahdollistamiseksi. Työpisteiden kalustuksen tulee olla ergonominen ja mielellään helposti siirrettävissä. Ryhmätyötiloissa käytettävien kalusteiden tulee olla myös vaivattomasti siirrettävissä, jolloin erilaiset ryhmäkokoontamiset tulevat mahdollisiksi.

Tutkijoiden luovuutta tukevilla toimistotiloissa ei suositella persoonatonta hot desk tyyppistä työpöytäratkaisua. Tutkijoiden henkilökohtaisilla työpisteillä organisaatio viestittää yhteisöllisyydestä, ryhmätyön luovuudesta, pysyvyydestä ja yksilön arvostuksesta. Tutkijoiden rauhallisen työpisteen lähettyville tulee suunnitella vähäisessä määrin henkilökohtaista papereiden säilytystilaa. Luovuuden näkökulmasta tutkijoiden liikuntaa tulee edistää, joten työtiloihin tulee järjestää säilytyspaikka erilaisille liikuntavälineille, kuten sählymailoille ja liikuntavaatteille.

Yliopistorakennukset tulee suunnitella rakenne- ja talotekniikaltaan joustaviksi. Näin mahdollistetaan tulevaisuuden tutkimustyötilojen nopeahko muuntaminen. Työtiloja ei tule mitoittaa minimimitoituksella, vaan niiden suunnittelussa tulisi huomioida tulevaisuuden muutos- ja joustovara. Kampusalueella tutkimustyötilat tulisi sijoittaa mahdollisimman näkyville. Työtilojen sijainnissa tulee huomioida vaivaton verkottuminen myös poikkitieteellisesti niin opiskelijoiden kuin liike-elämän kanssa. Tutkijoiden tiloja tulisi pohtia enemmän ryhmädynamiikan kannalta, kuin yksittäisen laitoksen näkökulmasta. Nykyiset akateemiset toimistotyötilat on suunniteltu laitoskohtaisesti, jota voitaisiin tilasuunnittelullisesti rikkoa. Laitosten välinen yhteistyö mahdollistaa luovuuden ja erilaisten ihmisten kohtaamisia ja erilaisuuden hyväksymistä.

Tutkijoiden työtilojen näyttävä sisäänkäynti on huomionarvoinen käyntikortti, erityisesti haluttaessa parantaa tutkimustyön näkyvyyttä. Tutkimustyötiloilla voidaan viestittää esimerkiksi opiskelijoille tutkimustyön luovuudesta, innostavuudesta ja kiinnostuksesta ja työtilat toimivat näin haluttavana käyntikorttina tulevaisuuteen. Miellyttävien työtilojen avulla luodaan mielikuva halutusta työpaikasta, johon lahjakkaimmat opiskelijat hakeutuvat.

Kokemukset luonnosta, taiteesta ja elpymisestä

Tutkimustyötiloissa on hyvä huomioida riittävät elpymiskokemukset. Niiden avulla yksilö saa riittävästi energiaa uuden tiedon luomiseen ja mahdollistaa työstä koetun innostavuuden ja houkuttelevuuden. Työtilojen elpymiskokemusta voidaan lisätä sanomatai aikakauslehdillä, pelikonsoleilla, televisiolla ja rauhallisuutta luovalla taideteoksella. Luovuutta edistävissä tutkimustyötiloissa tulee välttää abstraktia taidetta, joka saattaa aiheuttaa tilassa työskenteleville huonovointisuutta tai ärtyisyyttä. Työtilassa on hyvä olla riittävästi ikkunaa luontonäkymän ja luonnonvalon mahdollistamiseksi. Jos ikkunäkymää ei ole mahdollista toteuttaa, voidaan luontonäkymät tuoda valokuvatapeteilla tai näyttöseinillä työtilaan. Tutkijoiden työympäristön innostavuutta voidaan mahdollistaa erilaisilla elpymiskokemuksilla, koska luovuuden kokeminen vaatii rauhallisuutta ja aikaa kiireettömään pohdintaan. Elpymiskokemus voidaan mahdollistaa esimerkiksi rentoutumistilassa, kuten saunassa.

6.1.2 Tulosten merkitys

Tutkimustulokset ovat luotettavia ja perustuvat keskeisesti tieteellisiin tutkimuksiin ja artikkeleihin. Tutkimuksen löydökset ovat merkittäviä kehitettäessä yliopistojen tutkimustyötiloja. Ominaispiirteiden luokittelu toteutettiin päälähteisiin nojautuen. Tutkimuksessa käytetyt päälähteet ovat tieteellisesti luotettavia tutkimuksia ja ammattikirjallisuutta. Tutkimuksessa käytetyt lähteet on koottu lähdeluetteloon.

