



Osaraportti JOT-hankkeeseen

Koulu Palveluna kokeilu: Haukilahden Lukion uusien ja vanhojen tilojen vertailuanalyysi

Jarmo Suominen, Aalto Yliopisto

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Johdanto | 3 |
| 1.1 | Taustaa: Koulu palveluna konseptin kehitys: | 4 |
| 1.2 | Hankinnan ja tuotannon kehitysprosessi | 5 |
| 1.3 | Tutkimuskysymys..... | 6 |
| 2 | Tutkimus menetelmät..... | 7 |
| 2.1 | Käytettävyysskatselmus | 7 |
| 2.2 | asiakasarvoanalyysi | 8 |
| 2.3 | Verkostoanalyysi..... | 9 |
| 3 | aineisto..... | 10 |
| 3.1 | suunnitteluasiakirjat..... | 10 |
| 3.2 | Käytettävyysskatselmus | 10 |
| 3.3 | Simulaatiot..... | 10 |
| 4 | Tulokset..... | 11 |
| 4.1 | Käytettävyysskatselmus | 11 |
| 4.1.1 | Kuulumisen kokemukset ja olosuhteet..... | 11 |
| 4.1.2 | Yhteisen kehittymisen kokemukset ja olosuhteet | 12 |
| 4.1.3 | yhteisten merkitysten kokemukset ja olosuhteet | 13 |
| 4.1.4 | yhteisen tekemisen kokemukset ja olosuhteet | 13 |
| 4.2 | Asiakasarvoanalyysi Haukilahden lukion uusista koulutiloista Otaniemessä..... | 14 |
| 4.2.1 | Symbolinen arvo: | 14 |
| 4.2.2 | Emotionaalinen arvo:..... | 14 |
| 4.2.3 | Operationaalinen arvo: | 16 |
| 4.2.4 | Taloudellinen arvo: | 17 |
| 4.2.5 | Tekninen arvo: | 18 |
| 4.3 | Verkostoanalyysi..... | 18 |
| 4.3.1 | Tilallinen analyysi: | 19 |
| 4.3.2 | Tilojen verkostoanalyysi..... | 21 |
| 4.3.3 | Kuvatiedostojen tulkinta | 23 |
| 5 | Johtopäätökset..... | 24 |
| 5.1 | Omistajuus: omistajuuden ja kuulumisen kokemukset..... | 24 |
| 5.2 | Saavutettavuus: resurssien saavutettavuus sisäisesti ja ulkoisesti | 24 |
| 5.3 | Joustavuus: olosuhteiden mukautuminen muuttuviin tarpeisiin..... | 25 |
| 5.4 | Käyttöönnotosta haltuunottoon | 26 |
| 5.4.1 | Tilasuunnittelun esituotantovaihe (Pre-production)..... | 27 |
| 5.4.2 | Tilasuunnittelun tuotantovaihe (Production) | 27 |
| 5.4.3 | Tilasuunnittelun jälkituotantovaihe (Post-production) | 27 |
| 6 | Liitteet..... | 29 |
| 7 | Kirjallisuusluettelo vertailuanalyysin lähteinä käytetyistä teoksista | 31 |

1 Johdanto

Tämä raportti liittyy Espoon Joustavat Oppimisen Tilat projektiin, ja tässä raportissa tarkastellaan JOT vaiheen tulosten sovellettavuutta muihin koulu-ympäristöjen kehittämishankkeisiin. JOT hanke alkoi tilanteessa, jossa tutkittava koulu oli jo muuttanut väliaikaisiin väistötiloihin. Tässä osaraportissa tarkastellaan tilannetta Haukilahden lukion tilojen suhteen ennen muuttoa vanhoista tiloista ja muuton uusiin tiloihin jälkeen. JOT hankkeen ensimmäisen vaiheen tuloksia on sovellettu uusien tilojen määrittelyssä niin että joustavuutta on pyritty saavuttamaan joustavien tilaelementtien sijaan joustavilla palveluilla. Tässä raportissa tarkastellaan erityisesti käyttäjäkokemuksen kannalta näiden ratkaisuiden ominaisuuksia.

