

Opetustiloista oppimisen tiloihin

Käyttäjäkeskeinen tilakonsepti Jyväskylän
ammattikorkeakoulun oppimistilaan

Jonna Järvisalo

Opinnäytetyö
Toukokuu 2015

Palveluliiketoiminnan koulutusohjelma, ylempi amk
Matkailu-, ravitsemis- ja talousala





Tekijä(t) Järvisalo, Jonna	Julkaisun laji Opinnäytetyö	Päivämäärä 04.05.2015
	Sivumäärä 134	Julkaisun kieli Suomi
		Verkkojulkaisulupa myönnetty: X
Työn nimi Opetustiloista oppimistiloihin Käyttäjakeskeinen tilakonsepti Jyväskylän ammattikorkeakoulun oppimistilaan		
Koulutusohjelma Palveluliiketoiminnan koulutusohjelma, ylempi korkeakoulututkinto		
Työn ohjaaja(t) Hautanen, Juha; Mertanen, Enni		
Toimeksiantaja(t) Jyväskylän ammattikorkeakoulu, hallintoyksikkö		
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää, minkälaisista tekijöistä korkeakouluopettajat kuvaavat muuntojoustavan ja viihtyvyyttä lisäävän oppimisympäristön muodostuvan ja miten fyysiset tilat tukevat toimintaa. Opinnäytetyön toinen tavoite oli selvittää, miten käyttäjakeskeinen suunnitteluprosessi voidaan sitoa fyysisen oppimistilan suunnitteluun Jyväskylän ammattikorkeakoulussa.</p> <p>Tietoperustassa kuvattiin muuttuvan yhteiskunnan haasteet korkeakoulujen toimintaympäristölle ja määriteltiin oppimisympäristöajattelun ja käyttäjakeskeisen suunnittelun käsitteet. Työ toteutettiin tutkimuksellisenä kehittämistyönä, ja lähestymistavoiksi valittiin konstrukttiivinen tutkimus ja käyttäjakeskeinen suunnittelu. Työn tutkimusmenetelmät olivat teemahaastattelu ja käyttäjäpalautteiden kerääminen silmänliikeanalyysitekniologiaa hyödyntäen. Tuloksena syntyi esitys muuttuvan oppimistilan tilakonseptista toimeksiantajaorganisaatioon.</p> <p>Opinnäytetyön tulokset ovat opetushenkilöstön näkemyksiä oppimisympäristöajattelusta ja toimintaa tukevasta tilasta. Tilan viihtyvyys ja muunneltavuus nousivat tärkeimmiksi kehittämistarpeiksi. Tulokset vahvistivat ennako-olettamusta, jonka mukaan suurin osa opetuksesta tapahtuu muodollisesti luokkahuoneissa, perinteisiin oppimismalleihin nojautuen. Tuloksia voidaan hyödyntää kehitettäessä korkeakoulujen oppimistiloja. Suunniteltu, muuttuvan oppimistilan tilakonsepti on suuntaa-antava ja mahdollistaa konsepti-idean mukauttamisen erilaisten oppilaitosten tilatarpeisiin. Tulokset ovat hyödyksi myös kaluste-toimittajille ja kalusteiden suunnittelijoille, sillä nykyinen julkistilojen kalustevalikoima on yksipuolinen ja fyysisten tilojen suunnittelu muodollista koulumallia tukevaa.</p>		
Avainsanat (asiasanat) Fyysinen oppimisympäristö, epämuodollisuus, konsepti, käyttäjakeskeinen suunnittelu, tilasuunnittelu, silmänliikeanalyysi		



Author(s) Järvisalo, Jonna	Type of publication Master's thesis	Date 04.05.2015
		Language of publication: Finnish
	Pages 134	Permission for web publication: x
Title of publication From classroom to learning environments User-centered design space concept to JAMK University of Applied Sciences		
Degree programme Master's Degree Programme in Hospitality Management		
Tutor(s) Hautanen, Juha; Mertanen, Enni		
Assigned by JAMK University of Applied Sciences		
Abstract <p>The target of this thesis was to find out how teachers describe multi-flexible and comfortable learning environment and how physical environment supports activities. The second target was to find out how user-centered design can be merged into physical learning environment at JAMK University of Applied Sciences.</p> <p>The theoretical approach cover society's challenges of operational environments in higher education. The other approach was the thinking of learning landscape and user-centered design. The theoretic framework of the thesis is design-based research and approaches were constructive research and user-centered design. The data collection for this thesis was theme-interview and collecting feedback from users by using eye-tracker technology. The result was space concept about multi-flexible learning environment.</p> <p>The results of this thesis are teachers' views from learning environments and how physical environment supports activities. The most important development task was the comfort and multi-flexibility of spaces. The results attest to presupposition that teaching is mostly formal in classrooms. In generally, the results can be utilized for development of higher-education learning environments. The designed concept is approximate and it can be modified for many various. Also furniture suppliers and designers can utilize results because nowadays the selection of furniture for public space is narrow and space design is formal.</p>		
Keywords/tags Physical learning environment, informality, concept, user-centered design, space design, eye-tracker technology		

Sisältö

1	Johdanto	5
1.1	Tulevaisuuden oppiminen – mitä tekevät korkeakoulut?.....	5
1.2	Työn tavoite ja viitekehys.....	6
1.3	Tutkimusongelma ja tutkimuskysymykset	8
1.4	Työn avainkäsitteet	11
2	Muuttuva yhteiskunta	13
2.1	Korkeakoulujen toimintaympäristön muutokset	13
2.2	Uudenlaista ajattelua tarvitaan	16
2.3	Työelämä haastaa oppimisen.....	18
3	Oppimisympäristöajattelu	20
3.1	Oppimisen monipaikkaiset tilat.....	24
3.1.1	Fyysinen, psyykinen ja sosiaalinen ympäristö.....	25
3.1.2	Virtuaalinen ympäristö.....	26
3.2	Tilan merkitys oppimisympäristöissä	28
3.3	Kestävä oppimisympäristö	30
3.4	Tulevaisuuden oppimisympäristö	32
4	Käyttäjäkeskeinen suunnittelu	35
4.1	Käsitteet.....	37
4.1.1	Käyttäjäkeskeinen suunnitteluprosessi.....	39
4.1.2	Käytettävyys	41
4.1.3	Käytettävyystutkimus ja käyttäjäkokemus	44
4.2	Oppilaitoksen käyttäjäkeskeinen tilasuunnittelu	47
4.3	Käyttäjätiedon hankinta tilasuunnittelussa.....	49
4.4	Konseptisuunnittelu	50
5	Tutkimuksellisen kehittämistyön toteutus	51
5.1	Tutkimusotteen ja lähestymistavan valinta	51
5.2	Tutkimusmenetelmät	56
5.3	Kehittämistyön kulku, tutkimusaineiston hankinta ja analyysi.....	59
6	Kehittämistyön tulokset	67
6.1	Haastattelut	68
6.1.1	Oppimisympäristöt.....	68

	2
6.1.2 Hyvä oppimistilanne.....	71
6.1.3 Oppimistilat nyt ja tulevaisuudessa	73
6.1.4 Toiminnan muutosajurit ja haasteet.....	77
6.1.5 Odotukset pedagogisten ja opetusteknologisten ratkaisujen käytölle .	81
6.2 Käyttäjäpersoonat	82
6.3 Muuntuvan oppimistilan tilakonsepti CiT!.....	85
6.4 Suunnitteluratkaisun käyttäjäarviointi.....	96
6.5 Tulosten luotettavuus.....	103
7 Pohdinta	106
7.1 Oppimista edistävät tilat	107
7.2 Johtopäätökset tuloksista ja kehittämissuhteet	110
7.3 Tulosten hyödynnettävyys ja jatkotutkimusaiheet	114
Lähteet	117
Liitteet.....	125
Liite 1. Teemahaastattelun runko	125
Liite 2. Tilakortit eri tilalajeista.....	127
Liite 3. Tilapanostusten keskihajonta tilalajeittain	129
Liite 4. Tilakonsepti.....	130
Kuviot	
Kuvio 1. Opinnäytetyön viitekehys.....	9
Kuvio 2. Suomalainen koulutusjärjestelmä.....	13
Kuvio 3. Oppimisprosessi parhaimmillaan	15
Kuvio 4. Oppimaiseman elementit.....	23
Kuvio 5. Työskentely-ympäristön elementit	28
Kuvio 6. Tulevaisuuden koulu	32
Kuvio 7. Kokonaisvaltaisen oppimisen malli	33
Kuvio 8. Oppimisympäristöjen kehityshaasteet.....	34

	3
Kuvio 9. Suunnittelun nelikenttä.....	36
Kuvio 10. Käyttäjakeskeisen suunnittelun käsitekaavio	38
Kuvio 11. Käyttäjakeskeisen suunnitteluprosessin vaiheet	39
Kuvio 12. Käytettävyyden määritelmä ISO 9241–11 standardia mukailleen.....	42
Kuvio 13. Käytettävyyden osa-alueet.....	44
Kuvio 14. Toimintaa tukevan koulun osatekijät.....	48
Kuvio 15. Tutkimuksellisen kehittämistyön luonne	52
Kuvio 16. Tutkimuksen ja tutkimuksellisen kehittämisen rajapinta	52
Kuvio 17. Tutkimuksellisen kehittämistyön prosessi	53
Kuvio 18. Konstruktiivinen tutkimusprosessi.....	55
Kuvio 19. Esimerkki tilalajien panostuksesta haastattelun yhteydessä.....	63
Kuvio 20. Silmänliikeanalyysilaitteisto	65
Kuvio 21. Oppimisympäristökäsitysten näkemysjakauma.....	69
Kuvio 22. Tilalajien kokonaisu mielekkyys opettajien panostuksen mukaisesti.....	75
Kuvio 23. Eri tilalajien ja yksiköiden panostusvaihtelu	76
Kuvio 24. Uusien opetusmenetelmien kokemusjakauma.....	81
Kuvio 25. Konseptisuunnitelman lähtökohdat.....	85
Kuvio 26. Konseptiluonnoksen ideointia.....	87
Kuvio 27. Muuntuvan oppimistilan ensimmäinen luonnos	88
Kuvio 28. Citi-konseptin tilahahmotelma.....	90
Kuvio 29. 3D esimerkki Kohviikin tilasuunnitelmasta	91
Kuvio 30. 3D esimerkki Torin tilasuunnitelmasta.....	92
Kuvio 31. 3D esimerkki Kojun tilasuunnitelmasta.....	93
Kuvio 32. 3D esimerkki Pysäkin tilasuunnitelmasta.....	94
Kuvio 33. Konsepti-idean päätavoitteet.....	95
Kuvio 34. Konseptin suunnitelmaratkaisujen arviointi kiteytetysti	96

	4
Kuvio 35. Kohviikki-tilan katsepolut	98
Kuvio 36. Tori-tilan katsepolut	99
Kuvio 37. Koju-tilan katsepolut	101
Kuvio 38. Pysäkki-tilan katsepolut.....	102
Kuvio 39. Sanapilvi haastatteluiden pääteemoista	108

Taulukot

Taulukko 1. Opinnäytetyön avainkäsitteet	12
Taulukko 2. Sukupolvien jakautuminen työelämään vuonna 2030	19
Taulukko 3. Oppimisympäristön keskeinen viitekehys	22
Taulukko 4. Oppimisen monipaikkaiset tilat	25
Taulukko 5. Haastatteluteemat.....	68
Taulukko 6. SWOT -analyysi toimintatapojen muutosajureista.....	78
Taulukko 7. Käyttäjäkeskeisen suunnitteluprosessin fiktiiviset käyttäjäpersoonat	84

1 Johdanto

1.1 Tulevaisuuden oppiminen – mitä tekevät korkeakoulut?

Ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen verkko muodostaa suomalaisen korkeakoulujärjestelmän. Korkeakoulujen perustehtävänä on tuottaa tieteellistä tutkimusta, antaa niihin liittyvää opetusta ja kehittää työelämää. Tärkeässä roolissa on myös alueellinen tutkimus- ja kehittämistoiminta. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2012.) Maailma on muuttunut ja korkeakoulujen tavoitteet ja alueelliset kehittämistarpeet sen myötä. Kuitenkin koululaitos itsessään, tavoissaan toimia ja fyysisine luokkahuoneineen ei juuri ole muuttunut viimeksi kuluneen sadan vuoden aikana. (Kuuskorpi 2012, 26; Nuikkinen 2009, 52.) Oppilaitoksia vaivaa edelleen koulutusasteesta riippumatta yksi niihin tunnusomaisesti liitettävä piirre: vuorovaikutuksen epätasapainoinen jakautuminen opettajien ja oppilaiden välillä.

Perinteisellä opettajavetoisella luokkahuoneopetuksella on ollut suomalaisessa koulutusjärjestelmässä vankka asema, ja se tulee jatkossakin säilyttämään suosionsa. Samalla luokkahuoneen rinnalle ovat nousemassa myös muut kampuksen tilat, kuten ravintolat, kirjastot, käytävä- ja aulatilat, jotka ovat usein hyvin vähäisellä käytöllä. Oppimisympäristöt laajenevat, ja kohtaamiset muuttuvat vuorovaikutuksellisemmiksi, epämuodollisemmiksi, ja fyysisten tilojen rinnalla virtuaalisuus tulee olemaan vahvasti läsnä uusien pedagogisten menetelmien kanssa. Muutoksesta huolimatta opetustilojen muuntumattomuus on noussut yhdeksi toimintakulttuurin edistämistä hidastavaksi tekijäksi. Korkeakoulut tulevat tulevaisuudessa saamaan yhä enemmän kilpailijoita. Virtuaalimaailma on muokannut koulutus- ja ajankäyttökäsitystämme. Pysyäkseen kilpailussa mukana korkeakoulujen on aika liikuttaa hierarkiaa ja suunnitella oppimisympäristöjen tilat ja toiminta vastaamaan tulevaisuuden oppimiskäsityksiä.

Suomalaisessa kulttuurissa puhuminen on liitetty vahvasti johtajuuteen, opettajuuteen tai muuhun vastaavaan toimenkuvaan, joihin voidaan liittää auktoriteettiasema. Nykytiedon valossa oppimista pidetään prosessina, perustietojen ja faktojen ulkoa opettelun sijaan. Oppijoille on sen vuoksi tärkeää luoda tarkoituksenmukaiset tilat

tiedon ymmärtämiselle, yhdessä tekemiselle ja itsenäiselle tiedon etsimiselle. Uudenlaisen toimintakulttuurin omaksuminen vie aikaa, ja toimintakulttuurin mahdollistavat ainoastaan ihmisten muutokset ja johdettu prosessi.

Rakennettujen ympäristöjen elinkaari on monesti hyvin pitkä. Sen vuoksi nykypäivänä käytössä olevat koulurakennukset ovat usein rakennettu vuosikymmeniä sitten ja perinteiset fyysiset raamit eivät vastaa ajan toimintaa ja muuttuneita oppimiskäsitteitä kaikilta osin. Rakennetussa sisäympäristössä puhdas sisäilma ja muut fyysiset tekijät ovat yksi tärkeimmistä seikoista mietittäessä korjaus- ja uudisrakentamisen vaihtoehtoja. Uudisrakentamisen ja entisöintikorjausten puolesta ja vastaan käytävää keskustelua voinee jatkaa loputtomiin. Kuitenkin tärkeimpien koulurakennuksen ominaisuuksien molemmissa vaihtoehdoissa tulisi olla tilojen monikäyttöisyys, muunneltavuus ja rakentuvuus.

Työympäristösuunnittelussa on viime vuosina keskitytty pitkälti taloudellisesti tulokselliseen työympäristösuunnitteluun ja työskentelytilojen m²-mitoitukseen. Tilojen käyttäjätarpeiden tunnistaminen ja tilojen soveltuvuus joustavaan toimintaan ovat jääneet valitettavan usein taka-alalle tilasuunnittelussa. Ihminen on kokonaisuus, ja jokainen yksilö kokee sisäympäristön eri tavoin. Tutkimusten mukaan on kiistatonta näyttöä siitä, että viihtyisässä ja toimintaa tukevassa sisäympäristössä työskentelytehokkuus lisääntyy, muistaminen paranee ja stressitaso pienenee. Kokemukseen vaikuttavat myös kulttuurilliset tekijät.

1.2 Työn tavoite ja viitekehys

Tämä opinnäytetyöni on osa Jyväskylän ammattikorkeakoulun palveluliiketoiminnan (ylempi amk) tutkintoa. Opinnäytetyön lähtökohtana on käyttäjäkeskeinen tilasuunnittelu, ja työssä kuvataan käyttäjäkeskeisen suunnittelun menetelmät ja merkitys tilasuunnittelussa, erityisesti korkeakoulujen oppimisympäristöjen kehittämisen kannalta.

Toimeksiantaja

Opinnäytetyön toimeksiantajana on Jyväskylän ammattikorkeakoulu (myöh. JAMK). Jyväskylän ammattikorkeakoulu Oy on perustettu vuonna 1994, ja sen toimintaa ohjaavat ammattikorkeakoululait (L 14.11.2014/932) sekä omat hallinto- ja johtosäännöt (Jyväskylän ammattikorkeakoulu 2014). Jyväskylän ammattikorkeakoulu on veto-voimainen ja kansainvälinen korkeakoulu. Opiskelijoita korkeakoulussa on yli 8 500 ja henkilöstöä noin 700. Korkeakoulun tavoitteena on olla Suomen paras ja yrittäjälähtöisin korkeakoulu, jolla on vahvaa näyttöä koulutuksen laadusta ja kansainvälisyydestä. Korkeakoulussa on neljä yksikköä: teknologiayksikkö, liiketoimintayksikkö, hyvinvointiyksikkö ja ammatillinen opettajakorkeakoulu. Korkeakoulun johto sekä tukipalvelut toimivat hallintoyksikön alla. Kampukset sijaitsevat eri puolilla Jyväskylää ja Saarijärven Tarvaalassa. Toimintaneliöitä on noin 34 400 m². Alempaan ja ylempään korkeakoulututkintoon johtavan koulutuksen lisäksi Jyväskylän ammattikorkeakoulu järjestää erilaista täydennyskoulutusta nuorille ja aikuisille, ammatillista opettajakoulutusta, korkeakouludiplomiin johtavaa koulutusta ja avoimia ammattikorkeakouluopintoja. (Mt.)

Kehittämistyön tavoite

Jyväskylän ammattikorkeakoulun lukuvuoden 2014–2015 yhdeksi teemaksi on valittu oppimisympäristöjen ja opetuksen uudistuminen. Tavoitteena on huolehtia jatkuvasta kehittämisestä niin opetustilojen, viihtyvyyden kuin opetusmenetelmien suhteen. Rehtori Jussi Halttunen (2014) linjasi lukuvuoden avajaispuheessaan tavoitteen seuraavasti:

Opetuksen kehittämisen merkittäviä teema-alueita JAMKissa ovat lähi-vuosina verkko-opetuksen lisääminen, uudet oppimisympäristöt sekä aiemmin hankitun osaamisen tunnistaminen ja hyväksi lukeminen. Näköpiirissä on myös oppimismahdollisuuksien tarjoaminen ympärivuotisesti sekä ajasta ja paikasta riippumatta. Uusien oppimisympäristöjen kehittämisen avulla halutaan tukea opiskelijoiden viihtyvyyttä, uusien opetusmenetelmien käyttöönottoa sekä vahvistaa non-formaalien oppimisen mahdollisuuksia kaikilla kampuksilla. Tavoitteena on perinteisten luokkatilojen korvaaminen asteittain nykyistä monipuolisimmilla tiloilla, joissa on nyky-aikaiset ICT- ja tiedonhankintavälineet sekä oppimista tukevat kalusteet ja muu sisustus. (Halttunen, 2014.)

Aikaisemmin Jyväskylän ammattikorkeakoulun johtoryhmä on strategiassaan linjannut, että opiskelijalähtöisiä ja pedagogisesti toimivia ratkaisuja halutaan tulevaisuudessa vahvistaa entisestään. Strategisessa linjauksessa korostetaan epämuodollisen kohtaamisen vahvistamista, vuorovaikutuksen lisäämistä ja oppimisen laadun sekä tekemisen mielekkyyden säilyttämistä. Toiminnan kehittämisen rinnalla tulee kehittää myös kohtaamisen tiloja ja samalla hallitusti karsia tilakustannuksia. Kampusten kokonaisvaltaisella käytöllä on selkeä taloudellinen näkökulma, sillä tyhjä tila on kestävän kehityksen näkökulmasta hukkaan heitetty resurssi.

Korkeakouluihin kohdistuvat yhteiskunnalliset muutospaineet voidaan kiteyttää seuraavasti:

- Työelämän muutostarpeet
- Talouden haasteet
- Eri sukupolvien yhteistoiminta
- Teknologian kehitys
- Yksilöllisyyden korostus/vuorovaikutuksellisuus
- Fyysisyys/virtuaalisuus
- Käsitukset oppimismenetelmistä ja oppimistiloista monipuolistuvat

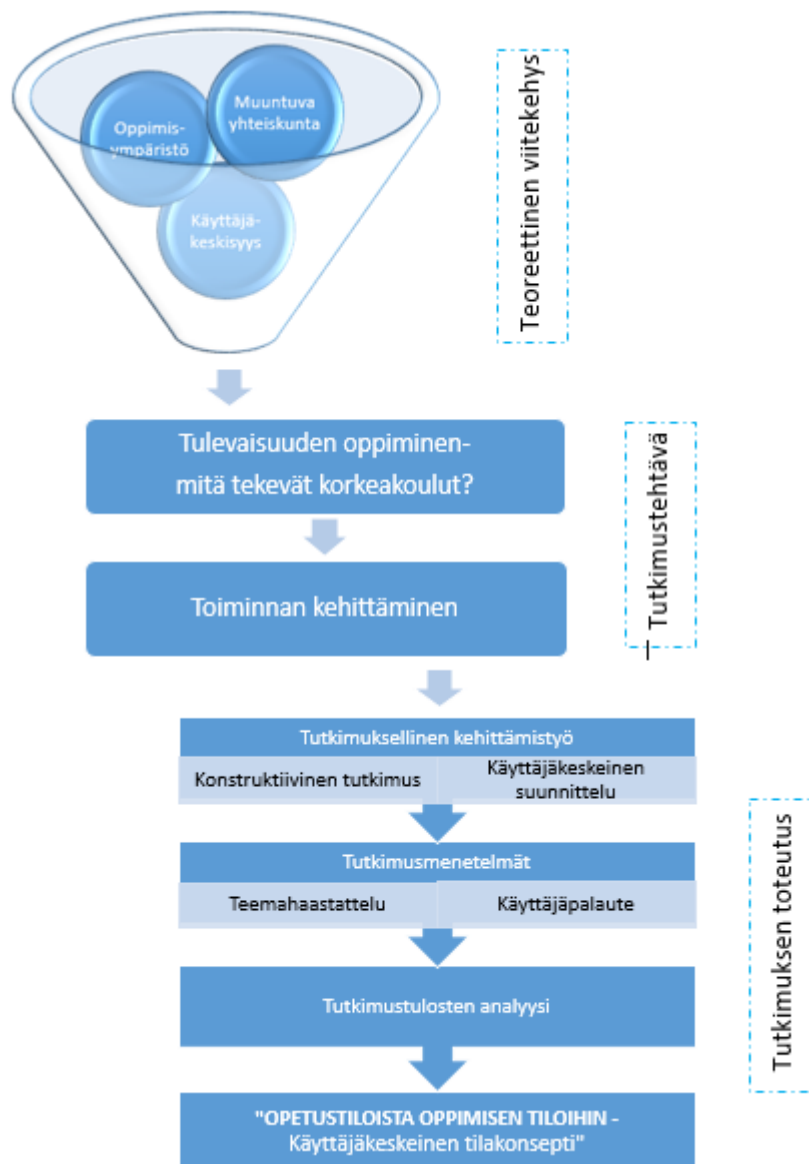
Opinnäytetyön tavoitteena oli vastata edellä kuvattuihin haasteisiin tilasuunnittelun näkökulmasta. Tutkimuksen kohteena olivat tulevaisuuden korkeakoulujen fyysisten oppimisympäristöjen muutokset.

1.3 Tutkimusongelma ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyössä haluttiin selvittää, minkälaisista tekijöistä korkeakouluopettajat kuvaavat laadukkaan, muuntojoustavan sekä viihtyvyyttä lisäävän oppimisympäristön ja oppimistilan muodostuvan sekä miten fyysiset tilat voivat tukea toimintaa nykyistä paremmin. Opinnäytetyön toinen tavoite oli selvittää, miten käyttäjäkeskeinen suunnitteluprosessi voidaan sijoittaa fyysisen oppimistilan suunnitteluun. Tutkimusongelman määrittelyssä apuna käytettiin seuraavia tutkimuskysymyksiä:

1. Minkälaisia käsityksiä ammattikorkeakouluopettajilla on nykyaikaisista oppimisympäristöistä?
2. Minkälainen on laadukas ja vuorovaikutuksellista oppimista tukeva tila?
3. Miten toteuttaa käyttäjäkeskeinen oppimistilan tilasuunnittelu Jyväskylän ammattikorkeakoulussa?

Opinnäytetyön teorian ja tutkimuksellisen kehittämistyön viitekehys on kuvattu tarkemmin seuraavassa (kuvio 1).



Kuvio 1. Opinnäytetyön viitekehys

Opinnäytetyö etenee rakenteellisesti siten, että työn teoreettisen viitekehyksen muodostavat käyttäjäkeskeisen oppimistilasuunnittelun keskeiset elementit: muuntuva yhteiskunta korkeakoulujen näkökulmasta, oppimisympäristöajattelu ja käyttäjäkeskeisyyden merkitys osallistavassa tilasuunnittelussa. Opinnäytetyö toteutettiin tutkimuksellisenä kehittämistyönä, ja kehittämistyön lähestymistavaksi valittiin konstruktiivinen tutkimus. Työn tutkimusmenetelmät olivat teemahaastattelu ja käyttäjäpalautteiden kerääminen silmänliikeanalyysi-teknologiaa hyödyntäen.

Tutkimuksellisen kehittämistyön tuloksena syntyi esitys muuntuvan oppimistilan tilakonseptista toimeksiantajaorganisaatioon. Konsepti on suunniteltu hyödyntäen nykyistä tilakokonaisuutta, mutta se ei ole sidottu tiettyyn rakennukseen tai rakennusosaan, vaan on muunneltavissa eri tilaratkaisuja hyödyntäen. Konseptissa fyysisten ratkaisujen lisäksi oleellista olivat toiminnalliset ratkaisut: ryhmässä työskentelyn mahdollisuudet, epämuodolliset kohtaamiset ja tarvittava keskittymistä vaativan työskentelyn huomioiminen, unohtamatta tilaviihtyvyyttä ja opetusteknologisia ratkaisuja.

Rajaukset

Työn näkökulmana olivat erityisesti korkeakoulukampukset, joihin lukeutuvat ammattikorkeakoulut ja yliopistot. Tarkastelussa painotettiin korkeakoulukampusten tilaratkaisuja oppimisympäristökäsityksen kautta ja korkeakoulujen muuntuvaa toimintakulttuuria sekä yleistä työelämän kulttuurimuutosta. Näiden tulee heijastua koulutuksen kehittämiseen sekä uusiin tapoihin toimia ja käyttää tiloja toiminnan tukena. Työssä ei syvällisemmin tarkasteltu kasvatustieteitä tai pedagogiikkaa, vaikka sitä osittain sivuttiin korkeakoulujen muutosten ja oppimisympäristöä käsittelevän tietoperustan yhteydessä asiakokonaisuuden selventämisen vuoksi. Tarkastelun ulkopuolelle rajattiin myös valtakunnallisesti merkittävä ongelma, eri koulurakennusten sisäilmaongelmat, joka eduskunnan tarkistusvaliokunnan raportin mukaan koskettaa yksin Suomen peruskouluissa vajaata 100 000 henkilöä ja nykyisen kouluverkoston korjaaminen tulisi maksamaan arvioilta 12 miljardia euroa. (Jordman, Kiili, Lonka, Schneitz & Vauras 2015, 78.) Valtavasta ongelmasta huolimatta tässä opinnäytetyössä lähdettiin siitä, että toimiva ja terveellinen rakennus on lähtökohta ja yksi ulottuvuus fyysisessä oppimisympäristössä.

Aikaisemmat opinnäytetyöt

Ammattikorkeakoulujen julkaisurekisteri Theseusta (2014) tarkastelemalla löytyi 46 kappaletta Suomen ammattikorkeakouluissa tehtyjä opinnäytetöitä, joiden asiansanasta oli löydettävissä ”tilakonsepti”. Näistä töistä 7 liittyi jollain tapaa kampusaluiden tai oppimisympäristöjen kehittämiseen, ja ne olivat alemman korkeakouluasteen opinnäytetöitä. Loput tehdyistä opinnäytetöistä käsittelivät pääosin työympäristöihin liitettäviä tilakonsepteja.

1.4 Työn avainkäsitteet

Työn punaisena lankana voidaan pitää oppimisympäristöajattelua ja oppimisympäristökäsitettä, jonka ympärille työ rakentuu fyysisen tilasuunnittelun näkökulmasta. Työn keskiössä on käyttäjäkeskeinen tilasuunnittelu, jonka avulla tutkimuksellista kehittämistyötä viedään eteenpäin, kohti työn konkreettista ratkaisuesitystä – muuntuvan oppimistilan tilakonsepti-idea. Taulukossa 1 on kuvattu tässä opinnäytetyössä käytettävät, keskeiset avainkäsitteet lyhyesti. Avainkäsitteiden lisäksi työn teoreettisessa viitekehyksessä kuvataan työn muita käsitteitä laajemmin.

Taulukko 1. Opinnäytetyön avainkäsitteet

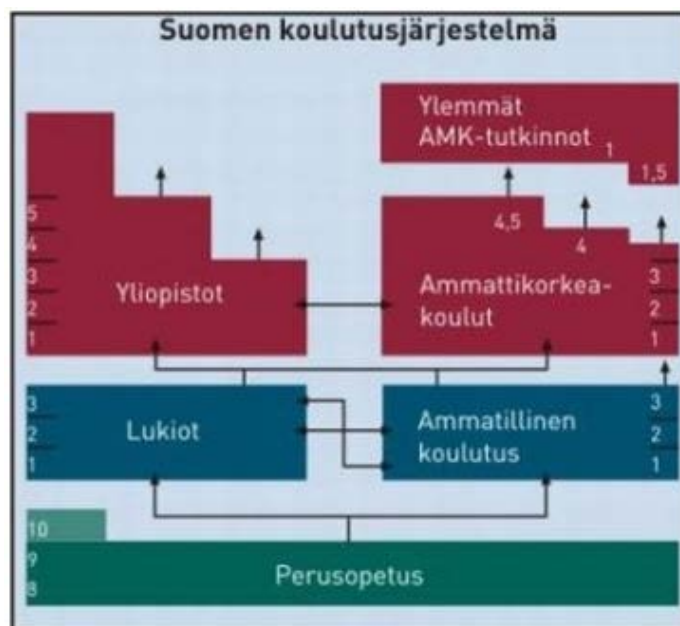
Oppimisympäristö	<p>Fyysinen tai virtuaalinen tila, jossa oppijat työskentelevät yksin tai yhdessä, lisäten kommunikaatiota ja yhteistyötä. Oppimisympäristössä oppijat tukevat toisiaan ja saavat tukea oppimiseen, hyödyntäen erilaisia työkaluja ja informaatioresursseja ongelmanratkaisu- ja työskentelytilanteissa. Laajimmillaan oppimisympäristö muodostuu formaalin ja informaalin oppimisprosessin ja oppimistilan yhdistelmästä.</p> <p>(Wilson 1996, 5; Pyykkö & Rovo 2000, 17.)</p>
Fyysinen oppimistila	<p>Tilaympäristö, joka on konkreettisin ja helpoin mieltää erilaisten oppimistilojen yhteydessä. Fyysisen ympäristön voidaan katsoa rakentuvan fyysisistä puitteista, joissa ihmiset päivittäin konkreettisesti työskentelevät, opiskelevat ja oleilevat. Fyysinen ympäristö kattaa kaikki ne rakenteelliset ympäristöt, jotka ovat rakennettu tiettyjä tilannetta varten.</p> <p>(Nenonen 2005, 40; Harrison & Hutton 2014, 249.)</p>
Käyttäjäkeskeinen suunnittelu	<p>Pyrkimyksenä suunnitella tuote tai palvelu, jossa huomioidaan loppukäyttäjän todelliset tarpeet. Käyttäjäkeskeistä suunnittelua kuvataan myös ihmiskeskeiseksi suunnitteluksi, jossa painottuvat suunnittelun neljä eri vaihetta: käyttötilanteen ymmärrys ja määrittely, käyttäjävaatimusten määrittely, suunnitteluratkaisujen tuottaminen ja suunnitteluratkaisujen arviointi.</p> <p>(SFS 9241–210, 2010; Väänänen-Vainio-Mattila 2011, 105.)</p>
Konseptiesitys	<p>Suunnitellun tuotteen tai palvelun suuri kuva ja yhteenvedo jonka avulla kuvataan keskeisin idea kokonaisuutena, yksittäisten ajatusten sijaan. Konseptin avulla on mahdollista kuvata käyttäjien tarpeet ja tehdä niistä ymmärrettäviä visuaalisin keinoin.</p> <p>(Tuulaniemi 2013, 191; Mäkelä 2006, 11.)</p>

2 Muuttuva yhteiskunta

Tämä luku sisältää katsauksen korkeakoulujen yhteiskunnallisiin muutoksiin ja koulutusorganisaatioihin kohdistuviin muutospaineesiin sekä työelämän ja eri ikäluokkien muuttuviin tarpeisiin globaalisti sekä lokaalisti.

2.1 Korkeakoulujen toimintaympäristön muutokset

Suomalainen koulujärjestelmä rakentuu kouluasteittain (kuvio 2). Yleissivistävä perusopetus kestää yleensä 9 vuotta. Peruskoulutuksen jälkeiseen koulutukseen kuuluvat kolmivuotinen ammatillinen ja lukiokoulutus. Suomalaisen korkeakoulujärjestelmän muodostavat ammattikorkeakoulut ja yliopistot. Ammattikorkeakouluja Suomessa on tällä hetkellä yhteensä 26. Ammattikorkeakouluista 24 toimii opetus- ja kulttuuriministeriön alaisuudessa. Lisäksi sisäasianministeriön alaisuudessa toimivat Poliisiammattikorkeakoulu ja Ahvenanmaalla Högskolan på Åland. Suomalaisia yliopistoja toimii maassamme 21, joista 14 toimii opetus- ja kulttuuriministeriön alla, maanpuolustuskorkeakoulu toimii puolustushallinnon alla, ja lisäksi 6 yliopistokeskusta täydentää yliopistokenttää niillä alueilla, joilla ei ole omaa yliopistoa. (Arene n.d.; Opetus- ja kulttuuriministeriö n.d.)



Kuvio 2. Suomalainen koulutusjärjestelmä (Arene n.d.)

Korkeakouluilla on toisistaan poikkeavat profiilit. Yliopistot painottavat toiminnassaan tieteellistä tutkimusta ja siihen liittyvää opetusta, kun taas ammattikorkeakoulujen rooli korkeakoulutuksessa on työelämään ja työelämän kehittämiseen painottuvampi ja tutkinnot ovat ammatillispainotteisia korkeakoulututkintoja (Arene n.d.) Yhtä kaikki, korkeakoulujen toimintaympäristössä on paljon samankaltaisuutta poikkeavista profiileista huolimatta. Toimintaympäristöllä tarkoitetaan sitä kokonaisuutta, jossa toiminta tapahtuu. Toimintaympäristön vaikutuksen kartoitusta voidaan kuvata PESTE-mallilla, joka kuvaa toimintaympäristön ilmiöön vaikuttavat tekijät: poliittinen, ekonominen, sosiokulttuurinen, teknologinen ja ekologinen ympäristö. (Opetushallitus n.d.)

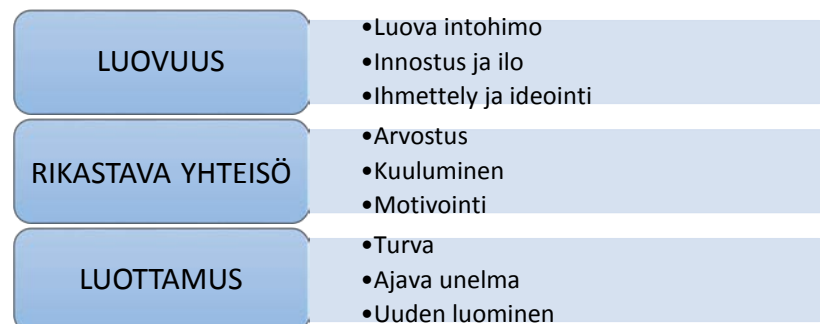
Oppilaitoksen tai minkä tahansa muun sosiaalisen yksikön toiminnan ymmärtäminen ja sen tarkastelu edellyttää laajemman kokonaisuuden ymmärrystä. Kulttuuri, yhteiskunnan muutokset ja maailmanlaajuinen kehitys ovat niitä ajureita, jotka vaikuttavat kaikkeen toimintaamme nyt ja erityisesti tulevaisuudessa. Talouden suhdannevaihteluiden merkitys ulottuu myös koulutukseen. Korkeakoulujen rahoitusmalleja on uudistettu, mikä kannustaa korkeakouluja yhteistyöhön, mutta myös laatuun, tuloksellisuuteen ja kansainvälistymiseen (Lehikoinen 2013, 57.) Himanen (2010, 118) pitää tärkeänä korkeakouluihin tehtyjä rahoituksellisia ja rakenteellisia investointeja, mutta samalla esittää huolensa siitä, miten todellisuudessa korkeakouluihin saadaan syntymään rikastava ja vuorovaikutuksellisuuden oppimiskulttuuri.

Oppilaitosten muutoksista ja kehittämisestä puhuttaessa on syytä nähdä kolme erillistä näkökulmaa. Sahlberg (1998, 8–9) jakaa näkökulmat suuntauksiin, joista ensimmäisessä pohditaan koulun kehittämisen periaatteita ja käytäntöjä. Toinen näkökulma paneutuu erityisesti koulun muutosten analysointiin ja siihen, miten koulu muuttuu ja miksi muutos kouluissa on toisinaan hidasta ja vaikeaa? Kolmas näkökulma kouluja uudistavassa keskustelussa kohdistuu menestyvien koulujen tutkimukseen. (Mt.)

Yksi oppilaitosten tunnusomainen piirre on ollut vuorovaikutuksen epätasapainoinen jakautuminen opettajien ja oppilaiden välillä. Opettaja puhuu edessä ja oppijat kuuntelevat. Niemi (2012) Suomen Yliopistokiinteistöistä käyttää tästä opettajakeskei-

sestä oppimistavasta nimitystä bulimiaoppiminen. Sillä Niemi kuvaa oppijoita passiivivaa, luentotyypistä opetusta, joka on ollut perinteisessä oppimistilanteessa normaali käytäntö. Lonka (2013, 13) käyttää vastaavanlaisesta oppimisesta nimitystä luentokooma, jossa ihmiset ovat enemmän unessa kuin yöllä nukkuessaan. Jos oppija ei koe asiaa merkitykselliseksi, hän ei innostu, vaan opettelee asiat ulkoa, kirjoittaa ne tenttipaperiin ja unohtaa sen jälkeen. Opettajakeskeisen toimintamallin erona vaihtoehtoisiin opetusmenetelmiin eivät ole ainoastaan tekniikat ja toimintatavat. Vallitseva kulttuuri, asenteet ja uskomukset oppimisen tavoista ovat juurtuneet toimintaamme syväälle, ja niiden muutos on hidas prosessi. (Niemi 2010; Sahlberg 1998, 13–15.)

Jotta oppilaitoksiin saataisiin aikaiseksi rikastava vuorovaikutuksen kulttuuri, vaatii se uudenlaisen luottamuskulttuurin syntymistä. Rikastavassa vuorovaikutuksen kulttuurissa oppimiseen innostutaan, oppija löytää oman kiinnostuneen ihmettelyn ja alkaa esittää uusia kysymyksiä (kuvio 3).



Kuvio 3. Oppimisprosessi parhaimmillaan. Mukailten (Himänen 2010, 119; 125.)

Himänen (2010, 120) mukaan Sokrates oli jo aikoinaan todennut tietämättömyyden myöntämisen olevan kaiken oppimisen alku. Samaa toteaa myös Niemi. Niemen (2012) mukaan innostava oppiminen saadaan aikaan sillä, että ensin huomataan, miten vähän opittavasta asiasta tiedetään, ja todetaan, miten paljon tulisikaan asiasta tietää. Niemi jatkaa, että tämä herättää oppimisen innostuksen ja suoranaisten ilon ideoida uutta. Rikastavassa yhteisössä oleellista ovat kuulumisen tunne tiettyyn yhteisöön ja yhteisön tuoma motivaatio, arvostus, tuki sekä tavoitteet.

Käsitteenä **oppiminen** voidaan määritellä monella tapaa, ja oppimisen tyyliä on myös monia. Yhteistä oppimisen käsitteelle on, että oppijan tietomäärä lisääntyy ja

toimintatapa muuttuu (Kuukasjärvi 2010). Oppiminen edellyttää myös muistia ja aistitoimintaa. Oppiminen ei tapahdu aina ympäristön tuella eli opetuksen avulla, vaan oppimista voi tapahtua myös tahattomasti ja itseoppien. (Mt.). Myös ihmisten tavat oppia eroavat toisistaan. Tällöin puhutaan eri oppimisen tyyleistä. Oppimisen tyylejä ovat visuaalinen eli näköaistiin perustuva oppiminen, audittiivinen oppiminen, jolloin kuuloaistimukset ovat tärkeitä, ja kinesteettinen oppiminen, jossa oppiminen tapahtuu tuntoaistin avulla, kuten piirtämistä ja kokeilua hyödyntäen. (Niemi & Multasilta, 2014, 19–20.)

Viime aikoina paljon puhutut oppimisen teorioiden käsitteet ovat olleet **konstruktivismi** ja **kollaboratiivisuus** (Himanen 2010, 122–123; Niemi & Multasilta 2014, 18; Pylkkä 2010; Sahlberg 1998, 174). Konstruktivismuksessa korostetaan oppijan aktiivista roolia tiedon rakentajana. Konstruktivisen teorian keskeisenä ajatuksena on, että tieto ei siirry valmiina, vaan oppija nähdään itsensä aktivoijana, hyödyntäen aikaisempaa tietoaan, käsityksiään ja kokemuksiaan opittavasta asiasta. Oleellista on, että tieto syntyy oppijoiden sosiaalisen vuorovaikutuksen ja yhteistoiminnan kautta. Kollaboratiivista oppimista voidaan pitää pedagogisena lähestymistapana ja teoriassa korostetaan parhaiden oppimistulosten syntymistä, kun oppijat toimivat tiiviissä ja motivoivassa vuorovaikutuksessa toistensa kanssa. Kollaboratiivisessa teoriassa nähdään oppijan saavan potentiaalistaan enemmän irti, kun hän on rikastavassa vuorovaikutuksessa opettajan ja toisten oppijoiden kanssa. (Mts.) Hyvän oppimisprosessin uudistus ja rikastavan vuorovaikutuksen syntyminen vaativat ennen kaikkea luottamusta itseän ja toisiin. Oppimismaailmassa tärkeintä on, että oppija voi löytää turvaa ja oman arvokkuuden ihmisenä. (Himanen 2010, 133.)

2.2 Uudenlaista ajattelua tarvitaan

Himanen (2010, 141) on todennut, että ”Suomi voi ratkaista haasteensa vain uudistamalla laajasti toimintakulttuuriaan”. Uudistamisen tarve pätee sekä oppimiskulttuuriin että työskulttuuriin. Suomalaiseen kulttuuriin eivät liioin ole kuuluneet vuorovaikutustilanteet, joihin sisältyy kyseleminen. Hiljaisuus on meille luontainen tapa toimia, ja olemme hyviä kuuntelemaan. Suomalaisessa kulttuurissa puhuminen on lii-

tetty vahvasti johtajuuteen, opettajuuteen tai muuhun vastaavaan toimenkuvaan, johon voidaan liittää auktoriteettiasema. Suomalaisten työyhteisöjen toimintamallit ovat pitkään olleet samansuuntaisia, mutta nyky-yhteiskunnan muutoksen tempo haastaa kulttuuriperimästä tulevat perinteiset tavat toimia. (Rauste-Von Wright, Von Wright & Soini 2003, 38–39.) Vielä 1900-luvulla ajateltiin, että tieto on pysyväistä ja koulun ensisijainen tehtävä oli opettaa perustietoja ja faktoja. Nykyisin on käynyt selväksi, että maailma ja tietoyhteiskunta muuttuvat niin nopeasti, että oppijoille on luotava edellytykset oppia jatkuvasti ja luoda mahdollisuudet itsenäisen tiedon etsimiseksi ja tiedon ymmärtämiseksi sekä analysoinnille. (Mts. 52; Jordman ym. 2015, 83.)

Toimintatapojen muuttumattomuuteen on varmasti monia eri syitä. Sahlbelg (1998, 190) nostaa esiin muutamia seikkoja. Ensimmäinen asia on ajan puute. Moni asia jää tekemättä ajan puutteen vuoksi, ja se on myös yleisin syy siihen, miksi uusia opetusmenetelmiä ei oteta käyttöön. Opetussuunnitelman mukaisten asioiden opettamisen kuluttaa aikaa. Opettajalle entuudestaan tuntemattomien toimintatapojen suunnittelu vaatii moninkertaisesti aikaa, joten on helppo pitäytyä totutussa. Toisena syynä muutosten hitauteen voidaan pitää opetussuunnitelmien kahlitsevuutta ja opettajan toimintavapauden rajoittumista, olkoonkin, että opetussuunnitelmatyössä on opetussuunnitelmia pyrittävä viemään oppilaskeskeisempään suuntaan. Myös uskomukset hyvistä oppimistavoista ja oppimistiloista ovat peräisin monien vuosikymmenten takaa, ja uskomukset ovat vaikeasti muutettavissa uusimmista tutkimustuloksista huolimatta. Uusien opetustapojen muuttuminen edellyttää uusien taitojen ja ajattelumallin omaksumista. (Mts. 194–196.)