Saavutetut tulokset ovat yleispäteviä myös muissa kohderyhmän kaltaisissa luovuutta edistävissä työympäristöissä. Työtilojen haastatteluaineisto olisi voinut olla laajempi ja monipuolisempi, erityisesti erilaisten työprofiilien ja henkilömäärältään erikokoisien huonetoimistojen kartoittamiseksi. Tutkimustulosten kannalta ja tarkempien tilankäyttö tietojen saamiseksi työtiloja olisi ollut hyvä havainnoida pidempi aika sekä aloittaa havainnointi jo ennen tilamuutoksien toteuttamista. Nyt suhteellisen vähäistä observointiaineistoa käytettiin pääasiassa haastattelujen oikeellisuuden todentamiseen.

6.2 Tavoitteiden saavuttaminen

Tutkimuksen päätavoitteena oli saada uusia tiedollisia lähtökohtia luovuutta edistävien tutkimustyötilojen kehittämiseksi. Tutkimus vastasi tulosten osalta asetettuihin tavoitteisiin. Tutkimuksen löydökset ovat merkittäviä kehitettäessä yliopistojen tutkimustyöti-

loja. Tutkimuksen päälöydös kohdentuu tutkijoiden toimistotiloihin. Työtilojen mahdollistama vuorovaikutus on tutkimustyön peruskulmakivi, joka edistää työssä oppimista ja hiljaisen tiedon siirtämistä.

Tässä tutkimuksessa keskityttiin tilojen fyysisiin ja sosiaalisiin ominaisuuksiin. Tutkimustyön todelliseen vuorovaikutukseen liittyy vahvasti myös tilojen virtuaaliset ominaisuudet. Tutkijoiden työnkuvaan kuuluu vuorovaikutusta ja yksilötyötä myös tietokoneiden ja verkon kautta. Vuorovaikutus voi syntyä muun muassa sähköposti- ja videoneuvotteluyhteyksistä. Jatkotutkimusaiheena olisi tarpeellista tutkia virtuaalisen tilan vaikutusta tutkimustyön luovuuteen ja niitä ominaispiirteitä, joilla fyysinen tila voisi niitä tukea.

Edellä esitettyjä tutkimustyötilojen tuloksia ja kehitysehdotuksia voidaan käyttää hyödyksi sellaisenaan yliopistojen toimistotilamuutoksissa sekä myös muissa kohderyhmän kaltaisissa työympäristöissä. Tulosten käytäntöön siirtäminen soveltuu parhaiten perinteiseen tutkimustyöhön ja kohderyhmän tyyppisille työntekijäprofiileille. Tuloksia hyödynnettäessä täytyy kuitenkin kiinnittää huomiota erilaisten tilojen käyttöön, rakennuskantaan ja käyttäjäprofiileihin, työn käytäntöihin, ammattialoihin ja työntekijöihin. Jokainen työympäristö on erilainen, joten ei voida laatia yhtä ohjetta joka sopisi kaikille.

LÄHTEET

Kirjallisuutta

- Andrew, A.M., 2005. A new magical incubator? *Kybernetes*. UK, Vol. 34 No. 5, 2005 734-737 s., Emerald Group Publishing Limited.
- Arnkil, H., 2008. Värit havaintojen maailmassa. 2.painos. Jyväskylä, Gummerus Kirjapaino Oy. 280 s.
- Aura, S., Horelli, L. & Korpela, K., 1997. Ympäristöpsykologian perusteet. 1. painos. Porvoo, Werner Söderström Osakeyhtiö. 197 s.
- Collins, M.A. & Amabile, T.M., 1999. Motivation and creativity. In R.J. Sternberg (Ed.), *Handbook of Creativity*. NY: Cambridge University Press.
- Csikszentmihalyi, M., 2005. Flow elämän virta: tutkimuksia onnesta, siitä kun kaikki sujuu. (Englanninkielinen alkuteos Flow 1990. Suom. Hellsten, R.). Helsinki, Rasalas Kustannus.426 s.
- Den Heijer, A., 2011. Managing the university campus. Information to support real estate decisions. Eburon Academic Publishers. 432 s.
- Duffy, F., 1997. The new office. London (G-B), Conran Octopus Limited. 256 s.
- Eloranta, V., 2008. Silmät auki! Tietoyhteiskunnan uhat ja mahdollisuudet. Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan julkaisu 1/2008 .153 s.[artikkeli]. [Viitattu 07.01.2013]. Saatavissa: <http://web.eduskunta.fi/dman/Document.php?documentId=xe11608093708578&cmd=download>
- Enkenberg, J., 2001. Oppimisesta ja opetusmalleista yliopistokoulutuksesta. Joensuun yliopisto, Savonlinnan opettajankoulutuslaitos. 15 s.[artikkeli]. [Viitattu 07.01.2013]. Saatavissa: <http://sokl.uef.fi/verkkojulkaisut/kipinat/JormaE.htm>
- Google Israel 2013.[Viitattu 28.02.2013]. Saatavissa: <http://diegoguevara.com/blog/2013/02/14/google-israel-offices/>
- Google Zurich 2013a. [Viitattu 28.02.2013]. Saatavissa: <http://www.google.com/about/jobs/locations/zurich/>
- Google Zurich 2013b.[Viitattu 28.02.2013]. Saatavissa:osoitteesta: <http://www.hemmy.net/2008/03/17/google-office-in-zurich/>