JOT hankkeessa tarkasteltiin Joustavia Oppimisen Tiloja sekä yleisesti, että erityisesti siirtokelpoisten koulujen osalta. Hankkeen aikana huomattiin, että siirtokelpoisten tilaelementtien avulla saavutettavan väistötila ratkaisun lisäksi väistötiloja voidaan myös tarkastella resurssien verkostona, jolloin tilaelementtejä voitaisiin korvata lähiympäristössä jo olemassa olevilla tilaratkaisuilla, tällöin koulu nähdään enemmänkin palveluna, kuin vain rakennuksena. Palveluoperoinnin kautta olemassa olevien tilojen verkostoa voidaan näin avata koulun käyttöön. Lähiympäristön tiloja ja resursseja pyritään hyödyntämään monipuolisesti.

Tavoitteena oli löytää joustavia ja kustannustehokkaita ratkaisuja, joissa tilat, työvälineet ja toimintakulttuuri tukevat oppilaille ominaisia työskentelytapoja. Samalla ne innostavat oppilaita ja opettajia uudenlaiseen, aktiiviseen oppimiseen ja lisäävät viihtymistä. JOT hankkeessa näitä oppimisen olosuhteita tarkasteltiin kolmen parametrin kautta:

1. **OMISTAJUUS:** Millaiset tilat ja toimintatavat saavat käyttäjät tuntemaan oppimisen tilat omakseen?
2. **SAAVUTETTAVUUS:** Millaiset tilat vastaavat oppimisen, toimintaympäristön ja toimintakulttuurin laaja-alaisen kehittämisen haasteeseen?
3. **JOUSTAVUUS:** Millaiset fyysiset ja digitaaliset ratkaisut edistävät oppimista ja hyvinvointia, tukevat oppiainerajoja ylittävää oppimista ja vahvistavat mediakasvatusta?

JOT-hanke hyödynsi koulujen väistötiloja testiympäristönä, jossa kehitettiin, kokeiltiin ja mallinnettiin uusia oppimisen ympäristöjä. Tilaratkaisuiden osalta hankkeen tavoitteena olivat; joustavuus, kustannustehokkuus, luoda rakenteet hyvälle yhteistyölle (sekä sisäisesti kouluissa että ulkoisesti koulujen ja niiden lähiympäristöjen toimijoiden välillä) sekä monistettavuus: tuloksia voidaan hyödyntää sekä vakituisten koulutilojen että väistötilojen rakentamisessa.

Hankkeessa ilmeni yllättäviä piirteitä tutkittavan ”konttikoulun” kannalta, jotka nostivat esille haasteita perinteiseen kouluratkaisuun verrattuna. Nämä haasteet ilmenivät seuraavasti:

1. Opiskelijat kokivat, että tiloista ja taloista, joista puuttuivat perinteisen opetuksen järjestelmän merkit ja merkitykset, syntyy oppimisympäristöä, jonka osapuolet (opiskelijat ja opettajat) ovat tasapuolisemmassa asemassa kuin perinteisessä koulussa.
2. Konttikoulun tarjoama imitoi perinteisen koulun tarjoamaa, mutta resurssien tarjoutuminen oli välitöntä, ilman käytäviä suoraan ulos avautuen. Tämä koettiin positiivisena sekä resurssien löytämisen että niiden identiteetin näkökulmasta.
3. Omistajuuden kokemukset syntyivät uudella tavalla uudenaikaisessa ympäristössä, pienet asiat merkitsivät ja opiskelijat ottivat käyttöönsä uusia keinovalikoimia, kuten seinän maalausta, vanhojen tunnelmaa sisältävien kalusteiden tuomista oma-aloitteisesti tilaan sekä omien paikkojen etsimistä uudessa ympäristössä.

Näistä ja muista olennaisista löydöksistä syntyi ajatus kokeilla uudentyyppistä tapaa järjestää opetus niin, että opiskelijat ja opettajat ovat luomassa arvoa yhdessä, resurssit tarjoutuvat lähiympäristössä suuremmin ja omistajuuden kokemus syntyy koulun ytimeen. Tästä kehittyi Koulu Palveluna -konsepti, jota kokeiltiin ensimmäisenä Haukilahden lukion kanssa Otaniemen kampuksella.