Opettajan roolia pidetään tulevaisuuden koulutusorganisaatiossa erityisen tärkeänä, sillä Fullanin (2004) mukaan oppilaitosten toimintakulttuuria on mahdollista muuttaa ainoastaan pedagogisen ajattelun muuttuessa. Toimintakulttuurin muutos ja opettajantyön muospaineisiin vastaaminen edellyttävät kuitenkin koulutusorganisaation täyttä tukea. Pesosen (2009, 23) mielestä koulutusorganisaatioissa on edelleen liikaa hierarkkisia piirteitä johtamis- ja kehittämiskulttuurissa tilojen käyttöä myöden. Hierarkiassa alimmalle tasolle jäävät oppijat. Suomalaisen koulun sulkeutuneisuus ja hie-

rarkkinen järjestelmästämmä tuodaan esiin myös tulevaisuuden peruskoulun nykytilaa ja tulevaisuutta käsittelevässä, tuoreessa julkaisussa. (Harinen, Laitio, Nurmi & Salmela-Aro 2015, 73.)

2.3 Työelämä haastaa oppimisen

Työelämän haasteet ovat murroksessa ja muuttuneet niin kansainvälisesti kuin kansallisesti. Muutosten taustalla on useita seikkoja, kuten globaali tietoyhteiskunta, työelämän ikärakennemuutokset ja mahdollisuudet entistä liikkuvampaan, hajautempaan ja monipaikkaiseen työhön. (Aho, Hautamäki, Kangasniemi, Koivisto, Kuusi, Mattila, Markkula, Myllylä, Otala, Sinko, Turkki & Vartiainen 2008, 7.) Samalla ovat muuttuneet myös työelämässä tarvittavat taidot, joihin korkeakoulujen tulisi vastata koulutuksessaan. Siinä missä ennen korkeakoulutuksessa korostettiin teorian merkitystä ja oppiainekeskeisyyttä, on tilalle tullut tarve ongelmanratkaisukykyiseen asiantuntijuuteen. (Heikkinen 2014, 23.)

Tulevaisuuden työelämätarpeet korostavat oppijoiden kommunikaatiovalmiuksia, kykyä toimia tiimeissä, suodattaa sekä jakaa valtavasta tietomäärästä oleellisin sekä hallita yhä viheliäisempiä (engl. wicked problems) ongelmia ja niiden käsittelytaitoja kokonaisvaltaisesti (Jordman ym. 2015, 78.) Aho ym. (2008, 34) puolestaan painottavat työelämän tarpeiden olevan yksilökeskeisen oppimisen sijaan yhteisöllisessä oppimisessä. Yhteisöllisessä oppimisessä korostuvat kyky ilmaista itseään selvästi, kyky sujuvaan dialogiin, kuuntelemiseen ja kykyyn ymmärtää muita. Aho ym. ovat nimenneet tämän tyyliksen, työelämää palvelevan oppimiskäsityksen Me-opimme käsitteeksi ja heidän mukaansa se on tyyli, jolla työelämässä uudet innovaatiot luodaan. (Mt.)

Työ- ja elinkeinoministeriön selvityksessä Alasoinin, Järvensivun ja Mäkitalo (2012, 10–11) esittävät näkemyksiä Suomen työelämätarpeista vuonna 2030. Selvityksen mukaan Suomessa ja kansainvälisestikin nopeasti etenevä väestön ikääntyminen ja ikärakenteen muutos tulee vaikuttamaan työelämään ja työelämän pelisääntöihin sekä osaamistarpeisiin lähitulevaisuudessa merkittävästi. Vuonna 2010 Suomen työ-

elämässä oli samanaikaisesti edustettuna kolme sukupolvea suhteellisen tasasuuruksina osina, mutta vuoteen 2030 mennessä puolet työikäisistä on ns. Y-sukupolvea, jolla tarkoitetaan vuosina 1977–1997 syntyneiden joukkoa. Y-sukupolvea edelsi X-sukupolvi ja sitä ennen suuret ikäluokat (taulukko 2).

Taulukko 2. Sukupolvien jakautuminen työelämään vuonna 2030. Mukailten (Alasoini ym. 2012, 10.)

Sukupolvi	Vuonna 2030 työelämässä	Luonteenomaisia piirteitä
Sodanjälkeiset, suuret ikäluokat (1946–1964)	10 %	Edistys- ja koulutususko, kasvuhakuisuus, vaakaat työurat, televisiosukupolvi, viimeinen massatuotannon sukupolvi
X-sukupolvi (1965–1976)	20 %	Edistys- ja koulutususkon heikkeneminen, katkonaisemmat työurat, ensimmäinen tietokone- ja Internetsukupolvi, 1990-luvun lamasta kärsinyt sukupolvi
Y-sukupolvi (1977–1997)	50 %	Voittajat ja häviäjät eivät määräydy koulutus tai työurien hierarkkisuuden perusteella, vapauden halu, mielihyvän etsintä, vuorovaikutteisen Internetin sukupolvi, pelaajasukupolvi
Z-sukupolvi (1998–)	20 %	Syntynyt ja elänyt ensimmäiset elinvuodet teknologisella murroskaudella, syntyneet älylaitteet ”kädessä”, edeltäjiään globaalimpi sukupolvi, vähäisempi riippuvuus aika- ja paikkajoitteista
Yhteensä	100 %	

Nuoremmilla sukupolvilla on osittain erilaiset työelämän kulttuurikäsitteet kuin vanhemmilla ikäluokilla. Sen vuoksi Liimatainen (2011, 13–15) kehottaa kääntämään katseet Y-sukupolven sijaan Z-sukupolveen, joilla tarkoitetaan vuoden 1998 jälkeen syntyneitä. Z-sukupolvelle ominaista on, että heidän aikanaan elektroniikka ja tietotekniikka ovat olleet arkipäiväistä ja itsestään selvyyttä. Haasteellinen kysymys onkin, pystyvätkö koulutusorganisaatiot vastaamaan näiden ikäluokkien tarpeisiin ja tottumuksiin ja mitä tapahtuu kohtaamisissa, kun Z-sukupolven edustaja tapaa X-sukupolven ohjaajan?

Suomen työelämän rakenteet ovat Alasoinin ym. (2012, 4) mukaan nojautuneet pitkälti massatuotantoajatteluun, jossa tuotteiden ja palveluiden tarjoaminen on perustunut suurten massojen tarpeiden tyydyttämiseen. Massatuotannon avulla tuotetut tuotteet ovat alkaneet tulla osittain tiensä päähän ja tilalle ovat tulleet verkostomaiset tuotantomallit. Tässä tuotantomuodossa korostuu reaaliaikaisuus, vuorovaikutus ja nopea reagointikyky. Verkostojen avulla eri tuotteita ja palveluita pystytään kohdentamaan paremmin erilaisiin asiakastarpeisiin ja pisimmälle vietyä asiakas kehittää tuotetta tai palvelua yhteistyössä tuottajan kanssa.

Palveluliiketoiminnassa keskeisintä on ymmärtää arvon käsite ja palvelulogiikan merkitys. Grönroos ja Voima (2011, 1) tähdentävät asiakasarvon syntyminen merkitystä asiakasrajapinnassa tapahtuvaksi, yhdessä asiakkaan kanssa. Valitettavan usein palvelun arvoa ei ymmärretä ja asiakasymppäristöä ei kyetä hyödyntämään, jolloin asiakkaan kokema arvo ei synny, mikä pätee myös oppimiseen. Tulevaisuudessa merkityksellistä tulee olemaan olemassa olevien asiakaskontaktien nykyistä parempi hyödyntäminen. Yhteistyöllä asiakkaan suuntaan on myös liiketaloudellisesti merkittäviä vaikutuksia, sillä yhteistoiminnalla voidaan vaikuttaa kulutuskäyttäytymiseen. (Mts. 5–12.)

Työelämän tarpeet ovat muuttuneet ja muuttuvat jatkossa entistä nopeammalla vauhdilla. Tämän vuoksi olisi tärkeää, että muuttuvia tarpeita varten myös koulutus on suunnattu oikein. Työorganisaatioiden ja koulutusorganisaatioiden tulee sitoutua pitkäjänteiseen kehittämistyöhön yhdessä ja tarjota joustavia ja paikallisia koulutusratkaisuja muuntuviin työelämän tilanteisiin, uudenlaisia menetelmiä hyödyntäen sekä monimuotoista ja yhteisöllistä oppimista tarjoten. (Alasoini ym. 2012, 5–9.)

3 Oppimisympäristöajattelu

Tässä luvussa paneudutaan oppimisympäristöajatteluun teoreettisen käsitteistön kautta ja tarkastellaan sisäympäristön vaikutuksia tilaviihtyvyyteen tutkitun tiedon perusteella. Luvussa käsitellään myös oppimisen monipaikkaisia tiloja sekä kestävästä oppimisympäristön merkitystä kiinteistöjen tilatehokkuuden näkökulmasta.

Oppimisympäristön käsite on ollut osittain käytössä jo 1930-luvulta lähtien. Siitä huolimatta vasta viime vuosikymmeninä kiinnostus oppimisympäristöihin ja niiden toiminnan kehittämiseen on alkanut kasvaa. (Manninen 2007.) Oppimisympäristö käsitteen (engl. learning environment) yksiselitteinen määrittelyminen on haastavaa, sillä termistö on vielä vakiintumatonta. Usein oppimisympäristökäsite mielletään erilaisiin verkkokäyttöön tarkoitettuihin oppimisalustoihin, mutta se on vain pieni osa käsitteen määrittelyssä.

Tiedon ja oppimisteknologian professori Wilson (1996, 5) on määritellyt oppimisympäristökäsitteen seuraavasti:

A learning environment is a place where learners may work together and support each other as they use a variety of tools and information resources in their guided pursuit of learning goals and problem-solving activities.

Wilsonin näkemys oppimisympäristöstä korostaa jonkin **tilan** (fyysinen tai virtuaalinen tila) merkitystä, jossa oppijat voivat työskennellä **yhdessä**, lisäten näin kommunikatiota ja yhteistyötä. Oppimisympäristössä oppijat **tukevat** toisiaan ja saavat tukea oppimiseen käyttäessään erilaisia **työkaluja** (fyysiset ja kognitiiviset työkalut) sekä **informaatioresursseja** (artikkelit, kirjat, verkko, kirjasto ym.) ohjatuissa ja oppimistilanteiden mukaisissa ongelmanratkaisu- ja työskentelytilanteissa.

Suppeimmillaan oppimisympäristö voidaan Piispasen (2008, 71) mukaan ymmärtää fyysisenä tilana, joka useimmiten on koulurakennuksissa vuosikymmeniä muuttamattomana säilynyt luokkahuone. Suppeassa oppimisympäristökäsitteessä toiminta tapahtuu usein formaalina (muodollisena), opettajakeskeisenä opetustoimintana. Lievonen (2014) huomauttaa, että formaalia opetustilannetta leimaavat usein myös merkille pantavat roolitukset opiskelijan ja opettajan välillä.

Laajimmillaan oppimisympäristö muodostuu formaalin ja informaalin (epämuodollisen) oppimisprosessin yhdistelmästä. Informaalissa oppimisympäristössä toiminta laajennetaan luokkahuoneen ulkopuolelle, fyysisiä ja virtuaalisia tiloja hyödyntäen.

Tilan lisäksi myös ihmisten muodostama yhteisö, tunteet, motivaatio ja ihmisten kesken tapahtuva vuorovaikutus ovat oleellinen osa oppimisympäristön määritelmää. Oppimisympäristöt voidaan jakaa myös luokittelemalla ne avoimiin, suljettuihin ja virtuaalisiin oppimisympäristöihin. (Pyykkö & Rovu 2000, 17; Niemi & Multisilta 2014, 28; Manninen, Burman, Koivunen, Kuittinen, Luukannel, Passi, & Särkkä 2007, 16.)

Formaalin ja informaalin oppimisen ja oppimistilojen lisäksi oppimisympäristön viitekehyksessä voidaan nähdä myös kolmas taso, joka on non-formaali oppiminen. Sillä tarkoitetaan pääasiassa ei-tutkintomuotoista oppimista (taulukko 3). (Hyvönen ym. 2010, 10; Lindner 2009, 3.)

Taulukko 3. Oppimisympäristön keskeinen viitekehys (Mukaillen Hyvönen ym. 2010, 10; Lindner 2009, 2)

Formaali (Muodollinen)	Informaali (Epämuodollinen)	Non-Formaali (Ei tutkintomuotoinen)
Formaali oppiminen: tavoitteellista, virallisesti kirjattu opetussuunnitelmiin, tutkintoon tähtäävä koulutus, usein opettajavetoinen oppimistilanne, oppimistulokset ennustettavissa	Informaali oppiminen: suunniteltua ja tavoitteellista tai sattumanvaraista ja tahatonta, arkioppiminen, työssäoppiminen, vapaa-ajalla oppiminen, oppijavetoinen oppimistilanne, oppimistulokset vaikeasti ennustettavissa	Non-formaali oppiminen: järjestelmällistä, epävirallista, ei-tutkintoon johtavaa koulutusta, kansalaisopistotoiminta, oppijan näkökulmasta tavoitteellista
Formaali tila: oppiminen tapahtuu kouluissa ja koulutusorganisaatioissa, luokkahuoneet, luentosalit ja viralliset tilat pääosassa	Informaali tila: oppiminen tapahtuu sekä kouluissa ja koulutusorganisaatioissa, epämuodolliset tilat keskiössä: kahvilat, kirjastot, käytävät, tietotuvat, ulkoalueet, harrastukset, työpaikat, virtuaalitalat	Non-formaali tila: oppiminen tapahtuu epämuodollisissa tiloissa koulutusorganisaatioiden ulkopuolella: kirjastot, teatterit, kerhot, media, sähköiset tietolähteet ja virtuaalitalat keskiössä

Formaalia ja informaalia oppimista tarkastellaan usein vastakkaisina oppimisen ja oppimistilojen muotoina. Kuitenkin niiden tulisi olla toisiaan tukevia ja täydentäviä, sillä

tavoitteena on oppimisen monipaikkaisuus, ei sirpaleisuus ja irrallisuus. Tarkoituksena ei ole sulkea pois mitään tekijää vaan tarkastella niiden vaikutusta toisiinsa nähden.

Rauste-Von Wrightin ym. (2003, 59) mukaan valtaosa ihmisen oppimisesta tapahtuu vuorovaikutuksessa toisten ihmisten kanssa, sillä ihminen on syvällisellä tasolla sosiaalinen ja oppimistilanteeseen liittyy aina yksilön kokemukset ja ympäristön vaikutukset. Sen vuoksi on syytä kysyä, millaiset ympäristöt tukevat mielekästä toimintaa ja oppimista sekä parantavat vuorovaikutuksen syntymistä? Yleisesti hyvää oppimisympäristöä kuvataan moniulotteiseksi. Sen tulee olla toki turvallinen ja terve mutta myös jännittävä, jolloin aktiivisuustaso pysyy vireänä. Mikäli oppimisympäristöt ymmärretään kapea-alaisesti, keskitytään tarkastelemaan vain opetusvälineistöä ja fyysisen tilan kalustusta. Ulkoisten tekijöiden arviointi ja kehittäminen on usein helpompaa ja taloudellisen tuen tarve on myös helpommin löydettävissä. Tämä näkemys jää kuitenkin vajaaksi, sillä arkkitehtonisten ratkaisujen lisäksi oppimisympäristökäsite pitää sisällään toimintatapakulttuuria, ilmapiiriä, inhimillistä kanssakäymistä ja yhteisöllistä ajattelua, unohtamatta virtuaalista oppimisympäristöä. (Mts. 62–65.)

Myös Harrison ja Hutton (2014, 256) kuvaavat oppimisympäristökäsitettä laajana kokonaisuutena mutta he puhuvat oppimisympäristöstä kokonaisuutena oppimaisemana (engl. learning landscape), heidän mukaansa oppimaiseman määritelmä muodostuu (kuviossa 4) esitetyistä elementeistä.



Kuvio 4. Oppimaiseman elementit. Mukailten (Harrison & Hutton 2014, 256.)

Oppimaiseman muodostuminen syntymiseen tarvitaan erilaisia elementtejä, jotka muodostuvat erilaisista oppimisympäristöistä, oppimisareenoista ja oppimista tukevista elementeistä. Toiminnot ja elementit voivat olla sekä fyysisiä ja virtuaalisia ja näin muodostavat oppimaisemakokonaisuuden.

Tiivistäen oppimisympäristöajattelun voidaan todeta tarkoittavan kaikkea oppimiseen liittyvää **fyysisen ympäristön, psyykkisten tekijöiden, sosiaalisten suhteiden ja kulttuurillisten tekijöiden** kokonaisuutta, joiden avulla oppimista ja oivaltamista tapahtuu. Moderni oppimisympäristö tarvitsee sekä toimivat pedagogiset, tekniset ja tilalliset ratkaisut innostavan oppimiskokemukseen syntymiseen. Oppimisympäristökäsite on monipuolisimmillaan silloin, kun opiskelija pyrkii itsenäisenä ja aktiivisena tiedonhankkijana muokkaamaan oppimisympäristön tarjoamia vaihtoehtoja ja mahdollisuuksia mielekkääksi kokonaisuudeksi opettajan/ohjaajan valmentamana. (Hyvönen & Järvenoja 2010, 6; Meisalo, Sutinen & Tarhio 2003, 77.)

3.1 Oppimisen monipaikkaiset tilat

Koulujärjestelmän alkuaikojen voidaan katsoa ulottuvan 600-luvulle jKr. (Manninen 2007, 59). Silloiseen luku-, kirjoitus- ja matematiikan taitojen opiskelua varten rakennetut tilat eivät ole juuri muuttuneet historiasta, vaan muistuttavat meitä tietynlaisesta pulpettijärjestyksestä ja opettajan auktoriteettista roolia korostavasta asemasta tiedon jakajana. Luokkatilan järjestystä voidaan pitää samantyyllisenä luokkasteista ja koulutustasoista riippumatta. (Mts.) Se, että luokkatila on perinteinen, ei ole ongelmallista, mutta mikäli tila ei tue vuorovaikutuksen syntymistä, silloin sen voidaan katsoa olevan ongelmallinen ja passivoiva.

Kuten aikaisemmin todettiin, oppimisprosessi on rikkaimmillaan vuorovaikutuksellinen ja innostuksen tunteita herättävä. Näin ollen ei ole yhden tekevää kuinka fyysinen tai virtuaalinen oppimisympäristö tukee tätä toimintaa, sillä oppiminen on aina sidoksissa olemassa olevaan ympäristöön. Kampusten tulisi olla kohtaamispaikkoja, joissa on eloa ja opiskelijat viihtyvät. Valitettavan usein nykypäivän kampukset ovat kolikkoja ja hallinnollisia rakennuksia, jonne tullaan kuuntelemaan luentoa ja tenttimään (Niemi 2012). Siinä missä luokkahuoneet ja luentosalit ovat oppimisen tiloja,

myös kampuksen ympäröivät tilat tulisi hyödyntää paremmin (Staffans 2011, 4). Käyttämätöntä potentiaalia löytyy muun muassa kirjastoissa, käytävissä, ravintolatiloiissa, erikoistiloissa, liikuntatiloissa ja ulkoalueissa. Ne tulisi hyödyntää opiskelijoiden, henkilöstön ja yhteistyökumppaneiden tarkoituksenmukaiseen työskentelyyn nykyistä tehokkaammin.

Arjessa joudutaan toistuvasti kysymään, miten tilat tukevat toimintaa parhaiten. Tila on monien tieteenalojen kohde, ja esimerkiksi arkkitehtuuri, tilasuunnittelu ja kaupunkisuunnittelu katsovat tiloja omasta näkökulmastaan. Muuntuneet työskentely ja oppimismallit: tiimityö, etätyö, globaalit rajat ylittävä työ vaativat uudenlaista ajattelua myös tilakysymyksiin. (Heiskanen 2009, 244.) Oppiminen tapahtuu aina jossain ympäristössä, ja jokaisella on mielessä kuva mitä erilaiset oppimisen tilat käsittävät. Tilakäsitteistöä voidaan tarkastella eri näkökulmista riippuen asiayhteydestä. Yksi tapa jäsentää tilakäsitteistö on kiteyttää oppimisen monipaikkaiset tilat neljään ulottuvuuteen (taulukko 4).

Taulukko 4. Oppimisen monipaikkaiset tilat. Mukailten (Aho ym. 2008, 24.)

Fyysinen ympäristö	Oppimisen arkkitehtuuri, oppimisen maantiede, rakennettu ympäristö, ympäröivä luonto
Psyykkinen ympäristö	Motiivit, pelot, toiveet, odotukset, vireystila
Sosiaalinen ympäristö	Yhteisöt, tiimit, verkostot
Virtuaalinen ympäristö	Internet, sosiaalinen media, oppimisalustat

Seuraavassa on kuvattu tarkemmin oppimisen monipaikkaisia tiloja fyysisen, psyykkisen, sosiaalisen ja virtuaalisen ympäristön näkökulmasta.

3.1.1 Fyysinen, psyykkinen ja sosiaalinen ympäristö

Fyysinen tila on se tilaympäristö, joka on konkreettisin ja helpoin mieltää erilaisista oppimistilojen yhteydessä. Nenosen (2005, 40) mukaan fyysisen ympäristön voidaan katsoa rakentuvan niistä fyysisistä puitteista, joissa ihmiset päivittäin konkreettisesti työskentelevät, opiskelevat ja oleilevat. Fyysinen ympäristö kattaa kaikki ne raken-

teelliset ympäristöt, jotka ovat rakennettu tiettyjä tilannetta varten. Rakennettu ympäristö voi olla mikä tahansa rakennettu tila: koulurakennus, yritys, kahvila, puisto. Fyysinen tila voidaan määritellä myös julkiseksi, puolijulkiseksi ja yksityiseksi. Julkista tilaa ovat kaikille avoimet tilat kuten kahvilat, loungeet, kirjastot aulat jne. Puolijulkisiin tiloihin voidaan nimetä tilat, joihin pääsyä on rajoitettu osittain. Esimerkiksi organisaatioiden työtilat voivat olla puolijulkisia ja kysymyksessä voi olla tila, johon kutsutulla vierailulla on pääsy. Yksityiset tilat ovat usein hiljaisia työskentelytiloja, joihin ei ole pääsyä ulkopuolisilla henkilöillä. Myös koti voidaan lukea yksityiseksi työtilaksi. (Harrison & Hutton 2014, 249.)

Psyykinen ympäristö viittaa tilaan, joka koostuu ajattelusta, motiiveista, toiveista, odotuksista, tunnelmasta, ajattelusta ja viihtyvyydestä. **Sosiaalinen ympäristö** saa alkunsa vuorovaikutuksesta, suhteiden verkostoista ja käyttäytymisnormeista. Sosiaalinen ympäristö ei aina muodostu vain fyysiselle alustalle, vaan kyseessä voi olla myös virtuaalinen läsnäolo. (Heiskanen 2009, 245–246.)

3.1.2 Virtuaalinen ympäristö

Tieto- ja viestintätekniiikan muutos on ollut yksi nopeimmista muutoksen lajeista viimeisen vuosikymmenen aikana ja teknologian käyttö on osa suomalaista arkipäivää. Mobiiliteknologian mahdollisuudet ovat tulleet kaikkien käyttäjäryhmien päivittäiseen käyttöön. Yhteydenpidon, tiedonhankinnan ja viihtymisen rinnalle mobiililaitteisiin on laajennettu entistä enemmän oppimisen ja hyvinvoinnin edistämiseen liittyviä palveluita ja sovelluksia. Oppimista tukevaan sähköistä oppimateriaalia on kehitetty viime vuosina kiivaasti eri puolilla maailmaa, ja samalla on huomattu mobiilioppimisen mahdollisuudet, muun muassa lukutaidon ja koulutussaatavuuden näkökulmasta ajasta ja paikasta riippumatta. (Kankaanranta, Neittaanmäki & Nousiainen 2013, 7-8.)

Laaja ja avoin verkkokurssi MOOC (engl. Massive Open Online Course) on uusi ja nopeasti kasvava oppimissisältöjen tuottamismalli, joka on ollut mielenkiinnon kohteena niin Suomessa kuin maailmalla viime vuosina. Kurssien toiminta perustuu siihen, että kurssit ovat maksuttomia osallistujille, ja toiminta tapahtuu verkossa opis-

kelijoiden aktiivisen tekemisen kautta. Haasteen MOOC -kurseihin tuovat muun muassa kulttuurilliset erot, jolloin matematiikan opetus voi olla lähtökohtaisesti helpommin toteutettavissa, kuin esimerkiksi henkilöstöjohtaminen, joka voi jäädä etäälle suomalaisesta yhteiskunnasta, sillä kurssi on rakennettu alun perin toisenlaiseen toimintaympäristöön. (Säntti 2013, 40–42.)

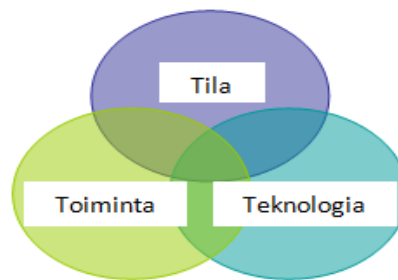
Arjen fyysinen toimintaympäristö on laajentunut virtuaaliseen ympäristöön kattavien Internet-yhteyksien sekä älypuhelin- ja tablettimahdollisuuksien myötä. Uusi tieto- ja viestintäteknikka tarjoaa paljon erilaisia mahdollisuuksia myös opetuksen toteuttamiseen. (Kauppi, Säntti & Nokelainen 2013, 4–6.) 3D-virtuaaliympäristöt ovat jo osittain käytössä ja ne mahdollistavat maantieteellisesti monipaikkaiset kohtaamiset ja oppimisen uudella tavalla, ikään kuin fyysiseltä muistuttavassa virtuaalisessa tilassa. 3D virtuaaliympäristöjä on hyödynnetty oppimistilanteissa erityisesti eri simulaatiotilanteiden harjoitteluun. (Haapamäki 2011, 20.)

Lisätty todellisuus (engl. augmented reality AR) on yksi mielenkiintoinen lisä teknologian hyödyntämisestä opetuksessa. Lisätty todellisuus tarkoittaa teknologiaa, jossa tietokoneella luotu informaatio tuodaan virtuaalimaailmasta reaali maailmaan erilaisia näyttöjä hyödyntäen. Luotua sisältöä voidaan tarkastella kännykän, tabletin, kannettavan tietokoneen näytön tai datalasin kautta. (Laakso 2014, 2.) Lisätyn todellisuuden käyttömahdollisuudet ovat rajattomat. Opetuksessa suurin hyöty Rannan (2013, 13) mukaan saadaan opetusmateriaalien elävöittämisestä ja teorian sekä havainnollistamisen yhdistämisestä. Lisättyä todellisuutta voidaan hyödyntää myös mallintamisessa, reittisovelluksissa, työpasteiden laadinnassa, liiketoiminnassa, peleissä, painotuotteissa ja vaikkapa matkailussa. (Mts. 9, 15.)

Samalla kun tieto- ja viestintäteknikka mahdollistavat opetuksen uudenlaista toteuttamista, on siitä vaikea kirjoittaa niin, ettei se olisi jo parin vuoden sisällä vanhentunut. Tällä hetkellä oppilaitoksissa hyödynnettävät opetusteknologiset ratkaisut liittyvät pitkälti wikeihin, blogeihin, sosiaaliseen mediaan, verkko-oppimisympäristöihin (Esim. Moodle ja Optima) ja erilaisiin verkkovideoihin, ja näitä hyödyntäviin laitteisiin. Haastava kysymys onkin, kuinka oppilaitokset investoivat sekä päivittävät toimintakulttuuriaan vastaamaan nopeasti muuntuvaan teknologiakehitykseen. (Paalasmaa 2014, 91–92.)

3.2 Tilan merkitys oppimisympäristöissä

Työskentely-ympäristö voidaan kuvata koostuvan fyysistä, virtuaalisista ja sosiaalisista elementeistä ja se on laaja kokonaisuus, joka käsittää toiminnan, tilat ja palvelut (kuvio 5). Työskentely-ympäristöön liitetään vahvasti myös kokemukselliset tekijät ja aistimukset ja viihtyvyys. (Senaattikiinteistöt 2012, 2.)



Kuvio 5. Työskentely-ympäristön elementit. Mukailten (Senaattikiinteistöt 2012, 2)

Työskentely-ympäristöjen moniaistillisuuden näkökulma on viimeaikoina nostettu esiin erilaisissa keskusteluissa ja tutkimuksissa. (Ks. Tukiainen 2010.) Luovilla aloilla on hyödynnetty muun muassa kuvankerrontamenetelmiä jo pitkään. Yhtä tärkeässä osassa aistituntemuksia ovat äänet, materiaalivalinnat, tuoksut, fyysinen kosketus, lämpö, värit ja valaistus, joiden avulla pyritään lisäämään mielihyvän tunnetta koetusta tilasta sekä vahvistamaan tilan identiteettiä ja yhteisön imagoa. (Tukiainen 2010, 88). Työskentely-ympäristö käsittää fyysisyyden ja aistimusten lisäksi, myös henkisen ympäristön, sillä kaikkeen inhimilliseen toimintaan liittyy Martamon ja Aron (2008) mukaan henkisiä ja vuorovaikutuksellisia tekijöitä, joita ei tule tilasuunnittelussa aliarvioida.

Sisäympäristön vaikutusta koettuun tilaviihtyvyyteen on tutkittu maailmalla jonkin verran ja Suomi on herännyt samaan viime vuosina. Suomessa vuonna 2012 valmistuneessa käyttäjälähtöisten toimitilojen (TOTI) tutkimushankkeessa tutkittiin, miten työympäristöviihtyvyyttä voitaisiin lisätä eri elementtien avulla. Tutkimuksen tavoitteena oli kehittää ja testata tieteellisin menetelmin, minkälaiset sisäympäristöratkaisut olisivat omiaan edistämään työympäristön viihtyvyyttä. Tyytyväisyys työympäristöön oli yhteydessä koettuun työrauhaan, näköesteiden riittävyyteen, taukotilojen

viihtyvyyteen ja sisustuksen värimaailmaan ja miellyttävyyteen. Työrauha ja vetäytymistilojen riittävyys sekä sisustuksen mielekkyys osoittautuivat tärkeimmiksi työympäristötyytyväisyyttä lisääviksi tekijöiksi. (Haapakangas, Hongisto & Koskela 2013, 12.) Tutkimus painottui erityisesti toimistorakennuksiin, mutta samoja tuloksia voidaan hyödyntää erinomaisesti myös korkeakoulujen fyysisten oppimisympäristöjen suunnittelussa.

Kansainvälistä tutkimusta oppimisympäristön viihtyvyyden vaikutuksista oppimistuloksiin on tehty jonkin verran muun muassa Australiassa ja Yhdysvalloissa. Walker, Brooks ja Beapler (2011) tuovat esiin Minnesotan yliopistossa tehdyn tutkimuksen, jossa tutkittiin opiskelijaa aktivoivan ALC-tilan (engl. Active Learning Classroom) ja uusien pedagogisten opetusmenetelmien vaikutusta oppimistuloksiin. Tutkimustulosten mukaan siinä missä tavanomaisessa luokassa opiskelijat pystyivät saavuttamaan niukasti heille asetetun oppimistavoitetaso, ylittivät he sen aktivoivassa luokassa selkeästi. Myös aktivoivilla ja teknologiaa hyödyntävillä pedagogiikan menetelmillä voitiin osoittaa tutkimuksessa myönteinen vaikutus oppimistulosten kehittymiseen. Haasteeksi osoittautuivat sopeutuminen uudelleenlaiseen tilankäyttöön ja toimintatapoihin. (Mt.)

Myös Salfordin yliopiston julkaisemassa tutkimuksessa pystyttiin osoittamaan selkeä näyttö fyysisen oppimistilan vaikutuksista välittömiin oppimistuloksiin. Tutkimus tehtiin briteissä, vajaalle 4000 alakoululaiselle reilun vuoden aikana. Tutkimustuloksissa, 16 % oppimistulosten eroista pystyttiin osoittamaan olevan yhteydessä fyysiseen oppimistilaan ja tilan elementteihin kuten ääniin, luonnonvaloon, ilmanlaatuun, lämpötilaan, mutta myös esteettisiin elementteihin, kuten väreihin. Erityisesti matematiikan, kirjoitus- ja lukutaidon oppimistulosten eroja pystyttiin tutkimuksessa selittämään hyvin fyysisen tilan vaikutusten kannalta. (Barrett, Zhang, Devies & Barrett 2015, 14–15.)

Oppilaitoksissa vallitsee usein korkeat melutasot ja niillä voi olla vakavat seuraukset. Lisääntynyt melu aiheuttaa muun muassa levottomuutta, stressitason ja verenpaineen nousua sekä unettomuutta. (Dellinger 2010, 49.) Luonnonvalo ja äänet ovat tilaympäristön keskeisiä elementtejä, jolla voidaan vaikuttaa ihmisen suorituskykyyn ja mieleen monella tavalla. Joidenkin tilateoreetikkojen mukaan valaistuksella on suurin

vaikutus tilan tunnelmassa (Tukiainen 2010, 90). Valo kontrolloin biologista vuorokausirytmiiä ja sen vuoksi on tärkeää suunnitella luonnonvalon saanti tiloissa oikein. Myös äänimaailmalla ja akustoinnilla on syvällisiä vaikutuksia tilaympäristöön mutta sen merkitystä on hyödynnetty erittäin vähän korkeakoulujen tilasuunnittelussa. (Dellinger 2010, 49; Tukiainen 2010, 92.)

Oppimisympäristöjen tilaviihtyvyyden merkitystä ei tule aliarvioida etenkin, jos sen avulla voidaan vähentää opiskelijoiden kokemaa stressiä, josta Suomen korkeakouluopiskelijoille vuonna 2012 tehdyn terveystutkimuksen mukaan 30 % vastaajista koki kärsivänsä voimakkaasti. Tässä yhteydessä stressillä viitataan tilanteisiin, joissa henkilöön kohdistuvat haasteet ja vaatimukset tulevat suuremmiksi, kuin henkilön käytössä olevat voimaravat. Stressaavat tilanteet voidaan liittää ulkopuolelta tulevien haasteiden lisäksi itselle asetettuihin tavoitteisiin ja erilaisiin esiintymistilanteisiin (Koskinen 2014).

3.3 Kestävä oppimisympäristö

Tieto fyysiseen ympäristöön liittyvistä ongelmista on viime vuosina kasvanut ja sen vuoksi kestävän oppimisympäristön tarkastelu on merkittävässä roolissa oppimisympäristökontekstissa. Niinpä oppilaitosten ja koulutusorganisaatioiden toimintaa käsittelevässä katsauksessa ei voida ohittaa tilakustannusten muodostumista sivuavaa todellisuutta ja arjen haasteita.

Lukinin (2012) mukaan jokainen rakennettu neliö kuormittaa ympäristöä. Rakennusten energian kulutus on korkea ja rakennusteollisuus sekä kiinteistöala joutuvat ottamaan entistä enemmän huomioon tuotannon ympäristöystävällisyyden ja jätteiden kierrätykseen liittyvät asiat. Energia- ja ekotehokkaiden tilojen merkitys kasvattaa merkitystään, sillä ihmisen toimista aiheutuva ilmaston lämpeneminen on tunnus-tettu tosiasia. Ilmastomuutosasiat ovat merkittävä osa kestävää kehitystä. Sen vuoksi tärkeässä roolissa kestävällä kehityksessä on energiatehokkuuden parantaminen. Nousiaisen (2003, 28) mukaan Suomessa kulutetusta energiasta arvellaan kuluvan 30–50 % kiinteistöjen energiamenoihin, kaikesta kulutetusta energiasta. Sitä voi-

daan pitää varsin suurena osana. Lukin (2012) jatkaa, kuinka kiinteistöjen energiatehokkuutta parantamalla toimitilojen hiilijalanjälkeä olisi mahdollisuus pienentää jopa 70 %. Kiinteistöihin kohdistuvaa hiilijalanjälkeä mitatessa huomioidaan oppilaitostilojen energian kulutuksen lisäksi matkustus- ja liikennepäästöt sekä paperin ja laitteiden kulutus. (Hietanen 2011, 33).

Toimitilojen energiatehokkuuteen vaikuttavat käyttäjän omien valintojen lisäksi toimitilojen tehokas käyttö. Vastuullisessa työympäristössä organisaatiolla tulisi olla käytössään vain se määrä neliöitä ja sellaisia tiloja, joita se todellisuudessa toiminnan pyörittämiseksi tarvitsee. Jokainen ylimääräinen neliö on itsessään menoerä, mutta myös ympäristöä kuormittava tekijä. Keskeinen kysymys onkin, paljonko tilaa ylipäänsä tarvitaan? Tilamitoitukseen on olemassa erilaisia työkaluja. Karkea tilatarve voidaan määrittellä hyödyntämällä **tilatehokkuuden** ja **tilojen käyttöasteiden** seurantoja. (Hietanen 2011, 34.)

Tilojen **käyttöasteet** ovat syytä huomioida arvioitaessa kokonaisuutta. Käyttöasteelle on monta tulkintaa, mutta kiinteistöliiketoiminnassa vajaakäyttöasteella tarkoitetaan käytössä olevien tilojen prosentuaalista osuutta kokonaistilakannasta (KTI Kiinteistö-tieto Nd.) Tilaa käyttävät asiakkaat puolestaan mieltävät tilankäyttöasteen merkitsevän sitä, onko jokin tila ”miehitetty”. Kun puhutaan työympäristöjen kehittämisestä, tarkastellaan sitä aikaa, jonka tila on kahdeksantunnin työpäivän aikana käytössä eli varattu. Käyttöasteeprocentti havainnollistaa sen, milloin joku on fyysisesti ollut tilassa läsnä. Luotettavia menetelmiä käyttöasteiden mittaamiseen on tiloissa tapahtuva havainnointitutkimus, jossa tilat kierretään kolmesti päivässä kahden viikon ajan. Myös henkilöstön itsearviointi ja henkilökohtaiset kalenterimerkinnät sekä erilaiset tilavarausohjelmat antavat suuntaa tilojen käyttöasteiden tarkastelulle. (Hietanen 2009, 12–14.) Tilavarausohjelmien tulkinnassa tulee kuitenkin olla kriittinen, sillä ohjelmisto ei useinkaan anna tietoa tilan täyttöasteesta ja siitä onko tila ollut sopivan kokoinen varatulle henkilömäärälle.

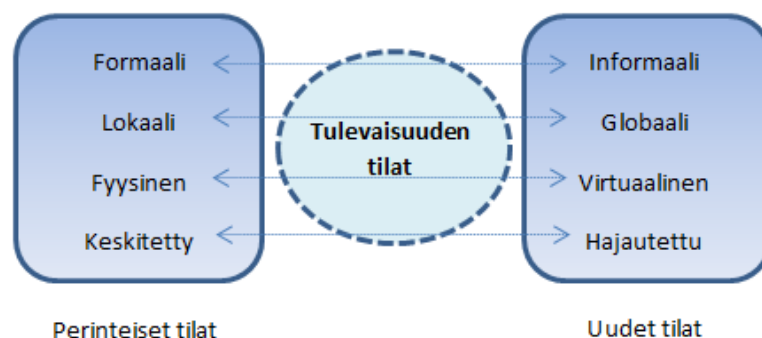
Tilojen joustavuutta voidaan Leväisen (2013, 108) mukaan tarkastella neljästä näkökulmasta: taloudellisesta, sopimuksellisesta, toiminnallisesta ja fyysisestä näkökulmasta. **Taloudellinen joustavuus** liittyy yrityksen rahoitusasemaan. Taloudellista

joustoa voidaan parantaa alentamalla kiinteistöihin sidottua pääomaa. Kun tilankäyttö minimoidaan ja toimitilat ovat vuokrattuja, yrityksen pääomasta ei ole sidottuna niin suuria määriä tiloihin. **Sopimuksellinen joustavuus** puolestaan mahdollistaa joustavat vuokrasopimus ajat ja järkevät vuokrahinnat. Kuitenkin liian lyhyissä vuokrasajoissa on mahdollista menettää toimitila, eikä tiheä muuttaminen ole taloudellisesti järkevää. (Mt.)

Toiminnallinen joustavuus liittyy organisaation tilankäytön ja toiminnallisuuden tehokkuuteen ja se on yksi merkittävimmistä tekijöistä. Toiminnallinen joustavuus mittaa organisaation kykyä ennakoita ja reagoida tulevaisuuden muutoksiin tilojen, työntekotapojen ja työaikojen osalta. Tilojen määrää ja käyttöä optimoimalla voidaan toimitilaa vähentää jopa kolmannes. Samalla on kuitenkin syytä muistaa, että siinä, missä tilankäytön tehostaminen mahdollistaa säästöjä, liian tehokas käyttö alentaa työtehokkuutta ja tekemisen mielekkyyttä. Neljäs näkökulma on **fyysinen joustavuus**, jolla tarkoitetaan rakennusten teknistä ja rakenteellista muunneltavuutta tilankäytössä. Toimitilojen osalta niiden tulee olla monikäyttöisiä, jaettavia ja muuntojoustavia. (Levänen 2013, 107 – 109.) Oppilaitosympäristöjä käsiteltäessä toimitilojen turvallisuus sekä terveellisyys tulee olla itseisarvo, ja lähtökohtaisesti kunnossa ennen muuta joustavuutta.

3.4 Tulevaisuuden oppimisympäristö

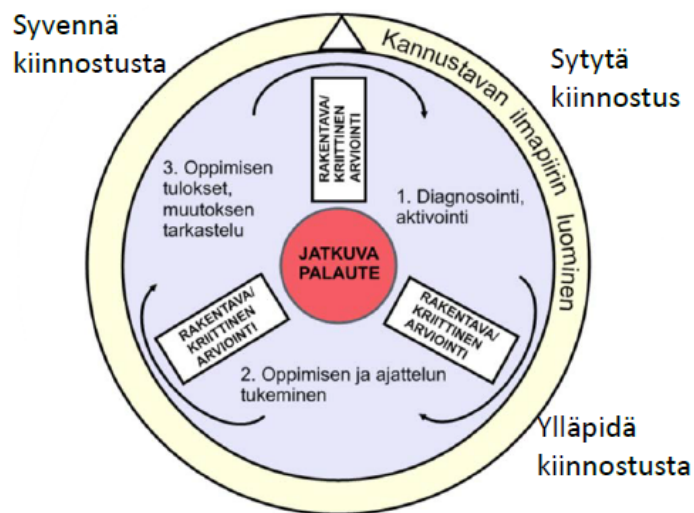
Edellä on kuvattu seikkoja, joiden vaikutuksia tulevaisuuden muuttuvassa oppimisympäristössä ja sen rakentamisessa tulee huomioida. Tulevaisuuden kouluun voidaan liittää neljä käsiteparia (kuvio 6), jotka kuvastavat oppimisympäristöjen muutosta.



Kuvio 6. Tulevaisuuden koulu (Staffans 2011, 2)

Tulevaisuuden koulun tulisi olla alueen yhteenkokoava keskus, jossa työskennellään monikulttuurillisesti ja se kokoaa eri toimintoja saman katon alle. Kirjastopalvelut, kulttuuri, urheiluaktiviteetit ja ravintolapalvelut toimivat sujuvasti oppimistilanteita tukien. Tulevaisuuden koulussa oppimisen eri tiloja tullaan hyödyntämään nykyistä monipuolisemmin. Niemen ja Multisillan (2014, 29) mukaan se on tarpeellista niin oppimisen mielekkyyden, muuttuvan pedagogisen toimintamallin kuin kestävyysajattelun vuoksi. Tulevaisuuden koulu välittää ja oppimistiloilla on kokemuksia välittävä rooli. Myös elämyksellisyys korostuu tulevaisuuden kouluissa aivan uudella tavalla, sillä elämyksellisesti, kokemuksen kautta hankittu tieto jää parhaiten mieleen. (Tekes 2011, 43.)

Tulevaisuuden oppimisympäristöajattelussa voidaan hyödyntää Lonkan (2014, 20) kokonaisvaltaisen oppimiseen perustuvaa mallia (engl. Engaging Learning Environment), jossa kannustavan ilmapiirin luominen ja aktivoivat työtavat ovat tärkeässä osassa (kuvio 7).

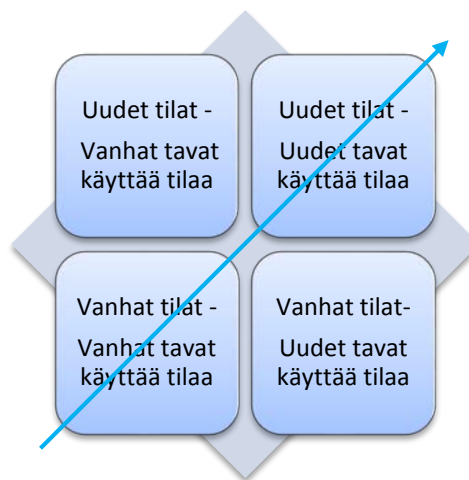


Kuvio 7. Kokonaisvaltaisen oppimisen malli (Lonka 2014, 20)

Kokonaisvaltaisen oppimisen mallissa korostuu kolmivaiheinen prosessi: sytytä kiinnostus, ylläpidä kiinnostusta ja syvennä kiinnostusta. Mallin diagnosointi ja aktivointivaiheessa ohjaaja/opettajan pyrkimyksenä on herättää oppijoiden kiinnostus ja asettaa yhteiset tavoitteet. Oppimissyklin toisessa vaiheessa kostuu oppimisen ja ajattelun tukeminen. Mallin viimeinen vaihe on oppimistulosten ja muutosten tarkastelu, jonka tarkoituksena on ryhmässä arvioida oppimisprosessin aikana tapahtuneita

muutoksia. Kokonaisvaltainen oppimisen malli myös korostaa opiskelijoiden valmiuksia tiedon tuottamiseen toisten kanssa. (Lonka, Hietajärvi, Makkonen, Sandström & Vaara 2013,100–101.)