Greene, C. & Myerson, J., 2011. Space for thought: designing for knowledge workers. UK, London, Royal College of Art, Helen Hamlyn Centre. 19-30 s. [artikkeli]. [Viitattu 07.01.2013]. Saatavissa:

<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1906052>

Haapamäki, J., Hakonen, M., Simainen, K., Vartiainen, M., Nieminen, M.P. & Viitaharju, J. 2010. Kohti monipaikkaista virastoa. Opas hajautuneisuuden vaatimiin muutoksiin. Aalto-yliopisto, Teknillinen korkeakoulu, BIT Tutkimuskeskus, 49 s. [verkkójulkaisu]. [Viitattu 07.01.2013]. Saatavissa:

http://www.mavi.fi/attachments/mavi/julkaisut/6A6aRPb2c/movi-hanke_opas.pdf

Haapakangas, A., 2012. Avotoimisto työympäristönä – haaste hyvinvoinnille. Helsinki, Työterveyslaitos, perjantai-meeting luentomateriaali 28.09.2012. [verkkójulkaisu, pdf]. [Viitattu 07.01.2013]. Saatavissa:

http://www.ttl.fi/fi/koulutus/perjantaimeetingit/Documents/Avotoimisto_Haapakangas.pdf

Hakkarainen, K., 2005. Asiantuntijuus ja oppiminen työelämässä - psykologisia näkökulmia. Helsinki, Puheenvuoro Osaaminen murroksessa –työelämälähtöisen osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen seminaarissa 16 s. [verkkójulkaisu]. [Viitattu 08.03.2013]. Saatavissa:

<http://www.helsinki.fi/science/networkedlearning/material/HakkarainenEsitelma2005a.pdf>

Harrison, A. & Cairns, A., 2008. The changing academic workplace. UK, DEG. 59 s. [verkkójulkaisu]. [Viitattu 07.01.2013]. Saatavissa:

http://www.architecture4e.com/symposium/facilities/facilities_paper2.pdf

Heerwagen, J., Kampschroar, K., Powell, K. & Loftness, V., 2004, Collaborative knowledge work environments. Building Research & Information. Vol. 32. No. 6. s. 510-528.

Hietanen, P. 2007. ”Worklace”. Matkaraportti Boston- New York 12.-21.10.2007. 17 s. [verkkójulkaisu] [Viitattu 21.02.2013]. Saatavissa:

http://www.senaatti.fi/tiedostot/MIT_Workplacekurssi_matkaraportti_Hietanen_2007.pdf

Hietanen, P., 2009. Paljonko tilaa organisaatio tarvitsee? Työympäristökehittämisen ympäristövaikutukset. Kiinko KIPA-kurssin projektityö. Senaatti kiinteistöt. 33 s. [verkkójulkaisu, pdf]. [Viitattu 07.01.2013]. Saatavissa:

http://www.senaatti.com/tiedostot/Tyoymparistokehittamisen_ymparistovaikutukset_Hietanen.pdf

Hietanen, P. 2011a. Kestävä työympäristö – mistä se rakentuu? Senaatti-kiinteistöt, tulevaisuuden työympäristö -seminaari [verkkajulkaisu]. [Viitattu 01.03.2013]. Saatavissa: <http://www.slideshare.net/paihiet/kestv-tyymprist-mist-se-rakentuu>

Hietanen, P. 2011b. Tulevaisuuden työympäristö. Senaatti-kiinteistöt, esitys. [verkkajulkaisu, pdf]. [Viitattu 20.02.2013]. Saatavissa: http://www.senaatti.fi/tiedostot/Tulevaisuuden_tyoymparisto_Hietanen_2011.pdf

Husu, P., 2010. Liiallinen istuminen vaarantaa terveyden. Työterveysliikuntauutinen, lyhennelmä 10/2010, UKK-instituutti. [verkkajulkaisu]. [Viitattu 13.03.2013]. Saatavissa: <http://www.ukkinstituutti.fi/terveysliikuntauutiset/uutinen/79>

Häkkinen, T., Nuutinen, M., Pulakka, S., Porkka, J., Vares, S., Laitinen, A., Vesikari, E. ja Pajari, M., 2007. VTT digitalo. Tavoitteena kestävä rakennus ja moderni työympäristö. VTT. 106 s. [verkkajulkaisu, pdf] [Viitattu 01.03.2013]. Saatavissa: <http://www.vtt.fi/inf/pdf/tiedotteet/2007/T2366.pdf>

Inkinen M., 2008. Mikä yliopisto-opiskelijaa kiihdyttää? Opiskelu ympäristöjen tutkimusta CASS-kokemusotantamenetelmällä flow-teoriaa ja ydintunneteorioita soveltaen. Psykologian pro gradu –tutkielma 59 s. [verkkajulkaisu]. [Viitattu 07.01.2013]. Saatavissa: <http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/43752/mikaylio.pdf?sequence=2>

Joroff, M. 2007. Workplace making for the 21st century enterprise-kurssi. MIT, Boston, USA. [luentomateriaali]

Keinänen, M., 2012. Pinta-alatietoja. xlsx. Suomen yliopistokiinteistöt, sähköpostitiedosto saapunut 19.9.2012.

Kuusamo, A., 1998. *Muoto, Merkitys ja Muisti*. Turun yliopisto, artikkeli.

Lilischkis, S., 2003. More yo-yos, pendulums and nomads: trends of mobile and multi-location work in the information society (Socioeconomic Trends Assessment for the Digital Revolution Issue Report No. 36). Bonn, Germany: Empirica

Lonka, K., 2010. Miksi elämästä pitää nauttia? Helsingin yliopisto. 12 s. [verkkajulkaisu]. [Viitattu 20.02.2013]. Saatavissa: <http://blogs.helsinki.fi/sihteerifoorumi/files/2010/03/Sihteerifoorumi-020610-Kirsti-Lonka.pdf>

Martela 2013. Voiko avotoimisto tarjota yksityisyyttä ja työrauhaa? [verkkajulkaisu, pdf]. [Viitattu 28.02.2013]. Saatavissa:

<http://news.cision.com/fi/martela-oyj/r/voiko-avotoimisto-tarjota-yksityisyytta-ja-tyorauhaa-.c9247709>

Massimini, F. & Carli, M., 1988. The systematic assessment of flow in daily experience. In: Optimal experience: Psychological studies of flow in consciousness. Csikszentmihalyi, M., Csikszentmihalyi, I. New York, NY, US: Cambridge University Press, 1988. pp. 266-287.

Nenonen, S., 2005. Tulevaisuuden työpaikka- kohtaamis- ja selviytymispaikka. Työ tulevaisuudessa 27.10.2005. 52 s.

<http://www.vmwork.net/material/Suvi%20Nenonen271005.pdf>

Nenonen, S., 2011. Näkökulmia monitilatoimistoon. Aalto yliopisto, BES-tutkimusryhmä, esitys, 29 s. [verkkajulkaisu, pdf]. [Viitattu 18.03.2013]. Saatavissa: www.martela.fi/Link.aspx?id=1219408

Nenonen, S., Airo, K., Bosch, P., Fruchter, R., Koivisto, S., Gersberg, N., Rothe, P., Ruohomäki, V. & Vartiainen, M., 2009. Managing Workplace Resources for Knowledge Work. ProWork final report. Helsinki University of Technology, Stanford University & NTNU, 34 s. [verkkajulkaisu]. [Viitattu 07.01.2013]. Saatavissa: <http://www.proworkproject.com/prowork/final-report/>

Nenonen, S., Hyrkkänen, U., Rasila, H., Hongisto, V., Keränen, J., Koskela, H. & Sandberg, E., 2012. Monitilatoimisto. Ohjeita käytäntöön ja suunnitteluun. Toti-käyttäjälähtöiset toimistotilat. 64 s. [verkkajulkaisu, pdf]. [Viitattu 11.01.2013]. Saatavissa:

http://www.ttl.fi/fi/tutkimus/hankkeet/toti/Documents/monitilatoimiston_suunnitteluohje_toti_03092012.pdf

Niemi, O. 2012. Yliopistokampusten kehittäminen pilottien ja demojen avulla. Suomen yliopistokiinteistöt toimitilaryhmän pikkujoulupäivien esitys 13.11.2012.