Tulevaisuuden koulun kehittämisessä merkityksellistä on, että uudet pedagogiset käytänteet mahdollistetaan huomioimalla tilasuunnittelu, sisustus, akustiikka ja teknologian luonteva käyttö (Jordman ym. 2015, 81). Uudenlaiset oppimisympäristöt, oppimisen monipaikkaiset tilat ja teknologian käyttö eivät yksin riitä laadukkaiden oppimistulosten ja ihmisten hyvinvoinnin lisäämiseksi, mikäli toimintakulttuuri ei muutu. Haapamäki, Nenonen ja Vartiainen (2011, 26) kuvaavat asiaa osuvasti nelikenttäajattelun pohjalta (kuvio 8).



Kuvio 8. Oppimisympäristöjen kehityshaasteet. Mukailten (Haapamäki, Nenonen & Vartiainen 2011, 26.)

Edelläkävijäorganisaatiot ovat ymmärtäneet, että tilat voivat olla kilpailuetu. Uudet tilat ja niitä tukeva toiminta parantavat muun muassa yhteistyötä. Toimintakulttuurin muuttumiseen ja tilojen uudenaiseen käyttöön liittyy useasti muutosvastarintaa ja erilaisia asenteita ja se asettaa muutosprosessiin oman haasteen. Uusien oppimisympäristöjen rakentaminen ei yksin muuta toimintakulttuuria mikäli tilan käyttötavat haetaan menneestä ja opetushenkilöstö ei ole sitoutunut tai sisäistänyt uudenlaisia toimintatapoja. Tilojen käytössä tulee ongelmia myös silloin, jos vanhat tilat eivät muodoltaan tue tai mahdollista uudenlaista toimintaa. Muutosprosessi tulee olla vahvasti johdettu ja muutoksen tueksi tarvitaan mitattua tietoa tilankäytöstä ja tilojen monikäyttöisyyden hyödyistä. Lisäksi tarvitaan avointa viestintää ja käyttäjiä osallistavaa suunnittelua. Uuteen ajatteluun perustuvia tilaratkaisuja ja toimintatapoja ei

synny ilman kysyntää. Ideaalein tilanne syntyy siitä, kun uudet tilat ja uudet tavat käyttää tiloja tukevat toinen toisiaan. Se on myös merkki organisaation syvällisemmästä muutoksessa ja oppilaitoksessa sen voidaan kuvata olevan muutos hierarkkisessa asemassa, jota on onnistuttu liikuttamaan. Staattisin tilanne on silloin, kun pidättäytytään turvallisessa: vanhoissa tiloissa muuttamatta toimintaa. (Haapamäki, Nenonen & Vartiainen 2011, 25; Hietanen, Mikkonen, Nenonen & Nissinen 2011, 7–11.)

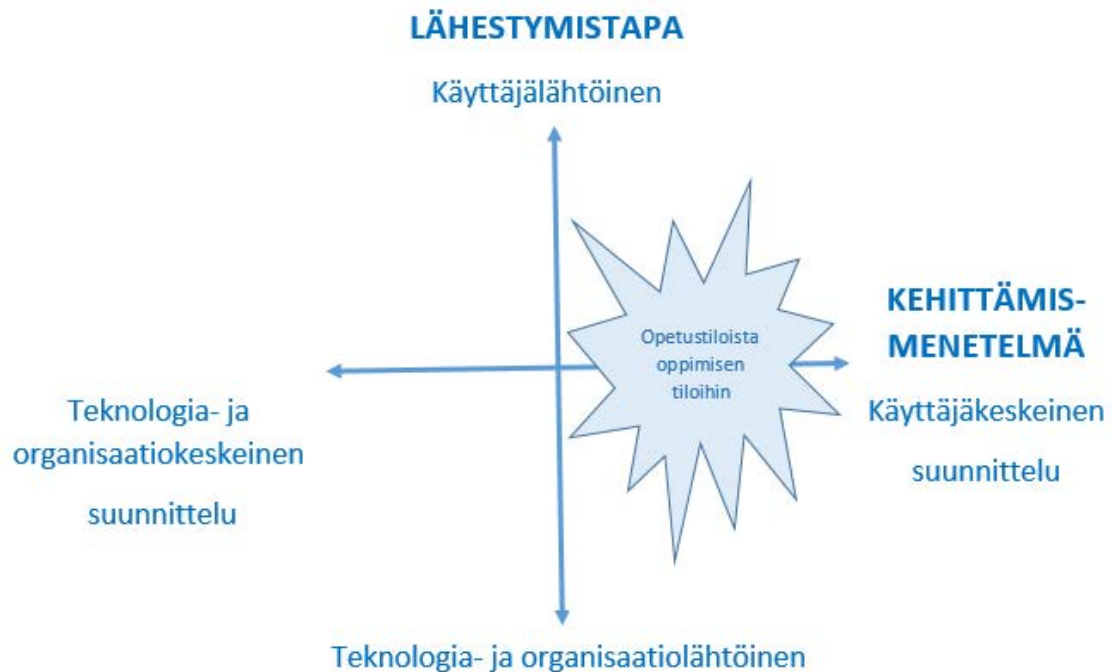
Edelleen oppiympäristöjä suunniteltaessa unohdetaan liian usein käyttäjän ääni, mikä on erityisen tärkeää etenkin kampusten epämuodollisten tilojen yhteydessä. Nämä ovat juuri niitä tiloja, joihin oppimisympäristö tulevaisuudessa laajenee luokkatiloista yhä enemmän. Samaa toteavat myös Australian La Trobe yliopistossa Riddle ja Souter (2012), joiden mielestä nykyinen tilasuunnittelukäytäntö ei huomioi aktiivista ja vertaisoppimista eikä uutta opetusteknologiaa, jota opiskelijat haluaisivat käyttää. Liian usein vain toistetaan tuttua fyysistä oppimisympäristömallia. Riddle ja Souter (2012) ovat koonneet tilasuunnitteluprojekteistaan seitsemän pääperiaatetta, jotka pätevät suunniteltaessa kampusten tiloja opiskelijoiden käyttöön. Periaatteet ovat: viihtyisyys, esteettisyys, yhdistävät tilat, teknologian yhteensopivuus, esteettömyys, asianmukaiset tilan resurssit ja tilan muunneltavuus.

4 Käyttäjäkeskeinen suunnittelu

Tässä luvussa perehdytään käyttäjäkeskeisen suunnittelun lähtökohtiin ja käyttäjätiedon hankintamenetelmiin sekä käsitteistöön ja niiden määrittelyyn. Luvussa tuodaan esiin käyttäjäkeskeisen suunnittelun menetelmät erityisesti tilasuunnittelun näkökulmasta, joka oli lähtökohta hyvän fyysisen oppimisympäristön rakentamiselle.

Puhuttaessa käyttäjälähtöisestä- tai käyttäjäkeskeisestä suunnittelusta, käytettävyydestä, käytettävyytutkimuksesta, käyttäjätiedon hankinnasta ja käyttäjäkokemuksesta, voidaan helposti joutua termiviidakkoon. Myös asiantuntijat käyttävät termejä jokseenkin löyhästi ja käyttävät eri termejä viitatessa samaan asiaan. Ennen käsittei-

den tarkempaa avaamista on syytä tarkastella (kuvio 9), jossa kuvataan kehittämistyön suunnittelun lähestymistavan ja kehittämismenetelmien suhde toisiinsa nähden.



Kuvio 9. Suunnittelun nelikenttä. Mukailten (Hautanen 2015)

Kehittämistyön suunnittelun lähestymistavan valinnassa tehdään yleisesti tietoinen valinta. Kehittämisen lähtökohdat voidaan valita erilaisten lähestymistapojen välillä. Käyttäjälähtöinen lähestymistapa kuvaa tarvetta, joka tulee käyttäjiltä ja lähtökohta kuvaa niitä käyttötilanteita, ongelmia ja tarpeita, jotka on tiedostettu. Suunnittelun lähtökohdaksi voidaan valita myös teknologia- ja organisaatiolähtöinen lähestymistapa, jolloin ongelman määrittelyssä loppukäyttäjän sijaan voi olla tilaaja. Käyttäjät eivät läheskään aina osaa suoranaisesti vaatia uutta, mutta teknologia- ja organisaatiolähtöinen suunnittelu mahdollistaa sen, tästä esimerkkinä Internet. (Hautanen 2015.)

Nelikentän vaaka-akselilla kuvataan suunnittelun kehittämismenetelmä, joka voi olla käyttäjäkeskeinen- tai teknologia- ja organisaatiolähtöinen suunnittelumenetelmä. Teknologia- ja organisaatiokeskeisessä kehittämismenetelmässä keskitytään esimerkiksi suunnittelemaan miten tuotteen suunnittelu organisoidaan tai miten tuote val-

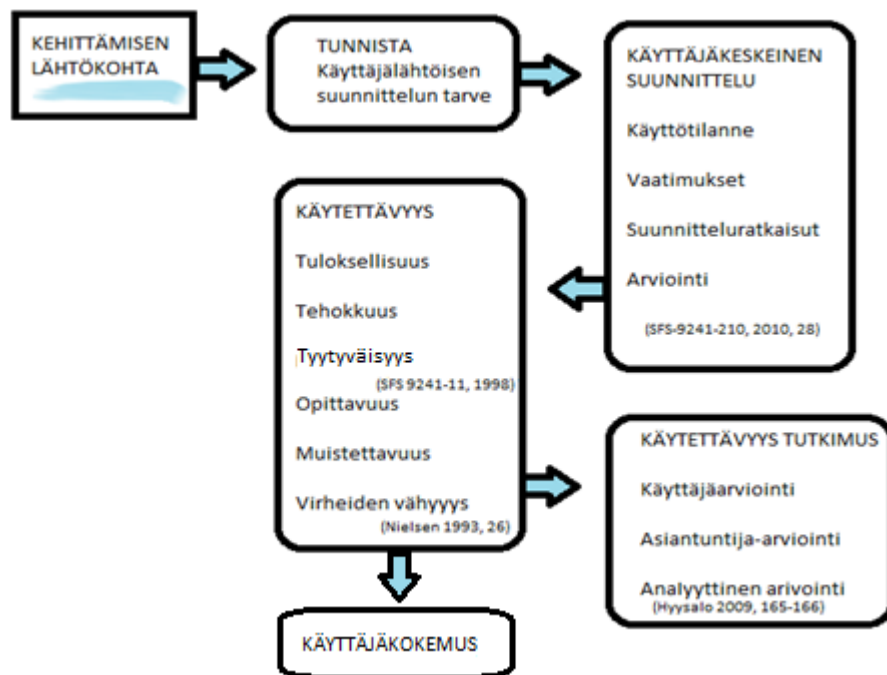
mistetaan kustannustehokkaasti tuotannossa. Käyttäjäkeskeisessä suunnittelumenetelmässä pyritään havainnoinnin, haastatteluiden, käyttäjätestauksen ja muiden menetelmien kautta luomaan ymmärrys kehittämistyön kohteena olevien asiakkaiden tarpeista. Asiakas ei välttämättä osaa itse kuvata tarpeitaan täysin. Silloin käyttäjätiedon hankinnassa havainnointi ja käyttäjän haastattelu ovat hyviä keinoja käyttäjävaatimusten määrittelyssä. (Hautanen 2015; Hyysalo 2009, 74.)

Käyttäjäkeskeisessä suunnittelumenetelmässä myös suunnitteluratkaisujen arviointi on oleellista. Mikäli suunnitteluratkaisut eivät täytä käyttäjävaatimuksia, tuotetaan uusia suunnitteluratkaisuja, joita käyttäjä jälleen arvioi, kunnes käyttäjävaatimukset täyttyvät. (SFS 9241–210, 2010, 28.) Tilasuunnittelun näkökulmasta kehittämismenetelmän valinta voidaan nähdä myös niin, että vaaka-akselin toisessa päässä on asiantuntija ja suunnittelijakeskeisyys ja siirryttäessä asteikon toiseen päähän käyttäjän osuus lisääntyy ja kehittämismenetelmä on käyttäjäkeskeinen suunnittelu.

Tässä opinnäytetyössä liikutaan nelikentässä, jossa kehittämisen lähtökohdaksi valittiin käyttäjälähtöinen lähestymistapa ja kehittämismenetelmänä hyödynnetään käyttäjäkeskeisen suunnittelun eri menetelmiä ja osittain teknologia- ja organisaatiolähtöistä suunnittelua.

4.1 Käsitteet

Käsitteiden kirjavan käytön vuoksi on hyvä aluksi määritellä käyttäjäkeskeisen suunnittelun keskeiset käsitteet ja niiden merkitys. Käsitteistöä on kuvattu tarkemmin kuviossa (kuvio 10), jonka jälkeen yksittäisiä käsitteitä tullaan avaamaan tarkemmin. Yleisesti käyttäjätarpeet huomioivassa kehittämisessä, puhutaan joko käyttäjälähtöisestä tai käyttäjäkeskeisestä suunnittelumenetelmästä ja ne ovat osittain synonyymeja toisilleen. Tässä opinnäytetyössä käsitteenä käytetään **käyttäjäkeskeistä suunnittelua**, jonka perustana on kansainvälisen standardijärjestön käyttäjäkeskeisen suunnittelun standardi ISO 9241–210.



Kuvio 10. Käyttäjakeskeisen suunnittelun käsitekaavio

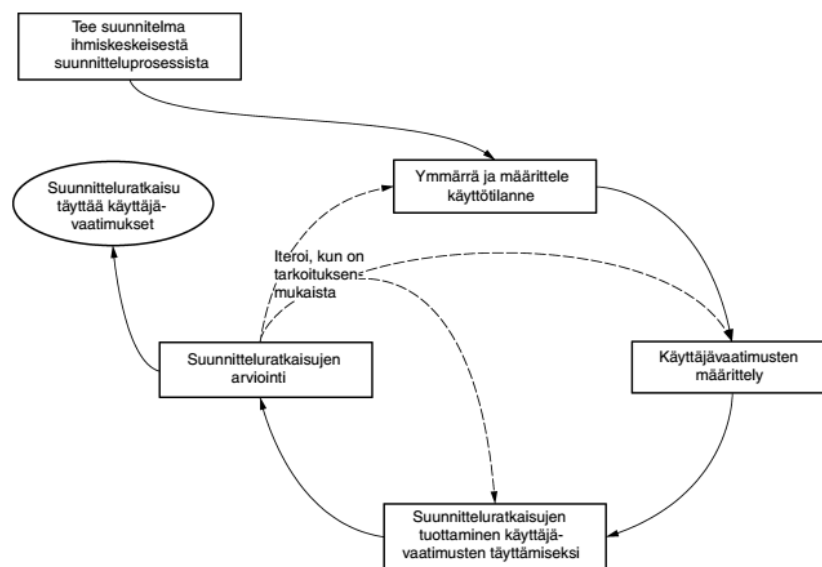
Käsitekaavion ensimmäinen vaihe on jonkin kehittämisen lähtökohta. Lähtökohtaa seuraa vaihe, jossa tunnistetaan tarve käyttäjälähtöiselle suunnittelulle lähestymistapana. Käyttäjakeskeinen suunnittelumenetelmä huomioi käyttötilanteen, määrittelevät käyttäjävaatimukset, esittää suunnitteluratkaisut ja arvioi ratkaisujen toimivuuden sekä tarvittaessa palaa suunnitteluratkaisujen esittämiseen, mikäli suunnitteluratkaisu ei täytä käyttäjävaatimuksia (SFS 9241–210, 2010, 28).

Käytettävyyden määritelmästä on olemassa useita näkemyksiä. Tässä opinnäytetyössä käytetään käytettävyyden ISO 9241–11 - standardia ja sitä täydennettiin Jakob Nielsenin (1993, 26) määritelmällä, jossa Nielsen painottaa standardin lisäksi käytettävyyden määritelmiä: opittavuus, muistettavuus ja virheiden vähyyys. Käytettävyydestä seuraa käyttäjäkokemus, joka perustuu kehittämisen lähtökohtana olleen tuotteen tai palvelun kokonaisvaltaiseen käyttäjäkokemukseen. Käytettävyyttä ja käyttäjäkokemuksia on mahdollista hankkia erilaisen käyttäjätiedon ja käytettävyytutkimuksen avulla. Tässä opinnäytetyössä käyttäjäkokemusta kartoitettiin käytettävyytestauksella, joka on yksi osa käyttäjakeskeisen suunnitteluprosessin suunnitteluratkaisujen arviointivaiheista. Käyttäjätutkimus voi perustua käyttäjäarviointiin, asiantuntija-arviointiin ja analyttiseen arviointiin. (Hyysalo 2009, 165–166.)

4.1.1 Käyttäjakeskeinen suunnitteluprosessi

Suunnittelutyötä käsittelevät tutkimukset osittavat, että nykyisin suurin osa käytettävyyttä koskevista ratkaisuista tehdään lähes yksinomaan suunnittelijoiden ennakkoletuksiin ja ammattialalla hyväksytyihin käsityksiin perustuen. Hyvän käytettävyyden suunnittelun tulisi kuitenkin perustua käyttäjakeskeiseen suunnitteluun, jonka avulla pyritään luomaan todenmukainen ymmärrys loppukäyttäjän todellisista tarpeista (Väänänen-Vainio-Mattila 2011, 105.) Jokaisen yksityiskohdan kattavaan käyttäjätiedon hankintaan ei ole syytä mennä, eikä se ole edes ajallisten tai rahallisten resurssien puitteissa mahdollista. Kuitenkin käyttäjakeskeisessä suunnittelussa sekä suunnittelijalla, että tuotteen tai palvelun loppukäyttäjällä on erilaiset roolit. Suunnittelun ollessa yksisuuntaista ennakoarviointi käyttäjän tarpeista päättyy useasti oletustasolle ja kärjistyksiksi ”ihmiset yleensä haluavat”. Käyttäjätiedon avulla voidaan muodostaa hyödyllinen ja käyttökokemukseltaan miellyttävä tuote, todellisille käyttäjille. (Hyysalo 2009, 79.)

Käyttäjakeskeisen suunnittelun (engl. User-Centered Design, UCD) tunnetuin standardi on ISO 9241–210 (SFS 9241–210, 2010). Tätä standardia kuvataan **ihmiskeskiseksi suunnittuprosessiksi**, jossa painottuvat neljä eri vaihetta: käyttötilanteen ymmärrys ja määrittely, käyttäjävaatimusten määrittely, suunnitteluratkaisujen tuottaminen ja suunnitteluratkaisujen arviointi (kuvio 11).



Kuvio 11. Käyttäjakeskeisen suunnitteluprosessin vaiheet (SFS 9241–210, 2010, 28)

Käyttötilanteen ymmärrys ja määrittely on ensimmäinen askel asiakasymmärryksen muodostamisessa. Peruskysymys kuuluu ”ketkä ovat käyttäjät” ja mikä on kehittämisen käyttötarve ja ongelma. Jokelan (2010, 33) mukaan käyttäjäprofiloinnissa auttaa kategorisointi sopiviin käyttäjäryhmiin esimerkiksi: demografiset tekijät, fyysiset tekijät, persoonalliset piirteet, aikaisemmat kokemukset samantyyppisestä tuotteesta tai palvelusta. Ihmiskeskeisessä suunnitteluprosessissa käyttäjien ominaisuudet, tehtävät ja ympäristö määrittelevät käyttötilanteet. Käyttötilanteen kuvaus voi olla määritelmä nykyisestä tilanteesta tai kuvaus tulevasta käyttötilanteesta. (SFS 9241–210, 2010, 28.)

Käyttäjävaatimusten määrittely johdetaan käyttötilanteen määrittelystä. Käyttäjävaatimus voi olla esimerkiksi se, että tuote tai palvelu on käytettävissä vuorokauden ympäri tai jokin tila tulee muuntua tunnelmalta toiseksi eri käyttötarkoituksiin. Käyttäjävaatimuksen määrittely voi olla myös se, että kohderyhmän käyttäjistä 80 % osaa vaivatta hyödyntää olemassa olevaa opetusteknologiaa. Käyttäjävaatimusten määrittelyssä joudutaan usein tekemään kompromisseja. (SFS 9241–210, 2010, 30–32.)

Suunnitteluratkaisujen tuottaminen, yhdessä käyttäjien kanssa on tärkeä vaihe. Sitä kautta syntyy myös arvoa, kun käyttäjä voi itse muokata tuotteen tai palvelun ominaisuuksia. Suunnitteluratkaisuja kehitettäessä huomioidaan käyttötilanteen ja käyttäjävaatimusten määrittelyssä esiin tulleet seikat. Niiden lisäksi huomioidaan muun muassa esteettömyys, ergonomia ja toiminnallisuuteen liittyviä suunnitteluratkaisuja. Suunnitteluratkaisujen tuottamisessa ratkaisujen konkretisointi on tärkeä vaihe. Konkretisointia voidaan tehdä muun muassa erilaisten skenaarioiden, mallikappaleiden ja konseptisuunnitelmien avulla. Konkretisointi auttaa käyttäjää hahmottamaan suunnitteluratkaisua paremmin ja näin edesauttaa käyttäjäpalautteen saamisessa. (SFS 9241–210, 2010, 36.)

Suunnitteluratkaisujen arviointi ja testaus monivaiheisena ja nopeana prosessina liittyy osallistavan suunnitteluprosessin vaiheisiin ja on oleellinen osa ihmiskeskeistä suunnitteluprosessia. Prosessille ominainen piirre on, että arvioiden jälkeen voidaan palata tarkastelemaan ratkaisumalleja uudelleen ja muodostaa uusi asiakasymmärrys. Ihmiskeskeisessä suunnittelussa tarvitaan käyttäjän näkökulmaan perustuvaa arviointia, joka voi tapahtua suunnittelun eri vaiheissa. Suunnitteluratkaisujen arviointi

antaa palautetta ratkaisun vahvuuksista ja heikkouksista käyttäjän näkökulmasta. (SFS 9241–210, 2010, 40.)

Suunnitteluratkaisujen arvioinnin jälkeen käyttäjäkeskeinen suunnitteluprosessi joko täyttää käyttäjävaatimukset tai sitten ei, jolloin suunnitteluratkaisujen tuottamista jatketaan prosessin mukaisesti. Käyttäjäkeskeisessä suunnitteluprosessissa tätä tunnusomaista piirrettä kuvataan iteroinnilla, joka tarkoittaa vaihejaksojen toistamista, kunnes haluttu lopputulos saavutetaan. (SFS 9241–210, 2010, 20.)

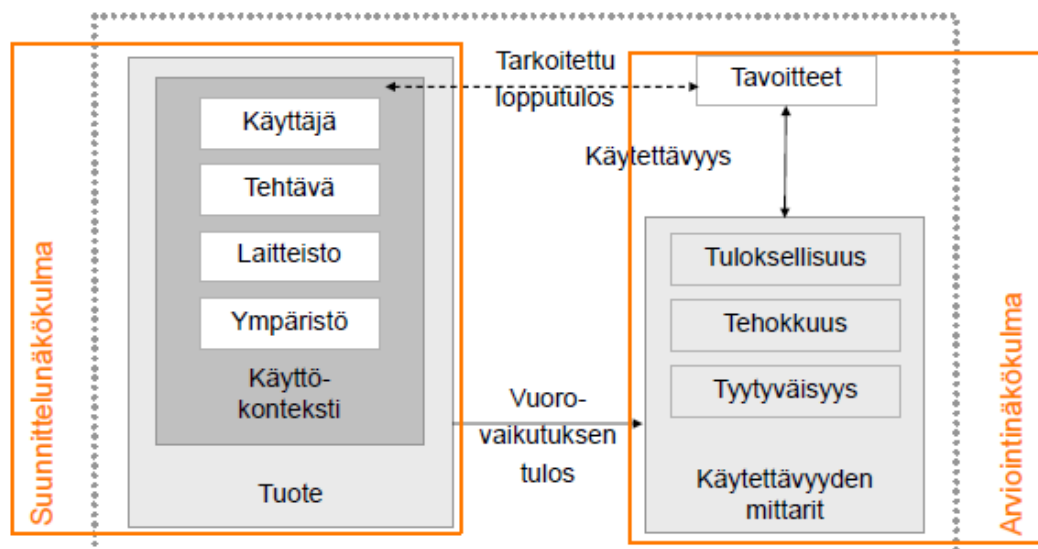
4.1.2 Käytettävyys

Käytettävyys (engl. Usability) voidaan mieltää tiukasti rajattuna tietotekniikkaan, jolloin siihen liitetään käyttöliittymät, digitaalinen viestintä ja esimerkiksi pelisuunnittelu. Käytettävyyden suunnittelu ja testaus ovat vahvasti läsnä teknologiassa, jolloin käytettävyydellä tarkoitetaan jonkin tuotteen tai palvelun soveltuvuutta käyttäjälle tai soveltuvuutta tiettyyn tehtävään. Käytettävyys on myös paljon muuta ja käytettävyyden suunnittelussa keskiöön voidaan Jokelan (2010, 13) mukaan nostaa visuaalisen suunnittelun merkitys. Sen vuoksi käytettävyys voidaan luontevasti yhdistää myös tilasuunnitteluun. Käytettävyys tieteenalana on Kuutin (2003, 14) mukaan hyvin poikkitieteellinen ja hänen mielestään käytettävyyttä tarvitsevat niin insinöörit, psykologit, sosiologit kuin tradenomit, ja monet muut oppialueiden edustajat. Käytettävyys käsittelee ja tutkii niitä tuotteen tai palvelun ominaisuuksia, jotka tekevät käyttökokemuksesta joko onnistuneen tai epäonnistuneen. Käytettävyys käsittelee myös menetelmiä, joiden avulla tuotteen tai palvelun käytettävyyttä voidaan arvioida. (Mt.)

Käytettävyyden suunnittelu on haastava tehtävä ja se vaatii suunnittelukontekstin hyvää tuntemusta. Suunnittelijan on tärkeää tuntea: käyttäjät, käytettävät välineet, tehtävät sekä käyttöympäristö, joka voi olla fyysinen, virtuaalinen, sosiaalinen tai tekninen. (Hyysalo 2009, 12.) Käytettävyyden käsitettä kuvataan monin eri tavoin ja monissa eri yhteyksissä. Käytettävyys koostuu myös monista eri osatekijöistä. ISO-standardi (SFS 9241–11, 1998) määrittelee käytettävyyden seuraavasti:

Se vaikuttavuus, tehokkuus ja tyytyväisyys, jolla määritellyt käyttäjät saavuttavat määritellyt tavoitteet tietyissä ympäristössä.

Kyseisessä määritelmässä oleellisessa tarkastelussa ovat: käyttäjä, käyttäjän tavoitteet ja käyttöympäristö, joka muodostaa tuotteen tai palvelun käyttökontekstin (kuvio 12). Käytettävyys on tuotteen tai palvelun keskeinen suunnittelutavoite. Käytettävyyteen kuuluvat olennaisesti tehokkuus, helppokäyttöisyys ja tarkoituksenmukaisuus. (Väänänen-Vainio-Mattila 2011, 103.)



Kuvio 12. Käytettävyyden määritelmä ISO 9241–11 standardia mukaillen (Kaipio 2012, 6)

Käytettävyydelle määritellään kolme tärkeää osa-alueittaria, joita ovat tuloksellisuus, tehokkuus ja tyytyväisyys:

- Tuloksellisuudella tarkoitetaan sitä, kuinka tarkasti käyttäjä saavuttaa tavoitteensa ja lopputulosta voidaan pitää oikeana. Tuloksellisuutta voidaan pitää käyttäjän kannalta tärkeimpänä kriteerinä. Tuloksellisuutta arvioidaan siten, että tavoite täyttyy. Esimerkiksi, jos käyttäjä tilaa netistä valokuvatapetin, saako hän "toivotun kuvan"? Täyttykö tavoite, onko tilausohjelma käytettävä?
- Tehokkuus kuvaa tavoitteiden saavuttamiseen käytettyjä resursseja. Tyypillisinä tehokkuusmittareina voidaan pitää aikaa ja henkisiä resursseja. Aikamittari kuvaa sen, miten nopeasti käyttäjä pääsee haluttuun tavoitteeseen, sitä parempana tuotteen tehokkuutta voidaan pitää. Tapetti-esimerkissä tämä

tarkoittaa, kuinka nopeasti tilaus tapahtuu. Henkisen resurssin mittari puolestaan mittaa niitä ponnisteluja, joita käyttäjä joutuu panostamaan tehtävän tekemiseen.

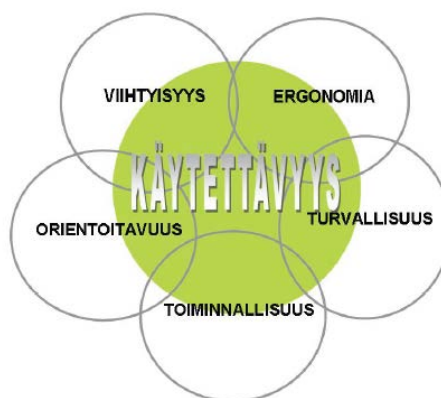
- Tyytyväisyydellä tarkoitetaan käyttäjän tyytyväisyyttä, vuorovaikutuksen sujuvuutta ja tyytyväisyyttä lopputuotteeseen. Esimerkiksi minkälaisena kokemuksena käyttäjä piti tapetin tilausprosessia ja lopputulosta. (SFS 9241–11, 1998; Jokela 2010, 18).

Käytettävyyssuunnittelun uranuurtaja, tanskalainen Jakob Nielsen (1993, 26) puolestaan kuvaa käytettävyyden käsitettä ISO 9241–11 standardin mukaisesti, mutta hänen tulkinnassaan ISO -määritelmään lisätään mukaan vielä käsitteet: opittavuus, muistettavuus sekä virheiden vähyys.

- Opittavuudella tarkoitetaan sitä, kuinka nopeasti ja helposti käyttäjä oppii esimerkiksi uuden tuotteen toimintalogiikan ja käytön.
- Muistettavuudella kuvataan sitä, kuinka helposti tuotteen käyttö on palauttavissa uudelleen mieleen.
- Virheiden vähydellä tarkoitetaan käyttäjän tekemien virheiden määrää, käytäessä tuotetta. (Mts.)

Kuten aikaisemmin mainittiin, käytettävyys liittyy olennaisesti myös tilalliseen suunnitteluun ja samat käytettävyyden lainalaisuudet ovat sovellettavissa rakennettujen ympäristöjen käytettävyyden suunnitteluun sekä käyttäjäkokemuksen arviointiin. Rakennetussa ympäristössä käytettävyys tarkoittaa sitä, että tiloissa pystytään tekemään tehokkaasti ja käyttäjää tyydyttävällä tavalla ne toiminnot, joita tilassa on tarkoitus tehdä. Käytettävyys on kokemusten ennalta suunnittelua, tuottamista ja johtamista. Käytettävyyden juoni ikään kuin kirjoitetaan tiettyyn tilaan, joka toimii näyttämönä erilaisille tapahtumasarjoille. Mitä parempi käsikirjoitus saadaan luotua, sitä sujuvampaa on toiminta. (Rasila, Nenonen & Kärnä 2012, 199, 202).

Aalto (2012, 9) tuo esiin oman näkemyksen käytettävyyden muodostumisesta ja kuvaa käytettävyyden rakentuvan viidestä osa-alueesta, jotka korostuvat erityisesti tilasuunnittelussa: toiminnallisuus, turvallisuus, ergonomia, orientoitavuus ja viihtyisyys. Osa-alueet ovat vahvasti yhteydessä toisiinsa (kuvio 13).



Kuvio 13. Käytettävyyden osa-alueet (Aalto 2012, 9)

Toiminnallisuus kuvaa tilojen käytön sujuvuutta ja helppoutta siirtyä paikasta toiseen sekä yhtenäisiä pelisääntöjä. Myös esteetön kulku on osa toiminnallisuutta. Turvallisuus sisältää työturvallisuuden lisäksi myös materiaalivalinnat ja kulkuväylät. Ergonomia on tärkeä ominaisuus ja siinä korostuu oikeat laitevalinnat sekä työmenetelmät. Orientoitavuudella tarkoitetaan tilan hahmottamiseen ja tiloissa suunnistettavuuteen liittyviä ominaisuuksia. Viihtyvyydellä tarkoitetaan työn tekemiseen ja motivaatioon liittyviä tekijöitä, kuten värejä, pintojen helppohoitoisuutta ja valoa. (Aalto 2012, 10.) Käytettävyyteen liittyy olennaisesti myös käyttäjäkokemus ja esteettömyys.

Käytettävyyden voidaan tiivistää tarkoittavan kokonaisuutta, joka määrittelee miten hyvin **käyttäjät** pystyvät saavuttamaan halutut **tavoitteet** eri **tilanteissa**, tiettyjen **välineiden** avulla. Käytettävyys on myös monitieteellinen alue, sillä ihmisen toimintaa ja eri tuotteiden käytettävyyden yhteyttä tutkitaan ja kehitetään muun muassa markkinoinnin, kielitieteiden, ergonomian, kasvatustieteiden sekä muotoilun aloilla.

4.1.3 Käytettävyytutkimus ja käyttäjäkokemus

Käyttäjäkeskeisessä suunnittelussa käytettävyytutkimus pyrkii muodostamaan kuvan käyttöä ja käyttäjiä koskevasta tiedosta. Käyttäjätiedon hankintaa voidaan toteuttaa usealla tavalla.

On olemassa laaja valikoima erilaisia käyttäjakeskeisen suunnitteluratkaisun arviointimenetelmiä. Kaksi yleisintä arvioinnin lähestymistapaa ovat: käyttäjäpohjainen testaus sekä käytettävyyden ja esteettömyysohjeisiin perustuva arviointi. Myös asiantuntija-arviointia voidaan käyttää, jolloin 3–4 asiantuntijaa käyvät läpi tuotteen tai prototyypin keskeiset ominaisuudet, ja esittävät mahdolliset korjausehdotukset (Väänänen-Vainio-Mattila, 2011, 110.)

Hyysalo (2009, 75) on kuvannut käyttäjätiedonhankintamenetelmiä seuraavasti:

- suunnittelijoiden kokemukset ja arviointi
- käyttäjien osallistaminen
- havainnointi
- haastattelut ja kyselyt
- toimintaympäristön analysointi
- käytettävyydestaus
- mallit, prototyypit ja koekäyttö
- ulkopuoliset asiantuntijat

Suunnittelutyötä koskevien tutkimusten mukaan, suurin osa käyttöä koskevista ratkaisuista tehdään pitkälti suunnittelijoiden olettamuksiin pohjautuen. Suunnittelijoiden henkilökohtaisilla kokemuksilla suunnittelutyössä on arvoa. Luotettavinta se on silloin, kun henkilökohtainen käyttökokemus liittyy käyttäjien ympäristöön. Ennakkoarvioinneilla on myös kääntöpuoli, jolloin suunnittelu voi jäädä vaillinaiseksi ja oletusten tasolle. Suunnittelijoille toissijainen asia voi olla loppukäyttäjille merkityksellisin. (Hyysalo 2009, 78–81). Käyttäjien osallistaminen onkin tärkeää käyttäjätiedon hankinnassa. Yksinkertaisimmillaan se voi olla käyttäjien kanssa keskustelua, haastattelua tai kyselyjä. Keskustelut ja haastattelut voivat tapahtua erilaisten havainnollistusten, mallien ja prototyypin avulla. (Mts. 93–94.) Käyttäjien havainnointi on myös hyödyllinen keino käyttäjiä koskevan tiedon hankinnassa. Tarvittaessa myös ulkopuolisten asiantuntijoiden käyttö voi olla perusteltu joissakin tapauksissa.

Käytettävyydestaus, erilaiset käyttäjätestit ja käyttäjäpalautteen kerääminen ovat ehkä käytetyimmät menetelmät käytettävyydetutkimuksissa. Käytettävyydestauksella

pyritään selittämään, kuinka hyvin käyttäjät pystyvät suoriutumaan erilaisista tehtävistä suunnitellulla tuotteella tai kuinka käytettävä jokin palvelu todellisuudessa on käyttäjän kannalta. Käytettävyydestä tarkoituksena on myös löytää niitä suunnittelun ongelmakohtia, jotka haittaavat tai hidastavat käyttäjää ja niitä voidaan pyrkiä parantamaan jatkokehitysvaiheessa. (Hyysalo 2009, 164).

Yksi käytettävyydestä muoto on esitellä käyttäjille suunnittelun varhaisessa vaiheessa suunnitelman yksityiskohtia edullisesti, käyttämällä yksinkertaisia piirroksia tuotteen tai palvelun suunnitteluluonnoshahmotelmista ja pyytää käyttäjiä arvioidaan niitä suhteessa käyttötilanteisiin. Tämän tyyppinen testaus antaa arvokasta tietoa suunnitteluratkaisun arviointiin ja kehittämiseen jo varhaisessa vaiheessa. (SFS 9241–210, 2010, 40.) Käytettävyydestä voidaan tehdä monella tapaa, kuten esimerkiksi testitarinoin ja -tehtävin ja samalla havainnoida käyttäjää ja tarvittaessa haastatella. Käytettävyydestä tutkimus voi siis perustua joko käyttäjäarviointiin, asiantuntija-arviointiin kuin myös analyttiseen arviointiin.

Käyttäjäkokemus

Käyttäjäkokemus (engl. User Experience, UX) on yksi keskeisimmistä käsitteistä, jolla kuvataan käyttäjän ja tuotteen välistä suhdetta. Käyttäjäkokemus kuvaa miten käyttäjä itse kokee tuotteen. Tuotteen sijaan käyttäjäkokemuksen arviointi voi kohdistua myös tilaan tai palveluun ja se on käyttäjän keskeisiin mielikuviin ja odotuksiin vastaamista. Käyttäjäkokemus on aina myös henkilökohtainen ja tilannesidonnainen, jolloin sitä ei voida täysin suunnitella. (Kärnä, Nenonen & Junnonen 2010, 16.)

Käyttäjäkokemus -käsitteen isänä voidaan pitää Donald Normanin, joka määritteli käsitteen merkityksen 1990-luvulla. Norman (2004, 21) toteaa, että käyttäjäkokemus voidaan jakaa kolmeen tasoon, joista ensimmäinen taso (engl. Visecal), liittyy havaintokokemuksiin ja tuotteen ensivaikutelmaa. Käyttäjäkokemus perustuu lähinnä ulkomuodollisiin seikkoihin, jotka voidaan päätellä eri aisteilla nopeasti ja muodostaa ensimmäinen käsitys tuotteesta. Toinen taso (engl. Behavioral) liittyy käyttäjäkokemuksessa toiminnalliseen tasoon. Se kuvastaa, kuinka hyvin tuote on opittavissa, onko käyttö looginen tai vastaako se käyttäjän odotuksia esimerkiksi käytettävyydeltään.

Kolmas tasoista on reflektiivinen taso (engl. Reflective), jota Norman pitää haastavimpana käyttökokemuksen kannalta. Siinä puntaroidaan muun muassa sitä, istuuko kyseinen tuote käyttäjän arvomaailmaan tai elämäntilanteeseen. (Mts. 23–33).

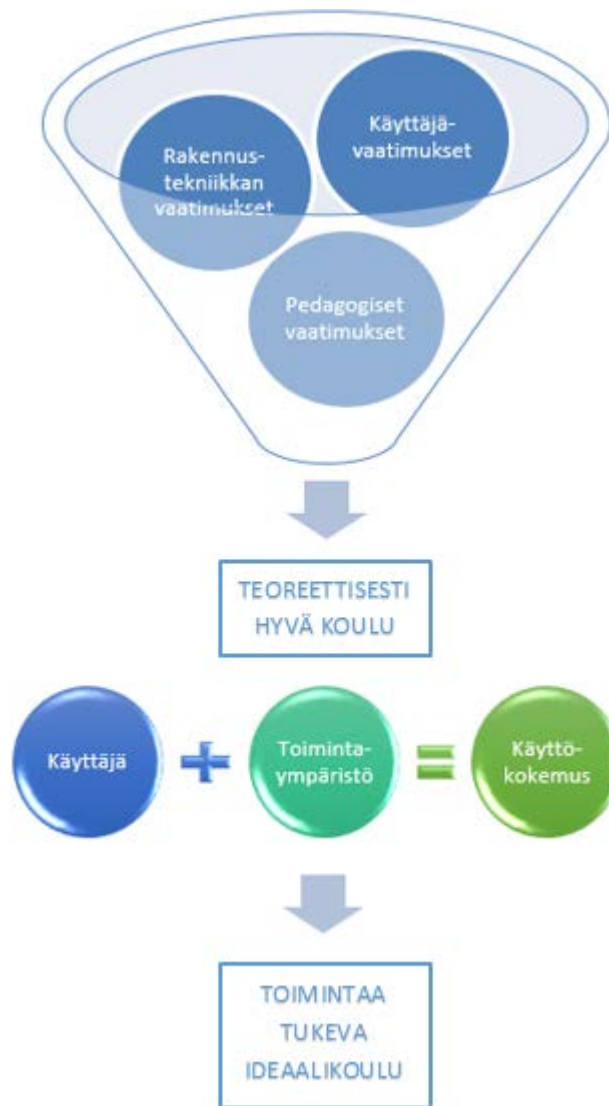
Hazzenzhalin ja Tractinkyn (2006, 95) puolestaan toteavat, että käyttäjäkokemusta on mahdollista tarkastella kahdella tavalla: käytännöllisyytenä ja nautittavuutena. Tuotteen käytännöllinen kokemus muodostuu käytettävyydestä, tehokkuudesta, hyödyllisyydestä ja virheettömyydestä. Nautittavina ominaisuuksina voidaan pitää tuotteen hienoa ulkonäköä, houkuttelevuutta sekä tuotteen hauskuutta (Mt.).

Kuten todettu, käyttäjäkokemus on tärkeä osa tuotesuunnittelua, ja se ulottuu paljon syvemmälle, kuin itse tuotteeseen. Jotta käyttäjäkokemus olisi ehyt ja miellyttävä, suunnittelussa tulee ymmärtää myös ulkoisten seikkojen ja toimivuuden lisäksi erilaisia arvomaailmaan ja toimintakulttuuriin liittyvät asiat. Se, että jokin tuote on kotimainen tai se tuottaa statusarvoa käyttäjälleen, voi vaikuttaa käyttäjäkokemuksen muodostumiseen yllättävän paljon.

4.2 Oppilaitoksen käyttäjäkeskeinen tilasuunnittelu

Lähtökohtaisesti käyttäjäkeskeisen suunnittelun huomioiminen tilasuunnittelussa ei ole itsestäänselvyys. Moni suunnitelma painottuu asiantuntijan tai suunnittelijan näkemykseen teoreettisesti hyvästä oppilaitosrakennuksesta, mutta oletuksista jää puuttumaan käyttäjätarpeet ja käyttäjäkokemukset sekä toimintaympäristön vaikutukset. Käyttäjäkeskeiseen suunnitteluun kannalta on tärkeää tunnistaa tilojen käyttäjäryhmien erilaiset tarpeet. Käyttäjäryhmien määrittäminen on usein haasteellista, mutta se on ehdottoman tärkeää, jotta käytettävyyttä voidaan mitata. Määrittelyssä auttaa hyvä organisaatio- ja toimintavaateiden tuntemus. (Kärnä ym. 2010, 21; Hyysalo 2009, 12.)

Koska hyvä opiskeluympäristö on monen asian summa, on käyttäjäkeskeisen suunnittelumenetelmien hyödyntäminen ensiarvoisen tärkeää. Toimiva oppimisympäristö ja koulu vaativat rakennusteknisesti moitteettomat tilat, hyvät pedagogiset valmiudet sekä lisäksi käyttäjätiedon hankintaa. (Kuvio 14).



Kuvio 14. Toimintaa tukevan koulun osatekijät

Toimintaa tukeva ideaalikoulu syntyy erilaisista osatekijöistä. Rakennusteknisesti koulurakennuksen tulee olla fyysisiltä ominaisuuksiltaan ilmanvaihdollisesti, valaistukselta, lämpötilaltaan sekä esteettömyydeltään toimiva ja terveellinen. Käyttäjävaatimusten huomioiminen on erityisen tärkeää (Hyysalo 2009, 61). Kouluissa käyttäjäjäryhmät ovat erilaisia ja samoin myös heidän tarpeensa. Pedagogisten vaatimusten huomioiminen tarkoittaa sekä toimivien ja mielekkäiden menetelmien hallintaa, hyvää opetusteknologian hallintaa sekä hyviä ja kehittyviä oppimistuloksia. Näistä tekijöistä voidaan katsoa muodostuvan teoreettisesti hyvä koulu. Se ei kuitenkaan yksin riitä vaan tarvitaan myös loppukäyttäjän kokemukset ja arviot viihtyvyydestä ja toiminnallisuudesta (Hautanen 2015). Toimintaa tukeva ideaalikoulun malli voidaan saavuttaa, mikäli teoreettisesti hyvän koulun elementtien lisäksi huomioidaan myös

käyttäjien tavat toimia sekä toimintaympäristö. Tarvitaan siis käyttäjätiedon hankintaa.

4.3 Käyttäjätiedon hankinta tilasuunnittelussa

Käyttäjätiedon hankintaa voidaan kartoittaa aiemmin kuvattujen kysely-, haastattelu-, havainnointi- ja käytettävyysskatselmusmenetelmien avulla. Seuraavassa on kuvattu muutamia, erityisesti tilasuunnittelun käytettävyyden arviointiin soveltuvia menetelmiä.