Nurmi, T., Vähätalo, M., Saarimaa, R. & Heinonen, S., 2010. Ubitrendit 2020: tulevaisuuden ubiteknologiat. Kehityskulkuja, sovelluksia, trendejä sekä heikkoja signaaleja. TUTU-ejulkaisu 4/2010. 100 s.[verkkajulkaisu]. [Viitattu 07.01.2013]. Saatavissa: <http://www.prizz.fi/asiakaskuvat/JPT/Ubitrendit2020ISBN.pdf>

Opetus- ja kulttuuriministeriö, 2012. Koulutus ja tutkimus vuosina 2011–2016. Kehittämissuunnitelma 2012:1. 78 s.[verkkajulkaisu] [Viitattu 01.03.2013]. Saatavissa:

<http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2012/liitteet/okm01.pdf>

Owen, N., Healy, G., Matthews, C. ja Dunstan, D. 2010. Too much sitting: The population health science of sedentary behaviour. *Exercise and Sport Science Reviews* 2010;38(3):105-113 s.

Raitanen, K., 2010. Työn imu- Positiivinen näkökulma työhön. Helsingin yliopisto, Sosiaalitieteiden laitos. 19 s. [verkkojulkaisu]. [Viitattu 01.03.2013]. Saatavissa: http://blogs.helsinki.fi/kjraitan/files/2011/05/Tyon_imu_Raitanen2.pdf

Rayfield, J. K., 1994. *The office interior design guide*, Wiley, New York.

Raymond, S. & Cunliffe, R., 2000. *Tomorrow's office. Creating effective and humane interiors*. London & New York, E & FN Spon, Taylor & Francis group. 200 s.

Reunanen, J., Nenonen, S. & Eskelinen, M., 2006. Kiinteistöjohtamisen vaikutusmahdollisuuksia organisaation toimintaan. Espoo, Teknillinen korkeakoulu, kiinteistöopin ja talousoikeuden julkaisu ja B117. 74 s. [verkkojulkaisu, pdf]. [Viitattu 20.01.2013]. Saatavissa: http://maa.aalto.fi/fi/reg/reunanenym_julkaisub117.pdf

Rihlana, S., 1990. Värät ja valot sisätiloissa. Käytännön väripsykologiaa. Tampere, TMI Seppo Rihlana, s. 145.

RYM Oy, 2012. [verkkojulkaisu, pdf]. [Viitattu 17.03.2013]. Saatavissa: <http://www.rym.fi/>

Salo, J. & Lehtipuu, P., 2005. Innovatiivinen tila- miten työympäristö voi edesauttaa luovaa ajattelua? Työn tuuli 2-2005, TEEMA Luovuus ja arjen innovaatiot työssä 9 s. [artikkeli]. [Viitattu 21.02.2013]. Saatavissa: http://www.henryorg.fi/data/dokumentit/HR/Organisaation_kehittaminen/Innovatiivinen_tila.pdf

Salonen, H., Lappalainen, S., Lahtinen, M., Nevala, N., Lehtelä, J., Knibbs, L., Morawska, L. & Reijula, L., 2011. Sisäympäristön parantava ja elvyttävä vaikutus hyvinvointipalvelutiloissa. Kirjallisuuskatsaus 7.12.2011. Helsinki (Suomi), Työterveyslaitos ja Brisbane (Australia), Queensland University on Technology. 1-62 s. [verkkojulkaisu]. [Viitattu 13.03.2013]. Saatavissa: http://www.tsr.fi/c/document_library/get_file?folderId=13109&name=DLFE-6129.pdf

Santaoja, T., 2004. Täydennysrakentaminen kaupungin ja asuin ympäristön kehittämissä. Helsingin kaupunki, kaupunkisuunnitteluviraston yleiskaavatoimiston selvityksiä 2004:3. 15 s. [Viitattu 20.02.2013]. Saatavissa:

http://www.hel2.fi/ksv/Paatoksenteko/2004_Kaupunkisuunnittelulautakunta/Esityslistat/liitteet/041390161.pdf

Seppänen, O., 1994. Ilmastointitekniikka ja sisäilmasto. Espoo, LVI-yhdistysten liitto. 348 s.

Suomen Yliopistokiinteistöt Oy, 2012. '11 vuosikertomus. 61 s. [verkkajulkaisu]. [Viitattu 20.2.2013]. Saatavissa:

http://sykoy.smartpage.fi/fi/vuosikertomus-2011/files/syk_fi_150.pdf

Steelcase 2013. Kalustemalleja. [verkkajulkaisu]. [Viitattu 15.3.2013]. Saatavissa:

<http://www.steelcase.eu>

Steiner, J., 2006. The art of space management: Planning flexible workspaces for people. Journal of Facilities Management. Vol. 4 Iss: 1pp. 6-22.

Talouselämä, 2012. Imu ja innostus luovat huipputuloksia. [verkkajulkaisu]. [Viitattu 01.03.2013]. Saatavissa:

<http://www.talouselama.fi/tyoelama/imu+ja+innostus+luovat+huipputuloksia/a2070681>

Tampereen teknillinen yliopisto 2013. Teollisuustalouden laitos. [Viitattu 13.02.2013].

Saatavissa: <http://www.tut.fi/fi/tietoa-yliopistosta/laitokset/teollisuustalous/laitoksen-esittely/index.htm>

Tekes, 2011. Käyttäjälähtöiset tilat. Uutta ajattelua tilojen suunnitteluun. Helsinki, julkaisu 12/2011. 72 s. [verkkajulkaisu]. [Viitattu 07.01.2013]. Saatavissa:

http://www.tekes.fi/fi/community/Julkaisut_ja_uutiskirjeet/333/Julkaisut/1367

Tiensuu, V., Lammi, M., Dhima, S., Karinki, J-P., Lappi-Ramula, J., Moghadampour, G., Aro, M. & Abedi-Lartey, V., 2012. Tilan vaikutus luovuuteen innovoinnissa. Espoo, Aalto-yliopisto, Ovet-projektin loppuraportti. 127 s. [verkkajulkaisu]. [Viitattu 20.2.2013]. Saatavissa:

<https://www.taik.fi/kirjakauppa/images/bcc400055baffade5824db702bc4ba9a.pdf>

Tukiainen, M., 2010. *Luova tila. Tulevaisuuden työpaikka*. Helsinki, Rakennustieto 158 s.

UKK-istituutti. *Liiallinen istuminen vaarantaa terveyden*. Terveysliikuntautinen 10.2010. [WWW] [Viitattu 21.02.2013]. Saatavissa:

<http://www.ukkinstituutti.fi/terveysliikuntauutiset/uutinen/79>

Uusikylä, K., 2002. Onko Suomessa sijaa luovuudelle? Taiteen mahdollisuuksista enemmän, taide- ja taiteilijapoliittisen ohjelmaehdotuksen oheisjulkaisu, Opetusministeriö 2002, 5-6 s. [verkkojulkaisu]. [Viitattu 05.03.2013]. Saatavissa: http://80.248.162.139/export/sites/default/OPM/Kulttuuri/kulttuuripolitiikka/linjaukset_ohjelmat_ja_hankkeet/taide- ja_taitelijapoliittinen_ohjelma/liitteet/oheistao.pdf#page=7

Uusikylä, K. 2010. Hyvä työ – paha työ. Howard Garner ja hyvän työn aakkoset. Artikkelin pohjautuu 25.5.2010 EVA-FORUM keskustelutilaisuuteen. 10 s. [verkkojulkaisu] [Viitattu 6.3.2013]. Saatavissa: <http://www.eva.fi/blog/2010/06/15/eva-analyysi-hyva-tyo-paha-tyo/>

Van Vught, F. 2004. Innovative Universities. Challenges and Perspectives. The Netherlands, University of Twente. 8 s. [verkkojulkaisu]. [Viitattu 21.01.2013]. Saatavissa: http://dev2.semaforce.be/fileadmin/wsan_docs/ws2004/ws2004_Mon_VanVught_2_Innovation.pdf

Vartiainen, M., Kokko, N. & Hakonen, M., 2004. Hallitse hajautettu organisaatio. Paikan, ajan, moninaisuuden ja viestinnän johtaminen. Helsinki, Talentum Media Oy. 238 s.

LIITE 1: HAASTATTELUKYSYMYKSET

Taustamuuttajat:

1. Haastattelupäivämäärä ja nimi
2. Ikä väliltä 20-30, 30-40, 40-50 tai yli 50
3. Tehtävänimike
4. Mikä päätoimipisteesi on? Mistä muissa paikoissa teet työtäsi?