Post Occupancy Evaluation (POE) on menetelmä, joka voidaan vapaasti suomentaa rakennuksen jälkiarvioinniksi (Kärnä ym. 2010, 26). POE menetelmässä arvioinnin kohteena ovat tilan käytettävyys, toiminnallisuus, estetiikka sekä joustavuus ja se perustuu asiantuntija tai käyttäjäarvioihin. Jälkiarvioinnissa mitataan rakennuksen ominaisuuksia asetettuihin tavoitteisiin ja samankaltaisiin rakennuksiin nähden. Arviointi tuottaa rakennuksen toimintaa kuvaavia lukemia ja kokemusperäistä tietoa, jota hyödynnetään muun muassa tarveselvitysten ja tilastrategian suunnittelussa. POE tutkimuksia voidaan tehdä rakennuksen elinkaaren eri vaiheissa esimerkiksi 6 kuukautta tilan käyttöön otosta tai ennen takuukorjauksen alkamista. (Mts. 26–27.)

Usability walkthrough on laadullinen menetelmä, joka voidaan vapaasti suomentaa käytettävyysskatselmus. Se on eräänlainen kiertokatselmus tilojen käyttäjille, jossa tutkija ja joukko tilojen käyttäjiä kiertävät tarkasteltavassa tilassa ja keskustelevat tilakokemuksista ennalta määriteltyjen teemojen pohjalta. Käytettävyysskatselmuksessa kartoitetaan sitä tukeeko tila toimintaa ja strategiaa sekä yksilön toimintaa. (Rasila, 2013, 8–9; Rasila ym. 2012, 200.) Käytettävyysskatselmus on myös yksi käytetyimmistä menetelmistä ja se on myös suunnittelijoiden suosima väline saada nopeasti palautetta suunnitelmistaan. Kärnä ym. (2010, 30) mukaan Blakstad, Olsson, Hansen ja Knudsen määrittelevät käytettävyysskatselmuksen avulla saatavan havainnollista ja systemaattista tietoa käyttäjien kokemuksista ja tilojen sopivuudesta työn tekemiselle. Menetelmä mittaa erityisesti käyttäjän pehmeitä arvoja, kuten tilan tuottamaa mielihyvää ja hauskuuden tunnetta. On myös syytä muistaa, että käytettävyys on aina

kulttuurisidonnainen ja mitattavat toimitilat tarkoittavat eri asioita eri puolilla maailmaa. Myös organisaatiokulttuuri ja käyttäjänäkökulma vaikuttavat rakennuksen käytettävyyteen ja käyttäjäkokemukseen. (Rothe, Nenonen & Rasila 2007, 26.)

USEtool menetelmän avulla tilan käytettävyyden arviointia tehdään kokonaisvaltaisesti. Toimintaperiaatteena on tehdä tilan käytettävyyden kartoitus, käytettävyysskatselemus, tukea toimintaa work-shop työskentelyllä ja laatia näiden pohjalta toimintasuunnitelma. Palvelumuotoilussa paljon käytetty käytettävyydenarviointimenetelmä on palvelupolku. Tila palveluna koetaan palvelupolkuna, jota tarkastellaan eri kontaktipisteiden kautta. Tämän menetelmän avulla tunnistetaan käyttäjän kokemusmaailmaa, toisin kuin vain rakennuksen tai tilan ominaisuuksia arvioimalla. (Kärnä ym. 2010, 31–35.)

4.4 Konseptisuunnittelu

Sana konsepti voi olla käsitteenä epämääräinen. Suomalainen sivistyssanakirja (2013) määrittelee konseptin tarkoittavan: periaatetta, toimintamallia, suunnitelmaa, luonnosta ja ideaa. Konsepti voi tarkoittaa myös kirjallisen työn luonnosta tai laskelmaa. Konseptisuunnittelu saa erilaisia muotoja eri suunnittelualoilla. Konseptisuunnittelussa yhdistyvät useat näkökulmat: käyttäjäkeskeinen suunnittelu, laadullinen ja määrällinen tutkimustieto, luonnokset, kuvat ja mallit (Miettinen, Kalliomäki & Ruuska 2011, 107).

Tuulaniemi (2013, 191) kuvaa konseptisuunnittelun olevan palvelumuotoilun näkökulmasta palvelun suuri kuva, jossa tuodaan esille palvelun keskeisin idea kokonaisuutena yksittäisten ajatusten sijaan. Konseptin avulla kuvataan käyttäjien tarpeet ja tehdään niistä ymmärrettäviä visuaalisin keinoin. Samalla konseptin avulla voidaan tukea myös yrityksen päätöksentekoa esimerkiksi esittämällä uudenlainen tilasuunnitelma käyttäjien tarpeita ja toimintaa tukevana tilakonseptiesityksenä. Mäkelä (2006, 11) painottaa, että tilakonseptissa suunnittelua voidaan pitää konseptin keskeisenä prosessina ja tilassa tapahtuvien toimintojen kuvaamisella pyritään hahmottamaan prosesseja tilasuunnittelun helpottamiseksi. Tila itsessään visualisoidaan ja se

kertoo tilaan liittyvistä reunaehdoista. Käyttäjät puolestaan kertovat erilaisista tarpeista ja erityispiirteistä. Lopullinen konsepti on tuotos ja yhteenveto eri menetelmistä, välineistä sekä toimintavoista.

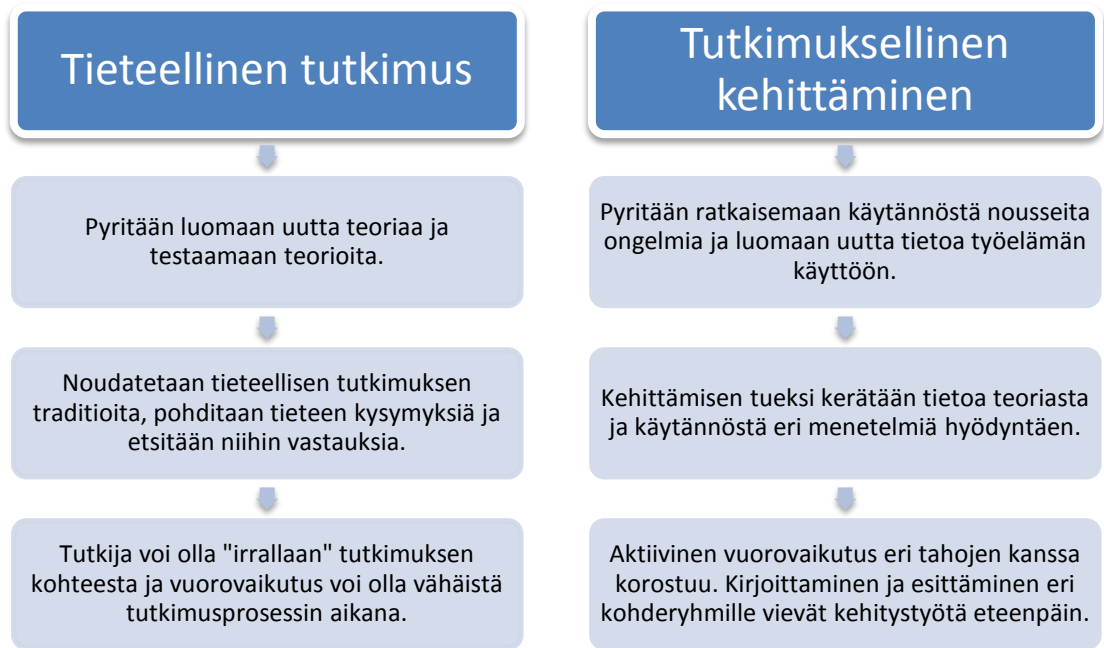
5 Tutkimuksellisen kehittämistyön toteutus

Tässä luvussa kuvataan opinnäytetyönä olevan tutkimuksellisen kehittämistyön toteutus. Aluksi kuvataan tutkimusotteen ja lähestymistavan valinta. Toinen luku käsittelee tutkimusmenetelmiä ja kehittämistyön lähestymistavaksi, tutkimusstrategiaksi valittua konstruktivistista tutkimusta. Lopuksi kuvataan, kuinka opinnäytetyöprosessi toteutettiin sekä miten aineisto hankittiin ja analysoitiin.

5.1 Tutkimusotteen ja lähestymistavan valinta

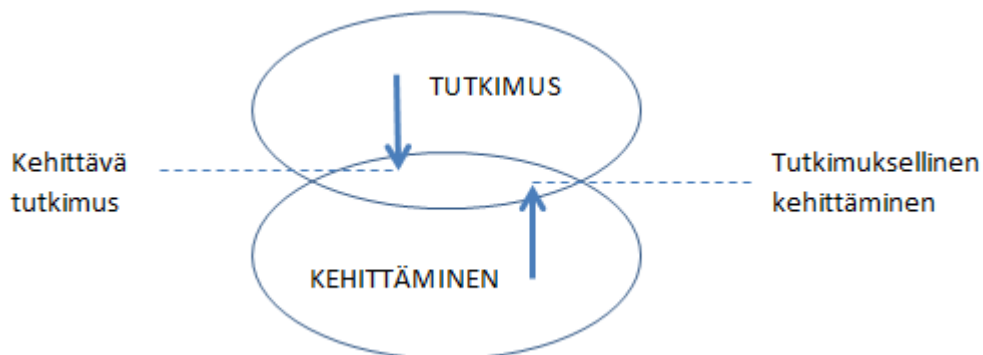
Tutkimusote

Tämä opinnäytetyö toteutettiin tutkimuksellisena kehittämistyönä (engl. design-based research). Toikon ja Rantasen mukaan (2009, 16) tutkimuksellinen kehittämistyö tähtää muutokseen, jolla tavoitellaan jotain parempaa kuin aikaisemmat toimintatavat. Ojasalo ym. (2014, 19) jatkavat tutkimuksellisen kehittämistyön lähtökohtina olevan käytännön ongelmien ratkaisun ja uusien ideoiden, käytäntöjen tai palveluiden tuottamisen. Kehittämistyössä tarkoituksena on luonnostella, kehittää ja viedä eteenpäin uusia ratkaisumalleja. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta on monitahoinen menetelmä, jolle on vaikea esittää yksiselitteistä määritelmää. Tieteellisen tutkimuksen ja tutkimuksellisen kehittämistyön eroina voidaan nähdä päämäärät: pyritäänkö tuottamaan uutta teoriaa vai saada aikaan myös uusia ratkaisuja ja käytännön parannusehdotuksia (kuvio 15).



Kuvio 15. Tutkimuksellisen kehittämistyön luonne. Mukailten (Ojasalo ym. 2014, 18.)

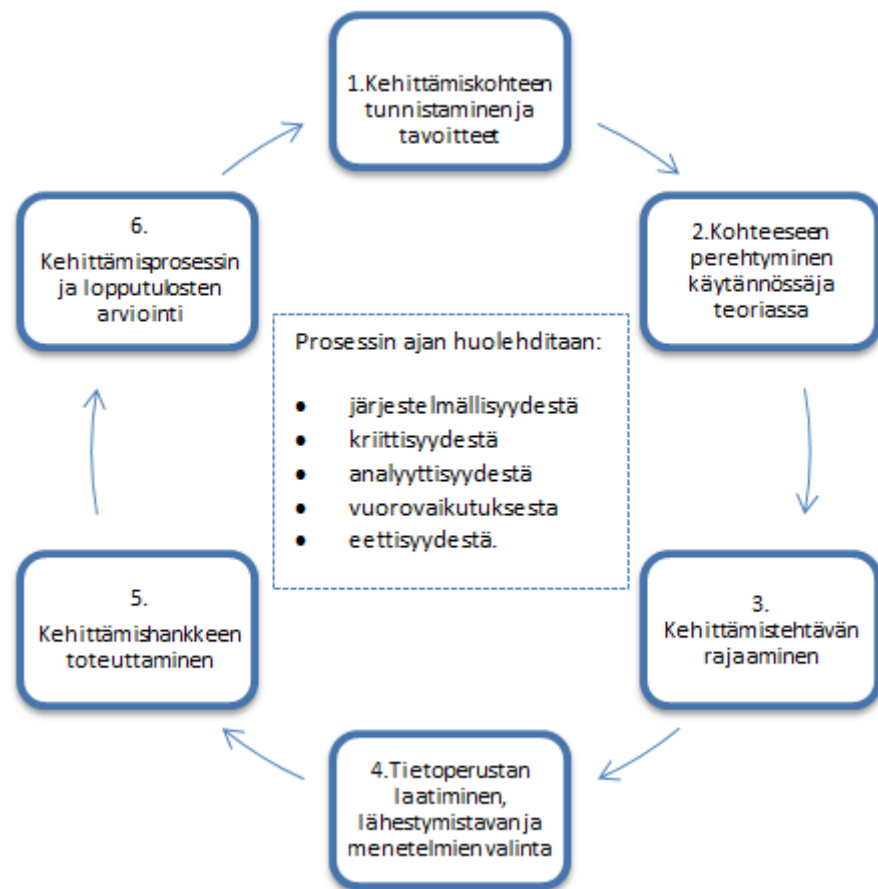
Edellä kuvatun kuvion tarkoituksena on havainnollistaa tutkimuksellisen kehittämistyön keskeisiä piirteitä. Kuten tieteellisessä tutkimuksessa myös tutkimuksellisessa kehittämistyössä uuden tiedon tuottaminen on keskeistä, vaikka pääpaino usein onkin käytännön kehittämistehtävän saavuttamisessa. Luonnekuvauksessa asiat esitetään usein musta-valkoisina. Sillä ei kuitenkaan tarkoiteta toisiaan poissulkevia ominaisuuksia vaan esitetyt piirteet sisältävät paljon vaihteluita ja erilaisia lähestymistapoja. (Ojasalo ym. 2014, 17–19.) Eri tutkimusotteiden käsitelmääryksiä ei Kanasen (2012, 37) mukaan voida pitää aina selkeinä ja eri tutkimusotteiden välisiä rajoja voidaan pitää hyvin häilyvinä. Myös tutkimuksellinen kehittämistoiminta on väljä käsite ja se kohdentuu tutkimuksen ja kehittämisen rajapintaan (kuvio 16).



Kuvio 16. Tutkimuksen ja tutkimuksellisen kehittämisen rajapinta (Toikko & Rantanen 2009, 21.)

Toikon ja Rantasen (2009, 21) mukaan tutkimuksen ja kehittämisen rajapintaa voidaan lähestyä joko tieteellisen tutkimuksen tai kehittämisen suunnasta. Oleellista kuitenkin on tutkimuksellisen otteen sisällyttäminen molempiin lähestymistapoihin, sillä ilman tutkimuksellista otetta toimintaa voidaan pitää organisaatioiden jokapäiväisenä arkena (Kananen 2012, 20–21). Tässä opinnäytetyöstä tutkimuksellista rajapintaa lähestyttiin kehittämisen tulokulmasta ja kehityksen kohteena oli fyysinen oppimisympäristö ja muuntuva oppimisen tila. Muuntuva oppimisentila kuvattiin kehitetyn tilakonsepti-idean avulla. Tilakonseptissa on vahvasti läsnä käyttäjäkeskeisyys. Konseptissa huomioitiin vuorovaikutuskulttuurin lisääminen, toimintatapojen muutosten ja uudenlaisten pedagogisten ratkaisujen hyödyntäminen.

Kehittämistyötä kuvataan usein prosessina, jossa eri vaiheet seuraavat toisiaan. Yksinkertaisimmillaan muutosprosessi etenee: **suunnittelu – toteutus – arviointi** prosessina. Ojasalo ym. (2014, 22–24) pilkkovat tutkimuksellisen kehittämistyön prosessin tarkempiin osiin seuraavasti (kuvio 17).



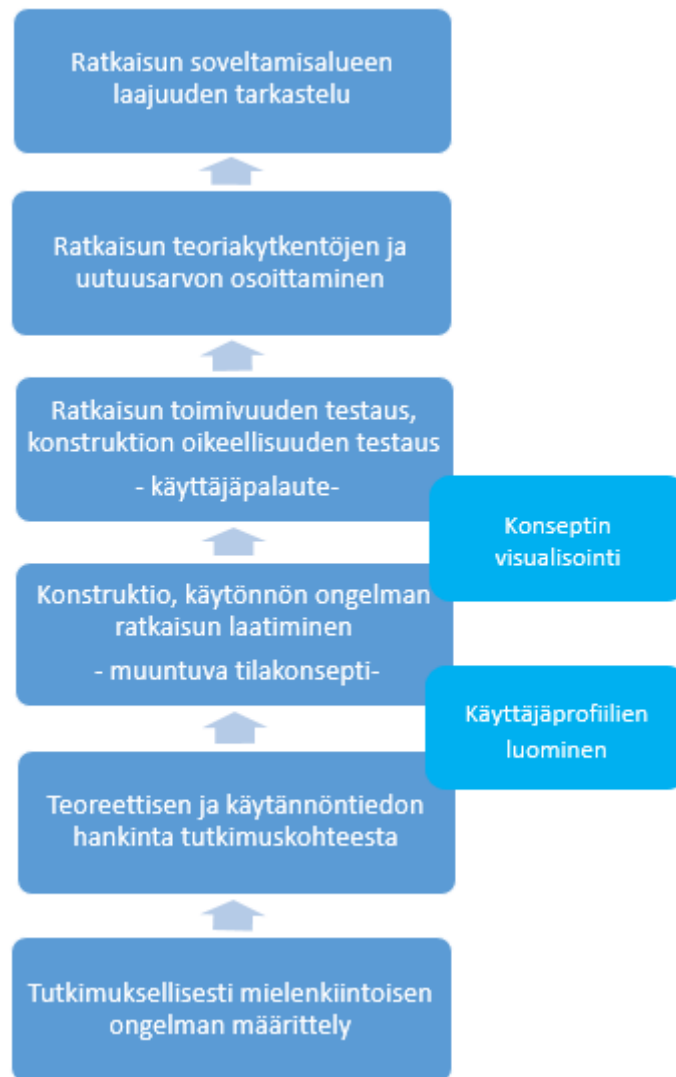
Kuvio 17. Tutkimuksellisen kehittämistyön prosessi. Mukailten (Ojasalo ym. 2014, 24.)

Lähestymistavan valinta

Ennen varsinaisen tutkimusmenetelmän valintaa on Ojasalo ym. (2014, 36) mukaan syytä miettiä, millaisella lähestymistavalla kehittämistyötä viedään eteenpäin. Tämän kehittämistyön lähestymistavaksi valittiin kaksi lähestymistapaa: konstrukttiivinen tutkimus sekä käyttäjäkeskeinen suunnittelu, jotka itsessään eivät ole tutkimusmenetelmiä tai tekniikoita vaan toimivat tavoitteina kehittämistyön suunnittelussa ja helpottavat tutkimuksellisuuden liittämistä kehittämistyöhön.

Tavoiltaan konstruktivistista tutkimusta ja käyttäjäkeskeistä suunnittelua voidaan pitää lähellä toisiaan. Konstruktivisessa tutkimuksessa tavoitteena on jonkin käytännön ongelman ratkaisu luomalla uusi konstruktio eli konkreettinen tuotos. Konkreettinen tuotos voi olla esimerkiksi malli, menetelmä tai suunnitelma. Tässä opinnäytetyössä konstruktio oli tilakonsepti. Konstruktiviselle tutkimukselle oleellista on se, että työn kehittäjä on myös organisaation muutosagentti, sillä osallistamalla kehittämistyöhön hänen rooli vaikuttaa vahvasti kohdeympäristössä. Käyttäjäkeskeisen suunnittelun tärkein ominaispiirre on eri käyttäjien aktiivinen osallistaminen kehittämistyöhön. Molemmille lähestymistavoille ominaista on, että ne pyrkivät luomaan käyttökelpoisia tulevaisuuden käytännönratkaisuja. (Ojasalo ym. 37–38, 68.)

Seuraavassa on kuvattu miten konstrukttiivinen tutkimusprosessi etenee alhaalta ylös (kuvio 18). Prosessikuvaukseen on liitetty niitä osia käyttäjäkeskeisestä suunnittelu-prosessista, jotka ovat oleellisia käyttäjäymmärryksen muodostamiselle sekä mallin-
nuksen visualisoinnille.



Kuvio 18. Konstruktiivinen tutkimusprosessi

Tässä opinnäytetyössä tavoitteena oli luoda ideaalimalli muuntuvan oppimistilan konseptitason suunnitelmasta ja se tavoite saavutettiin. Konseptiratkaisun fyysisen toimivuuden käyttöttestaus- ja konkreettinen tilarakentaminen rajattiin opinnäytetyön ulkopuolella, mutta ne voivat toimia mahdollisina jatkotutkimusaiheina. Opinnäytetyön konseptin rakentamisessa saavutettiin tavoiteltu taso niin, että sitä voitiin konseptitason suunnitelmana testata käyttäjillä visuaalista mallinnusta hyödyntäen. Tarkempien suunnitelmien, kalustekartoitusten, kustannusbudjetoinnin sekä työpöjien ja kalustusten jälkeen konsepti on mahdollista toteuttaa käytännössä, hyödyntäen käyttäjakeskeisen suunnittelun tuloksia.

5.2 Tutkimusmenetelmät

Tutkimuskirjallisuus jakaa tutkimusmenetelmät laadullisiin (kvalitatiivisiin) ja määrällisiin (kvantitatiivisiin) menetelmiin (Kananen 2010, 36; 74). Kehittämistyössä hyödynnetään useampaa menetelmiä, joiden avulla saadaan aikaiseksi erilaisia näkökulmia ja ideoita. Kysymys kvantitatiivisen ja kvalitatiivisen tutkimuksen eroista ei Ojasalon ym. (2014, 40) mielestä nouse erityisen oleelliseksi kehittämistyössä, sillä näkökulmien muodostamiseen voidaan hyödyntää niin haastatteluja, kyselyjä, havainnointia, dokumenttianalyysejä ja benchmarkingia. Menetelmän luokittelua tärkeämpää on pohtia millaista tietoa tarvitaan ja mihin tarkoitukseen sitä aiotaan käyttää. On kuitenkin suotavaa käyttää muutamaa menetelmää rinnakkain, koska ne täydentävät toisiaan ja kehittämistyön ratkaisuihin saadaan näin varmuutta. (Mt.) Kananen (2012, 92) kuitenkin jatkaa, että laadullista tutkimusta tarvitaan osittain kaikissa kehittämistyön vaiheissa: lähtötilanteen kartoittamisessa, tutkimusongelman määrittelyssä, kehittämishankkeen tulosten ja tavoitteiden arvioinnissa, kehittämisilmiöön perehtymisessä sekä teoreettisen viitekehyksen laadinnassa. Laadulliset tutkimusmenetelmät voidaan jakaa myös tiedonkeruu- ja analyysimenetelmiin. (Mt.)

Haastattelu

Ojasalon ym. (2004, 76) mukaan kehittämisprosessin alkupäässä korostuvat tutkimusmenetelmät, joiden avulla pyritään käyttötilanteiden syvälliseen ymmärrykseen ja käyttäjävaatimusten määrittelyyn. Tässä työssä tutkimuksen lähtötilanteen kartoittamiseksi, tutkimusmenetelmäksi valittiin yksilöhaastattelu toteutettu teemahaastattelu ja kohderyhmäksi valittiin korkeakouluopettajat. Lähtötilanteessa haastatteluiden ulkopuolelle rajattiin korkeakoulun opiskelijat. Korkeakouluopettajien valinta haastateltaviksi oli perusteltu, koska opinnäytetyön lähtötilanteessa haluttiin lisätä tietämystä oppimisen ymmärryksestä sekä muodostaa näkemys opettajien oppimisympäristökäsityksistä.

Haastattelun ideaa voidaan Eskolan ja Suorannan (1998, 86) mukaan pitää varsin yksinkertaisena ja järkevänä menetelmänä. Haastattelu sopii erityisesti tilanteisiin, kun ihmisen toiminnasta, ajatuksista ja motiiveista halutaan tietää enemmän. Perinte-

sestä kysymys – vastaus haastatteluista on viime vuosina siirrytty yhä enemmän keskustelemaan haastattelutyylisiin, jolloin vuorovaikutuksellisessa tilanteesta sekä haastattelija, että haastateltavat vaikuttavat toisiinsa. Haastattelu on aina myös yksilöllinen tilanne, jolloin fyysisten, sosiaalisten ja kommunikaatioon liittyvien seikkojen voidaan katsoa vaikuttavan haastattelutilanteeseen. (Mt.)

Haastattelutyylit voidaan karkeasti jaotella neljään haastattelutyyppiin, riippuen haastattelun kysymysten asettelusta ja haastateltavien määrästä. Strukturoidussa haastattelussa kysymysten muotoilu ja järjestys on kaikille sama ja vastausvaihtoehdot ovat ennalta määritelty. Puolistrukturoitu haastattelu eroaa edellisestä siten, että haastattelun vastausvaihtoehtoja ei ole määritelty vaan haastateltava vastaa omin sanoin. Kolmas haastattelutyyppi on teemahaastattelu, jossa haastateltava on ennalta määritelty haastattelun aihepiirit ja teema-alueet, sitä vastoin kysymysten tarkka muoto ja järjestys voi vaihdella eri haastateltavien välillä. Neljänneksi voidaan puhua avoimesta haastattelusta, joka muistuttaa kaikista eniten normaalia keskustelua ja eri haastateltavien kanssa ei välttämättä keskustella samoista aiheista. (Eskola & Suoranta 1998, 87.)

Teemahaastattelun käyttö on ollut yleistä suomalaisissa tutkimuksissa viime vuosina ja se on Kanasen (2010, 53) mukaan yleisin kvantitatiivisen tutkimuksen tiedonkeruumenetelmistä. Käytön suosiota puoltaa Eskolan ja Suorannan (1998, 88) mielestä kaksi seikkaa: ensinnäkin teemahaastattelu on muodoltaan avoin, jolloin haastateltava pääsee puhumaan varsin vapaamuotoisesti ja kerätyn materiaalin voidaan katsoa edustavan vastaajien puhetta itsessään. Toiseksi teemahaastatteluun tarkasti valitut teemat takaavat sen, että jokaisen haastateltavan kanssa puhutaan edes jossain määrin samoista asioista. Lisäksi teemat muodostavat konkreettisen kehikon tutkimusongelman ympärille, jolloin haastatteluaineistoa voidaan lähestyä jäsennellymin analyysivaiheessa. (Mt.)

Käyttäjäpalaute ja havainnointi

Ojasalon ym. (2014, 68) mukaan konstruktiiivisessa tutkimuksessa korostuu tarve ymmärtää käyttäjien tarpeet syvällisesti. Opinnäytetyön lähtötilanteen haastattelukartoituksen jälkeen rinnalle lisättiin myös käyttäjäpalautteen kerääminen. Käyttäjäpa-

lautteen kerääminen toteutettiin simuloituna käyttötilanteena laboratorio olosuhteissa ja palauteen keräämisessä ja havainnoinnissa hyödynnettiin silmänliiketekniikkaa. Käyttäjäpalautetilanteessa hyödynnettiin myös ääneen ajattelua, jossa korostuu aktiivinen kommentointi sekä samalla testattavan ilmeitä, liikkeitä ja huomioita havainnoitiin. Käyttäjakeskeiseen suunnitteluprosessiin kuuluu vahvasti käyttötilanteen ymmärrys sekä määrittely asiakasymmärryksen luomiseksi, joten haastattelu ja käyttäjäpalautteeseen perustuen luotiin 4 erilaista käyttäjäpersoonaa. Eri käyttäjäryhmien tarpeiden tunnistaminen auttoi tilakonseptin kehittämisessä ja käyttäjän toiminnan ja tarpeiden havainnoinnissa.

Havainnointi on Kanasen (2012, 93) mukaan laadullisessa tutkimuksessa tärkeä menetelmä teemahaastattelujen ja erilaisten dokumenttien rinnalla. Havainnoinnin avulla voidaan saada tietoa esimerkiksi siitä, miten ihmiset käyttäytyvät tietyissä tilanteissa, luonnollisessa toimintaympäristössä ja havainnoinnin käyttö on toimiva menetelmä myös silloin, jos ilmiöstä on vain vähän tietoa (mts., 94).

Havainnointi menetelmänä sopii hyvin tutkimuksellisiin kehittämistehtäviin. Havainnointi soveltuu käytettäväksi myös silloin, kun kehittämiskohteena ovat esineet, kuvat tai ympäristö. Havainnointi soveltuu joko itsenäiseksi tiedonkeruumenetelmäksi, mutta useimmiten sitä käytetään täydentämään muita menetelmiä kuten haastatteluja ja kyselyjä. Havaintoaineisto voidaan kerätä joko luonnollisessa ympäristössään – kontekstissa tai keinotekoisissa tilanteissa, niin kutsutuissa laboratorio-olosuhteissa. Koska aina aitojen tilanteiden havainnointi ei aina ole mahdollista, voidaan käyttää itsedokumentointimenetelmiä. Silloin tutkittavat tekevät ohjeistettuja tehtäviä esimerkiksi valokuvaamalla tai tekevät heille annettuja muita tehtäviä, joiden avulla tutkittavien ajatuksista, toiveista ja käyttäytymisestä kerätään tietoja. (Ojasalo ym. 2014, 114 -115.)

Havainnointia voidaan tehdä erilaisilla menetelmillä. Suorassa havainnoinnissa havainnoitsija seuraa ilmiöön liittyviä tapahtumia paikan päällä, niin että havainnointi voidaan huomata. Piilohavainnoinnissa havainnoitavat eivät ole tietoisia havainnointitilanteesta. Havainnointimuodon valinta riippuu paljon siitä, onko tutkittavan ilmiön kannalta oleellista ihmisten mahdollinen käytöksen muutos tiedostetussa havain-

nointitilanteessa. (Kananen 2012, 95.) Ojasalon ym. (2014, 115) mukaan tutkimuksellisesti kehittämistyössä havainnoijan roolin piilottelua ei pidetä nykyisin suotavana sillä havainnoija voi esiintyä organisaatiossa monin eri tavoin. Havainnoin ääripäihin lukeutuu: täysin passiivinen havainnoija, joka ei osallistu laisinkaan kehitettävän organisaation toimintaan ja aktiivinen konsultti, joka kehittää organisaatiota. Kehittämistyössä havainnoijalle sopivin rooli on jotain näiden ääripäiden välimaastosta. (Mt.)

Tässä opinnäytetyössä havainnointia hyödynnettiin aineiston keruussa siten, että käyttäjäpalautteen keräämisen yhteydessä, oppimistilan kohderyhmään kuuluvalla käyttäjällä oli mahdollisuus arvioida konsepti-idean käytettävyyttä sekä käyttäjäkokemusta visualisoitujen konseptikuvien avulla. Samalla kun testattava arvioi näkemäänsä ja ajatteli sitä ääneen, hänen toimintaansa piilohavainnoitiin mahdollisten ristiriitaisten huomioiden vuoksi nähdyn ja puhutun välillä. Havainnoinnin tarkoitus oli käyttäjäpalautteen keruun yhteydessä kertoa muun muassa erilaisista käytettävyysongelmista ja käyttäjäkokemukseen vaikuttavista puutteista.

5.3 Kehittämistyön kulku, tutkimusaineiston hankinta ja analyysi

Opinnäytetyön käynnistyminen

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimi Jyväskylän ammattikorkeakoulu (myöh. JAMK). Opinnäytetyöprojekti käynnistyi loppusyksystä 2013, samoihin aikoihin, kun Jyväskylän ammattikorkeakoulussa käynnistyi hanke, jossa Haahtela kehitys Oy teki selvitystä korkeakoulun tulevaisuuden oppimis- ja työskentely-ympäristöistä, tilojen määrän optimointia ja konsultoi JAMK:n johtoa toimitilastrategian laadinnassa hanketuloksiin peilaten. Tilastrategian lähtökohtana oli JAMKissa käynnissä oleva opetus-suunnitelmien (OPS) samanaikainen uudistaminen. Uudistamisen avulla tavoiteltiin pedagogista uudistumista. Toimitilastrategiassa pyrittiin puolestaan kehittämään tilaympäristöä niin, että se vastaisi muuttuvan opettamisen ja oppimisen tarpeisiin myös taloudellisesti mielekkäällä tavalla. (Haahtela-kehitys 2014, 3.)

Elokuussa 2013 käynnistyneen hankkeen toimitilastrategiatyötä ohjasi Jyväskylän ammattikorkeakoulun johtoryhmä, ja lisäksi työtä ohjaamaan asetettiin erillinen projektiryhmä, jonka jäsenenä työni puolesta toimin hankkeen ajan. Hankkeen keskiöön asettuivat toimitilastrategia ja toimitilojen käytön tehokkuuden parantaminen, joka edellytti tilojen laajempaa yhteiskäyttöisyyttä. Koska painopiste muodostui tilojen määrän optimointiin, jäi vähemmälle huomiolle tilaympäristöjen käyttäjäkeskeinen kehittäminen - idea opinnäytetyölle oli syntynyt. Opinnäytetyön ideaa puolsi myös arjen tarve muuntuville oppimistiloille etenkin, kun JAMKin strategisessa linjauksessa painotettiin opiskelijälähtöisiä ja pedagogisesti toimivia ratkaisuja, joita haluttiin tulevaisuudessa vahvistaa entisestään. Lisäksi opinnäytetyön ideaan vaikutti opinnäytetyön oma kiinnostukseni oppimisympäristöajatteluun ja käyttäjäkeskeiseen tilasuunnitteluun.

Kehittämistyön kulku

Varsinainen opinnäytetyöprojekti käynnistyi tammikuussa 2014, jolloin toimeksiantajan kanssa määriteltiin tarkemmat tavoitteet opinnäytetyölle. Samalla tutkimuksen aihe täsmentyi. Helmikuussa 2014 haettiin Jyväskylän ammattikorkeakoulusta tutkimuslupa opinnäytetyöhön liittyviä tiedonkeruumenetelmiä varten. Tutkimusaiheen määrittelyn jälkeen rajattiin myös tutkimusongelmaa ja johdettiin ongelmasta nousevat tutkimuskysymykset. Samalla opinnäytetyön teoreettinen viitekehys alkoi muodostua oppimisympäristöjä käsittelevän kirjallisuuden ja aikaisemmin tehtyjen tutkimusten ympärille. Muun muassa Kuuskorven (2012) tulevaisuuden fyysinen oppimisympäristö, Savander-Rannen, Lindforsin, Lankisen ja Lintulan (2013) Kehittyvät oppimisympäristöt sekä Harrison ja Huttonin (2014) Design for the Changing Educational Landscape - teokset antoivat hyvän kuvan korkeakoulujen oppimisympäristöistä ja niiden kehittämistarpeista.

Tämän opinnäytetyön kehittämistyössä painotettiin tilasuunnittelun ja käyttäjäkeskeisen suunnittelun merkitystä, joten tietoperustaa täydennettiin molempia aiheita käsittelevällä aineistolla. Erityisesti käyttäjäkeskeinen suunnittelu ja käytettävyyden arviointi eivät olleet entuudestaan tuttuja, joten niihin tuli perehtyä erityisen tarkasti. Hyvinä perusteoksina toimivat Hyysalon (2009) Käyttäjä tuotekehityksessä, Jokelan (2010) Navigoi oikein käytettävyyden vesillä sekä Normanin (2004) Emotional Design - teokset.

Helmikuussa 2014 pohdittiin myös opinnäytetyön tiedonkeruumenetelmiä. Tämän opinnäytetyön tutkimusaiheiston hankinnassa päädyttiin kahteen eri menetelmään: teemahaastatteluun sekä käyttäjäpalautteen keräämiseen silmänliiketeknologiaa hyödyntäen. Käyttäjäpalautetta täydennettiin testauksen yhteydessä tapahtuneella havainnoinnilla.

Tutkimusaineiston hankinta - haastattelut

Opinnäytetyön alkutilanteen kartoitus toteutettiin henkilökohtaisena teemahaastatteluna. Haastattelut tehtiin maalisi- ja huhtikuun aikana 2014. Teemahaastattelun haastattelurunko muodostui teoreettisen viitekehyksen ympärille sekä opinnäytetyöntekijän omiin kokemuksiin ja havaintoihin perustuen. Alusta asti oli selvää, että työhön haluttiin sisällyttää korkeakouluopettajien näkökulma, joka usein eri koulutusorganisaatioihin kohdistuvissa tutkimuksissa jää vähemmälle huomiolle.

Tietoperustassa käsiteltiin laajasti oppimisympäristön vaikutuksia oppimiskokemukseen ja fyysisen oppimisympäristön vaikutuksia toiminnan kannalta. Tutkimuksissa vähemmän tuotiin esiin yksittäisen opettajan näkemys ja kokemus aiheesta. Sen vuoksi tässä opinnäytetyössä opettajilta haluttiin haastatteluteemojen avulla selvittää muun muassa: minkälaisia käsityksiä heillä oli oppimisympäristöistä, hyvästä oppimistilanteesta ja toimintaa tukevista tiloista, sekä mitä mieltä he olivat Jyväskylän ammattikorkeakoulun tiloista nykyisellään, ja miten tiloja tulisi kehittää. Lisäksi opettajilta haluttiin selvittää, minkälaisia muutosajureita he kokivat toimintatapojen yleiselle kehittämiselle tulevaisuudessa olevan ja mitä kokemuksia ja odotuksia heillä oli uudenlaisten pedagogisten tai muiden toimintamenetelmien käytöstä. Esihaastattelun avulla teemahaastattelun runkoa testattiin, ennen varsinaisia haastattelutilanteita. Teemahaastattelun runko on esitetty (liitteessä 1).

Kanasen (2012, 100) mukaan haastateltavat valitaan niin, että tutkittava ilmiö liittyy oleellisesti haastateltaviin. Koska tutkimuksen alkukartoituksen avulla pyrittiin selvittämään, minkälaisia käsityksiä ammattikorkeakouluopettajilla on nykyaikaisista oppimisympäristöistä, kohdistettiin haastateltavien valinta luonnollisesti opettajiin. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa puhutaan otoksen sijaan harkinnanvaraisesta näytteestä tai poiminnasta. Haastateltavia opettajia oli yhteensä 18 henkilöä ja tämä määrä

osoittautui riittäväksi, sillä analysoitaessa kerättyä tietoa se alkoi kylläntyä eli saavutti saturaationsa, mikä tarkoittaa sitä, etteivät uudet tapaukset tuottaneet tutkimusongelman kannalta oleellista tietoa. (Eskola & Suoranta 1998, 60.) Haastateltavat valikoituivat harkinnanvaraisena poiminta seuraavasti: liiketoimintayksikkö (4 haastattelua), teknologiayksikkö (4 haastattelua), ammatillinen opettajakorkeakoulu (4 haastattelua) ja kielikeskus (2 haastattelua).

Haastateltavien poiminnassa hyödynnettiin ammattikorkeakoulun henkilöhakua ja hakutoimintojen suodattamisominaisuuksia muun muassa eri yksiköiden välillä. Haastateltavien nimikkeet olivat joko lehtori tai yliopettaja ja heillä oli vaihteleva määrä kokemusvuosia opetustehtävistä. Haastateltavat olivat toimineet Jyväskylän ammattikorkeakoulussa opetustehtävissä reilun vuoden ja yli kymmenen vuoden välillä. Haastateltavat jakoutuivat puoliksi naisten ja miesten kesken.

Haastateltavista 9 henkilöä oli osallistunut syksyn 2013 strategiahankkeen yhteydessä järjestettyihin opetussuunnitelmauudistamisen (OPS) työpajoihin, ainakin kerran. Näin ollen voitiin katsoa, että kyseisillä henkilöillä oli mielenkiintoa uudenlaista opetussuunnitelmaa, uusia oppimisympäristöjä ja uudenlaista toimintaa kohtaan tai ainakin heidän tietämyksensä aihealueesta seminaariluentojen jälkeen voitiin olettaa lisääntyneen. Toisaalta haastateltavat, joilla ei ollut kokemusta OPS-uudistustyöskentelystä, saattoi olla samat tiedot aihealueesta, kuin osallistuneilla henkilöillä ja se teki haastattelutilanteista ja tuloksista mielenkiintoisen ja myös yllätyksellisen.

Haastatteluajankohdat sovittiin haastateltavien kanssa sähköpostitse. Haastateltavat oli helppo saada osallistumaan haastatteluihin, opettajien kiireisistä aikatauluista huolimatta. (Kananen 2012, 101) toteaaakin, että haastateltavat ovat yhteistyöhaluisempia kehittämistutkimuksessa, koska kehittämistyöllä on suoranaista vaikutusta heihin itseensä. Haastattelut tapahtuivat Jyväskylän ammattikorkeakoulun eri neuvottelutiloissa. Ojasalo ym. (2014, 108) korostavat haastateltavien informoinnin tärkeyttä luottamuksellisuuden, mutta myös tutkimusetiikan näkökulmasta. Haastattelun alussa haastateltaville kerrottiin, mihin haastattelu liittyy ja kuvattiin, millä perusteilla haastateltava oli valittu. Haastattelun alussa tiedusteltiin myös lupaa haastattelun äänittämiseksi, opinnäytetyöntekijän omaa käyttöä varten. Äänitys tapahtui iPadilla, hyödyntäen Recording Lite -ohjelmaa.

Haastattelut etenivät teemahaastatteluille tyypilliseen tapaan, kohtuullisen vapaa-
muotoisesti keskustellen, kuitenkin niin, että haastateltava huolehti kaikkien ennalta
suunniteltujen teema-alueiden läpikäymisen. Haastattelutilanteille oli varattu aikaa
puolitoista tuntia, vaikka suurin osa haastatteluista kesti noin tunnin. Haastatteluti-
lanteiden lopussa haastateltavalle esitettiin 12 kuvaa tilakorttien muodossa. Tilakor-
tit kuvasivat erilaisia tilalajeja, joita kampukselta voisi tulevaisuudessa löytyä (liite 2).
Tilakortit oli poimittu OPS-työpajatyöskentelystä. Tilakortissa oli tilalajin nimi sekä
kuva, joka kuvasi viitteellisesti tilalajia. Kuvan lisäksi muutama kuvaileva lause täy-
densi tilakorttia. Haastateltavaa pyydettiin, Pokeripelistä tutuilla panoksilla, panosta-
maan oman työn ja toiminnan kannalta mielekkäimmät tilalajit ja perustelemaan pa-
nostuksensa. Haastateltava sai käyttöönsä 10 kappaletta pokerimerkkejä, jotka olivat
kymmenen-arvoisia eli yhteispanostus pystyi olemaan 100 (kuvio 19).



Kuvio 19. Esimerkki tilalajien panostuksesta haastattelun yhteydessä

Haastattelun lopuksi haastateltavia kiitettiin pienellä makeisella haastatteluun käyte-
tystä ajasta ja vaivasta. Haastateltavan poistuttua haastattelumuistiinpanot täyden-
nettiin ja kirjoitettiin lyhyt tiivistelmä kyseisen haastattelun teemoista.

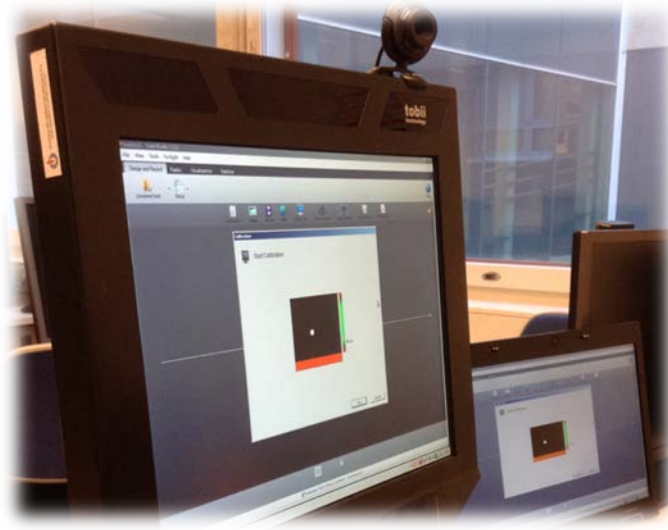
Tutkimusaineiston hankinta – käyttäjäpalautte ja havainnointi

Käyttäjäpalautteen keräämisellä haluttiin täydentää haastatteluvastauksia ja kon-
struktiivisen tutkimusprosessin mukaisesti ratkaisuesitysten toimivuuden testaus oli
oleellista. Suunnitteluratkaisujen arviointi ja testaus on myös käyttäjäkeskeisen suun-

nitteluprosessin oleellinen vaihe ratkaisuesityksen vahvuuksien ja heikkouksien toteamiseksi. Käyttäjäpalautteen kerääminen tehtiin joulukuun 2014 – tammikuun 2015 aikana. Hyysalon (2009, 166) mukaan vielä yhden testikäyttäjän arviot eivät kerro tuotteen käytettävyydestä juuri mitään, mutta yleensä kolmesta viiteen käyttäjä on jo hyvä ja luotettavuutta lisäävä määrä. Hyysalon käytettävyydentestauksen ohjeistuksen mukaisesti käyttäjäpalautteen antamiseen valittiin henkilöitä, jotka soveltuivat suunnitteilla olevan muuntuvan oppimistilan kohderyhmään mahdollisimman hyvin ja heiltä uskottiin saatavan kehittävää ja kriittistä palautetta konseptin edelleen kehittämistä varten.

Käyttäjäpalautteen antamiseen osallistui 6 henkilöä Jyväskylän ammattikorkeakoulun opettajista ja opiskelijoista. Käyttäjätestaukseen osallistuneista 3 henkilöä oli korkeakoulun opettajia ja he edustivat hyvinvointi-, teknologia ja liiketalousyksikköä sekä 3 korkeakoulun opiskelijaa hyvinvointi- ja liiketalousyksiköistä. Käyttäjätestin ulkopuolelle rajattiin oppimistilan satunnaiset käyttäjäryhmät ja heidän toiminnalliset tarpeet, kuten siivoushenkilöstö. Käyttäjäpalautteen keräämisen yhteydessä tehtiin myös havainnointia käyttäjätestaukseen osallistuneille henkilöille. Käyttäjäpalautteen keräämiseen, loppukeskustelut mukaan lukien, aikaa kului noin tunti testaukseen osallistuneesta henkilöstä riippuen.