Työn tekemisen profiili:

5. Luettele millaisista työtehtävistä työviikkosi (%) muodostuu?
6. Kuinka monta tuntia keskimäärin vietät työviikostasi keskimäärin TTY:llä ___%
7. Arvio kuinka paljon työsi sisältää keskimäärin seuraavia:
 - a. Yksintyöskentelyä ___% rutinoitua _____%
vaativaa _____%
 - b. Ryhmätyöskentelyä ___% rutinoitua _____%
vaativaa _____%
8. Nimeä työtilat, joissa pääasiassa työskentelet
 1. Rutinoitua *yksintyöskentelyä* _____
 2. Vaativaa *yksintyöskentelyä* _____
 3. Rutinoitua *ryhmätyötä* _____
 4. Vaativaa *ryhmätyötä* _____
9. Saavutatko parhaat työtulokset mielestäsi yksilö- vai ryhmätyöllä?
10. Arvioi kuinka paljon työsi sisältää uuden oppimista asteikolla 1-5. Asteikossa viisi tarkoittaa erittäin paljon?

Työtilojen olosuhteet työn tukena:

11. Missä TTY:n tiloissa kohtaat sattumalta laitoksen henkilökuntaa ja jäät hetkeksi keskustelemaan heidän kanssaan?
12. Arvioi asteikolla 1-5, kuinka helppo sinun on saada apua tutkimustyöhösi? Yksi tarkoittaa erittäin vaikeaa ja viisi erittäin helppoa.
13. Koetko, että luonnonvalo ja ikkunanäkymä ovat tarpeellisia työskentelysi kannalta?
14. Arvio työtilan äänimaailma asteikolla 1-5, jossa 5 on erinomainen?
15. Arvio työtilan sisälämpötila asteikolla 1-5?
16. Arvioi työtilan ilmanlaatu asteikolla 1-5?
17. Arvio työtilan valaistus asteikolla 1-5?
18. Arvio työtilan värimaailma asteikolla 1-5?
19. Koetko työympäristösi turvalliseksi?
20. Aiheuttaako työtila positiivisia tai negatiivisia tunteita? Miksi?
21. Tukeeko pääasiallinen työtila tai kampusalue yleisesti mahdollisuutta olla vuorovaikutuksessa myös muiden kanssa (yhteisön jäsenten ja/tai ulkopuolisten)?

Työtilat luovuuden tukena:

22. Onko työssäsi tarvetta luovuudelle?
23. Onko tutkimustyössäsi syntynyt uusia innovaatioita? Jos on, millaisia?

24. Missä ja milloin parhaat työhön liittyvät ajatukset ja ideat syntyvät?
25. Mitkä kaksi tekijää mielestäsi parhaiten kuvaavat tällä hetkellä työssäsi koettua mielialaa: **kiinnostus, uupumus, ärtyneisyys, innostuneisuus, hermostuneisuus, päättäväisyys, ahdistus ja energisyys**? Miksi valitsit nämä kaksi?
26. Tunnetko kokevasi stressioireita työstäsi, kuten unettomuutta? Jos koet, kuinka paljon?
27. Tunnetko, että voit olla työpaikalla oma itsesi?
28. Onko TTY:llä paikkoja, joissa tapaavat muun alan ihmisiä? (poikkitieteellisesti?)
29. Oletko työssäsi ollut niin keskittynyt, että ajan ja paikan käsitys on hämärtynyt? Jos olet milloin ja missä tilassa?
30. Kuvailisitko millainen olisi unelmien luovuutta tukeva tutkimustyötila, jota voit innostuneena esitellä esim. ulkomaisille kollegoillesi? Missä se sijaitisi?

Työtilojen käyttö:

31. Tukevatko työtilat rauhallista yksilötyöskentelyä?
32. Puuttuko työtilasta jotain tai onko jotain liian paljon (onko esim. riittävästi pistorasioita ja videoneuvottelu tms. mahdollisuuksia)?
33. Säätelkö tai rajaatko muiden yhteydenpitoa halutessasi (esim. kuulokkeet tai poistuminen rauhallisempaan tilaan)?
34. Ovatko pääasialliset työtilat myös ulkopuolisten käytössä? Jos ovat, kuinka paljon, mitkä ja miksi?
35. Ovatko työtilat muuttuneet puolen vuoden aikana? Jos ovat miten ja miksi?