Konseptin käytettävyyden arvioinnissa hyödynnettiin silmänliikeanalyysi-teknologiaa, joka toi työhön myös uutuusarvon, sillä sen käyttö tilasuunnittelussa ei ole kovin yleistä. Silmänliikeanalyysi toteutettiin Tobii-teknologiaohjelmaa hyödyntäen. Tobii eye tracker -silmänliikelaitteisto perustui infrapunakameroihin, jotka seurasivat ja tallensivat testaajan silmänliikkeitä kuvaruudulla. Uusimmat silmänliikelaitteistot hyödyntävät silmänliikelaseja, joka mahdollistaa testihenkilön liikkumisen vapaasti ja kuvatallentamisen samanaikaisesti. Tässä testauksessa käytössä oleva testauslaitteisto edusti vanhempaa Tobii-tekniikka ja se sijaitsi kiinteästi Jyväskylän ammattikorkeakoulun erään laboratoriotilan tietokoneella. Tietokoneen näytön ympäryys oli varusteltu infrapunakameroin, jotka kalibroituina jokaiselle testikäyttäjälle tallensivat testaajan silmänliikkeet tietokoneen näytöllä esitetyistä konseptikuvista (kuvio 20). Ohjelmisto kirjasi ylös testaajan silmänliikepolut ja katsekohdistukset. Web-kamera puolestaan tallensi käyttäjän eleet sekä kommentit.



Kuvio 20. Silmänliikeanalyysilaitteisto

Silmänliikkeitä tutkimalla saadaan mielipiteiden sijaan oikeaa tietoa siitä, mitä ihmiset ajattelevat näkemästään. Testihenkilöille esitettiin muuntuvan oppimistilan tilakonsepti visualisoituina kuvina Power Point esityksen muodossa. Ennen havainnointitilanteen alkua, testihenkilölle kuvattiin konseptin taustat ja tavoite, johon osallistavalla tilakonseptilla pyrittiin. Testihenkilöä kehoitettiin ajattelemaan näkemäänsä ja kokemaansa ääneen, joka on tärkeä osa kokonaisuutta silmänliikeanalyysissä. Testauksen aikana testikäyttäjä sai vaihtaa kuvia eteen- ja taaksepäin omaehtoiseen tahtiin. Vaihtoehtona olisi ollut näyttää tiettyjä kuvia ennalta määritelty aika, mutta konseptitestauksen tässä vaiheessa se ei ollut oleellista.

Niin sanottujen pohjapiirroskuvien lisäksi, testaukseen osallistuva näki konseptia esittävien kuvien välissä myös todellisia valokuvia, joiden tarkoituksena oli havainnollistaa erilaisia tunnelmia ja kalusteideoita, joita esitettyyn konsepti-ideaan voisi liittyä. Testauksen jälkeen testikäyttäjältä kysyttiin myös muutamia kysymyksiä toiminnallisuuden ja tunnelmiin liittyen, joiden tarkoituksena oli tukea saatuja tuloksia. Samalla kun testattava katseli kuvia ja kommentoi niitä ääneen, havainnoitiin testiin osallistuneen henkilön tuntemuksien aiheuttamia reaktioita, kasvojen ilmeitä sekä katseen tarkennuksia. Havainnot kirjattiin testitilanteen aikana ylös ja silmänliikeanalyysin yhteydessä ylös kirjattuja havaintoja verrattiin web-kameran tallenteseen.

Ennen varsinaista käyttäjäpalautteen keräämistilannetta, testi valmisteltiin siten, että testilaitteisto käynnistettiin sekä varmistettiin sen toimivuus ja testitila järjesteltiin. Ennen valittujen koehenkilöiden testejä, tehtiin myös pilottitesti eli käyttäjäpalautteen keruu kahdella koehenkilöllä.

Tutkimusaineiston analyysi

Aineiston analysoinnin tarkoituksena laadullisessa tutkimuksessa on luoda aineistoon selkeyttä ja sen avulla pyritään tiivistämään aineistosta oleellisin informaatio. Aineistoa voidaan analysoida monella tapaa, kuten tyyppittelemällä ja teemoittelemalla tai hyödyntämällä diskursiivisia tai keskusteluanalyysimenetelmiä. Pitäytyminen haastatteluvastausten kuvailussa ei ole vielä aineiston analyysiä, mutta keskittymällä analysoinnissa muun muassa aineiston eroihin ja moninaisuuteen, saadaan aineistolähtöistä analyysiä aikaiseksi. (Eskola & Suoranta 1998, 138–140, 160; Kananen 2010, 61).

Haastattelut

Tämän opinnäytetyön aineiston käsittelyn ensimmäisessä vaiheessa teemahaastattelut litteroitiin eli kirjoitettiin auki ja tallennettiin tekstimuotoon jokaisen haastattelupäivän päätteeksi. Litteroinnin tasona käytettiin pääasiassa yleiskieltä, joka on melko karkea taso, mutta se huomioi lauseen ytimen tiivistetyssä muodossa (Kananen 2012, 109). Osa aineistosta litteroitiin sanatarkasti, mutta niissä ei huomioinut äänenpainoja tai mietintätauvoja. Tämän jälkeen teksti eroteltiin samaa käsitteleviin aihekokonaisuuksiin ja luokiteltiin haastatteluteemojen mukaan. Syntynyt aineisto luettiin useampaan kertaan ja käytiin läpi systemaattisesti.

Aineiston koodauksessa käytettiin pääasiassa aineistolähtöistä analysointitapaa.

Tässä vaiheessa erilaiset piirroskuviot ja värikoodit auttoivat opinnäytetyöntekijää hahmottamaan aihekokonaisuuksien yhteyksiä ja eroavaisuuksia toisiinsa nähden. Apuna analysoinnissa käytettiin myös teorialähtöistä analysointitapaa, jolloin haastatteluaineistosta löytyneitä asioita yhdistettiin teoriasta löytyneisiin ilmiöihin. Eskolan ja Suorannan (1998, 153) mukaan jo itsessään teemahaastattelun avulla kerätty aineisto muodostaa osittain teorialähtöisen analysointitavan, sillä teemahaastattelurungon muodostamisessa on käytetty aikaisemmin tehdyistä tutkimuksista ja kirjallisuudesta noussutta teorian tietoa.

Haastattelujen analysoinnissa käytettiin, myös määrälliselle tutkimukselle tyypillisiä tilastollisia menetelmiä. Haastattelun yhteydessä haastateltavat jakoivat panoksia oman työn kannalta tärkeäksi koetuille tilalajeille. Näitä panostuksia hyödyntämällä, tilalajit oli mahdollista lajitella sijaluvun mukaiseen järjestykseen yksiköittäin sekä laskea panostetuista tilalajeista keskiarvot sekä keskihajonta kaikkien vastaajien kesken.

Käytettävyydestaokset

Tobii teknologia silmänliikelaiteistoon kuului Tobii Studio-ohjelma, joka valitettavasti testausajankohtana teknisen vian vuoksi ei ollut kaikilta osin hyödynnettävissä. Tobii Studio-ohjelman avulla olisi ollut mahdollista saada visuaalisia analyysidiagrammeja testattavan silmänliikeliikkeistä. Tällä kertaa silmänliikkeenalyysin tulokset analysoitiin manuaalisesti silmänliikkeiden katsepolkujen ja niin sanottujen heat map pisteiden avulla. Heat map pisteet näyttivät ne katseen kohdat ja kestot, joissa testaajan katse oli ollut tiheimmillään. Mitä suurempi punainen katsepiste oli, sitä intensiivisempi testaajan katse oli ollut. Pelkkä silmänliikelaiteiston tallenne ei kertonut koko totuutta, vaan testattavien puhe, ilmeet ja havainnot olivat yhtä tärkeässä osassa konseptin käytettävyyden analysoinnissa.

Opinnäytetyön tutkimusaineiston kokonaisanalysoinnin avulla pyrittiin löytämään vastauksia opinnäytetyön tutkimusongelmaan: minkälaisista tekijöistä korkeakouluopettajat kuvaavat laadukkaan, muuntojoustavan sekä viihtyvyyttä lisäävän oppimisympäristön ja oppimistilan muodostuvan sekä miten fyysiset tilat voivat tukea toimintaa nykyistä paremmin. Aineistoanalyysin, havainnoinnin ja teoreettisen viitekehysten avulla kehitettiin muuntuvan oppimistilan tilakonsepti, joka oli tämän opinnäytetyön konkreettinen tuotos. Konseptin rakentamisessa hyödynnettyjä tutkimustuloksia on esitetty seuraavassa luvussa.

6 Kehittämistyön tulokset

Käyttäjäkeskeisen ja vuorovaikutteisen suunnitteluprosessin alussa on tärkeää ymmärtää käyttötilanne ja määrittellä käyttäjävaatimukset. Tässä luvussa tarkastellaan

kehittämistyön tuloksia teemahaastattelun pohjalta. Tuloksia havainnollistetaan kuvioin ja sitaatein, jotka ovat litteroituja keskustelupätkiä teemahaastatteluista. Tuloksissa kuvataan myös käyttäjäkeskeisen suunnittelun tärkeä elementti, käyttäjäpersoon, joka on fiktiivisesti muodostettu kuvaus käyttäjäryhmän edustajasta. Luvun lopussa kuvataan opinnäytetyön konkreettinen kehittämistulos – muuntuvan opetus-tilan tilakonsepti Citi ja suunnitteluratkaisun käyttäjäarviot sekä esitetään arvio opinnäytetyön tulosten luotettavuudesta.

6.1 Haastattelut

Haastatteluteemat käsittelivät viittä pääteemaa, jotka on kuvattu taulukossa 5. Haastattelutulosten tarkempi sisältö on avattu seuraavissa alaluvuissa.

Taulukko 5. Haastatteluteemat

KÄSITYKSET	Oppimisympäristöajattelu
TOIMINTA	Hyvä oppimistilanne ja sen muutokset
TILAT	Oppimisen tilat nyt ja tulevaisuudessa
MUUTOSAJURIT	Toimintatapojen muutosajurit
KOKEMUKSET/ODOTUKSET	Odotukset uusien pedagogisten ja opetusteknologisten ratkaisujen käytölle

6.1.1 Oppimisympäristöt

Opinnäytetyössä haluttiin selvittää, miten ammattikorkeakoulun opettajat näkivät oppimisympäristöt ja mistä elementeistä heidän mielestään hyvä oppimistilanne syntyy. Haastatteluiden perusteella opettajat näkivät oppimisympäristön jokseenkin eri tavoin painottaen joko fyysisen tilan merkitystä tai korostaen lisäksi psyykkisen ja sosiaalisen tilan merkityksellisyyttä (kuvio 21).



Kuvio 21. Oppimisympäristökäsitysten näkemysjakauma

Noin kolmannes haastateltavista (7/18) näki oppimisympäristön Piispasen (2008, 71) väitöstutkimuksessa mainitun suppean luokittelun mukaisesti. Tällöin oppimisympäristö miellettiin fyysiseksi tilaksi, joka oli rakennettu opetustilannetta varten. Tila koettiin ylhäältä annetuksi, eikä siihen voinut itse juuri vaikuttaa. Fyysinen tila miellettiin niin sanottuihin formaaleihin tilalajeihin: luokahuoneisiin, auditorioihin ja laboratoriotiloihin. Tilassa tapahtuvaa toimintaa kuvattiin suppeassa oppimisympäristökäsityksessä usein opettajakeskeiseksi.

No mulle tulee mieleen oppimisympäristöstä nää fyysiset tilat ja fasilitteetti. Meillä oppimisympäristöt ovat kortilla ja meillä tilat on täyskäytössä. En välttämättä saakaan sellaista oppimisympäristöä käyttöön, kun tarvitsisin. (Haastateltava 15, 2014.)

Eikös se oppimisympäristö ole oppimistilannetta varten rakennettu ympäristö, jossa on siihen rakennetut elementit. Voihan se toki olla nykyään jo virtuaalitalakin, mutta riippuu paljon sisällöstä. (Haastateltava 7, 2014.)

Oppimisympäristöissä täällä tarvitaan perusluokkatiloja, jotka ovat tarpeeksi isoja, ja sellaisia tiloja joissa perustekniikka toimisi. (Haastateltava 13, 2014.)

Noin kaksi kolmannesta haastateltavista (11/18) kuvasivat oppimisympäristön fyysisten tilojen lisäksi tarkoittavan myös muuta. Fyysisten tilojen rinnalla oppimisympä-

ristö koettiin laajaksi kokonaisuudeksi, johon oleellisesti liittyivät myös erilaiset oppimisen tunnetilat, yhteisö, erilaiset vuorovaikutustilanteet niin fyysisesti kuin virtuaalisesti. Lisäksi esiin tuotiin vahva epämuodollisten tilojen ja kohtaamisen merkitys. Kolme vastaajista mainitsi laajassa oppimisympäristökäsityksessä myös oppimaiseman, samaan tapaan kuin Harris ja Hutton (2014, 256) kuvasivat oppimaiseman elementit omassa kirjassaan.

Oppimisympäristö voi olla mikä tahansa ympäristö, jossa oppimista tapahtuu. Se voi olla ulkoilma, luokka, verkkoympäristö, jäähalli. Se ei sido mihinkään. (Haastateltava 9, 2014.)

Meidän pitäisi alkaa puhumaan oppimaisemasta. Se hyvin kuvaa sitä kaikkea mitä oppimisen ympärille liittyy. Se on kaikkea sitä missä opiskelijan oppimista tapahtuu, kuten unia, junamatkustusta, työelämää, kahvihetkiä, kaikkia kohtaamisia, itseopiskelua, ihan kaikkea. (Haastateltava 4, 2014.)

Meidän opettajien tai millä nimellä meitä nyt haluaakaan kutsua, niin meidän pitäisi antaa opiskelijoille se pelikenttä missä pelata ja me ei itse olla pelintekijän roolissa vaan valmennetaan joukkue hyviin suorituksiin, kannustetaan ja autetaan pelitaktiikan luomisessa. Meidän pitäisi tulla ulos vielä enemmän sieltä pukukopista, sinne pelikentän laidalle. (Haastateltava 16, 2014.)

Haastateltavat jotka kokivat oppimisympäristön fyysisen tilan kautta, heidän oli vaikea mieltää kampuksen epämuodollisia kohtaamistiloja oppimisympäristöksi. Tilat koettiin ennemmin erillisiksi käytäviksi, ravintoloiksi ja kirjastoiksi, joita pidettiin hyvin tärkeinä tukitilojen näkökulmasta, mutta ei mielletty oppimisen monipaikkaisiksi tiloiksi. Kirjaston merkitystä tiedonhankintapaikkana korostettiin kaikissa haastattelussa, vaikka sinne ei koettu juurikaan tarvetta viedä opetustilanteita.

Vähän vaikeeta sinne (kirjastoon) on mennä opettamaan, kun siellä on oltava hiljaa (Haastateltava 15, 2014).

Toiset haastateltavista kokivat, että kirjaston asemaa pitäisi vahvistaa ja toimintakultuuria uudistaa niin, että kirjastoihin tulisi oikeanlaista tekemistä.

Nuo kirjastot pitäisi ehdottomasti saada sellaisiksi oppimiskeskuksiksi, joissa voisi tarvittaessa jutella, tehdä tiedonhankintaa ja vetäytyä hiljaisiin hommiin...mutta kahvia olisi oltava tarjolla. Ne eivät saa näivettyä vanhaan muottiin. (Haastateltava 6, 2014.)

6.1.2 Hyvä oppimistilanne

Teemahaastattelussa haastateltavia pyydettiin kertomaan, miten he opettajina kokivat oppimisen tulevaisuudessa muuttuvan ja minkälaisista elementeistä heidän mielestään syntyi hyvä oppimistilanne.

Useat haastateltavista korostivat, että perusidea oppimisesta ei muutu, vaikka oppimistilanteet muuntuvat yhä sirpaleisemmiksi. Tietoa haetaan yhä moninaisimmista lähteistä, jolloin korkeakoulut ovat vain yksi lähde muiden joukossa. Monessa haastattelussa korostettiin myös, että tulevaisuudessa hyvät oppimistilanteet nousevat yhä enemmän työelämätarpeista. Lähes kaikissa haastatteluvastauksissa korostui tavalla tai toisella pyrkimys tasavertaiseen kohtaamistilanteeseen opiskelijoiden kanssa, ja useat haastateltavista kokivat, että pystyivät laskeutumaan kohtaamisissa opiskelijoiden tasolle.

Ainoastaan muutama haastateltavista koki selkeän roolijaon opettajan ja opiskelijan välillä olevan tulevaisuudessa tärkeä. Näissä vastauksissa korostettiin opettajan auktoriteettista asemaa ja painotettiin, ettei ”kaveeraaminen” ollut tarpeellista oppimistilanteissa. Opettajan auktoriteettista asemaa käsittelevissä vastauksissa hyvän oppimistilanteen nähtiin syntyvän elementeissä, joissa opiskelijat ovat aktiivisesti läsnä ja opiskelijat oppivat sitä paremmin, mitä enemmän heitä opetetaan.

Yleisesti haastatteluissa tuotiin esiin, että tulevaisuudessa oppimistilanteet tulevat monimuotoistumaan ja nykyisen kaltainen vastakkaisasettelu eri opetusmenetelmien ja tilojen väliltä tulee vähenemään. Suurimmat muutokset tultaisiin näkemään toimintakulttuurin puolella. Ryhmätoiminnan arveltiin lisääntyvän, vaikka se ei tarkoittanut kaikissa yhtälöissä vain opetustilanteiden siirtymistä verkkoon. Haastateltavat, jotka näkivät hyvän oppimistilanteen muodostuvan opiskelijan valinnan vapaudesta, korostivat myös, että tulevaisuudessa opiskelijoiden tietoisuus omista oppimisvalmiuksista, oppimistavoista, oppimipaikoista ja oppimiselle soveltuvasta ajasta tulee lisääntymään. Tietoperusta ja muut tutkimukset (Wilson 1996, 5; Hyvönen ym. 2010, 10; Harrison & Hutton 2014, 256) tukivat tämän kaltaisia näkemyksiä tulevaisuuden oppimistilanteista.

Nykyinen opetus on perustunut suorittamiseen. Merkittävin muutos oppimistilanteissa tulee olemaan motivaatiotilan muutos, joka johtuu yhteisöllisessä prosessissa. Oppimisprosessin omistajuus siirtyy opiskelijoille kouluttajan, opettajan ja koulutusorganisaation puolelta. Valitettavasti oppimisprosessin omistajuutta ei JAMKissa vielä tunneta kunnolla. (Haastateltava 1, 2014.)

Musta mielekkäässä oppimistilanteessa olisi tärkeää nähdä, mitä se osaminen oikeasti on ja pitäisi nähdä, että muukin kuin tieteellinen osaaminen on yhtä arvokasta – ei se helppoa ole meille. (Haastateltava 16, 2014.)

Oppimistilanteisiin se henkilökohtaisuus tulee takaisin, ryhmässä oppiminen tulee lisääntymään. Ryhmätoiminta ei välttämättä tarkoita, että ihmiset ovat naamatusten. Joustavat oppimisratkaisut ja toisaalta yhteisöllisyyden kasvu ovat elinehtoja menestymiselle. (Haastateltava 4, 2014.)

Haastatteluissa opettajuuden mainittiin tulevaisuudessa muuntuvan enemmän valmentajuudeksi, joka ohjaa oikeiden asioiden äärelle perinteisen opettamiskäsityksen sijaan. Samalla kuitenkin oli havaittavissa, että uudenlaisen toimintakulttuurin opettelu voi toisille joskus olla vaikeaa. Silloin pidättäytyään mukavuusalueella ja helpposti verhoudutaan niin sanotun asiantuntijahupun taakse. Keskusteltaessa teemasta *hyvä oppimistilanne ja opettajan tulevaisuuden rooli* moni haastateltava toivoi selkeyttä pedagogiselle johtajuudelle ja sen myötä pedagogisten ratkaisumallien kehittämiselle sekä laadun varmistamiselle JAMKissa yhteisesti.

Kyllä se hyvä oppimistilanne on enemmän menossa siihen suuntaan, että opettaja on valmentaja se coutsi, joka sparraa opiskelijoita eteenpäin. Se ei ole enää sitä, että mä ylhäältä syötän sen kaiken tiedon valmiina. Käytetään sitä ammattikorkeakoulun peruseriaatetta, että sitä teoriaa pystyttäisiin soveltamaan käytäntöön ja opiskelijat oppisivat miten työkaluja käytetään, kun menevät työelämään. (Haastateltava 8, 2014.)

Turha pelko, että opettajalta loppuu työt. Ohjaus muuttaa muotoaan mutta ei tule tarpeettomaksi. (Haastateltava 4, 2014.)

Opettajan rooli muuttuu ja se on iso muutos. Opettaja onkin sen prosessin, oppimisen ja ohjaamisen asiantuntija, eikä sen substanssin asiantuntija. Ja se mitä tulee tapahtumaan ja mikä on hyvä, niin meihin opettajiin ja meidän autonomiaan tullaan puuttumaan ja samalla se on laadunvarmistusta. Musta se on tarpeellista. Samalla pitäisi myös selkeyttää tota pedagogista johtajuutta, kuka sen kehittämisestä on vastuussa meillä, minä en ainakaan tiedä. (Haastateltava 16, 2014.)

6.1.3 Oppimistilat nyt ja tulevaisuudessa

Opinnäytetyön yhtenä tavoitteena oli selvittää, minkälaisista tekijöistä korkeakouluopettajat kuvasivat laadukkaan ja muuntojoustavan oppimistilan muodostuvan sekä miten fyysiset tilat voivat tukea toimintaa nykyistä paremmin. Tiloja käsittelevän teeman yhteydessä haastateltavilta tiedusteltiin myös, miten he kokivat Jyväskylän ammattikorkeakoulun tilat nykyisellään ja miten he toivovat niitä kehitettävän.

Kaikki haastateltavat kokivat, että oppilaitoksen merkitys opetuspaikkana tulee muuttamaan muotoaan jo lähitulevaisuudessa. Arveltiin, että suurin osa oppimisesta tulee tapahtumaan työelämässä, hankkeissa, projekteissa ja erilaisissa virtuaaliympäristöissä. Tulevaisuuden oppilaitosrakennukset nähtiin paikkoina, joissa ihmisten kohtaaminen ja verkostoituminen tulevat olemaan merkityksellistä.

Nykytilanne

JAMKin tilat nykyisellään koettiin fyysisten seinäpintojen ja kalustuksen suhteen koulumaisiksi, kolkoiksi ja osittain jopa ankeiksi kampusrakennuksesta riippumatta. Lähes jokainen haastateltavista painotti, että tilat eivät herätä innostusta. Merkille pantavaa oli, että kaikki kahdeksantoista haastateltavaa, riippumatta iästä, sukupuolesta tai yksiköstä, toivoivat lisää viihtyvyyttä ja visuaalisia elementtejä nykyisiin tiloihin.

Tilojen viihtyvyys ei ole kummoinen. Tyhjät ja ankeat käyttävät työntävät kalseudellaan pois. (Haastateltava 2, 2014.)

Tykkään vanhoista rakennuksista mutta Rajakadun tilat ovat auttamattomasti vanhanaikaiset nykyisiin tarpeisiin. Tilat ovat niin klassisia ja tukevat koulumaisuutta ja perinteistä oppimista. Tulevaisuudessa pitäisi suunnitella sellaisia tiloja, jotka eivät liittyisi millään tavalla koulunpitoon ja niitä suunnittelisi sellaiset ihmiset jotka eivät ole koulun kanssa missään tekemisissä, näin saataisiin uutta ajattelua peliin. (Haastateltava 16, 2014.)

Kyllähän se heti pisti silmään miten visuaalinen tila se D505 oli ja siellä oli vähän mietitty sisustusta, värejä ja luontoelementtejä. Kyllä mä uskon, että sillä on vaikutusta paljon myös oppimiseen. (Haastateltava 3, 2014.)

Voi kun saataisiin vähän värejä, vehreyttä ja pehmeitä elementtejä lisää. Toiminnallisuuden lisäksi näissä tiloissa tulisi huomioida myös esteettisyys, värimaailma, taide ja kaikki. (Haastateltava 8, 2014.)

Lisäksi kampuksille toivottiin lisää kohtaamisen tiloja, joissa opiskelijoiden kanssa tapahtuva vuorovaikutus olisi spontaania. Tarve myös erilaisille pienryhmätyöskentelytiloille oli ilmeinen.

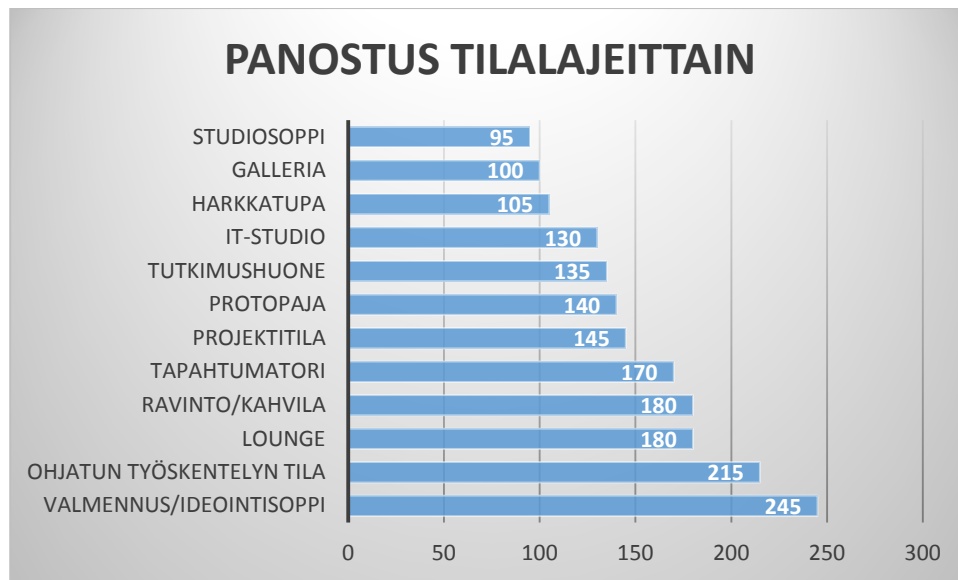
Kampukset eivät ole opiskelijalähtöisiä. Puuttuu mukava olohuone, jossa opiskelijat ja henkilökunta voisi sekoittua. Nykyisellään opettajat ovat suljettu ovien takana, johon opiskelijat varovasti tulevat, anteeksi pyydellen. (Haastateltava 6, 2014.)

Myös tilojen muuntojoustavuus nousi esiin useassa haastattelussa. Tilojen monimuotoisuus koettiin olevan kaiken a ja o. Kalusteiden kohdalla kaivattiin kalusteiden nopeaa siirtomahdollisuutta rinkiin, joka mahdollistaa sujuvan dialogin opiskelijoiden välillä. Nykyiset kalusteet koettiin raskaiksi sekä vanhanaikaisiksi ja tilat täysiksi, jolloin kalusteiden uudelleen asettelu oli hankalaa.

Haastattelujen perusteella oli nähtävissä tarve erilaisille tiloille opetustilojen rinnalla. Haastateltavat kokivat, että heidän työnsä voisi olla tuloksellisempaa, mikäli kampuksilla olisi erilaisia tiloja käytettävissä nykyistä monipuolisemmin. Näissä vastauksissa painotettiin luottamuksellisten keskustelujen, ohjauksen ja epämuodollisten kohtaamisten merkitystä erilaisine tilatarpeineen.

Tulevaisuus

Tulevaisuuden oppimistiloista keskusteltaessa opettajat panostivat eri tilalajeja kuvakorttien avulla siihen suuntaan, miten mielekkääksi kukin haastateltava koki eri tilalajit oman työnsä kannalta. Tilakorteista puuttui tarkoituksellisesti muuntuva luokkahuone, koska sen olemassa olon tärkeys oli jo tiedossa. Panostusten avulla pyrittiin löytämään ne muut kampuksen tilat, jotka opettajat kokivat mielekkäiksi oman työn kannalta ja joissa kohtaamisia ja oppimistilanteita voitaisiin luokkahuoneiden lisäksi järjestää. Panostusten avulla näiden tilojen keskinäinen sijoitus on havainnollistettu tilalajeittain (kuvio 22).



Kuvio 22. Tilalajien kokonaismielekkyyds opettajien panostuksen mukaisesti

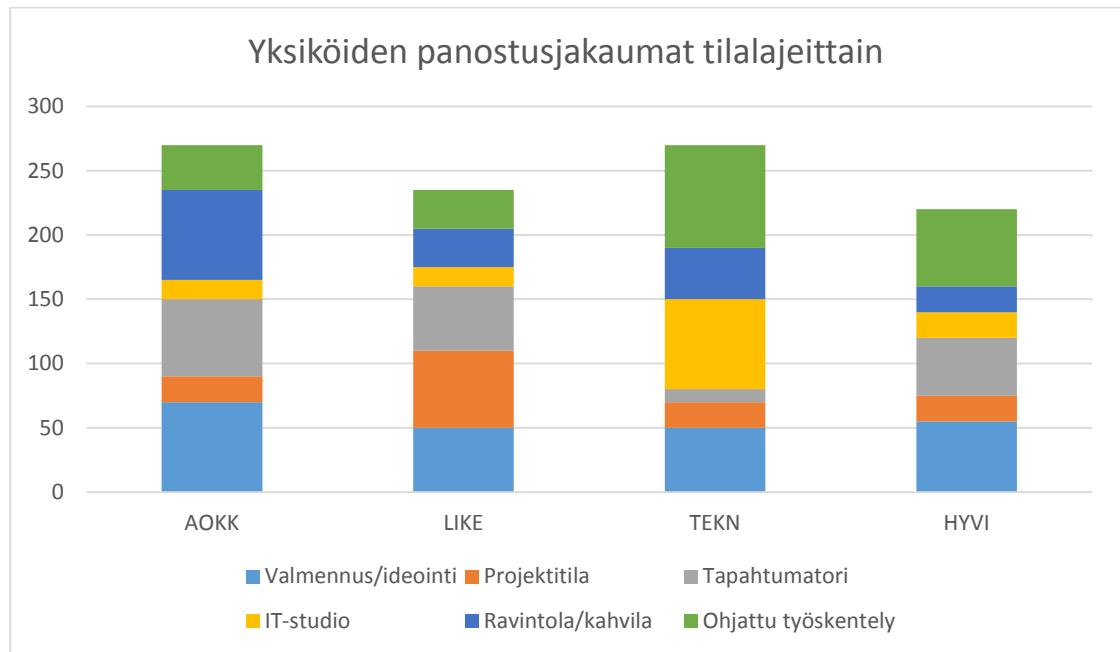
Mielekkäimmiksi eri tilalajeista nousivat kaikkien haastateltavien keskuudessa valmennus/ideointisoppityyppiset tilat (245 panosta) sekä tilat, jotka mahdollistivat ohjatus työskenelyn. Myös epämuodollisen kohtaamisen tilat: lounge, ravintola/kahvila sekä tapahtumatorityyppiset tilat koettiin kokonaisuudessa mielekkäiksi ja tarpeelliseksi tilalajeiksi kampuksilla.

Pienin panostusmerkki oli arvoltaan kymmenen. Osa vastaajista halusi jakaa sen puoleksi kahden tilalajin kesken, yhdistämällä kahden eri tilalajin ominaisuuksia. Näin ollen syntyi vastaustuloksia jotka eivät olleet täysiä kymmeniä. Suurin merkitys panostuksilla laadullisessa tutkimuksessa oli yleiskuvan muodostaminen niistä tilalajeista, joiden katsottiin olevan mielekkäimpiä ja joille koettiin olevan tarvetta korkeakoulu-kampuksilla tulevaisuudessa sekä opinnäytetyön konseptisuunnittelun kannalta.

Haastateltavien panostus kuvasi yksitaisen henkilön subjektiivista mielipidettä ja vaihteluväli määräytyi suurimman ja pienimmän panostusarvon mukaan. Sijaluku ei siis ollut niinkään luotettava, koska yksikin poikkeava havaintoarvo aiheutti suuren vaihteluvälin. Sen vuoksi panostusvastauksista laskettiin myös keskihajonta (liite 3). Keskihajonta on luku, joka kertoo havaintoarvojen ryhmittymisen keskiarvon ympär-

rille. (Edu N.d.) Puhtaasti tilastollisessa mielessä keskihajonnan laskeminen kahden- toista arvosta on yleisesti liian pieni määrä, mutta tässä tapauksessa keskihajonnan avulla pyrittiin enemmänkin havainnollistamiseen kuin tilastotieteeseen.

Panostustaulukon tuloksia analysoitaessa pystyttiin toteamaan eri yksiköiden edustajien väliset pienet poikkeamat tilalajipanostusten välillä (kuvio 23).



Kuvio 23. Eri tilalajien ja yksiköiden panostusvaihtelu

Ammatillisen opettajakorkeakoulun (myöh. AOKK) haastateltavat kokivat mielekkäimmiksi tilalajeiksi oman työn kannalta valmennus ja ideointisopit (70 panosta), kahvila ja ravintolaympäristöt (70 panosta) sekä tapahtumatorialueet (60 panosta). Teknologiayksikön haastateltavat puolestaan panostivat merkittävästi enemmän ohjattuihin työskentelytiloihin (80 panosta) ja IT-studioihin (70 panosta). Liiketalous- ja hyvinvointiyksikössä eri tilalajit saivat tasavertaisesti panostuksia. Liiketaloudessa projekttila nousi hiuksen hienosti muiden yli (60 panosta). Hyvinvointiyksikön panostukset keräsivät tasaisesti panostuksia, ilman että mikään tilalaji nousi merkittävästi muita suosittumaksi. Kielikeskuksen panostuksissa arvostettiin harkkatupa ja lounge- maisia tiloja, joiden katsottiin lisäävän vuorovaikutuksellista ja rentoa keskustelua.

Vähiten panostuksia kaikista tilalajeista saivat studiosoppi sekä oman osaamisen ja erilaisten tuotosten esittelyyn tarkoitetut galleria tilat. Haastateltavat totesivat, että oman osaamisen ja sisäistä tuotosten esittelyä tärkeämpää, on näkyvyys ulospäin. Joten galleriatyyppisille tiloille ei nähty suoranaista tarvetta. Mielenkiintoista oli myös erilaisten studiosoppitilojen vähäinen panostustarve, ottaen huomioon virtuaalisten oppimisympäristöjen olevan tulevaisuudessa tärkeässä roolissa.

Vertailtaessa yksiköiden haastateltavien välisiä vastauksia, AOKKin panostuksissa korostuivat tilalajit, joiden voitiin katsoa kuuluvan epämuodollisiin tiloihin; kahvilat, lounget ja tapahtumatorit sekä itsenäiseen tiedonhakuun ja yhdessä tekemiseen tarkoitetut tilat. Teknologyksikön haastateltavien panostuksessa puolestaan näkyi epämuodollisia tiloja suurempi arvostus ohjattuun tekemiseen ja muodollisempiin tiloihin. Panostustaulukon mieltymykset eri tilalajeihin sekä erilaiset oppimisympäristökäsitykset olivat linjassa toistensa kanssa. Oppimaisemasta tai laajasta oppimisympäristökäsityksestä ja ryhmäkeskeisestä toiminnasta puhuneet henkilöt panostivat epämuodollisiin tilalajeihin suppeaa oppimisympäristökäsitystä ja yksilökeskeistä toimintaa kuvaavia henkilöitä enemmän. On kuitenkin syytä painottaa, että vastaajat edustivat yksittäisiä mielipiteitä ja mieltymyksiä koko tulosityksikön yhteisen mielipiteen sijaan.

6.1.4 Toiminnan muutosajurit ja haasteet

Yksi haastattelun teemoista käsitteli korkeakouluissa tapahtuvan toiminnan muutosajureita sekä niihin liittyviä haasteita. Haastatteluteeman tarkoituksena oli löytää vastauksia ennako-olettamukseen, että vuorovaikutuksellinen yhteistoiminta korkeakouluissa on vielä vähäistä ja opetustilanteiden pääpaino on pääosin muodollisissa opetustilanteissa. Teemasta keskusteltaessa oli löydettävissä myös seikkoja, miksi toiset henkilöistä olivat valmiimpia kokeilemaan uusia menetelmiä sekä mitkä seikat hidastivat toimintatapojen muutoksia.

Haastatteluteeman tulokset oli mahdollista sijoittaa SWOT -analyysitaulukkoon, kuvaamaan haastateltavien näkemyksiä vahvuuksista ja heikkouksista sekä mahdollisuuksista ja uhkista, jotka liittyivät toimintatapojen muutokseen (taulukko 6).

Taulukko 6. SWOT -analyysi toimintatapojen muutosajureista

VAHTUUDET Positiiviset tekijät toimintatapojen muutoksille	HEIKKOUEDET Negatiiviset tekijät toimintatapojen muutoksille
<ul style="list-style-type: none"> • Hyvät työelämän kontaktit • Organisaation hyvä maine • Haluttu korkeakoulu • Pätevä henkilöstö • Motivoituneet opiskelijat • Valtava määrä ideoita, osaamista ja luovuutta • Ymmärrys työelämästä nouseville muutostarpeille 	<ul style="list-style-type: none"> • Hyvien käytänteiden levittäminen • Perinteisyys ei kannusta muutokselle • Epämukavuusalueella toiminta • Yhteistyön vähyyys eri alojen kesken • Liiallinen omista toimitiloista kiinnipitäminen • Pedagoginen johtajuus puuttuu • Modernien oppimisympäristöjen vähyyys • Yhteisen kehitysnäkemyksen puutteellisuus: tilat, toiminta, toiminnan neliöt, kustannukset • Osittain vanhentuneet tilat ja laitteet
MAHDOLLISUUDET Mahdollisuudet, jotka liittyvät toimintatapojen muutokseen	UHAT Uhkatekijät, jotka liittyvät toimintatapojen muutokseen
<ul style="list-style-type: none"> • Eri kohderyhmien yhteen saattaminen ja vuoropuhelun lisääntyminen • Muuntamalla toimintatapojani, opin myös itse • Oppimistulosten parantuminen • Mielekkyyden lisääntyminen • Muuntamalla toimintaamme, voimme olla Suomen paras ammattikorkeakoulu • Kehittää yhdessä innostavia oppimisympäristöjä • Toisilta oppiminen • Toimintojen ja tilojen parempi yhteiskäyttö työelämän kanssa 	<ul style="list-style-type: none"> • Turvallisuuden menettämisen pelko • Sokeudutaan omille toimintatavoille • Osaamista ei pystytä kohdistamaan laaja-alaiseen näkemykseen • Resurssien hukkaaminen • Jumiutumisen asiantuntijaorganisaatioon • Mielenkiinnon menettäminen uudistumiselle ja ketteryyden katoaa • Ei kyetä asettumaan opiskelijan tasolle • Kehittäminen ei siirry toimintaan • Muutos ei ole johdettu

Useat haastateltavista painottivat Jyväskylän ammattikorkeakoulun vahvuuksiin pätevää henkilöstöä ja motivoituneita opiskelijoita, joilla molemmilla on luovuutta ja osaamista sekä halu kehittää toimintaa, aidosti kiinnostuneessa toimintaympäris-

tössä. Vahvuuksissa kuvattiin myös ammattikorkeakouluille tyypillinen, vahva työelämän tuntemus ja hyvät työelämän kontaktit ja näin ollen toimintatapojen muutoksen tarve ja sulauttaminen nähtiin useassa haastatteluvastauksessa työelämätarpeista nousevaksi.

Siinä missä vuoropuhelu työelämän suuntaan voitiin katsoa vahvuudeksi, organisaation sisäinen viestinkulku ja yhteistyö eri koulutusalojen välillä voitiin nimetä heikkouksiin. JAMKin eri yksiköiden vanha autonominen asema nähtiin heikkoutena. Haastateltavat kokivat vahvasti, että edelleen ajattelu ja johtaminen perustuvat osittain vahvaan yksikkörakenteeseen, yhteisen toiminnan ja vuorovaikutuskulttuurin sijaan. Yksikkökeskeisyys heijastui sekä tilojen käytön kuin toimintatapojen osalta.

Meillä on sellainen kulttuuri, että jokainen huolehtii vain oman osionsa paletista, eikä kukaan tiedä mitä toinen tekee. (Haastateltava 11, 2014.)

Tietoa ei jaeta, ettei vaan käy niin, että se toinen yksikkö olisi meitä parempi...ja toisaalta meiltä kyllä puuttuu se tiedonjaon kulttuuri ja kanava missä kertoa hyvistä kokemuksista oppimismenetelmien suhteen. (Haastateltava 1, 2014.)

Meidän tulisi jakaa tietoamme toinen toisillemme. Jos osaan jotain, en piilota osaamista pöytälaatikkoon vaan jaan sen muiden kanssa. Mutta yhteiseen tekemiseen yli yksikkörajojen on pitkä matka ja käytännössä tekemisen tielle on rakentunut monia esteitä. (Haastateltava 16, 2014.)

Toimintatapojen muutoksen heikkouksien syyksi nähtiin osittain vanhentuneet tilat ja laitteet, jotka eivät innostaneet uudenaista ajatteluun, oppimismenetelmien kokeyluun ja toimintakulttuurin muutokseen. Nähtiin, että usein oli helpompi pysyä tutussa ja pidättäytyä mukavuusalueella, sillä toimintatapojen muutos aiheuttaa aina ylimääräistä työtä tai oman osaamisen puute aiheuttaa epävarmuutta.

Mulla on kyllä rehdisti Power Point kalvot käytössä, kun en keksi parempaakaan tapaa opettaa. (Haastateltava 10, 2014.)

Se on siis aivan hirveä työ, kun muuttaa 60 tunnit slidet toisenlaisiksi, mutta on se sitten myös palkitsevaa. (Haastateltava 18, 2014.)

Joskus ärsyttää että muutos on itse tarkoitus. Ei kaikki perinteinen voi olla huonoa. Kyllä joskus perinteinen opettajakeskeinen opetus on parasta. (Haastateltava 15, 2014.)

Heikkouksiin voitiin kirjata myös usean haastateltavan puheessa esiin noussut tarve määritellä JAMKin pedagoginen johtajuus ja sen kehittäminen. Samalla haastatte- luissa kaivattiin yhteisen näkemyksen kirkastamista kokonaisuuden kehittämisessä, jossa huomioidaan tilojen, toiminnan, toimintaneliöiden sekä toimintakustannusten yhteinen tasapaino. Haastateltavista osa koki, että taloudellinen mielekkyys ajoi use- assa kohdassa pedagogisen kehittämisen ohi.

Vaikka yhteisen vuoropuhelun vähyys nähtiin muutosajureiden heikkoutena, samalla yhteistyö muiden kanssa ja vuoropuhelun lisääminen nähtiin myös mahdollisuutena matkalla kohti tavoitetta: olla Suomen paras ja yrittäjälähtöisin ammattikorkeakoulu. Moni haastateltavista näki toimintatapojen muutoksessa mahdollisuuden oppia myös itse ja erityisesti toivoi opiskelijoiden oppimismielekkyyden lisääntyvän ja oppi- mistulosten paranevan toimintatapoja muuttamalla ja kokeilemalla rohkeasti uusia menetelmiä ja oppimisen tiloja.

Kun määhän lähdin tekemään asioita toisin, mun päätoiveena oli opiskelijoi- den oppiminen. Halusin viedä opiskelua siihen suuntaan, että opiskeltai- siin oppimisen vuoksi, ei vain opintopisteiden. (Haastateltava 2, 2014.)

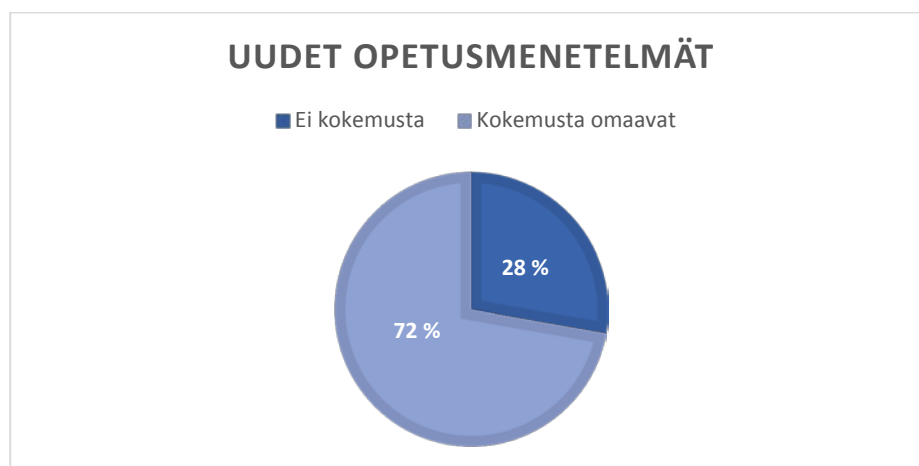
Uhkakuviin voitiin kirjata osittain samoja asioita, mitä koettiin toimintatapojen ja yh- teistyön heikkouksina. Suurimpana uhkakuvana nähtiin sokeutuminen omille toimin- tavoille ja se, ettei kouluttajana olisi valmis kokeilemaan uudenlaisia menetelmiä ja opetusteknologiaa. Osittain syyksi epäiltiin epävarmuudesta johtuvaa turvallisuuden tunteen menettämisen ja mokaamisen pelko niin kollegoiden, kuin opiskelijoidenkin silmissä.

Ihan sama mitkä modernit laitteet on olemassa, mutta jos opettaja ei itse ole valmis kokeilemaan uudenlaisia opetustapoja ja hyväksy erilaista op- pimisympäristöä niin homma ei toimi. (Haastateltava 11, 2014.)

Koko JAMKin tasolla uhkakuvaksi kehittymiselle nähtiin liiallinen jumiutuminen asia- tuntijaorganisaation taakse, jolloin menetetään ketteryys. Uhkaksi nähtiin myös se, jos aidosti ei olla valmiita suuntaamaan osaamista laaja-alaisen yhteistyöhön ja anta- maan tarvittavaa aika sekä tukiresurssia uuden oppimiselle ja omaksumiselle.

6.1.5 Odotukset pedagogisten ja opetusteknologisten ratkaisujen käytölle

Opinnäytetyön yhtenä tavoitteena oli selvittää, miten käyttäjäkeskeinen suunnittelu-prosessi voidaan sitoa tulevaisuuden fyysisen oppimistilan suunnitteluun ja miten toteuttaa käyttäjäkeskeisen oppimistilan tilasuunnittelu Jyväskylän ammattikorkeakou-lussa? Tämän vuoksi oli tärkeä selvittää, minkälaisia kokemuksia haastateltavilla mahdollisesti jo oli uudentalaisista pedagogisista ja opetusteknologisista kokeiluista ja minkälaisia odotuksia heillä oli edellä mainittujen suhteen tulevaisuudessa. Tämä näkökulma oli tärkeä huomioida, jotta pystyttiin ymmärtämään käyttäjien tarpeita pa-remmin myös tilasuunnittelun näkökulmasta. Kuviossa 24 on esitetty jakauma 18 haastateltavan välillä tiedusteltaessa heidän kokemuksistaan uudentalaisiin opetusme-netelmiin.



Kuvio 24. Uusien opetusmenetelmien kokemusjakauma

Haastateltavista viisi henkilöä ei maininnut erityistä kokemusta uudentalaisille pedago-gisille kokeiluille, uuden opetusteknologian tai epämuodollisten tilojen hyödyntämi-selle. Kokemusten puuttumiselle mainittiin muun muassa aikaresurssin puute, ope-tettavan aineen luonne, mielenkiinnon vähyys ja yksikön tapa. Ei-kokemusta omaa-vista henkilöistä kaksi koki olevansa tyytyväinen olemassa olevaan tyyliin sekä oppi-mistuloksiin eikä nähnyt tarvetta lähteä muuttamaan toimintaa.

Mitä kauemmin on ollut opettaja, sitä vaikeampaa on heittäytyä uuteen ja se kritiikki pitää vaan ymmärtää. Se hallinnan tunnehan siinä häviää. Perinteisessä mallissa aloitetaan tästä ja päädytään tähän. (Haastatel-tava 7, 2014.)

Pari kurssia pidin toisella kampuksella. Oli onni päästä sellaiseen luokkaan, että siellä oli nämä samat puitteet kuin meillä, ja että siellä laitteet toimi. (Haastateltava 10, 2014.)

Yritysvierailuilla ollaan oltu luokan ulkopuolella mutta muuten tykkään opettaa luokassa (Haastateltava 15, 2014).

Haastateltavista 13 henkilöä kertoi omaavansa jonkin verran kokemusta uudenlaisista opetusmenetelmistä tai uuden opetusteknologian hyödyntämisestä opetustilanteissa. Henkilöt kuvasivat menetelmien olleen muun muassa verkko-opetusta, tiimioppimista, projektimuotoisesti toteutettuja opintojaksoja sekä ongelmakeskeistä oppimista. Yksi haastateltavista kertoi, että hänen kaikki opetus oli seurattavissa myös virtuaalisesti. Muutama haastateltava kertoi hyödyntävänsä opetuksessa erilaisia mobiililaitteita. Sulautuva oppiminen, jossa korostuu opettaminen ja opiskelun monimuotoisuus, hyödyntäen luokkaopetusta ja kokemusperäistä oppimista, mainittiin myös useassa haastattelussa. Erityisesti sulautuvan oppimisen, tiimioppimisen sekä projektioppimisen kohdalla mainittiin oppimista tukevan tilan merkitys.

Opetustilojen (luokahuoneiden) ulkopuolelle suuntautuneista oppimistilanteista kokemusta oli myös jonkin verran. Viisi vastaajista kertoi hyödyntäneensä kampusalueen käytävä ja kahvilatilojen lisäksi myös ulkoalueita, keskustan ravintoloita sekä kauppakeskuksia opetustilanteiden kokoontumispaikkoina. Tilassa erityisen tärkeäksi koettiin kalustuksen saaminen rinkiin, joka mahdollisti tasavertaisen osallistumisen ja dialogitaitojen kehittymisen. Kokemukset epämuodollisista tilanteista olivat olleet pääosin positiivisia sekä opettajalle, että opiskelijoille ja haastateltavat kokivat myös oppimistuloksissa ja opiskelijoiden innostumisessa tapahtuneen kehitystä osallistavan oppimisprosessin myötä. Haasteiksi mainittiin etäopiskelijoiden parempi huomiointi epämuodollisessa toiminnassa.

6.2 Käyttäjäpersoonat

Käyttäjäkeskeisessä suunnitteluprosessissa on tärkeää tuntea käyttäjä ja muodostaa käyttäjäymmärrys (SFS 9241–210, 2010, 28; Jokela 2010, 33; Kuutti 2003, 117). Käyt-

täjäymmärryksen selkeyttämiseksi luotiin käyttäjäpersoonat, jotka ovat kohderyhmään mahdollisimman luonnollisesti sopivia persoonia. Käyttäjäpersoonakuvaukset helpottavat suunnittelutyötä (Kuutti 2003, 122). Käyttäjäpersoonat olivat fiktiivisiä persoonakuvauksia, käyttäjäryhmän keskeisistä edustajista ja heidän tilallisista ja toiminnallisista tarpeistaan.

Käyttäjäpersoonat luotiin tutkimuksen teemahaastatteluja analysoimalla ja aineistoa tyypittelemällä. Käyttäjäpersoonien muodostaminen aloitettiin analysoimalla samankaltaiset teemahaastatteluvastaukset yhteen. Yksittäiset havainnot kirjattiin Post-it lapuille, minkä jälkeen kirjatut havainnot, sijoiteltiin haastatteluteemojen alle. Vastauksista etsittiin piirteitä, jotka kuvasivat erityisesti haastateltavan tilallisia ja toiminnallisia käyttäytymistapoja tai mieltymyksiä. Haastatteluvastausten analysoinnissa painotettiin muun muassa näkemyseroja oppimisympäristöajatteluun, tila-arvostukseen sekä odotuksiin pedagogisten ja opetusteknologisten ratkaisujen käytön suhteen. Haastatteluista analysoitiin myös erilaisia tapoja nähdä kohtaaminen, oppiminen sekä odotukset ja toiminta-ajurit uudenlaisen pedagogiikan toteuttamiselle ja opetusteknologian hyödyntämiselle. Huomioita analysoimalla, pystyttiin löytämään neljä erilaista käyttäjäpersoonaa (taulukko 7) ja tämän jälkeen löydöksille kirjattiin kuvitteelliset käyttäjäpersoonakuvaukset - tarinat, samaan tapaan miten Kuutti (2003, 122) kuvaa Cooperin (1999) suunnittelufilosofiassa käyttäjäpersoonien muodostuvan. Luodut käyttäjäpersoonat ovat fiktiivinen kärjistys eivätkä kuvaa ketään haastateltavaa täydellisesti. Ne kertovat kuitenkin oleelliset löydökset ja erot eri käyttäjäryhmien toiminnallisista ja tilallisista tarpeista.

Taulukko 7. Käyttäjakeskeisen suunnitteluprosessin fiktiiviset käyttäjäpersoonat

Kalle Karttakeppikaipainen:

Rautainen oman alansa asiantuntija, joka arvostaa perinteisiä opetustapoja ja haluaa tehdä asiat hyväksi havaitsemallaan tavalla. Pelkona on auktoriteetin menettäminen suhteessa oppilaisiin. Tilalliset vaatimukset: ennalta varattu ja pysyvä opetustila, selkeä ja asiallinen tilakokonaisuus, arvostaa toimivan teknologian rinnalla perinteisiä opetusvälineitä ja muodollisia kohtaamisia.

Mikko Muuntojoustava:

Ennakkoluuloton optimisti, valmentaja, joka ohjaa oppilaita tasavertaisesti ja empaattisesti uhraten välillä myös vapaa-aikaansa. Haluaa kehittää itseään, oppia uutta ja on halukas jakamaan koetun muiden kanssa. Monta rautaa tulessa, jolloin aikataulut voivat koitua ongelmaksi. Tilalliset vaatimukset: modernit oppimisympäristöt, arvostaa monipuolista opusteknologiaa ja epämuodolliset kohtaamistilat tärkeitä.

Riikka Rohkaistava:

Tunnollinen ja joustava ohjaaja, joka arvostaa kahdenkeskeisiä kohtaamisia. Innostuu vertaistuen avulla. Halu oppia uutta ja kehittää toimintaansa. Kokee tarvitsevänsä tukea uusien menetelmien ja opusteknologian käyttöönotossa. Tilalliset vaatimukset: arvostaa viihtyisyyttä ja kahdenkeskeisiä kohtaamisia. Tärkeitä ovat luottamukselliset ohjaustilanteet, ja tilojen on taivuttava ryhmätyöskentelyyn. Toimintavarma av-tekniikka.

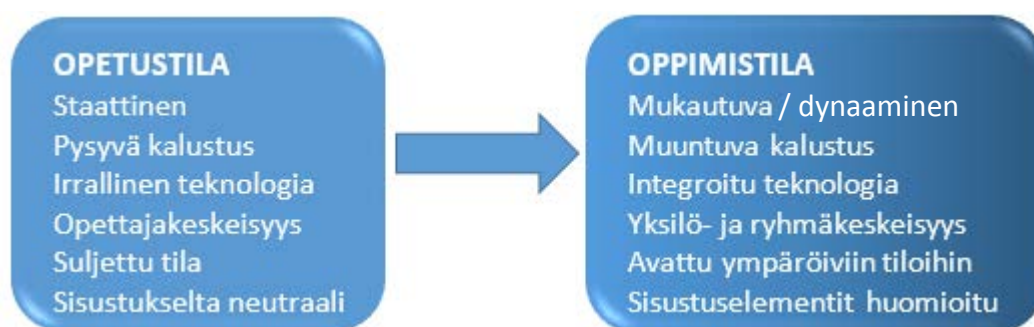
Projekti-Pirkko:

Innovaattori, joka haluaa erottua joukosta ja tehdä asiat toisin. Revittelee, provosoi ja ravistelee yhteisöä. Oma vahvat tiimi- ja projektijohtamisentaidot sekä hyvät työelämäyhteydet ja verkostot. Kollegoilla voi olla vaikeuksia pysyä menossa mukana. Tilalliset vaatimukset: ei ole paikkaorientoitunut, arvostaa monipuolista opusteknologiaa ja muuntojoustavuutta, ahdistuu muodollisuudesta. Vaatii paljon pintoja projektityöskentelyä varten ja tiimityöskentelytiloja, myös luottamuksellisiin keskusteluihin.

6.3 Muuntuvan oppimistilan tilakonsepti CiT!

Opinnäytetyön yhtenä tavoitteena oli selvittää, miten Jyväskylän ammattikorkeakoulussa voidaan toteuttaa käyttäjäkeskeinen oppimistilan tilasuunnittelu? Ratkaisuvaihtoehdoista päädyttiin tilakonseptisuunnitelmaan. Konseptisuunnitelman tavoitteena oli tuottaa tulevaisuuden oppimistilojen suunnittelua tukeva esitys, jossa hyödynnettiin käyttäjäkeskeisen suunnittelun menetelmiä.

Konseptin lähtökohdat olivat kehittämistyön tutkimusaineiston tuloksiin ja teoreettiseen viitekehykseen perustuvia. Konseptissa haluttiin poistaa käsitys kaavamaisesta opetustilojen suunnitteluprosessista. Kaavamaisuutta vahvasti perinteinen ja rajattu luokkahuone opetustilana, jossa toiminta on formaalia ja opettajakeskeistä (kuvio 25). Konseptisuunnitelmassa pyrkimyksenä oli poistaa perinteisyys. Lähtökohdaksi valittiin ryhmäkeskisyys ja yhteisöllistä toimintaa tukeva ajattelu unohtamatta tilaviihtyvyyteen vaikuttavia elementtejä. Tavoitteena oli tuottaa mukautuvan oppimistilan ideaalimalli, joka ei vielä ole valmis tilasuunnitelma. Sen sijaan konsepti on esitys ideoista, joiden avulla yhteisöllistä toimintaa voidaan tukea muun muassa kaluste- ja opusteknologiset ratkaisut huomioimalla sekä jaottelemalla ja rytmittämällä tilat erikokoisiin tilakokonaisuuksiin, jotka tukevat toisiaan ja muodostavat oppimistilakokonaisuuden.



Kuvio 25. Konseptisuunnitelman lähtökohdat (Mukaillen Kuuskorpi 2012, 152)

Suunnitteluratkaisuiden tuottamisessa käyttäjävaatimusten täyttämiseksi päädyttiin muuntuvan oppimistilan tilakonsepti-ideaan, joka muodostui avoimen ja laajenevan oppimistilakokonaisuuden ympärille. Ideassa haluttiin siirtyä ajatuksellisesti opettajakeskeisestä luokkatilasta yksilö- ja ryhmäkeskeiseen oppimisen tilaan. Tilakonseptin

suunnitteluajatusten taustalla hyödynnettiin Lonkan (2014, 20) kokonaisvaltaisen oppimisen mallia, jossa kannustava ilmapiiri ja aktivoivat työtavat ovat tärkeässä osassa. Kokonaisvaltaisen oppimisen tavoite haluttiin sisällyttää konsepti-ideaan, koska näin se tuki toimeksiantajaorganisaation tavoitetta huolehtia jatkuvasta kehittämisestä niin opetustilojen, viihtyvyyden kuin opetusmenetelmien suhteen.

Mallin mukaisesti, konseptiin ideoidut tilalajit mahdollistavat erilaiset toiminta- ja oppimisprosessit kulloisenkin käyttötarpeen mukaan. Korkeakoulujen toimintaympäristömuutoksissa fyysisten luokkahuoneiden ja kalustukseltaan joustamattomien tilojen tarve vähenee. Haastattelutulosten mukaan perinteistä luokkahuonetta ei vähennetty, mutta stabiilin tila-ajattelun sijaan tullaan siirtymään dynaamiseen tila-ajatteluun, jossa kalusteiden muunneltavuus ja teknologian joustava hyödyntäminen ovat keskiössä. Konseptisuunnitelmassa oppimisympäristöajattelu laajeni myös informaaliin ympäristöön, oppimistilan ulkopuolelle ja yhdistäviä tiloja hyödyntäen.

Lopullinen konseptiesitys on yhteenveto eri tilatunnelmista, välineistä ja toiminta-voista. Konseptin pääperiaatteina olivat: viihtyisyys, esteettisyys, tilan muunneltavuus, vuorovaikutuksellisuus ja vyöhykeajattelumalli julkisen, puolijulkisen ja yksityisen tila-ajattelun välillä. Konseptissa huomioitiin opettajien käyttäjäpersoonakohtaiset tilatarpeet. Tilakonseptin 3D-visualisoinnista vastasi visualisoija Riina Toikko/TilalInterior. 3D-visualisointikuvissa hyödynnettiin opinnäytetyön tekijän tarinnallista kuvausta tilakonseptin tunnelmista ja toiminnoista. Visualisoijalle esitettiin erilaisia kuvia ja piirroksia konseptiesityksen visualisoinnin tueksi.

Konseptisuunnittelun taustaa

Konseptin luonnos alkoi muodostua teemahaastatteluiden analysoinnin ja käyttäjäpersoonakuvausten jälkeen syksyllä 2014. Suunnitteluprosessin alussa syntyneet ajatukset toiminnallisuuksista kirjattiin Post-It lapuille, joita oli helppo ryhmitellä teemoihin. Erilaiset kuvaideat ja oivallukset taltioitiin joko kameralle tai piirroskuvina muistikirjaan (kuvio 26).



Kuvio 26. Konseptiluonnoksen ideointia

Haastatteluteemoissa vahvasti esiin nousseet tilalajit: lounge-, kahvila- ja ravintolatyypiset tilat haluttiin ottaa mukaan konseptisuunnitteluun. Haastatteluissa esiin nousivat myös kodinomaisuus ja virikkeellisyys sekä luontoelementit, joten ensimmäisen konseptin ideana oli **koti**. Koti-konsepti-ideaa tukevia elementtejä olivat rentous, oppimisen monipaikkaiset tilat ja olohuonomainen tunnelma. Monessa kodissa on sauna, ja rentoutumisen lisäksi saunomisen yhteydessä on vuosia tehty hyviä päätöksiä. Näin ollen konsepti-idean tilaan olisi voinut rakentaa saunanlauteet ja järvi-maisemakuva, ja näin se olisi ollut sopiva nurkkaus moneen kohtaamiseen. Kodeissa keittiö on usein kodin sydän, joten haastatteluissa esiin noussut tarve kahvitella tilalajista riippumatta olisi istunut koti-ideaan hyvin. Samalla kuitenkin koti on monelle yksityisyyden ja vetäytymisen tila, joten aivan sellaisenaan koti-ideat eivät olleet valmiita koko konseptille, jossa tarkoituksena oli lisätä yhteisöllisyyttä.

Toinen konsepti-ideoista oli **puisto** – tuoda rauhoittavat luontoelementit sisätiloihin, hyödyntää kalustus- ja sisustusratkaisuissa puuta sekä hyödyntää tilatunnelmassa luonnon ääniä ja valoa. Suomen pitkät talvet ja korkeakoulujen lukuvuosien kesään ja alkusyksyyn painottuvat vapaajaksot osoittautuivat osittain ongelmaksi ja rajoittaisivat ulkoalueiden ympärivuotista käyttöä. Puistoideassa tuntui olevan myös potentiaalisia elementtejä, vaikka sellaisenaan se ei istunut luontevasti muuntuvan oppimistilan konseptiksi.

Kolmantena konsepti-ideana olivat **markkinat**. Leikkisästi nimi kuvasti hieman kaoottista lausahdusta: johan nyt on markkinat! Ajatuksena markkinat kuvasi parhaiten niitä asioita, joita vuorovaikutuksellisessa tilassa olisi tarkoitus pystyä tekemään. Markkinapaikat ovat kohtaamisen tiloja ja niissä muodollisuus on kaukainen käsite. Markkinapaikka istui, myös toimeksiantajaorganisaation tavoitteeseen, olla Suomen yrittäjälähtöisin korkeakoulu. Markkinaideaan olisi istunut myös käsityksen nykyaikaisesta oppimisympäristöstä, mutta samalla se jäi yksittäiseksi ja tapahtuman luonnetta kuvaavaksi ideaksi toimintoihin. Markkinat-tyylistä tilalajia tarvittiin, mutta se oli vain yksi osa kokonaisuutta. Markkina-idea tarvitsi jatkokehittelyä.

Konseptin tarina

Koti-, puisto- ja markkinat -ajatusten pyörittelyn jälkeen sekä Post It -lappuja ryhmittelemällä yhä uudelleen ja uudelleen, muuntuvan oppimistilan tilakonseptiksi syntyi tilakonsepti nimeltä City, suomalaisittain **Citi** ja visuaalisesti CiT! (liite 4). Citi konsepti oli oivallus, joka parhaiten kuvasi niitä toiminnollisuuksia, joita haastatteluissa uudelta oppimisympäristöltä kaivattiin tilaviihtyvyyden lisäksi ja mihin kokonaisvaltaisen oppimisen malli istui hyvin.

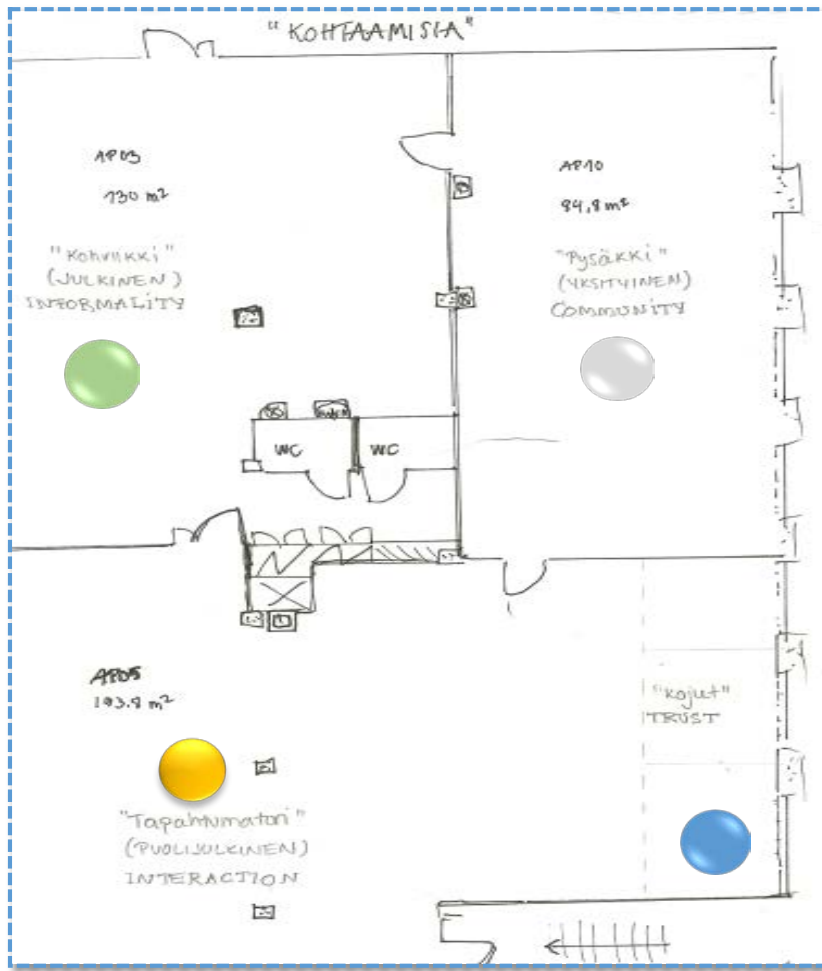
Ennen varsinaisen Citi-konsepti-idean syntymistä edelsi suunnitteluvaihe, jossa toimintoja hahmoteltiin karkealla tasolla (kuvio 27).



Kuvio 27. Muuntuvan oppimistilan ensimmäinen luonnos

Luonnostelun tuloksena syntyi muuntuvan oppimistilan tilakonsepti Citi, jonka toiminnallisuutta kuvastavat myös englanninkieliset kuvaukset: community, informality, trust ja interaction. Konseptiesityksenä Citi kuvasti parhaiten yhteisöllistä tilaa, joka toimii ydinkeskuksena ja kerää erilaisia ihmisiä ja toimintoja yhteen. Keskustat ovat yleisesti paikkoja, joissa tavataan ihmisiä, mahdollisesti eksytään, oivalletaan, verkostoidutaan ja opitaan uutta. Jokainen keskusta on myös ainutlaatuinen ja sen tunnelman muodostavat siellä olevat ihmiset, miljöö ja pöhinä. Monesti keskustat ovat tunnelmiltaan kansainvälisiä ja viihtyisiä paikkoja, joista löytyy luontoelementtejä rauhoittumiseen ja vetäytymiseen.

Tilahahmotelman jälkeen muuntuvan oppimistilan konsepti-idea Citi muodostui neljästä toisiaan tukevasta tilakokonaisuudesta. Konseptin suunnittelussa hyödynnettiin olemassa olevaa tilakokonaisuutta toimeksiantajaorganisaatiossa, mutta se ei olisi ollut välttämättömyys, sillä tilasuunnitelma ei ole sidottu tiettyyn rakennukseen tai rakennusosaan, vaan on muunneltavissa eri tilaratkaisuja hyödyntäen. Tilat, joihin konsepti suunniteltiin, sijaitsivat samassa tasossa ja olivat yhteisneliöiltään n. 400 m². Kuviossa 28 näkyy koko muuntuvan oppimistilan tilakokonaisuus sekä konsepti-ideoiden sijoittuminen tiloihin.



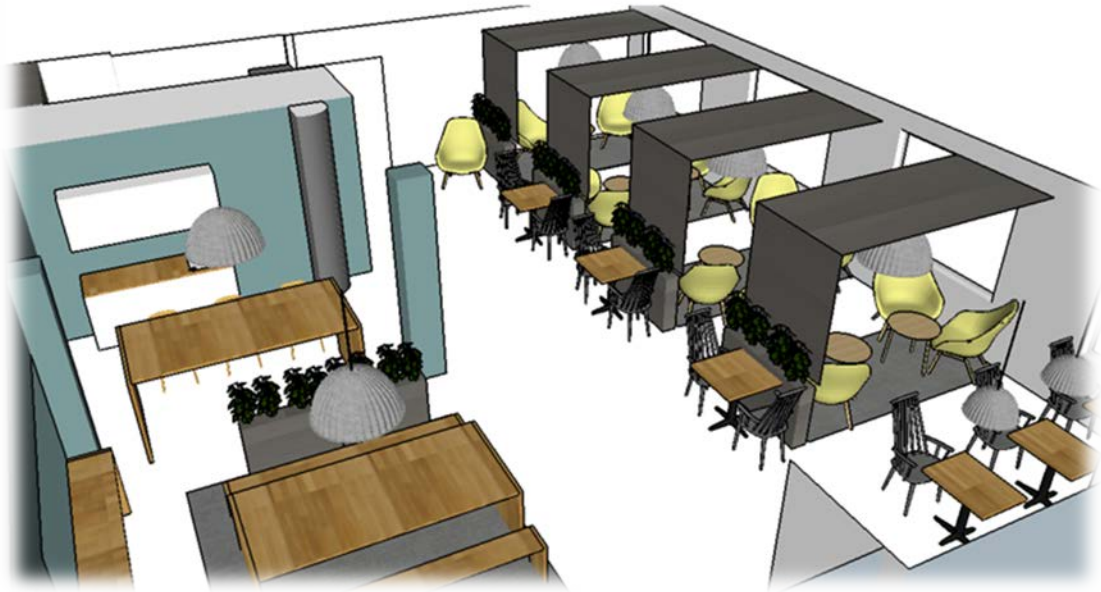
Kuvio 28. Citi-konseptin tilahahmotelma

Seuraavassa käydään tila tilalta läpi Citi -konseptiin kuuluvat neljä tilaa ja niiden tarkoitus sekä toiminta. Tilat saivat nimeksi: Kohviikki, Tori, Koju sekä Pysäkki. Kaikki ne kuvaavat kuvitteellisesti asioita, joita keskuksista on mahdollista löytää.

Kohviikki

Tiloista julkisin sai nimekseen Kohviikki, joka kuvasi tilan rentoa ja kahvilamaista tunnelmaa. Kohviikin tarkoituksena on, että tilassa voi viihtyä, virkistyä ja verkostoitua. Tila mahdollista myös spontaanit keskustelut ja siellä työskentely voi tapahtua joko pienryhmissä tai itsenäisesti, 24/7 periaatteella erilaisia mobiilityöskentelyratkaisuja hyödyntäen. Kohviikissa tilan luonteeseen kuuluu oleellisesti itsepalvelukeittiö ja virvoike/välipala-automaatit, jolloin opiskelijoiden, henkilökunnan ja yrityselämän edustajien verkostoituminen vapaasti kahvikupin äärellä on luontevaa.

Kohviikki-tilan sisustuksellisissa ratkaisuissa painotettiin kodikkaita elementtejä: mukavia istuinryhmiä, alaslaskettavia valaisimia, viherkasveja, puuta. Pöytäratkaisuisa huomioitiin mobiilityöskentelyyn soveltavat apupöydät, silityynyt sekä pienryhmätyöskentelyä varten suurempi, yhtenäinen pöytä. Kohviikkissa oleellista oli huomioida interaktiivisuus, mobiililaitteiden latauspisteet ja hyvä langattoman verkon toimivuus. Lisää kahvilamaista tunnelmaa saadaan luotua valo- ja äänimaailmaa hyödyntämällä (kuvio 29).



Kuvio 29. 3D esimerkki Kohviikin tilasuunnitelmasta (Toikko 2014)

Tilalajina Kohviikkityyppinen tila ja tilan toiminnallinen luonne vastasi parhaiten käyttäjäpersoonista Projekti Pirkko ja Mikko Muuntojoustavatyyppisten käyttäjäprofiilien tilatarpeita. Heidän kaltaisten käyttäjäprofiilien tilapanostuksissa näkyi arvostus lounge ja kahvila/ravintolamaisia tiloja kohtaan.

Tori

Toinen konseptin tilalajeista sai nimekseen tori ja se edustaa tilalajeista puolijulkista tilaa. Torialueen idea muodostui mietittäessä kuskusta-aluetta. Torit ovat useasti kaupungin keskusaukio, jonne kokoontuu ihmisiä tapaamaan toisiaan. Tästä ajatusmallista syntyi idea tapahtumatorityyppiseen tilaan, joka istui luontevasti Citi-ajatteluun. Tunnelmaltaan tori on vuorovaikutuksellinen tila, jossa on tekemisen meininki ja teknologia on luonteva osa ihmisten vuorovaikutusta ja helpottaa yhteistyötä. To-

rityyppinen oppimisen tila mahdollistaa n. 50 – 60 henkilön yhtäaikaista työskentelyä. Oleellista tilan toiminnassa ovat erilaiset toiminta-alueet, vuorovaikutuksellisuus sekä tiedon jakaminen ja osaamisen esittely (kuvio 30).



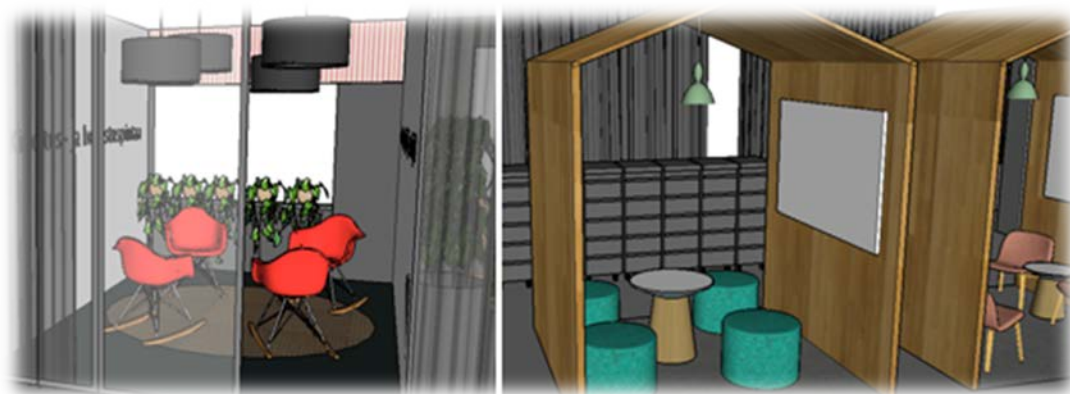
Kuvio 30. 3D esimerkki Torin tilasuunnitelmasta (Toikko 2014)

Tori-tila mahdollistaa erilaisten tapahtumien ja tilaisuuksien järjestämisen, seminaarit, pienryhmätyöskentelyn ja erilaiset työpajat. Tilan sisustuksessa korostui kalusteiden ehdoton muunneltavuus ja nopea liikuteltavuus sekä pinottavuus tilan erilaisten käyttötarkoitusten ja tunnelmien mukaan. Tilan seinäpinnat ovat hyödynnettävissä erilaisiksi heijastus- ja kirjoituspinnoiksi. Torialue oli neliöltään konseptin tilalajeista suurin noin 200 m², joten oli tärkeää huomioida, että tila on tarpeen vaatiessa helposti jaettavissa pienempiin osiin esimerkiksi erilaisten tilanjakajaelementtien ja verhoratkaisujen avulla. Verhoratkaisuilla on myös akustoiva merkitys, joka on muutoinkin tärkeässä roolissa suuressa tilassa, jossa työskentelee useampi ryhmä samanaikaisesti.

Tilalajina tapahtumatorityyppinen tila vastasi parhaiten Projekti Pirkko, Mikko Muuntojoustava ja Riikka Rohkaista -tyyppisten käyttäjäpersoonien tilatarpeita. Heidän kaltaisten käyttäjäpersoonien tilapanostuksissa näkyi arvostus moderneihin oppimisympäristöihin, arvostus monipuolista opetusteknologiaa ja epämuodollisia kohtaamistiloja kohtaan. Tärkeässä roolissa heidän tilatarpeissaan olivat, myös tilojen taipuminen helposti ryhmä- ja työpajatyypiseen työskentelyyn.

Koju

Kolmas konseptiin kuuluvista tilalajeista sai nimen Koju. Koju kuvastaa torialueen laitamallilla sijaitsevaa torikojua, joka voi tunnelmaltaan olla hyvin monimuotoinen. Konseptissa kojun ideana on toimia keskittymistä ja itsenäistä tai pienryhmätyöskentelyä vaativissa tilanteissa. Kojut voivat olla joko suljettuja tai avoimia (kuvio 31). Kojuja ei ole tarkoituksellista varata pidempiaikaiseen käyttöön vaan ne toimivat torialueen yhteydessä vaikkapa luottamuksellisten neuvotteluiden tai puhelinhaastatteluidentiloina.



Kuvio 31. 3D esimerkki Kojun tilasuunnitelmasta (Toikko 2014)

Kojujen luonne on taipua moneen käyttöön. Tila voi olla joko läpinäkyvä ja äänieristetty tai vastaavasti lähes avoin. Koska kojut eivät ole tarkoitettu pitkäaikaiseen käyttöön, valittiin tilaan liikuteltavia ja lukittavia säilytysvaunuja, erilaisten projektimateriaalien säilytystä varten. Tila tilassa, jota kojuratkaisut myös edustavat, mahdollistavat suuren tilan monipuolisen hyödyntämisen ja tarvittavan vetäytymisen. Avoimiin kojuihin haluttiin luoda yksityinen tunnelma kattoratkaisun avulla, joka luo turvallisuuden tunnetta. Yhtä hyvin Koju voisi olla telttä, merikontti, asuntovaunu – mitä vain.

Pysäkki

Neljäs muuntuvan oppimistilan tilakonseptin tiloista muodostui Pysäkkiksi. Pysäkki on tilalajeista yksityisin sekä muodollisin ja se kuvastaa Citi konseptissa tilaa, jossa py-sähdytään jonkin äärelle. Tila mahdollistaa noin 30 henkilön yhdessä tekemisen ja ryhmässä oppimisen sekä erilaiset pedagogiset ja opetusteknologiset menetelmät. Pysäkki-tilan luonnetta voisi kuvata oppimisen tilaksi, joka mukautuu erilaisiin muotoihin ja kannustaa osallistumaan (kuvio 32).

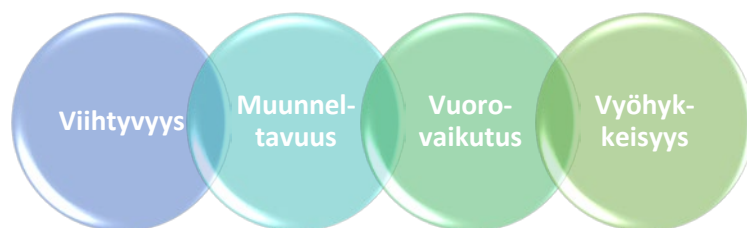


Kuvio 32. 3D esimerkki Pysäkin tilasuunnitelmasta (Toikko 2014)

Pysäkin sisustuksessa korostuu niin ikään kalustuksen helppo liikuteltavuus ja ergonomia. Vaikka tila on konseptin tiloista muodollisin, ei se tarkoittanut perinteisen luokahuoneen mallia. Pysäkillä huomiota kiinnitettiin erityisesti tilan viihtyvyysselementteihin: verhoihin, viherkasveihin, alaslaskettaviin valaisimiin. Tärkeässä roolissa oli myös muunneltavuus eri toimintatarkoituksiin. Tila mahdollistaa perinteisen luentomuotoisen opetuksen, mutta myös helposti ryhmässä työskentelyn, pyörällisiä kalusteita kevyesti siirtämällä. Samassa tilassa olevat, erilaiset kalusteryhmät luovat tunnelman jopa olohuonenurkkauksesta. Pysäkillä huomioitiin myös verhoratkaisut, jotka toimivat ryhmätyöskentelytilanteissa ns. henkisinä seininä ryhmien välillä. Pysäkkitalassa opetusteknologiset ratkaisut ovat vahvasti läsnä. Osittain integroitu teknologia mahdollistaa muun muassa heijastamisen ja työskentelyn jokaiselle ehjälle seinäpinnalle.

Tilalajeista Pysäkki vastasi kaikista eniten kaikkien käyttäjäpersoonien tilatarpeisiin. Erityisesti Kalle Karttakeppikaipuinen löytää Pysäkkitalasta niitä elementtejä, joita arvostaa: ennalta varattavissa oleva oppimisen tila, jossa on selkeä ja asiallinen kalustusratkaisu. Tila tukee parhaiten muodollista oppimista ja teknogiset ratkaisut tukevat toimintaa. Muodollisesta ilmeestä huolimatta, tila on kevyesti muunneltavissa pieniin työpajatyyppeihin työskentelytilanteisiin ja jaettavuuden ansiosta tila taipuu myös erilaiseen projektityöskentelyyn.

Opinnäytetyön haastattelutulosten perusteella, tietoperustaa hyödyntämällä sekä näiden neljän eriluontoisen tilan avulla muodostui konsepti Citi, joka kokoaa ihmiset yhteen, vuorovaikutuksellisiin tilanteisiin. Tilakonsepti-idea vastasi tavoitetta muuntuvasta oppimistilasta ja kuvio 33 kuvaa niitä konseptin päätavoitteita, joihin suunnitteluratkaisuilla pyrittiin.



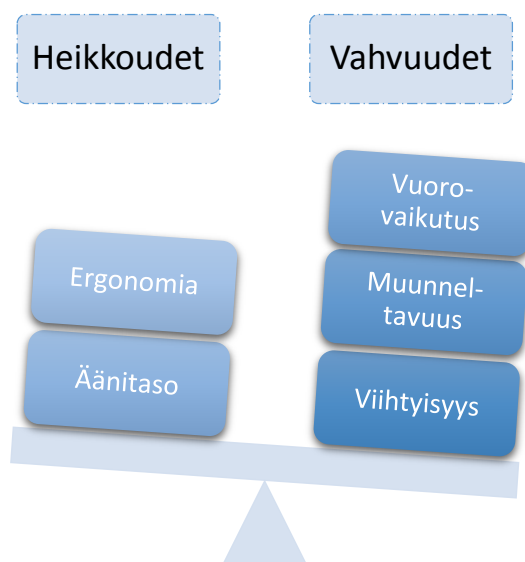
Kuvio 33. Konsepti-idean päätavoitteet

Jokainen konseptin tiloista tukee toinen toistaan ja mahdollistaa näin monimuotoisen yksilö-, ryhmä- ja työpajatyöskentelyn. Konseptisuunnitelmassa fokus oli suunnitella ideaalimalli muuntuvasta oppimistilasta. Tilojen tuli olla muuntojoustavia ja toimintoja tukevia. Tarkempien suunnitelmien, kalustekartoitusten, kustannusbudjetoinnin sekä työpiirustusten jälkeen konsepti on mahdollista toteuttaa käytännössä, hyödyntäen käyttäjäkeskeisen suunnittelun tuloksia. Konsepti-idean jokainen tila on vapaasti sovellettavissa ja muunneltavissa. Konseptin jatkoideointi voidaan toteuttaa esimerkiksi opettajien ja opiskelijoiden yhteisellä työpajatyöskentelyllä, jolloin tarkemmat suunnitelmat kirkastetaan ja ehdotettuja ideoita kehitetään.

6.4 Suunnitteluratkaisun käyttäjäarviointi

Käyttäjakeskeisen ja vuorovaikutteisen suunnitteluprosessin oleellinen vaihe oli käyttäjän näkökulmaan perustuva suunnitteluratkaisujen arviointi ja testaus. Käyttäjärviöinnin tarkoituksena oli antaa palautetta konsepti-idean onnistumisesta ja edelleen kehitettävistä asioista.

Tässä opinnäytetyössä syntynyt tilasuunnitelmaa ei varsinaisesti voitu testata perinteisen käytettävyydestestauksen menetelmillä. Perinteisessä käytettävyydestestissä testattavalle osoitetaan esimerkiksi kirjallinen tehtävä tai testitarina, jonka hän tekee fyysisessä tilassa ja tekemistä havainnoidaan sekä arvioidaan. (Kuutti 2003, 72; Hyyssalo 2009, 167.) Koska arvioitavana ollut konsepti-idea oli vielä visuaalinen tilasuunnitelma, päädyttiin käytettävyydestestauksen sijaan **käyttäjärviöintiin**, silmänliikeanalyysi-teknologiaa hyödyntäen. Silmänliikeanalyysin lisäksi käyttäjät arvioivat näkemäänsä ja kokemaansa ääneen ajatellen ja heidän toimintaansa, ja ilmeittäin havainnoitiin samanaikaisesti. Näiden tulosten pohjalta oli mahdollista kuvata konseptin keskeisimmät vahvuudet ja heikkoudet kiteytetysti (kuvio 34).



Kuvio 34. Konseptin suunnitteluratkaisujen arviointi kiteytetysti

Konsepti-idean suunnitteluratkaisujen arvioinnissa käyttäjien huomio kiinnittyi erityisesti tilasuunnitelman kokonaisuuteen vuorovaikutuksellisenä tilana, jossa kaluste-

den sijoittelu koettiin miellyttäväksi ja se rikkoi perinteisen luokkamutoisen ajattelun. Myös tilojen monipuolisuus sekä konseptin visuaalisissa kuvissa esitetyt vähäisetkin värit ja viherkasvillisuus saivat kaikilta arvioitsijoilta kiitosta. Konseptin eri tilalajien luonteita pidettiin onnistuneina ja toisiaan täydentävinä.

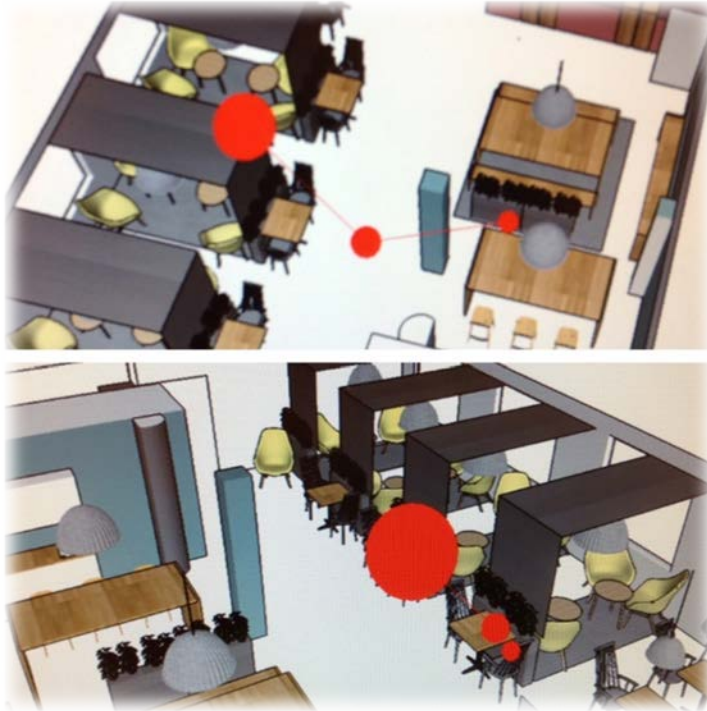
Eniten kehitettävää yleisellä tasolla nähtiin tilojen ergonomisissa ratkaisuissa sekä mahdollisessa meluisassa äänitasossa. Visuaalisissa kuvissa esitetyt istuinrahit koettiin sekä opettajien ja opiskelijoiden mielestä huonoiksi ergonomialta. Ergonomisesti askarruttavia olivat opettaja-arvioissa, myös kirjoituslustalliset nojatuolit, joita esitettiin tapahtumatorin yhdeksi istuinryhmistä. Tori-tilan luentoasetelmassa olevat tuolit, joissa ei ollut kirjoituslustaa lainkaan arveluttivat myös ergonomisesti. Tosin osa opettajista ja opiskelijoista ei nähnyt tarvetta muuttaa tilaa lainkaan luentoasetelmaan, niin että, pyöreät pöydät siirrettäisiin kokonaan pois. Heidän mielestään teatterimuotoinen katsomo passivoi kuulijaa liiaksi ja näin tilan idea vuorovaikutellisuudesta häviäisi. Äänitaso oli toinen teema, joka arvelutti sekä opettaja- että opiskelija-arvioitsijoita. Kohviikki- ja Pysäkkitalassa äänitasoa ei koettu niinkään ongelmalliseksi, vaikka tapahtumatorilla se mietitytti. Erityisesti äänitason nousua pohditettiin tilanteissa, joissa useampi pienryhmä työskentelee samanaikaisesti tilassa. Seuraavassa on kuvattu tarkemmin käyttäjäarvioinnin silmänliikeanalyysin tuloksia. Lisäksi kuvataan, minkälaisia havaintoja ja ääneen ajattelun tuloksia analysoinnin jälkeen oli mahdollista tehdä.

Kohviikki

Rentous ja kahvilamainen tunnelma olivat merkille pantavimmat piirteet, jolla käyttäjätestauksessa Kohviikia kuvailtiin. Katosmaiset ratkaisut olivat monen käyttäjän mieleen vaikka havainnoidessa testihenkilön ilmeitä, moni kurtisti kulmia ja tarkensi katsetta niiden kohdalla. Katosratkaisuissa arveluttavaa oli, muistettaisiinko niissä käyttää ääntä oikein tai tulisiko niissä kenties keskustelleeksi luottamuksellisia asioita, olettaen katosten äänieristävän puhetta.

Testaajien kuvaruudulla tapahtuvia katsepolkua analysoimalla, monen testaajan punainen katsepiste oli tiheimmillään juuri tuoliryhmien yllä olevissa katoksissa sekä viherkasvillisuudessa (kuvio 35). Pirtinpöytiä muistuttavat, puiset pöytäryhmät olivat

mieluisia elementtejä. Ääneen ajattelun perusteella moni kuvasi, että pöytien ääressä voisi syventyä lukemaan ja työskentelemään ryhmätehtävien parissa, samalla kahvia juoden. Itsepalvelukeittiö ja sen pelisäännöt puhututtivat – pysyisikö tila siistinä ilman valtuutettua tilahuoltajaa.