Kokemukset muista työtiloista ja toimintaympäristöstä:

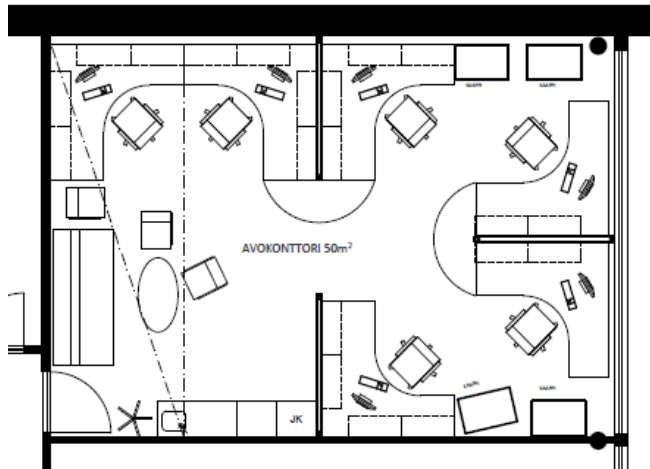
36. Oletko työskennellyt aiemmin avotoimistossa, huonetoimistossa tai muissa työtiloissa TTY:llä teollisuustalouden laitoksella?
37. Millaisia positiivisia ja negatiivisia kokemuksia sinulla on verrattuna nykyiseen työtilaan?
38. Onko työtilojen muutos vaikuttanut toimintatapojesi muuttumiseen?
39. Tarjoaako tila ja tarpeisto mielestäsi riittävästi mahdollisuuden uusien ideoiden luonnosteluun vai käytättekö työtilojen ulkopuolisia tiloja? Jos käytätte niin mitä ja miksi?

Kehittämisehdotuksia:

40. Miten kampusaluetta mielestäsi pitäisi kehittää, jotta se tukisi esim. vuorovaikutusta liike-elämän tai muun alan ihmisten kanssa paremmin (kahviloita, neuvottelutiloja...)?
41. Muuttaisitko työtilassa tai toiminnoissa jotain jos se olisi mahdollista?
42. Miten työtilat mielestäsi voisivat edistää uusien ideoiden syntyä?
43. Voidaanko työtiloilla mielestäsi edistää esim. erilaisen kulttuuritaustan omaavan ihmisten työskentelyä?
44. Ovatko tilat nykyisellään riittävät vai koetko, että jotain tilaa on liikaa tai liian vähän tai ei ollenkaan?

LIITE 2: OBSERVOINTILOMAKE

1. Merkitse päivämäärä __. __. 2013 klo __: __ ja henkilömäärä yht.



2. Merkitse pohjakuvaan tilassa olevien henkilöiden sijainti

Työtilojen käyttö:

3. Luettele henkilöittäin toimiston toimintaympäristö:

a. yksilötyötä:

b. ryhmätyötä

4. Millaista on tietokoneiden ja muiden laitteiden käyttö?

5. Miten jäljet siivotaan ja millaisia ihmisten jättämiä jälkiä on näkyvillä (vaatteita selkänojalla..)?

6. Onko tilassa ulkopuolisia? Jos on kuinka monta?

7. Miten puhelut hoidetaan?

8. Millaisia lakisääteisiä merkkejä tilassa on (opasteet, merkit, ohjeet)?

9. Miten kopiokonetta käytetään?

10. Onko tilassa havaittavissa leikkimielisyyttä?

11. *Onko tilassa jotain huomiota herättävää kuten esim. paljon posti it lappuja?*
12. *Työtilojen muuttuminen? Siirtyvätkö kalusteet, pöydät?*
13. *Onko tiloissa ohikulkua tai muuta liikettä?*
14. *Onko työntekijöillä esim. elvyttävän kokemuksen piirteitä kuten ikkunasta ulos katsomista?*
15. *Onko tilassa olijoilla kuulokkeita käytössä? Jos on, monellako?*
16. *Miten tilasta poistutaan syömään tai kahville?*
17. *Muuta:*

Työtilojen olosuhteet työn tukena:

18. *Onko epävirallista tai virallista keskustelua?*
19. *Pyytääkö joku apua tutkimustyöhönsä? Jos pyytää, miksi?*
20. *Millainen on koettu työilmapiiri?*
21. *Kuvaile ikkunanäkymä.*
22. *Arvioi äänimaailma asteikolla 1-5, jossa 5 on erinomainen?*
23. *Arvioi sisälämpötila asteikolla 1-5?*
24. *Ilmanlaatu asteikolla 1-5?*
25. *Valaistus asteikolla 1-5?*
26. *Värimaailma asteikolla 1-5?*
27. *Hajukokemus 1-5?*
28. *Havainnoi työtilan turvallisuuden tunne?*
29. *Aiheuttaako työtila positiivisia tai negatiivisia tunteita?*