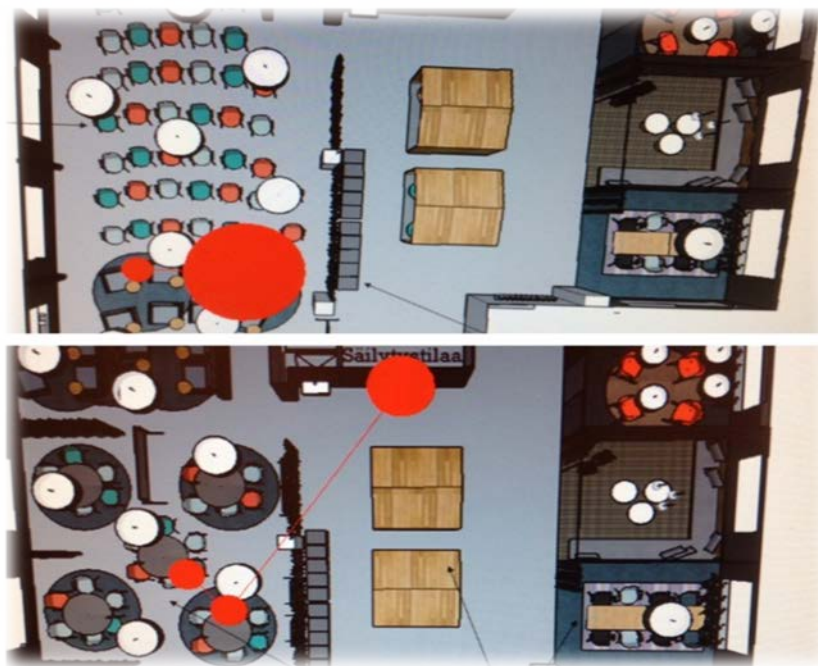


Kuvio 35. Kohviikki-tilan katsepolut

Osa käyttäjätestaajista koki, ettei Kohviikki soveltunut opetustilaksi, vaikka samalla totesivat sen soveltuvan tilanteisiin, joissa tarkoitus oli tuottaa pienryhmissä mahdollisimman paljon uusia ideoita tai keskustella ryhmissä eri aiheista. Käyttäjärvioissa, koettiin, että tilaan olisi mukava ja helppo tulla, mutta tilan mahdollinen varauskäytäntö tai ennemminkin sen puuttuminen arvelutti osaa opettajista. Opiskelijat sitä vastoin kokivat, että Kohviikissa olisi mukava olla myös vapaa-ajalla, sillä sitä pidettiin viihtyisämpänä paikkana kuin kampuksen käytävätiloja. Kohviikkiin toivottiin omape- räistä äänimaisemaa, kuten lintuja tai vettä.

Tori

Tapahtumatorin ideasta testaajat pitivät kovasti ja kokivat, ettei Torin kaltaista tilaa nykyisellään kampuksilta löytynyt. Se, että tilaan mahtui suuri joukko ihmisiä yhtä aikaa ja tila oli muunneltavissa useaan käyttötarkoitukseen, oli hyvä asia, kunhan äänitaso tulisi pysymään maltillisena. Tilanjakajaideana verhoratkaisuja pidettiin hyvänä samoin kuin liikuteltavia ja pinottavia kalusteita. Osa kaipasi tilaan jonkinlaista esiintymislavaa ja havainnoitaessa eleitä, neljä testattavaa kuudesta alkoi tori-tilan kohdalla liikehtiä tuolissa katsellessa kuvaa. Kuviossa 36 kuvataan Toritilan käyttäjäkatsetiheyden keskittymät kahdessa eri tilamallissa.



Kuvio 36. Tori-tilan katsepolut

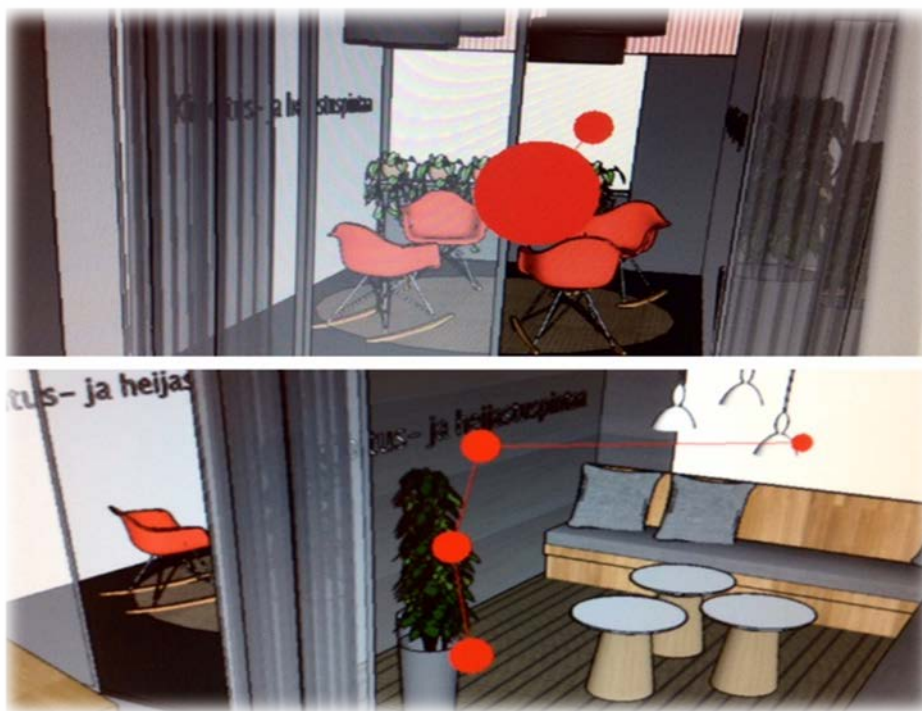
Lähtökohdiltaan Tori oli epämuodollinen oppimisentila ja opettajat näkivät, että tilassa toiminen, tulisi lisäämään uusien toimintatapojen käyttöä luontevassa ympäristössä. Erilaisia heijastus-, kirjoitus- ja kiinnityspintoja pidettiin hyvinä ja samalla huomio kiinnittyi niiden kokoon. Oli tärkeää, että heijastuspinta oli riittävän laaja, jotta kaikilla oli mahdollisuus nähdä esitys samanaikaisesti. Ideaalina pidettiin, että heijastuspinnalla voitaisiin näyttää useita kuvalähteitä samanaikaisesti. Torilla toivottiin voivan seurata reaaliajassa esimerkiksi partnerioppilaitosten tapahtumia tai TED - verkkoluentoja.

Kalusteiden sijoittelua pyöreisiin ryhmiin pidettiin toimivana ja ääneen ajattelun tuloksista voitiin päätellä, ettei tilassa ollut tarkoituksellista istua paikoillaan pitkiä aikoja, vaan tilan funktio oli kerääntyä työskentelemään ryhmiin ohjatusti tai itsenäisesti. Todettiin myös, että tila kannusti kävelemään. Moni käyttäjä piti torialueen etuosaa erityisen kutsuvana ja siihen kohdistui silmänliikeanalyysin katsepiste tiheimillään. Valaistuksen todettiin olevan osittain liian hämärä ja luonnonvalon maksimointia toivottiin, vaikka kodikkuutta tuovia suurikokoisia keinovalaisimia pidettiin ehdottomasti loisteputkivalaisimia miellyttävimpinä. Valaistuksen tärkeyttä oikean tunnelman luomiseksi korostettiin sekä opettajien ja opiskelijoiden ääneen ajattelussa.

Koju

Kojuilat vetäytymisen tiloina herättivät konseptin tiloista eniten hilpeyttä, etenkin, kun kuvauksessa mainittiin, että kojuna voisi toimia vaikka tilassa oleva asuntovaunu. Konsepti-ideassa esitetyt vaihtoehdot avoimista ja suljetuista kojumalleista jakoivat mielipiteitä puolesta ja vastaan. Osa piti avoimuudesta ja toinen kaipasi selkeää yksityisyyttä sekä äänieristystä. Lasipintaiset kojut koettiin koviksi ja vähintään niihin toivottiin pehmentäviä verhoja. Kojujen todettiin tuovan kodinomaisuutta suureen tilaan, ne nähtiin ikään kuin pesinä. Kojuihin oli tarkoituksellisesti suunniteltu erilainen sisustus ja olemassa olevaan tilaratkaisuun niitä oli ideoitu muutama. Vaikka tilat oli tarkoitettu henkilökohtaiseen vetäytymiseen tai pienryhmätyöskentelyyn, käyttäjät arvioivat mahtoiko kojun tila olla 4–6 käyttäjälle liian pieni.

Silmänliikkeiden perusteella käyttäjien huomio kiinnittyi kojuissa erityisesti sisustuksellisiin elementteihin (kuvio 37).



Kuvio 37. Koju-tilan katsepolut

Viherkasvit, valaisimet ja pehmeät elementit kiinnittävät käyttäjien katsepisteet samalla tavoin, kuin Kohviikki-tilassa. Katsepisteitä tuki, myös ääneen ajattelu ja erityisesti kodikkuus mainittiin esitettyjen kuvien kohdalla useasti. Opiskelijat kaipasivat Kojuihin enemmän löhöilyominaisuuksia, kuten säkkituoleja ja riippukeinuja, kun taas opettajat nostivat Kojujen kohdalla esiin ergonomiset asiat. Keinutuoli-idea pidettiin erityisen mukavana ja se nähtiin toimivaksi tilanteissa, joissa pohditaan ja muhitellaan jotain ideaa liikkeen äärellä.

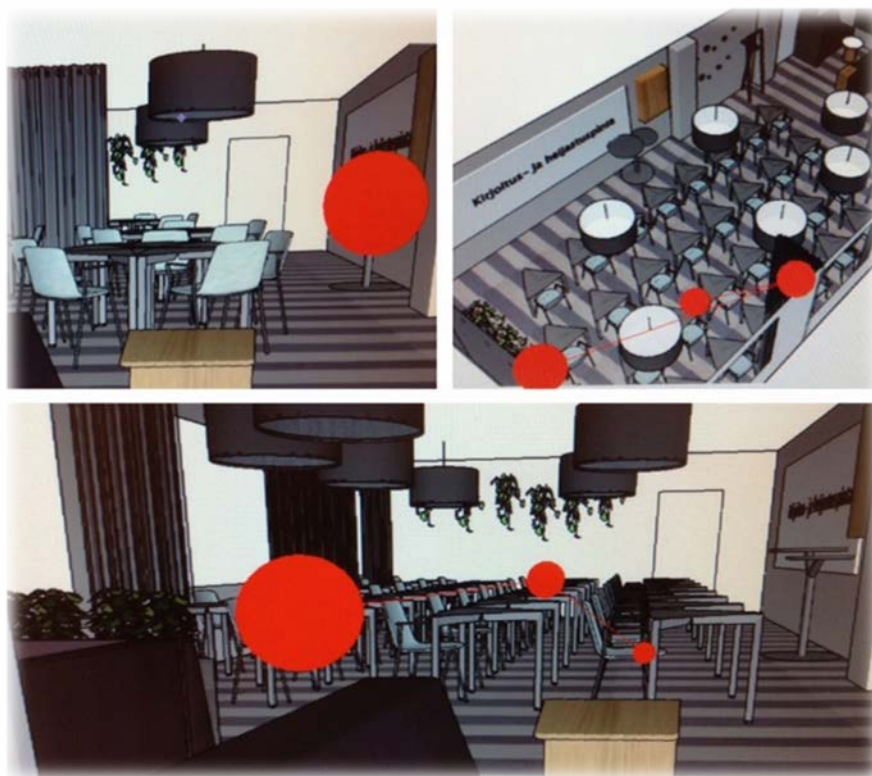
Pysäkki

Visualisen tilakuvan katsepisteissä Pysäkki-tilassa käyttäjien huomiot kiinnittyivät ensin luokkamuotoiseen tilajärjestelyyn (kuvio 38), josta henkilöt kommentoivat:

Jaahas, tämä on sitten se perinteinen luokka (Eräs käyttäjäarvioitsija, 2014.)

Kuvasarjan edetessä kävi ilmi, että tilan kalustusratkaisut eivät olleet kiinteät, vaan mahdollistivat tilan muuntautumisen myös muuhun, kuin luentomalliseen toimintaan. Tilan sivustalla ollut sohvaryhmä jakoi mielipiteitä hukkatilana, mutta samalla

ne nähtiin myös toimivana vetäytymisen paikkana ryhmätyöskentelytilanteissa. Tilan ollessa tyhjillään, sohvanurkkaus nähtiin hyväksi neuvottelunurkkaukseksi.



Kuvio 38. Pysäkki-tilan katsepolut

Katsepisteet olivat tiheimmillään nimenomaan luokkamuotoisessa tilajärjestelyssä ja tilan edessä oleva pystypöytä kiinnitti monen käyttäjistä huomion. Pöydän arveltiin olevan ergonominen seisomapiste tai tarjoilupöytä. Kolmionmalliset pöydät saivat suurimmalta osalta käyttäjistä hyvän vastaanoton. Pöytien koettiin olevan perinteisestä mallista poikkeavia ja näppärän oloisia liikutella. Samalla pöydän koko arvelutti joitakin opiskelijoita – mahtoiko kaikki tavaroista mahtua pöydälle. Tässä tilassa sisustukselliset elementit keräsivät tiheästi katsepisteitä. Katseradat liikkuihin viherseinistä verhoihin, ja ääneen ajattelu tuki katserataa sekä teemahaastattelun tuloksia tilaviihtyvyyden lisäämisestä.

6.5 Tulosten luotettavuus

Tieteellisessä tutkimuksessa tutkimuksen ja tulosten luotettavuutta tulee arvioida. Luotettavuuden arvioinnin oleellisia käsitteitä ovat **reliabiliteetti** ja **validiteetti**. Reliabiliteetti merkitsee tutkimustulosten *toistettavuutta* ja *pysyvyyttä*, eli sama tutkimustulos on toistettavissa eri mittauskerroilla. Validiteetilla puolestaan tarkoitetaan tutkimuksen *luotettavuutta* ja *pätevyyttä*, eli tutkimuksessa on mitattu ja tutkittu oikeita asioita. (Hirsjärvi, Remes & Saravaara 1997, 226; Kananen 2010, 128.) Reliabiliteetin ja validiteetin sopivuudesta laadullisessa tutkimuksessa on monia näkökantoja sillä osa mieltää niiden luotettavan käytön vain määrällisen tutkimuksen arviointimenetelmiksi. Kuitenkin kaiken tutkimuksen luotettavuutta tulisi Hirsjärven ym. (1997, 227) mukaan pystyä arvioimaan jollakin keinolla, vaikkakin laadullisen tutkimuksen luotettavuutta ei pystytä arvioimaan samaan tapaan kuin määrällisessä tutkimuksessa (Eskola & Suoranta 1998, 208).

Perusedellytys, jolla voidaan osoittaa laadullisen tutkimuksen luotettavuus, on kuvata kaikki tutkimuksessa tehdyt vaiheet mahdollisimman tarkasti. Kuvailussa on syytä tuoda täsmällisesti esiin henkilöt, paikat, tapahtumat, aineiston tuottamiseen käytetyt olosuhteet ja niihin vaikuttaneet seikat. Luotettavuutta voidaan kohentaa kuvaamalla tarkasti myös haastattelu- ja havainnointitilanteisiin käytetty aika, mahdolliset häiriötekijät, haastatteluiden virhetulkinnat, tehnyt esihaastattelut ja kyselylomakkeiden testaukset sekä tehtyjen valintojen syyt perusteluineen. Näin lukija voi ymmärtää sopiiko esitetty kuvaukseen eli onko selitys luotettava? (Hirsjärvi ym. 1997, 227.)

Toinen keino osoittaa tutkimuksen validiutta on aineiston riittävyys, joka voidaan osoittaa käyttämällä tutkimuksessa useita eri tutkimusmenetelmiä. Tutkimusmenetelmien yhteiskäyttöisyydestä käytetään termiä triangulaatio. Triangulaatiota voidaan lähestyä joko teoreettisesti, jolloin tutkittavaa ilmiötä lähestytään eri teorioiden näkökulmasta. Toinen lähestymistapa on aineistotriangulaatio, jolloin samaan ongelman ratkaisuun hyödynnetään useita eri tutkimusaineistoja. (Hirsjärvi ym. 1997, 228; Kananen 2010, 144.) Tämän tutkimuksen vahvuutena voidaan nähdä aineiston laajuutta ja keräämiseen käytettyjen menetelmien sekä analysointitapojen sopivuutta

tutkimuksen lähestymistavan valintaan nähden. Monipuolisuutta aineistoon olisi tuonut opiskelijanäkökulman mukaan ottaminen sekä kenties asiantuntijahaastattelut, mutta työ piti rajata, ettei se paisunut loputtoman suureksi. Rajauksen haasteellisuus kuitenkin osoittaa sen mielenkiintoisen näkökulman, miten laaja oppimisympäristöä käsittelevä kenttä onkaan, ja miten jokainen uusi näkemys tuo keskusteluun uuden tulokulman.

Kanasen (2012, 49) mukaan perinteisessä tutkimuksessa tutkijan rooli on usein ulkopuolinen havainnoija, joka ei ole mukana ilmiössä. Laadullisen tutkimuksen kohdalla Eskolan ja Suorannan (1998, 210) mielestä on syytä myöntää tutkijan keskeinen rooli, kun arvioidaan tutkijan asemaa ja objektiivisuutta. Erityisesti tutkimuksellisessa kehittämistyössä tutkija ja tässä tapauksessa opinnäytetyöntekijä toimii organisaatiossa osittain muutosagenttina ongelmanratkaisun kehittämisessä. Näin ollen tutkimuskohdetta ei kyetä tarkastelemaan täysin ulkoapäin ja puolueettomasti.

Työssä esiin tuotu opinnäytetyöntekijän ennako-olettamus siitä, että korkeakouluissa tapahtuva yhteistoiminta on vielä vähäistä, ja suurin osa opetuksesta tapahtuu muodollisesti luokkahuoneissa, perinteisiin oppimismalleihin nojautuen, vaikutti tutkimusasetteluun ja teemahaastatteluiden muodostumiseen. Myös tuntuma siitä, että tilaviihtyvyyselementeillä on painoarvoa tilasuunnittelussa, vaikutti haastatteluteemojen tulokulman valintaan. Edellä kuvattu on osoitus siitä, että etenkin tutkimuksellista kehittämistyötä tehdessä ei voida välttyä lähtötilanteen jonkinlaisilta ennako-olettamuksilta. Eskolan ja Suorannan (1998, 17) mukaan keskeistä kuitenkin on, kyetäänkö tutkimustulokset esittämään niin, että ne kuvaavat tutkittavien mielipiteitä, vääristelemättä niitä, ja samalla tuodaan mahdolliset ennako-olettamukset lukijan tietoon, jolloin tutkimusasetelman luonne tulee selväksi.

Tutkimuksellista kehittämistyötä tehdään monesti liittämällä työ ja opiskelu toisiinsa, kuten tässäkin opinnäytetyössä tehtiin. Kanasen (2012, 182) mukaan siinä voi olla omat edut ja haittansa. Tutkimuksellisessa kehittämistyössä tutkijan osallistuminen voi olla haasteellista, sillä tutkija voi sokaistua talon tavoille, ja ajautua työympäristönsä vangiksi. Toinen vaara oman organisaation tutkimuksellisessa kehittämisessä piilee muutosvastarinnassa sekä uskottavuuskysymyksissä. Ulkopuolista tahoa on helpompi uskoa, kuin omaa henkilöstöä.

Tässäkin opinnäytetyössä, edellä kuvatut karikot tiedostettiin, ja opinnäytetyön eri vaiheissa pyrittiin keskittymään parhaalla mahdollisella tavalla puolueettomaan tutkijarooliin, irrottautuen työroolista ja välttämään sokaistuminen oman organisaation tavoille. Etenkin osassa haastatteluita muutosvastarinta ja siitä johtuva epävarmuus työskentelyolosuhteisiin ja tiloihin liittyen tuli esiin, koska opinnäytetyön tekijä edusti toimitilaorganisaatiota sekä hallintoyksikköä. Tiedostamalla kuvatut haasteet, ja pitäytymällä hyvässä tutkimusetiikassa tutkimuksellinen kehittämistyö sopii hyvin ylempään ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyöhön. Menetelmä se vaatii osallistumisosaamista, sosiaalisia taitoja, prosessiosaamista ja tutkimusosaamista. Tutkimuksellinen kehittämistyö palvelee ongelmanratkaisullaan näin suoraan käytännön yrityselämää ja toimeksiantajaorganisaation tarpeita, mutta kehittää samalla opinnäytetyön tekijän omaa osaamista. (Kananen 2012 49–51, 182.)

Tämän opinnäytetyön tulosten luotettavuutta voidaan arvioida myös tutkimusotteen ja lähestymistavan valinnan sopivuuden kautta. Lähtökohtaisesti tutkimuksellinen kehittämistyö ei pyri yleistämiseen, mutta tämän työn luotettavuus perustuu siihen, että opinnäytetyöprosessin jokainen vaihe on dokumentoitu tarkasti. Kehittämistyö tähtäsi muutokseen, jonka avulla toimeksiantajaorganisaatiossa tavoiteltiin aikaisempaa parempaa ratkaisumallia. Tutkimusta lähestyttiin tutkimuksellisen kehittämisen näkökulmasta ja opinnäytetyö toteutettiin kehittämistyöprosessin mukaisesti, huomioiden suunnittelu-, toteutus- ja arviointivaiheet. Myös valitut lähestymistavat, konstruktivinen tutkimus ja käyttäjäkeskeinen suunnittelu tähtäsivät käytännön ongelman ratkaisuun.

Opinnäytetyön valitut tutkimusmenetelmät, teemahaastattelu ja käyttäjäarviointi vahvistavat osaltaan tutkimuksellista kehittämistyötä. Tutkimusmenetelmät sekä kehittämistyö, aineiston hankinta ja analyysi on kuvattu tarkoin ja eettisesti hyvien tutkimuskäytänteiden mukaisesti, jotka vahvistavat luotettavuuden näkemisessä. Tutkimustulokset on esitetty siten kuin ne olivat, ilman, että opinnäytetyöntekijä olisi jättänyt jotain mainitsematta tai tulosten analysointivaiheessa tuloksia tietoisesti väärinä.

Opinnäytetyön konkreettinen tuotos, muuntuvan oppimistilan tilakonsepti hyödynsi aidosti käyttäjäkeskeisen suunnittelun menetelmiä. Konseptiesitys on yhteenveto teoretiedon, käyttäjäarvion ja opinnäytetyöntekijän arvioista hyvän ja toimintaa tukevan tilan elementeistä. Konseptiesitys on rehabiliteetin kannalta vaikeasti toistettavissa, sillä konseptiesitys on vain yksi toteutusidea monien mahdollisuuksien joukossa ja oma näkemykseni yhdestä ratkaisuehdotuksesta. Konseptiesitys on kuitenkin rakennettu kerätyn tutkimusaineiston ja teoreettisen tiedon pohjalta, joten eri konseptiesityksissä voidaan varmasti päästä pitkälle samansuuntaiseen lopputulokseen. Konseptin oikeellisuutta ja valittujen ratkaisujen toimivuutta vahvistavat myös suunnitteluratkaisujen käyttäjäarviointi ja siitä saatu palaute. Konseptin käytettävyyden arvioinnissa hyödynnettiin silmänliikeanalyysi-teknologiaa, joka toi menetelmänä työhön lisää luotettavuutta ja uutuusarvon, sillä sen käyttö tilasuunnittelussa ei ole kovin yleistä.

7 Pohdinta

Tässä opinnäytetyössä tarkastelun kohteena olivat korkeakoulujen oppimisympäristöt ja tarkemmin fyysisen oppimistilan merkitys toimintaa tukevana elementtinä. Tarkoituksena oli löytää käyttäjäkeskeisiä tilasuunnitteluratkaisuja, joiden avulla vuorovaikutusta, oppimisen laatua ja tekemisen mielekkyyttä voidaan lisätä muuntuvassa korkeakoulujen toimintaympäristössä nykyistä paremmin. Fyysinen tila ja tilasuunnittelu olivat kehittämistyön keskiössä.

Opinnäytetyössä selvitettiin, miten korkeakoulun opettajat kokivat oppimisympäristön ja miten oppimisympäristönäkemys vaikutti hyvän oppimistilanteen syntymiseen. Työssä löydettiin vastaus siihen, millainen on fyysisiltä toiminnoiltaan ja viihtyvyydeltään laadukasta ja vuorovaikutuksellista toimintaa tukeva oppimistila. Työssä löydettiin myös haasteita, joita toimintakulttuurin muutos aiheuttaa, pedagogisten ja opetusteknologisten menetelmien, ja uudenlaisten oppimisen tilojen käyttöönoton suhteen.

Opinnäytetyö toteutettiin tutkimuksellisenä kehittämistyönä, jonka tarkoituksena oli ratkaista käytännöstä noussut ongelma ja luoda samalla uutta tietoa toimeksiantaja-organisaation ja asiantuntijayhteisön käyttöön teoreettisen viitekehyksen ja kerätyn tutkimusaineiston avulla. Kehittämistyön lähestymistavaksi valittiin konstrukttiivinen tutkimus ja käyttäjäkeskeinen suunnittelu. Opinnäytetyön tutkimusaineiston muodostivat teemahaastattelut ja käyttäjäpalautteet, joiden analysoinnissa hyödynnettiin aineisto- ja teorialähtöistä analysointitapaa. Opinnäytetyön yhtenä tavoitteena oli selvittää, miten Jyväskylän ammattikorkeakoulussa voidaan toteuttaa käyttäjäkeskeinen oppimistilan tilasuunnittelu. Ratkaisuvaihtoehdoista päädyttiin käyttäjäkeskeisen suunnittelumenetelmän keinoin tilakonseptisuunnitelmaan, joka oli opinnäytetyön konkreettinen kehittämistuotos. Esitetty konseptisuunnitelma on tulevaisuuden oppimistilojen suunnittelua tukeva, visualisoitu esitysidea.

7.1 Oppimista edistävät tilat

Toimiva oppimisympäristö on ihmisten, teknologian ja ympäristön muodostama kokonaisuus, jossa kaikki osa-alueet ovat tasapainossa sulkematta pois toisiaan.

Se, miten eri opettajat kokivat oppimisympäristön, vaikutti myös paljon siihen, miten he kokivat hyvän oppimistilanteen ja yhteiskunnan sekä työelämän monimuotoiset haasteet tulevaisuuden oppimisen kannalta. Oppimisympäristönäkemyks vaikuttivat myös fyysisten tilojen tärkeyteen ja mielekkyyteen käyttää niitä. Myös koulutusyksiköiden välillä voitiin nähdä eroja tilalajien erilaisissa arvostuksissa, mikä kertoi osittain erilaisista tavoista työskennellä ja tarpeista hyödyntää erilaisia tiloja monimuotoiseen opetukseen.

Laaja perehtyminen tietoperustaan auttoi tulosten analysoinnissa. Kehittämistyön tulokset vahvistivat ennako-olettamusta, jonka mukaan korkeakouluissa tapahtuva yhteistoiminta on vielä vähäistä ja suurin osa opetuksesta tapahtuu muodollisesti, perinteisiin oppimismalleihin nojautuen. Myös syitä tähän oli löydettävissä. Organisaation sisäisen viestintäkulttuurin, JAMKin tulosityksiköiden vanhan ja autonomisen rakenteen sekä pedagogisen johtajuuden kehittämistarpeen voitiin katsoa olevan merkittävimpiä tekijöitä toimintatapojen muuttumattomuudelle, osittain vanhentu-neiden ja toimimattomien tilojen sekä laitteiden lisäksi. Opinnäytetyössä painotettiin

Sanapilvi itsellään ei ole tieteellisesti luotettava tulosten arviointimenetelmä, mutta visualisoinnin keinona se toimii hyvin ja havainnollistaa hyvin niitä teemoja, jotka puhututtivat haastatteluissa. Sanapilveä tulee kyetä tulkitsemaan sekä analysoimaan sanoja syvällisemmälle tasolle, sillä muutoin voidaan helposti syyllistyä asioiden yleistämiseen sekä yksipuolisiin tulkintoihin.

Merkillepantavaa sanapilven muodostumisessa oli, että lähes jokaisessa haastattelussa nostettiin esiin luokkamuoto ja formaali opetustilanne, joko hyvässä tai pahassa. Luokkamuoto mainittiin toimintatapana tai fyysisenä tilana ja siihen liitettiin maininta opettajavetoisuudesta, perinteikkyydestä ja tylsyydestä. Myös tilojen viihtyvyyden merkitystä, käytettävyyttä ja toiminnallisuuden monimuotoisuutta korostettiin useassa haastattelussa oppimisen tukena. Sana koivuluokka nostettiin esiin useasti. Näissä kommentteissa viitattiin Jyväskylän ammattikorkeakoulun yksittäiseen oppimistilaan, joka tilaviihtyvyydeltään ja opetusteknologisilta ratkaisuiltaan, sekä monikäyttöisyydeltään on edistyksellinen tila. Koivuluokan kaltaisia, helposti muunneltavia opetustiloja kaivattiin kampuksille pikaisesti lisää.

Myös tasavertainen kohtaaminen ja vuorovaikutuksen lisääminen nousivat esiin useassa haastattelussa ja saivat näin painotuksen sanapilvessä. Käytettävyydestä huolimatta silmänliikeanalyysin tulokset olivat sanapilven teemojen kanssa samansuuntaiset, ja tukivat haastatteluissa esiin tulleita näkemyksiä sekä täydensivät käyttäjäkeskeisen suunnittelun menetelmää, jossa käyttäjällä on merkittävä rooli suunnitteluratkaisujen arvioinnissa. Tilaviihtyvyys oli yksi merkittävä painotus silmänliikeanalyysissä ja sitä korostettiin erityisen paljon myös haastatteluissa.

Opinnäytetyön keskeinen tuotos oli muuntuvan oppimistilan tilakonsepti-idea, joka vastasi tilasuunnittelun näkökulmasta niihin kehittämistarpeisiin, joita tukevaisuuden korkeakoulukampuksilla tullaan tarvitsemaan, ja joita käyttäjät uudenaikaisessa tilassa toimivuuden sekä viihtyvyyden lisäksi arvostivat. Konsepti vastasi myös toimeksiannetta ja organisaation lukuvuoden 2014–2015 teemaan, kehittää uusia oppimisympäristöjä, jotta ne tukisivat opiskelijoiden viihtyvyyttä ja vastaisivat paremmin uusien opetusmenetelmien käyttöönottoa, sekä vahvistaisivat epämuodollista oppimista kampuksilla.

Konsepti-idean rakentamisessa huomioitiin nykyinen tilasuunnittelukäytäntö, joka ei juuri huomioi vertaisoppimista ja opetusteknologian parempia hyödyntämismahdollisuuksia oppimistilanteissa. Konsepti-ideassa korostettiin Riddlen ja Souterin (2012) tilasuunnittelun seitsemää pääperiaatetta. Periaatteet olivat: viihtyisyys, esteettisyys, yhdistävät tilat, teknologian yhteensopivuus, esteettömyys, asianmukaiset tilan resurssit ja tilan muunneltavuus. Konseptissa korostui käyttäjäkeskeisen suunnittelun menetelmällä tuotettu konsepti-idea viihtyisästä, esteettisestä, muunneltavasta, vuorovaikutuksen huomioivasta ja vyöhykeajattelumallisesti rakennetusta oppimistilakokonaisuudesta, joka huomioi oppimisympäristökäsitteen monipaikkaisuuden: fyysinen-, psyykinen- ja sosiaalinen tila. Lisäksi konsepti-idean rakentamisessa hyödynnettiin professori Kirsi Lonkan (2014, 20) kokonaisvaltaisen oppimisen mallia, jossa kannustavan ilmapiirin luominen ja aktivoivat työtavat olivat suunnittelun keskiössä.

7.2 Johtopäätökset tuloksista ja kehittämisehdotukset

Yhdessä tekemisen kulttuurin ja oppimisen monipaikkaiset tilat tulevat vaikuttamaan tulevaisuuden tilatarpeisiin väistämättä. Tutkimustiedon ja opinnäytetyön tulosten perusteella voidaan sanoa, että perinteinen luokkahuone pulpettirivistöinen ei tue vuorovaikutusta ja aktiivisen dialogin syntymistä. Yleisesti on tiedetty, että tilan eri esteettisillä ratkaisuilla on merkittävä vaikutusta tilaviihtyvyyden kannalta. Sitä vastoin tilaviihtyvyyden vaikutusta suoranaisiin oppimistuloksiin on ollut vaikeampaa osoittaa. Nyt kuitenkin kattavassa alakouluihin suunnatussa Brittitutkimuksessa on voitu selittää tilaviihtyvyyselementtien vaikutus suoriin oppimistuloksiin, tilaviihtyvyyden lisäksi. (Barrett ym. 2015, 14). Sen vuoksi tilan merkitystä ei tule vähätellä ja se voidaan nähdä tärkeänä osana kokonaisuutta, joka tukee toimintaa.

Osallistavassa ja aktivoivassa tilassa tulee ensimmäiseksi rikkoa vuosikymmeniä muuttumattomana säilynyt kalustuksen perinteinen rivimuoto, joka passivoi ja asetelma tukee liiaksi opettajavetoista toimintatapaa. Perinteisen luokkahuoneen muoto voidaan rikkoa pelkästään uudella kalustesijoittelulla, jossa tila muuntuu erilaisia ryhmätyöskentely ja työpajatyöskentelymahdollisuuksia tukevaksi. Samalla

opettajan työpisteen sijoittaminen tilan etuosasta esimerkiksi tilan keskelle vähentää opettajajohtoista ja formaalia asetelmaa ja mahdollistaa tasavertaisen kohtaamisen.

Pidemmälle vietyinä koko tila voidaan rakentaa sisustukseltaan viihtyisämmäksi, avarammaksi ja muuntautumiskykyisemmäksi hyödyntämällä muun muassa tilaa jakavia kevytseinä- ja verhoratkaisuja sekä helposti liikuteltavia kalusteita. Myös uuden opetusteknologian hyödyntäminen eri puolilla tilaa mahdollistaa tilassa monipuolisemman työskentelyn, yhden valkokangasnäytön sijasta. Tilamuutosten avulla voidaan myös luontevasti kannustaa uudenlaisten pedagogisten opetusmenetelmien käyttöön.

Kun yksittäinen oppimisen tila on saatu muutettua vuorovaikutuksellisemmaksi, voidaan siirtyä epämuodollisten kohtaamistilojen hyödyntämiseen ja laajentaa näin oppimistila myös fyysisen tilan ulkopuolella sijaitseviin sosiaalisiin kohtaamistiloihin, kuten käytäviin, ravintoloihin, kirjastotiloihin ja ulkoalueille, sillä opiskelijoiden epämuodollinen kohtaaminen, jossa he voivat työskennellä yhdessä, lisää Wilsonin (1996, 5) oppimisympäristökäsityksen mukaan kommunikaatiota ja yhteistyötä.

Jotta oppimistila voi olla joustavasti käytettävissä, se edellyttää, että tilan kalustus ja välineratkaisut ovat helposti järjesteltävissä toimintaan soveltuvaksi kokonaisuudeksi. Näin tila tukee haluttua toimintaa. Käyttäjakeskeisen suunnittelun näkökulmasta, oppilaitosrakentaminen, tilasuunnittelu ja oppimistilojen kaluste- ja laiteratkaisut eivät ole kehittyneet muun kehityksen ja toimintamuutosten mukana korkeakouluissa. Käyttäjän odotetaan sopeuttavan toimintansa olemassa olevaan, joka voi puolestaan hidastaa toimintakulttuurin muutosta. Kuten aikaisemmin todettiin, teoreettisesti hyvä koulu on eri asia, kuin toimintaa tukeva ideaalikoulu, joka huomioi käyttäjän sekä toimintaympäristön. Voidaan siis todeta, että käyttökokemukseen ei ole kiinnitetty riittävästi huomioita mikä tuli esiin, sekä aikaisemmissa tutkimuksissa, että tämän työn tuloksissa. Sisätiloissa on tehty vähäisiä, visuaalisuuteen tai akustiikkaan vaikuttavia ratkaisuja ja näin ollen fyysisen oppimistilan esteettisyys, ergonomia sekä kaluste- ja välineratkaisut ovat ristiriitaisia käyttäjien odotuksiin nähden. Mikäli asiaan ei kiinnitetä jatkossa huomioita, uhkana on, että kuilu eri sukupolvien ja oppilaitosten sekä yhteiskunnan välillä kasvaa.

Se, että oppimisen tilat saataisiin paremmin toimintaa tukeviksi ja tilaviihtyvyydeltä miellyttäväksi, ei vielä yksin ratkaise haasteita, joita muuntuva yhteiskunta oppimiselle ja korkeakoulujen toimintakulttuurille asettaa. Toimintatapojen muutoksen esteet tulee poistaa. Uusien toimintatapojen suunnittelulle ja käyttöönotolle tulee varata riittävästi työaikasunnittelussa aikaa. Ilman selkeän aikaresurssin osoittamista opetuksen ja toiminnan kehittäminen on hyvin vaikeaa. Opettamiselle on laadittu aikataulut, mutta käytännössä oppiminen ei tapahdu laaditun aikataulun puitteissa. Kuten Sahlbelg (1998, 190) on todennut, moni asia jää tekemättä ajan puutteen vuoksi ja se on myös yleisin syy siihen, miksi uusia opetusmenetelmiä ei oteta käyttöön. Opetussuunnitelman mukaisten asioiden opettamisen kuluttaa aikaresurssia. Myös opetusmenetelmien monipuolisempaan käyttöön tähtäävissä projekteissa tulee varmistaa riittävä aika, ja muutosvalmennuksen tulee perustua vapaaehtoisuuteen. Muutoin vaarana on toimintatapojen jääminen kokeiluasteelle, jolloin kehitystä tai kokemusten jakamista ei synny.

Haastattelutulokset vahvistivat ennakko-olettamusta, että yksittäisistä kokeiluista huolimatta opetus sijoittuu pääasiassa ennalta määriteltymiin opetustiloihin ja epämuodollisten tilojen hyödyntäminen on vielä vähäistä. Opetussuunnitelma ja varauskäytännöt kahlitsevat osittain toimintaa ja hidastavat muutosprosessia. Tasavertaiseen kohtaamiseen, jota moni haastatettava toivoi, liittyy oleellisesti vuorovaikutus opiskelijoiden, kollegoiden sekä työelämän edustajien kanssa. Monipuolinen vuorovaikutus edellyttää henkilöstöltä hyviä vuorovaikutustaitoja sekä organisaatiokulttuurin muutosta, joka sitouttaa henkilöstön yhteisiin tavoitteisiin ja tietojen vaihtoon. Asioiden uudella tavalla tekeminen ja asioiden kokeileminen perustuvat nykyisellään pitkälle yksittäisen opettajan kiinnostuksiin. JAMKista voidaan katsoa puuttuvan yhteneväinen, uusia oppimisympäristöjä systemaattisesti hyödyntävä strategia ja pidempiaikainen verkko-opetuksen kehittämissuunnitelma. Johdon rohkeus ja halu muuttaa vallalla olevaa toimintakulttuuria vaatii kannustamista, rahallista ja ajallista resurssia sekä sitoutumista muutosjohtajuuteen ja erityisesti muutosprosessin läpiviemiseen.

Kampusten käyttämättömien tilojen potentiaali tulisi ottaa nykyistä paremmin käyttöön, ja samalla tilojen vaikutusten arviointi kestävän tilakäytön kannalta tulisi mie-

lekkäämmäksi. Kokonaisarvio siitä, mikä on sopiva määrä tilaa, vaatii lisää havainnointia, esimerkiksi opettajan päivän muodostumiseen. Tulisi havainnoida systemaattisesti, miten tiloja käytetään todellisuudessa ja mistä opettajan päivä muodostuu. Sama havainnointi koskee myös opiskelijoiden tapoja hyödyntää kampuksen tiloja nykyisellään. Vanhojen organisaatorakenteiden vahva menneisyys ja yksikkökeskeisyys voidaan nähdä osaltaan vaikuttavan edelleen nykyiseen tila-ajatteluun sekä toimintatapojen muuttumisen hitauteen. Toiminnallinen joustavuus kampuksen tilojen käytössä on yksi merkittävistä tekijöistä kokonaiskestävän tilankäytön kannalta. Se, että organisaatio kykenee ennakoimaan ja reagoimaan tulevaisuuden muutoksiin, myös tilojen ja työskentelytapojen osalta, osoittaa organisaatiolta todellista ketteryyttä.

Kuinka uudet ja rohkeat ideat lopulta syntyvät? Niin, että joku ne aina keksii ja toteuttaa rohkeasti. Valitettavan usein ratkaisumallissa hyvän idean keksinyt ei muista, ehdi tai viitsi käyttää aikaa siihen, että osallistaisi suunnitteluun tuotteen tai palvelun loppukäyttäjän. Onnistunut suunnittelu kuitenkin vaatii syvällistä ymmärtämystä käyttäjien toiminnasta, tyyleistä ja haluista. Käyttäjätiedon puute, on yksi yleisimmistä syistä epäonnistuneisiin projekteihin. Tutkimuksissa on voitu osoittaa se positiivinen voimavara, kun ihmiset otetaan mukaan suunnitteluprosessiin ja vaikuttamaan asioihin jo hankkeiden alkuvaiheessa. Käyttäjäkeskeiset suunnittelumenetelmät lisäävät ihmisten sitoutumista ja motivaatiota, mutta sitä voidaan pitää myös kustannustehokkaana suunnittelumenetelmänä. Tuotteen tai palvelun loppukäyttäjät ovat viime kädessä oman työnsä parhaita asiantuntijoita. Hyvin toteutetulla, käyttäjälähtöisellä suunnittelulla voidaan konkreettisesti säästää.

Oppimisympäristöjä ja niiden kehittämistä ei voida toteuttaa irrallaan muusta korkeakoulun kehittämistoiminnasta, visiosta ja tulevaisuuden työn haasteista. Ensin tulee ratkaista, minkälaista toimintaa fyysisissä tiloissa halutaan toteuttaa ja miten varmistetaan laadukas oppimiskokemus. Tämä tulee tehdä läpinäkyväksi ja perustella koko koulutusorganisaatiolle, mikä ohjaa tavoitteiden saavuttamisessa: yhteiset kampusten tilaratkaisut, koulutusrakenteiden yhdistäminen, taloudellinen tehokkuus, moniammatillinen yhteistyö, tutkinto-ohjelmien tasalaatuisuus, yhteisen pedagogiikan edistäminen jne. Tärkeintä on luoda realistinen kuva suunnasta, johon yhteisesti pyritään. Tämän jälkeen oppimisympäristöjä on mahdollisuus kehittää vastaamaan

haluttua toimintaa parhaalla tavalla eli tila tukee tavoiteltua toimintaa. Toiseksi, käyttäjät tulee sitouttaa suunnitteluprosessiin mukaan, sillä opiskelijat ja opettajat rinnan yrityselämän edustajien kanssa toimivat toiminnan muutosagentteina ja uudenlaisten tila- ja oppimisprosessien jatkokehittelijöinä.

Lopuksi todettakoon, että oppimisympäristöjen kehittäminen on kokonaisuudessa koko koulutusorganisaatiota koskettava, johdettava ja haastava prosessi, mutta samalla se voi mahdollistaa sellaisten oppimisympäristöjen rakentumisen, jossa huomioidaan aidosti vuorovaikutuksellisuus ja yhdessä tekeminen, kuten korkeakoulumaiseen laatuun kuuluu. Laatuun perustuva kehittäminen ja sitä kautta korkeakoulujen oppimisympäristöjen parantaminen vaativat aitoa sitoutumista ja kehittämishalua sekä kohdistettuja resursseja, myös taloudellisesti. Hyvä johtajuus ja vuoropuhelu ovat merkki asiantuntevasta ja kehittyvästä korkeakouluyhteisöstä, joka toivottavasti tuottaa oppimisvalmiuksiltaan hyviä ja kansainväliset vaatimukset täyttäviä opiskelijoita työelämän käyttöön.

7.3 Tulosten hyödynnettävyys ja jatkotutkimusaiheet

Opinnäytetyön tulokset ovat hyödynnettävissä kehitettäessä eri oppilaitosten oppimisympäristöjä ja fyysisiä oppimisen tiloja. Työn tietoperustaan on kerätty tuorein tutkimustieto oppimisympäristöajattelusta, sekä käyttäjäkeskeisen suunnittelun periaatteista, erityisesti korkeakoulujen tilasuunnittelun näkökulmasta. Näin työ antaa kattavan kuvauksen teoriaan perustuvasta oppimisympäristökäsitteestä ja käyttäjäkeskeisen tilasuunnittelun hyödyistä tilasuunnittelussa. Tämän vuoksi opinnäytetyö palvelee, sekä toimeksiantajaorganisaatiota koulutuksen kehittämisen ja tilasuunnittelun kannalta, mutta myös muita oppimisympäristöjen kehittämisestä kiinnostuneita tahoja, kuten tila- ja kalustesuunnittelijoita, sillä nykyinen julkistilojen kalustevalikoima on kovin yksipuolista ja fyysisten tilojen suunnittelutapa on pitkälti muodollista koulumallia tukevaa.

Opinnäytetyössä esitetty suunnitelma muuntuvan oppimistilan tilakonseptista on suuntaa-antava ja se mahdollistaa konsepti-idean mukauttamisen erilaisten oppilai-

tosten tilatarpeisiin. Samalla se toivottavasti herättää laajempaa keskustelua käyttäjäkeskeisten oppimistilojen suunnittelun mielekkyydestä, fyysisten oppimistilojen tarpeellisuudesta ja laajentumisesta ympäröiviin tiloihin sekä ylipäänsä keskustelun siitä, mihin korkeakoulut ovat menossa, minkälaiset toimintaympäristöt ovat toiminnan ja muuttuvan yhteiskunnan kannalta välttämättömiä ja minkälaiset pedagogiset ratkaisut hyödyntävät opiskelijoiden oppimista.

Jatkotutkimusaiheet

Tietoperustassa ja useissa tutkimuksissa viitattiin oppimistulosten paranemiseen, mikäli oppimisympäristö on virikkeellinen ja vuorovaikutuksellinen. Tilan merkitys yksittäisenä elementtinä voidaan katsoa näin tunnistetuksi, mutta fyysisen tilan yhteys oppimisprosessiin, toimintaa tukevana elementtinä on silti jäänyt vähälle huomiolle ja siitä oli vaikeaa löytää konkreettisia tutkimustuloksia. Sen vuoksi olisi mielenkiintoista tutkia, ovatko viihtyisän ja toimintaa tukevan tilan vaikutukset oppimistuloksiin tutkimustulosten suuntaisia.

Tilojen kehittämisen kannalta mielekäs jatkotutkimuksen aihe olisi toteuttaa tutkimus, jossa sama opettaja toteuttaa saman kurssin kahdessa eri tilassa. Toinen tiloista on muodollinen luokkahuone ja opetus formaalia, pääasiassa luennointiin perustuvaa ja toinen tiloista epämuodollisempi, muuntuva luokkahuone, jossa hyödynnetään laajasti opetusteknologiaa ja osallistavia pedagogisia menetelmiä. Mielenkiintoista olisi tutkia, onko toimintaa tukevalla tilalla vaikutusta oppimistuloksiin, kurssipalautteeseen tai opiskelijoiden ja opettajan kokemuksiin, mikäli tila on visuaalinen, muuntuva ja opetusmenetelmä on aktiivinen. Tämä tutkimus toisi lisää tärkeää tietoa toimintatilaratkaisuihin sekä koulutuksen kehittämisen näkökulmiin, mutta myös yksittäisen opettajan toimintatapojen kehittämisen kannalta.

Tässä työssä oppimisympäristönäkemyistä lähestyttiin tietoisesti opettajien näkökulmasta. Käyttäjämäärityksen selkeyttämiseksi, opetushenkilöstölle luotiin fiktiiviset käyttäjäpersoonakuvaukset, jotka edustivat käyttäjäryhmän keskeisiä toiminnallisia ja tilallisia tarpeita. Jatkossa olisi mielenkiintoista laajentaa tutkimusaineisto myös opiskelijoihin ja luoda heidän tarpeitaan kuvaavat käyttäjäpersoonat. Tämän tiedon avulla ja tässä opinnäytetyössä rakennettua konsepti-ideaa voisi jatkojalostaa työpa-

jatyöskentelynä ja tutkia, onko opettajien ja opiskelijoiden näkemykset samansuuntaisia oppimisympäristökäsitysten, oppimistilojen kehittämisen ja toimintaa tukevan oppimistilan kanssa.

Kolmas mielenkiintoinen jatkotutkimusaihe liittyy silmänliikelaitteiston mahdollisuuksiin. Menetelmä soveltuu erityisen hyvin käyttäjakeskeiseen suunnitteluun ja suunnitteluratkaisujen oikeellisuuden arviointiin. Silmänliikehavaintoihin perustuva tutkimus ja silmänliikkeiden analysointi ei ole vielä kovin yleistä, mutta tutkimusmenetelmän käyttömahdollisuudet ovat lähes rajattomat, myös tilasuunnittelussa ja fyysisten tilojen käytettävyyden arvioinnissa. Tämän vuoksi olisi mielenkiintoista selvittää esimerkiksi rakennetun pilottitilan avulla, mihin käyttäjät todellisuudessa kiinnittävät huomionsa. Pilottitilassa tutkimuksen kohteena voi olla esimerkiksi aistiärsykkeet, kalustesijoittelu tai vaikka opetusteknologiset ratkaisut. Tutkimus voidaan toteuttaa käytettävyysselvityksenä, joka on eräänlainen kiertokatselmus tilojen käyttäjille. Tutkimusvälineenä silmänliikeanalyysilasit on hyvä vaihtoehto, koska ne mahdollistavat henkilön vapaan liikkumisen tilassa. Samalla tutkija ja joukko tilojen käyttäjiä kiertävät tarkasteltavassa tilassa ja keskustelevat tilakokemuksista ennalta määriteltyjen teemojen pohjalta. Silmänliikelasit rekisteröivät todelliset havainnot kierroksen ajalta, joiden tutkiminen ja analysointi voivat paljastaa yllättäviä ja mielenkiintoisia asioita tilasta ja henkilöiden havainnoista.

Lähteet

Aalto, L. 2012. Käytettävyys teollisuusympäristössä. Julkaisussa Teolliset tilat muutoksessa – Teollisuustilojen käytettävyys nyt ja tulevaisuudessa. Toim. T. Mäkelä. Helsinki: Työterveyslaitos. Viitattu 29.11.2013. [Http://www.ttl.fi/fi/verkkokirjat/Documents/teolliset_tilat_muutoksessa.pdf](http://www.ttl.fi/fi/verkkokirjat/Documents/teolliset_tilat_muutoksessa.pdf).

Aho, M., Hautamäki, A., Kangasniemi, J., Koivisto, J., Kuusi, O., Mattila, P., Markkula, M., Myllylä, M., Ojala, M., Sinko, M., Turkki, T. & Vartiainen, M. 2008. Oppimisen muuttuva maasto. Taloudellisesta taantumasta nousuun oppimista kehittämällä. Toim. A. Hautamäki. Oppiminen ja koulutus tulevaisuustyöryhmän raportti. Helsinki: Kansallinen ennakointiverkosto. Viitattu 14.7.2014. [Http://www.foresight.fi/wp-content/uploads/2009/08/Oppimisen-muuttuva-maasto-Taloudellisesta-taantumasta-nousuun-oppimista-kehittamalla.pdf](http://www foresight.fi/wp-content/uploads/2009/08/Oppimisen-muuttuva-maasto-Taloudellisesta-taantumasta-nousuun-oppimista-kehittamalla.pdf).

Alasoini, T., Järvensivu, A. & Mäkitalo, J. 2012. Suomen työelämä vuonna 2030. Miten ja miksi se on toisen näköinen kuin tällä hetkellä. TEM raportteja 14/2012. Helsinki: Työ- ja elinkeinoministeriö. Viitattu 12.7.2014. [Https://www.tem.fi/files/33103/TEM-rap_14_2012.pdf](https://www.tem.fi/files/33103/TEM-rap_14_2012.pdf).

Arene. N.d. Ammattikorkeakoulut. Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvoston verkkosivut. Viitattu 26.9.2014. [Http://www.arene.fi/?id=9&p1=&p2=9](http://www.arene.fi/?id=9&p1=&p2=9).

Berrett, P., Zhang, Y., Davies, F. & Barrett, Y. 2015. Clever Classrooms. Summary report of the HEAD Project. (Holistic Evidence and Design) Manchester: University of Salford. Viitattu 12.3.2015. [Http://www.salford.ac.uk/cleverclassrooms/1503-Salford-Uni-Report-DIGITAL.pdf](http://www.salford.ac.uk/cleverclassrooms/1503-Salford-Uni-Report-DIGITAL.pdf).

Dellinger, B. 2010. Healing environments. Teoksessa Evidence-based design for healthcare facilities. Toim. C. Mc. Gullough. USA: Sigma Theta Tau International. Honor Society of Nursing 45–79.

Edu. N.d. Tilastollisia menetelmiä. Opetushallituksen verkkosivut. Oppimateriaaleja. Viitattu 29.9.2014. [Http://www03.edu.fi/oppimateriaalit/tilastomatikka/haj_5.html](http://www03.edu.fi/oppimateriaalit/tilastomatikka/haj_5.html).

Eskola, J. & Suoranta J. 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Tampere: Vastapaino.

Fullan, M. 2004. Learning to Lead Change. Building System Capacity. Katsaus. Viitattu 14.7.2014. [Http://www.michaelfullan.ca/articles_04/coreconcepts.pdf](http://www.michaelfullan.ca/articles_04/coreconcepts.pdf).

Grönroos, C. & Voima, P. 2011. Making Sence of Value and Value Co-Creation in Service Logic. Working Paper – 599. Helsinki: Hanken School of Economics. Viitattu 18.7.2014. [Https://helda.helsinki.fi/handle/10138/29218](https://helda.helsinki.fi/handle/10138/29218).

- Harinen, P., Laitio, T., Nurmi, J-P. & Salmela-Aro, K. 2015. Oppimismotivaatio, koulu-viihtyvyyys ja hyvinvointi. Julkaisussa Tulevaisuuden peruskoulu. Toim. N. Ouakrim-Soivio, A. Rinkinen & T. Karjalainen. Helsinki: Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisu 2015:8, 64–74. Viitattu 14.3.2015. [Http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2015/liitteet/okm8.pdf?lang=fi](http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2015/liitteet/okm8.pdf?lang=fi).
- Hautanen, J. 2015. Lehtori. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Henkilökohtainen tiedonanto 27.1.2015.
- Hassenzahl, M. & Tractinsky, N. 2006. User Experience – a research agenda. Behaviour and Information Technology, Vol. 25, 2, 91–97. [Https://ccrma.stanford.edu/~sleitman/UserExperienceAResearchAgenda.pdf](https://ccrma.stanford.edu/~sleitman/UserExperienceAResearchAgenda.pdf).
- Hahtela-kehitys Oy. 2014. Jyväskylän ammattikorkeakoulun tulevaisuuden oppimis- ja työskentely-ympäristöjen kuvaus sekä tilojen määrän optimointi ja toimitilastrategian laatiminen. Loppuraportti 19.5.2014. Jyväskylä: Hahtela-kehitys Oy.
- Haapakangas, A., Hongisto, V. & Koskela, H. 2013. Koetun sisäympäristön ja työtilojen toimivuuden yhteys työympäristötyytyväisyyteen avotoimistoissa. Sisäilmasto seminaari 13.3.2013. Viitattu 30.7.2014. [Http://www.sisailmayhdistys.fi/files/attachments/seminaari_2013/13.3.13 - annu haapakangas.pdf](http://www.sisailmayhdistys.fi/files/attachments/seminaari_2013/13.3.13_-_annu_haapakangas.pdf).
- Haapamäki, J. 2011. 3D virtuaaliympäristöt saavat mielikuvituksen valloilleen. Teoksessa Käyttäjälähtöiset tilat. Uutta ajattelua tilojen suunnitteluun. Helsinki: Tekesin julkaisu 12/2011, 20. Viitattu 29.7.2014. [Http://www.tekes.fi/Julkaisut/kayttajalah-toiset_tilat.pdf](http://www.tekes.fi/Julkaisut/kayttajalah-toiset_tilat.pdf).
- Haapamäki, J., Nenonen, S. & Vartiainen, M. 2011. Uudet tilat vaikuttavat koko organisaation tapaan toimia. Teoksessa Käyttäjälähtöiset tilat. Uutta ajattelua tilojen suunnitteluun. Helsinki: Tekesin julkaisu 12/2011, 25–31. Viitattu 1.9.2014. [Http://www.tekes.fi/Julkaisut/kayttajalah-toiset_tilat.pdf](http://www.tekes.fi/Julkaisut/kayttajalah-toiset_tilat.pdf).
- Halttunen, J. 2014. Lukuvuoden 2014–2015 avajaispuhe. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu, 1.9.2014. Viitattu 16.9.2014. [Http://www.jamk.fi/fi/Tapahtumat/avajaiset/halttunen-puhe/](http://www.jamk.fi/fi/Tapahtumat/avajaiset/halttunen-puhe/).
- Harrison, A. & Hutton, L. 2014. Design for the Changing Educational Landscape. Space, Place and Future of Learning. New York: Routledge.
- Heikkinen, M. 2014. Ongelmaperusteinen pedagogiikka muuttaa arviointia. Tapaus-tutkimus ongelmaperusteisen opetussuunnitelman siirtymävaiheesta Kymenlaakson ammattikorkeakoulun sosiaalialan koulutusohjelmassa. Väitöskirja. Rovaniemi: Lapin yliopisto. Viitattu 14.7.2014. [Http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/95847/Heikkinen_ActaE%20143pdfA.pdf?sequence=4](http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/95847/Heikkinen_ActaE%20143pdfA.pdf?sequence=4).
- Heiskanen, T. 2009. Oppimisen tilat tietoyhteiskunnassa. Teoksessa Työ, identiteetti ja oppiminen. Toim. A. Eteläpelto, K. Collin & J. Saarinen. Helsinki: WSOY, 238–255.

Hietanen, P. 2009. Paljonko tilaa organisaatio tarvitsee? Työympäristökehittämisen työympäristövaikutukset. Projektityö. Senaattikiinteistöt. Viitattu 9.7.2014. [Http://www.senaatti.fi/tiedostot/Tyoymparistokehittamisen_ymparistovaikutukset_Hietanen.pdf](http://www.senaatti.fi/tiedostot/Tyoymparistokehittamisen_ymparistovaikutukset_Hietanen.pdf).

Hietanen, P., Mikkonen, V., Nenonen, S. & Nissinen S. 2011. Tilojen käyttö muuttuu – uudistuvatko suunnittelu ja toteutus. Teoksessa Käyttäjälähtöiset tilat. Uutta ajattelua tilojen suunnitteluun. Helsinki: Tekesin julkaisu 12/2011, 7–11. Viitattu 29.7.2014. [Http://www.tekes.fi/Julkaisut/kayttajalahtoiset_tilat.pdf](http://www.tekes.fi/Julkaisut/kayttajalahtoiset_tilat.pdf).

Himanen, P. 2010. Kukoistuksen käsikirjoitus. Helsinki: WSOY.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 1997. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.

Hyysalo, S. 2009. Käyttäjä tuotekehityksessä. Tieto, tutkimus, menetelmät. Taideteollisen korkeakoulun julkaisu B 97. Verkkokirja. Viitattu 16.8.2014. [Huttps://aalto-doc.aalto.fi/handle/123456789/11826](https://aalto-doc.aalto.fi/handle/123456789/11826).

Hyvönen, P. & Järvenoja, H. 2010. Oppimisympäristö. OOOSA-opintojakso. Oulun yliopisto. Kasvatustieteiden ja opettajakoulutuksen yksikkö. Viitattu 8.7.2014. <http://www.slideshare.net/pirikko/oppimisymparist-2010/1>.

Jokela, T. 2010. Navigoi oikein käytettävyyden vesillä. Opas käytettävyysohjattuun vuorovaikutussuunnitteluun. Helsinki: Väylä-Yhtiöt.

Jordman, M., Kiili, K., Lonka, K., Schneitz, A. & Vauras, M. 2015. Oppimisympäristöt ja –menetelmät. Nykytilan kuvaus ja kehittämissuhteet. Julkaisussa Tulevaisuuden peruskoulu. Toim. N. Ouakrim-Soivio, A. Rinkinen & T. Karjalainen. Helsinki: Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2015:8, 77–82. Viitattu 14.3.2015. [Http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2015/liitteet/okm8.pdf?lang=fi](http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2015/liitteet/okm8.pdf?lang=fi).

Kaipio, J. 2012. Käytettävyyssuunnittelu osana tuotekehitystä (osa 1). Strategisen käytettävyyden tutkimusryhmä. Helsinki: Aalto-yliopisto. Viitattu 16.8.2014. [Http://www.teknologiateollisuus.fi/file/13885/Kaipio_Johanna_kaytettaevyys_osa1_print.pdf.html](http://www.teknologiateollisuus.fi/file/13885/Kaipio_Johanna_kaytettaevyys_osa1_print.pdf.html).

Jyväskylän ammattikorkeakoulu. 2014. Tutustu JAMKiin. Viitattu 19.6.2014. [Http://www.jamk.fi/fi/Tietoa-JAMKista/](http://www.jamk.fi/fi/Tietoa-JAMKista/).

Kananen, J. 2010. Opinnäytetyön kirjoittamisen käytännön opas. Toim. R. Heikkinen. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 111.

Kananen, J. 2012. Kehittämistutkimus opinnäytetyönä. Toim. R. Heikkinen. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 134.

Kankaanranta, M., Neittaanmäki, P. & Nousiainen, T. 2013. Arjen mobiilipalvelut - hankkeen oppimisen ja hyvinvoinnin mobiiliratkaisut. Jyväskylän yliopisto. Agora center. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.

- Kauppi, A., Nokelainen, P. & Sääntti, R. 2013. Verkko-oppimisympäristöjen kehittäminen: miten tasapainoillaan kurssien massatuotannon ja laadukkaamman työelämän tarpeisiin suunnatun oppimisen välillä? *Ammattikasvatuksen aikakauskirja* 2, 4–10.
- KTI Kiinteistötieto. N.d. Kiinteistöalouden – ja kiinteistöjohtamisen keskeiset käsitteet. Viitattu 9.7.2014. <http://www.kti.fi/kti/doc/palvelut/kasitteet/Kiinteistomarkkinakasitteet.pdf>.
- Koskinen, M. 2014. Stressi. Artikkelinä 3.10.2014. Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiö. Viitattu 3.2.2015. http://www.yths.fi/terveystieto_ja_tutkimus/terveystietopankki/112/stressi.
- Kuukasjärvi, M. 2010. Opetus ja oppiminen. Ammatillisen opettajakorkeakoulun avoimia oppimateriaaleja. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Viitattu 16.7.2014. http://oppimateriaalit.jamk.fi/kasvatus_opetus/opetus-ja-oppiminen/.
- Kuuskorpi, M. 2012. Tulevaisuuden fyysinen oppimisympäristö. Väitöskirja. Turku: Turun yliopisto. Viitattu 4.7.2014. <http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/76724/vaitoskirja2012Kuuskorpi.pdf>.
- Kuutti, W. 2003. Käytettävyys, suunnittelu ja arviointi. Helsinki: Talentum.
- Kärnä, S., Nenonen, S. & Junnonen, J-M. 2010. Käyttäjälähtöinen rakennuksen arviointimenetelmä – Asiakaskokemukset kehittämisen työvälineenä. Espoo: Aalto-yliopiston teknillinen korkeakoulu. Raportti. Insinööritieteiden tiedekunta, Rakenne- ja rakennustuotantotekniikan laitos. Viitattu 30.7.2014. http://bes.aalto.fi/en/publications-002/reports/raportti_b21/.
- Laakso, M. 2014. Lisätty todellisuus opetuksessa – ja erityisesti Aurasma-sovellus Esitysmateriaali, 1–31. Viitattu 3.2.2015. <http://www.slideshare.net/MatleenaLaakso/listty-todellisuus-opetuksessa>.
- L. 14.11.2014/932. Ammattikorkeakoululaki. Säädöstietopankki Finlex. Viitattu 10.3.2015. <https://www.finlex.fi>, lainsäädäntö, ajantasainen lainsäädäntö.
- Lehikoinen, A. 2013. Rahoitusmallit kannustavat yliopistoja ja ammattikorkeakouluja yhteistyöhön. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja* 2, 56–70.
- Levänen, K. I. 2013. Kiinteistö- ja toimitilajohtaminen. Helsinki: Otatieto.
- Liimatainen, J.O. 2011. Uudet sukupolvet – uudet urat. Teoksessa *Asiantuntijaksi kasvun tukeminen korkeakoulussa*. Ajatuksia urasta, asiantuntijuudesta ja opiskelun etenemisestä. Toim. J. Kaisto & J.O. Liimatainen. Oulu: Oulun yliopisto, 13–17. Viitattu 14.7.2014. <http://herkules oulu.fi/>, *Asiantuntijaksi kasvun tukeminen korkeakoulussa*.
- Lievonen, M. 2014. Oppimisen tiloja ja digitaalisia ratkaisuja. Oppimista, oleilua ja oivalluksia – tulevaisuuden kirjastotila. Asiantuntijaluento. Jyväskylän kirjastojen koulutuspäivä 26.11.2014 Jyväskylän yliopistossa.

- Lindner, M. 2009. Diversity of Learning Environments – Bridgets between Formal, Non-formal and Informal Learning Environments. Conference paper. Germany: University of Marburg, 1–7. Viitattu 18.7.2014. [Http://www.viauc.com/projects/inandout/Documents/Diversity%20of%20learning%20environments%20Bridges%20between%20formal%20non%20formal%20and%20informal%20learning%20environments.pdf](http://www.viauc.com/projects/inandout/Documents/Diversity%20of%20learning%20environments%20Bridges%20between%20formal%20non%20formal%20and%20informal%20learning%20environments.pdf).
- Lonka, K. 2013. Miten tuottaa oppimiseen iloa? Käyttätymistieteellisen tiedekunnan esitysmateriaali. Helsinki: Helsingin yliopisto. Viitattu 10.7.2014. [Http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Koulutus/aikuiskoulutus_ja_vapaa_sivistystyoe/elinikaisenoppimisenneuvosto/liitteet/OPPIMISEN_ILOA_2013_LONKA.pdf](http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Koulutus/aikuiskoulutus_ja_vapaa_sivistystyoe/elinikaisenoppimisenneuvosto/liitteet/OPPIMISEN_ILOA_2013_LONKA.pdf).
- Lonka, K. 2014. Sukellus oppimisen kierteeseen. Esitysmateriaali 19.8.2014. Mind The Cap hanke. Viitattu: 13.10.2014. [Http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Koulutus/koulutuspolitiikka/Hankkeet/tulevaisuuden_peruskoulu/liitteet/OKMPienryhma2014.pdf](http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Koulutus/koulutuspolitiikka/Hankkeet/tulevaisuuden_peruskoulu/liitteet/OKMPienryhma2014.pdf).
- Lonka, K., Hietajärvi, L., Makkonen, J., Sandström, N. & Vaara, L. 2013. Opettajakoulutuksen tulevaisuus. Tulevaisuuden opettajakoulutus – millaiseen kouluun ja miten? Teoksessa: Uusi oppiminen. Helsinki: Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan julkaisu 8/2013, 93–108. Viitattu 15.10.2014. [Http://www.helsinki.fi/behav/uutisarkisto/2013/trip.pdf](http://www.helsinki.fi/behav/uutisarkisto/2013/trip.pdf).
- Lukin, E. 2012. Uudet työympäristöt muuttavat johtamista ja pienentävät hiilijalanjälkeä. Tekes. Tilaohjelma. Lehdistötiedote 25.1.2012. Viitattu 9.7.2014. [Http://www.tekes.fi/ohjelmat/tila](http://www.tekes.fi/ohjelmat/tila).
- Manninen, J., Burman, A., Koivunen, A., Kuittinen, E., Luukannel, S., Passi, S. & Särkkä, H. 2007. Oppimista tukevat ympäristöt. Johdatus oppimisympäristöajatteluun. Helsinki: Opetushallitus.
- Martimo, K-P. & Aro, A. 2008. Henkinen työympäristö. Työterveyshuollon artikkeleita 16.1.2008. Viitattu 30.7.2014. [Http://www.terveyskirjasto.fi](http://www.terveyskirjasto.fi).
- Meisalo, V., Sutinen, E. & Tarhio, J. 2003. Modernit oppimisympäristöt. Tieto- ja viestintäteknikka opetuksen ja opiskelun tukena. Helsinki: Tietosanoma.
- Miettinen, S., Kalliomäki, A. & Ruuska, J. 2011. Palvelumuotoilu – uusia menetelmiä käyttäjätiedon hankintaan ja hyödyntämiseen. Toim. S. Miettinen. Helsinki: Teknologiainfo Teknova, 107–121.
- Mäkelä, T. 2012. InduSpace – esittely. Tulevaisuuden teollisuustila. Työterveyslaitos. Viitattu 16.9.2014. [Http://www.slideshare.net/Tekesslide/indu-space-tutkimushanke222012tarja-mkel](http://www.slideshare.net/Tekesslide/indu-space-tutkimushanke222012tarja-mkel).
- Nielsen, J. 1993. Usability Engineering. London: Academic Press Limited.
- Nenonen, S. 2005. The Nature of the Workplace for Knowledge Creation. Väitöskirja. Teknillinen korkeakoulu, maanmittauksen osasto. Turku: Turun ammattikorkeakoulun tutkimuksia.

Niemi, H. & Multisilta, J. 2014. Koulu rajattomuuden keskellä. Teoksessa Rajaton luokkahuone. Toim. H. Niemi ja J. Multisilta. Helsinki: PS-kustannus, 12–35.

Niemi, O. 2012. Tilojen on innostettava oppimaan. Verkkohaastattelu. Viitattu 10.7.2014. [Http://www.youtube.com/watch?v=oMHDsQngV1s](http://www.youtube.com/watch?v=oMHDsQngV1s).

Norman, D. A. 2004. Emotional Design. Why we love or hate everyday things. New York: Basic Books.

Nousiainen, M., Junnila, S. & Puhto, J. 2003. Kiinteistönhoidon vaikuttamismahdollisuudet toimitilan ympäristöominaisuuksiin. TTK rakentamistalouden laboratorion raportteja 220. Espoo: Teknillinen korkeakoulu. Viitattu 9.7.2014. [Http://bes.aalto.fi](http://bes.aalto.fi).

Nuikkinen, K. 2009. Koulurakennus ja hyvinvointi. Teoriaa ja käyttäjän kokemuksia peruskouluarkkitehtuurista. Väitöskirja. Tampere: Tampereen yliopisto. Viitattu 18.7.2014. [Http://tampub.uta.fi/bitstream/handle](http://tampub.uta.fi/bitstream/handle), Koulurakennus ja hyvinvointi.

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti J. 2014. Kehittämistyön menetelmät. Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. Helsinki: WSOYpro.

Opetushallitus. N.d. Toimintaympäristön ja sen muutoksen tarkastelu. Viitattu 22.9.2014. [Http://www.oph.fi/tietopalvelut/ennakointi.koulutus_ja_osaamistarpeiden_ennakointi/menetelmat/toimintaympariston_tarkastelu](http://www.oph.fi/tietopalvelut/ennakointi.koulutus_ja_osaamistarpeiden_ennakointi/menetelmat/toimintaympariston_tarkastelu).

Opetus- ja kulttuuriministeriö. N.d. Yliopistot ja yhteistyöverkostot. Viitattu 26.9.2014. [Http://www.minedu.fi/OPM/Koulutus/yliopistokoulutus/yliopistot/?lang=fi](http://www.minedu.fi/OPM/Koulutus/yliopistokoulutus/yliopistot/?lang=fi).

Paalasmaa, J. 2014. Aktivoi oppilaasi. Opetus 2000. Helsinki: PS-kustannus.
Pesonen, J. 2009. Peruskoulun johtaminen – aikansa ilmiö. Väitöskirja. Joensuun yliopiston kasvatustieteellisiä julkaisuja 132. Joensuu: Joensuun yliopisto. Viitattu 14.7.2014. [Http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-219-216-5/urn_isbn_978-952-219-216-5.pdf](http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-219-216-5/urn_isbn_978-952-219-216-5.pdf).

Piipsanen, M. 2008. Hyvä oppimisympäristö. Oppilaiden, vanhempien ja opettajien hyvyyskäsitysten kohtaaminen peruskoulussa. Jyväskylän yliopisto: Kokkolan yliopistokeskus Chydenius.

Pylkkä, O. 2010. Konstruktiivinen oppiminen. Ammatillisen opettajakorkeakoulun avoimet oppimateriaalit. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Viitattu 10.7.2014. [Http://oppimateriaalit.jamk.fi/oppimiskasitykset/oppimiskasitykset/konstruktivistinen-oppiminen/](http://oppimateriaalit.jamk.fi/oppimiskasitykset/oppimiskasitykset/konstruktivistinen-oppiminen/).

Pyykkö, T. & Ropo, E. 2000. Avoimet oppimisympäristöt aikuiskoulutuksessa. Työelämäntutkinnot 2. Helsinki: Opetushallitus.

Ranta, P. 2013. Lisätty todellisuus. Augmented Reality. Esitysmateriaali 23.4.2013. Itä-Suomen yliopisto. Koulutus- ja kehittämispalvelu Aducate, 1–21. Viitattu 3.2.2015. [Http://www.slideshare.net/peksujeff/listty-todellisuus](http://www.slideshare.net/peksujeff/listty-todellisuus).

Rasila, H. 2013. Menetelmä kokonaisvaltaisen sisäympäristön arvioimiseen. Sisäilma-seminaari 13.3.2013. Viitattu 18.8.2014. [Http://whm12.louhi.net/~sisailma/wp-content/uploads/2013/06/13.3.13 - heidi_rasila1.pdf](http://whm12.louhi.net/~sisailma/wp-content/uploads/2013/06/13.3.13 - heidi_rasila1.pdf).

Rasila, H, Nenonen, S. & Kärnä, S. 2012. Käytettävä rakennettu ympäristö - menetelmäpakki sanoissa kansissa. Helsinki: Rakennustieto. Rakentajain kalenteri 2013, 199–203. Viitattu 15.9.2014. [Https://www.rakennustieto.fi/Downloads/RK/RK130703.pdf](https://www.rakennustieto.fi/Downloads/RK/RK130703.pdf).

Rauste-Von Wright, M., Von Wright, J. & Soini, T. 2003. Oppiminen ja koulutus. Helsinki: WSOY.

Riddle, M., Souter, K. 2012. Designing informal learning spaces using student perspectives. Teoksessa: Journal of Learning Spaces. Vol. 1. No 2. Viitattu 3.9.2014. [Https://libjournal.uncg.edu/index.php/jls/article/view/282/278](https://libjournal.uncg.edu/index.php/jls/article/view/282/278).

Rothe, P., Nenonen, S. & Rasila, H. 2007. Toimitilojen käytettävyyden arvioiminen käyttäjäorganisaation näkökulmasta. Espoo: Teknillisen korkeakoulun rakentamistalouden laboratorion selvityksiä 68. Teknillinen korkeakoulu. Rakennus- ja ympäristötekniikan osasto. Rakentamistalouden laboratorio.

Sahlberg, P. 1998. Opettajana koulun muutoksessa. Opetus 2000. Helsinki: WSOY.

Senaatti-kiinteistöt. 2012. Työympäristön kehittämisestä tukea muutokseen. Esittelymateriaali. Viitattu 30.7.2014. [Http://www.senaatti.fi/palvelut-tyoymparistokehittaminen](http://www.senaatti.fi/palvelut-tyoymparistokehittaminen).

SFS 9241-11. 1998. Näyttöpäätteillä tehtävän toimistotyön ergonomiset vaatimukset. Osa 11: Käytettävyyden määrittely ja arviointi. Viitattu 15.8.2014. Helsinki: Suomen Standardisoimisliitto SFS [Http://www.jamk.fi/kirjasto](http://www.jamk.fi/kirjasto), Nelli-portaali, SFS Online.

SFS 9241-210. 2010. Ihmisen ja järjestelmän vuorovaikutuksen ergonomia. Osa 210: Vuorovaikutteisten järjestelmien käyttäjäkeskeinen suunnittelu. Helsinki: Suomen Standardisoimisliitto SFS. Viitattu 17.8.2014. [Http://www.jamk.fi/kirjasto](http://www.jamk.fi/kirjasto), Nelli-portaali, SFS Online.

Staffans, A. 2011. Koulut oppimisen ympäristöinä. InnoSchool, kutsuseminaari 18.1.2011 Dipoli, Otaniemi. Helsinki: Aalto-yliopisto. Viitattu 18.7.2014. [Http://innoschool.tkk.fi/framet/InnoSchool_kutsuseminaari_kalvot_Staffans.pdf](http://innoschool.tkk.fi/framet/InnoSchool_kutsuseminaari_kalvot_Staffans.pdf).

Suomalainen sivistyssanakirja. 2013. Konsepti. Viitattu 19.8.2014. [Http://www.suomisanakirja.fi/konsepti](http://www.suomisanakirja.fi/konsepti).

Säntti, R. 2013. Laaja avoin verkkokurssi (MOOC): oppimisparatiisi vai ryöstökalastusta. Ammattikasvatuksen aikakauskirja 3, 40–54.

Tekes. 2011. Käyttäjälähtöiset tilat. Uutta ajattelua tilojen suunnitteluun. Helsinki: Kirjapaino Mark.

Theseus. 2015. Suomen ammattikorkeakoulujen julkaisuarkisto. Viitattu 17.2.2015. [Http://www.theseus.fi](http://www.theseus.fi).

Toikko, R. 2014. JAMK: Tilakonsepti. 3D visualisointikuvien 1. vaihe 24.10.2014. Jyväskylä: Tilalnterior.

Toikko, T. & Rantanen, T. 2009. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta. Tampere: Tampere University Press.

Tukiainen, M. 2010. Luova tila. Tulevaisuuden työpaikka. Helsinki: Rakennustieto.

Tuulaniemi, J. 2013. Palvelumuotoilu. Helsinki: Talentum.

Väänänen-Vainio-Mattila, K. 2011. Käytettävyys ja käyttäjäkeskeinen suunnittelu. Teoksessa ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutus. Toim. A. Oulasvirta. Helsinki: Gaudeamus, 102–126.

Walker, Brooks B. & Beapler, P. 2011. Pedagogy and Space: Empirical Research on New Learning Environments. Teoksessa: Educause Review Online. December 15, 2011. Viitattu 3.9.2014. [Http://www.educause.edu/ero/article/pedagogy-and-space-empirical-research-new-learning-environments](http://www.educause.edu/ero/article/pedagogy-and-space-empirical-research-new-learning-environments).

Wilson, B.G. 1996. Constructivist Learning Environments. Case Studies in Instructional Design. Englewood Cliffs New Jersey: Educational Technology Publications. Viitattu 26.11.2014. [Http://books.google.co.uk/books/about/Constructivist Learning Environments.html?id=mpsHa5f712wC](http://books.google.co.uk/books/about/Constructivist_Learning_Environments.html?id=mpsHa5f712wC).

Liitteet

Liite 1. Teemahaastattelun runko

Teemahaastattelu: opettajien näkemyksiä kehittyvistä oppimisen tiloista

○ Haastateltavan taustatiedot:

- Haastatteluajankohta
- Haastateltava henkilö
- Yksikkö
- Opetettavat aineet
- Opetettavat ryhmät (aikuiset, nuoret YAMK)
- Toimintavuodet opetustehtävissä
- Opetusmuodot (monimuoto, projektit, virtuaalikurssit)

○ Teemat:

➤ **Käsitykset**

- Kuinka kuvaillet oppimisympäristön?
- Muodollisen/epämuodollisen kohtaaminen?
- Käsitys hyvästä oppimistapahtumasta/tilanteesta?

➤ **Toiminta**

- Oppiminen tulevaisuudessa?
- Mitä ajatuksia yhteistoiminnallinen oppiminen herättää?
- Miten teet päätöksen siitä, missä opetat?

➤ **Tilat**

- Kiinnostavat kohtaamistilat?
- Muuntuvat oppimistilat?
- Tärkeät ominaisuudet tiloissa?
- Tilojen yhteiskäyttöisyys? Mitä haittaa/hyötyä?
- Opetustilojen hyödynnettävyys opetustilanteiden ulkopuolella?
- Miten tila voi tukea toimintaa?
- Tilat ja vuorovaikutus?

➤ **Muutosajurit**

- Toimintatapojen muutokset tulevaisuudessa?
- Vuorovaikutuksellinen yhteistoiminta?
- Epämuodolliset kohtaamiset?

➤ **Kokemukset ja odotukset**

- Onnistumiset/epäonnistumiset uusien työtapojen käytössä?
- Uhat ja mahdollisuudet uusien työtapojen ja tilojen käytössä?
- Ajatukset koulutusyksiköiden/opettajien keskinäisestä yhteistyöstä JAMKissa nyt ja tulevaisuudessa?
- Mitkä tekijät lisäävät vuorovaikutuksen syntymistä?

Liite 2. Tilakortit eri tilalajeista (liitteessä koonti kahdelle sivulle)

Tilakortit: lähde Haahtela Kehitys Oy/Maarit Mäkikyrö, 2014.

 <p>Tapahtumatori / keskusaukio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suurelle yleisölle avoimesti • Luennointi ja puheen pitäminen • Tapahtuman tai tilaisuuden järjestäminen, esim. seminaari • Tempauksien, messujen, pop up –toiminnan yms. järjestäminen 	 <p>IT-studio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demonstraatiot • Harjoituksen ohjaaminen • Itsenäinen harjoittelu • Pienryhmässä harjoittelu (2-3 hlö) • Teknisinä vaatimuksina käännettävät kiinteät näytöt työpisteissä sekä vähintään kaksi erisuuntaista valkokangasta projektoreille & valkotauluja 	 <p>Valmennus- ja ideointisoppi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ohjauskeskustelut • Palautteen antaminen • Pohdiskelu • Mukavasti sisustettu pieni huone tai rauhallinen nurkkaus • Valkotaulu tms. havainnollistamisen avuksi
 <p>Galleria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osaamisen esittely ja tiedon jakaminen • Valmistuneiden projektien ja töiden esittely • Palautteen antaminen • Varataan esim. päiväksi, viikoksi tai kuukaudeksi kerrallaan, avoinna yleisölle • Tilaisuuksien järjestämiseen soveltuvia kalusteita, kuten korkeita baaripöytiä ja tarjoilupöytiä <p> Vapaaehtoisesti käytettävä</p>	 <p>Lounge</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vapaa keskustelu • Ideointi • Lukeminen • Virvokkeiden nauttiminen • Mobiiliyöskentely • Paljon pistokkeita ja toimiva langaton nettiyhteys 	 <p>Projektitila</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projektiryhmäyöskentely <ul style="list-style-type: none"> • Ideointi • Palautteen antaminen • Pohdiskelu • Keskustelu • Yksinkertaisesti sisustettu huone, jossa AV-varustus ja paljon seinäpintaa, johon voi kirjoittaa ja kiinnittää materiaalia • Osassa huoneita myös videoneuvotteluvalmiudet

Liite 2. Jatkuu

 <p>Ohjattu ryhmätyöskentelyn tila</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ohjattu pienryhmätyöskentely • Pienryhmätyöskentely • Liikuteltavia ja kiinteitä kalusteita • AV-järjestelmä, joka mahdollistaa kuvan ja äänen jakamisen ryhmäkohtaisesti ja/tai kaikille • Ryhmäkohtainen varustus: yksi suurempi näyttö, äänentoisto ja fläppi-/valkotaulu. Joko mobiilitekniikka tai kiinteät tietokoneet. 	 <p>Tutkimushuoneet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keskittynyt omatahtinen ja hiljainen työskentely • Tilavaraus esim. päivä tai muutama tunti kerrallaan • Mahdollisuus yhdistää lukollisiin liikuteltaviin kaappeihin, jossa voi säilyttää opiskelumateriaaleja ("oppari- tai tutkijakärry"), varaus esim. 1kk kerrallaan. 	 <p>Harkkatupa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rauhallinen omatahtinen harjoittelu itsenäisesti tai pienryhmässä • Ohjausta pyydettyessä (assistentti tms. paikalla) • Pienet pöytäryhmät ja helposti liikuteltavat kalusteet. • Paljon seinäpintaa, johon voi kirjoittaa • Sopii hyvin esim. matematiikan, kirjoittamisen tai kielten omatahtiseen harjoitteluun
 <p>Protopaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kokeileminen • Havainnollistaminen • Ideointi • Prototyyppien rakentaminen 	 <p>Studiosoppi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podcastien nauhoittaminen ja kuunteleminen • Videoiden tallentaminen ja katseleminen • Tila, jota voidaan käyttää AV-materiaalin tuottamiseen tai hyödyntämiseen. 	 <p>Ravintola ja kahvila</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integrointi kiinteäksi osaksi opiskelua ja kampuselämää: Learning café ja lounge • Virkistytymisen keuita, joissa on mukava tavata muita ihmisiä tai hengähtää hetki rauhassa

JAMK: TILAKONSEPTI

3D-visualisointi / 1. vaihe

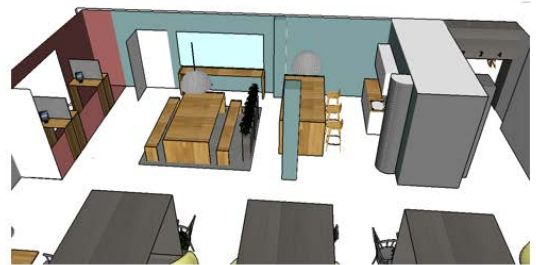
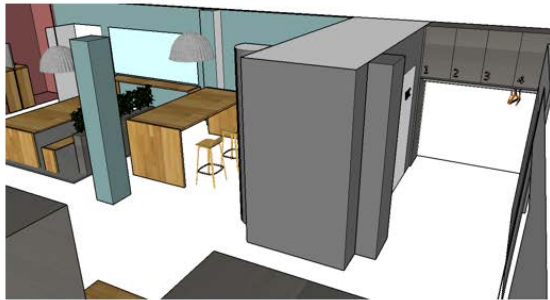
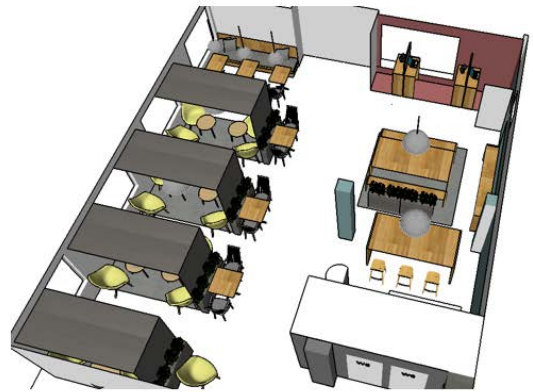
24.10.2014

Riina Toikko // [TilaInterior](#)



KOHVI KKI

HUOM! 3D-visualisointi suuntaa antava.

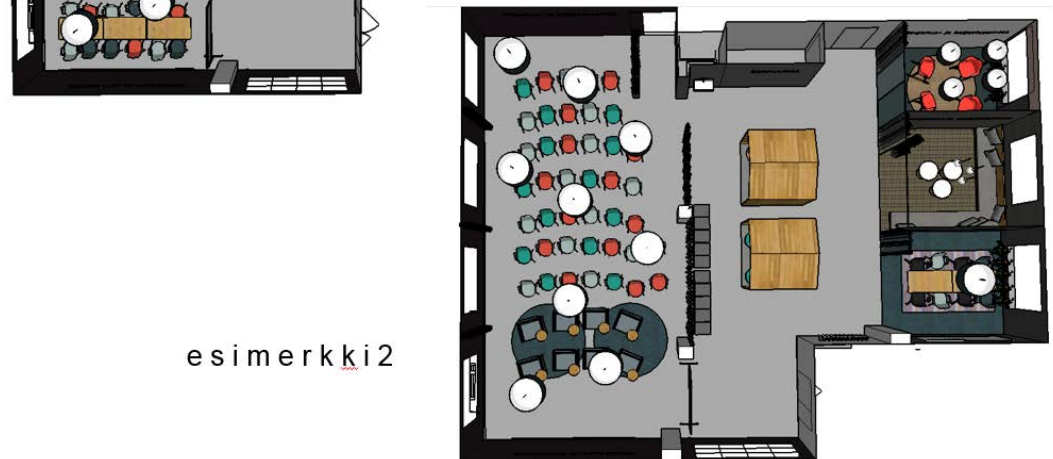


TORI

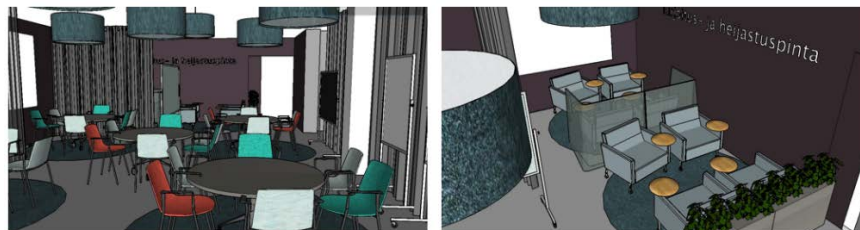
HUOM! 3D-visualisointi suuntaa antava.



esimerkki1



esimerkki2



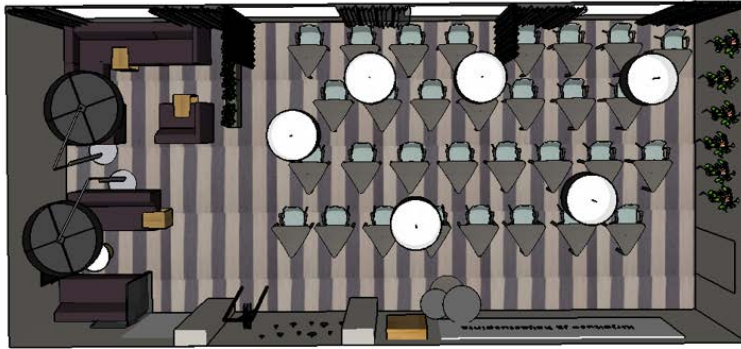
KOJU

HUOM! 3D-visualisointi suuntaa antava.

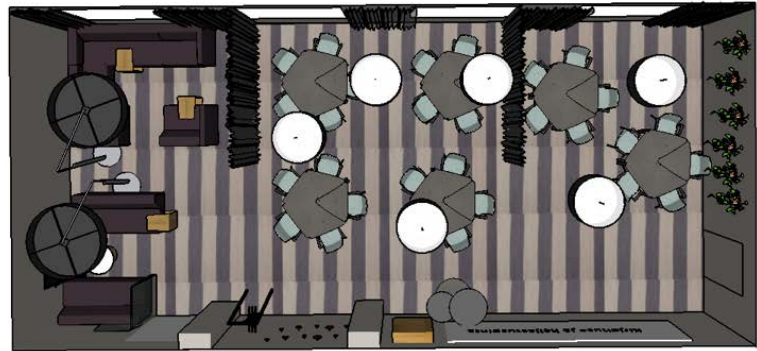


PYSÄKKI

HUOM! 3D-visualisointi suuntaa antava.



esimerkki1



esimerkki2