1.1 Taustaa: Koulu palveluna konseptin kehitys:

Hankkeen esisuunnittelu perustui JOT projektin tuloksiin sovellettuna palvelukeskeiseen logiikkaan. JOT hankkeessa selvitettiin käyttäjäkokemuksia oppimisen osapuolilta, parametreina saavutettavuus, joustavuus, omistajuus. JOT hankkeessa näitä tarkasteltiin pääosin tuotokeskeisen logiikan kautta, jossa koululla, pysyvällä tai tilapäisellä, oli itseisarvo. Tälle perinteiselle koulun määrittelylle haettiin vaihtoehtoisia ratkaisumallia tämän tutkimusten suunnittelumallin kautta. Koulu ehdotettiin sijoitettavaksi osaksi lähiympäristönsä resursseja. Ensimmäisen kokeilun paikaksi ehdotettiin Aallon kampusta. Ratkaisukonseptia kehitettiin myös studiokurssina Aallon ja Royal College of Artsin palvelumuotoilun opiskelijoiden kanssa vuonna 2014 (visioiva konsepti) ja 2015 (kehittävä konsepti) sekä Shanghaissa Tongjin opiskelijatyönä 2015 ja 2016 testattiin vastaavan ratkaisun soveltuvuutta toisenlaiseen toimintaympäristöön, ilman Otaniemen kaltaisia opetuksen resursseja.

Koulu palveluna -mallissa opetus järjestetään resurssien verkostossa perinteisen kiinteistölähtöisen ratkaisun sijaan. Ratkaisussa tarkastellaan opetuksen järjestämisen kysyntää nykyisen opetussuunnitelman mukaisesti, mutta resurssien tarjontaa uuden palvelumallin kautta. Konseptin kokeilun arvioimiseksi tehtiin vertailuanalyysi Haukilahden lukion edellisten ja nykyisten tilojen välillä. Koulu palveluna -ratkaisu on luonteeltaan systeeminen tukeutuen välittömään lähiympäristön resursseihin ja osaamisen yhteisöihin. Tässä mallissa koululle luodaan edellytykset toimia arjessaan omassa ”kotipesässä”, jossa on kaikki välittömästi tarvittavat päivittäiset resurssit. Tämän lisäksi koulu tulee käyttämään Otaniemen ja Aalto-yliopistojen resursseja satunnaiskäyttö- ja sopimusperustaisesti. Koulun kiinteä sydän muodostuu Aalto-yliopiston PUU2-rakennukseen. Koulu käyttää lähiympäristön jaettuja resursseja hyväkseen. Koulu muodostaa yhteisöllisen oppimisen verkoston.

Tätä toimintamallia havainnollistettiin sijoittamalla koulun vaatimat resurssit konseptitasolla kampuksella olevaan vapaaseen kiinteistöön ja tätä mallia esiteltiin Espoon kaupunginvaltuustolle 2015 alussa. Konseptimalli herätti vilkasta keskustelua esimerkiksi ratkaisun saavutettavuudesta tai turvallisuudesta, mutta se koettiin selkeästi positiiviseksi uudeksi avaukseksi opetuksen järjestämisen tulevaisuudessa

kaupungin näkökulmasta. Konseptimallia täsmennettiin ja esitettiin seuraavan kerran keväällä 2015 Espoon Sivistystoimen kokouksessa vaihtoehtoisena ratkaisumallina koulurakentamiselle. Tällöin heräsi kysymykset ratkaisun hankittavuudesta ja vastuista. Tämän jälkeen koulun palvelumallia kehitettiin ja tunnistettiin hankittavat osat sekä vuokrattavat osat erikseen. Tämä esiteltiin 2015 syksyllä Espoon kaupungin johtoryhmälle, joka päätti, että hankkeen toteuttamismahdollisuuksia aletaan tutkimaan jo vuoden 2015 syksyllä. Tämä vaihe eteni tarveselvitykseen vielä 2015 aikana. Tuloksena tästä vaiheesta voidaan todeta, että osapuolilla ei ollut valmista hankintamenettelyä palvelukeskeisen ratkaisun hankintaan. Nykyiset ratkaisumallit ovat kiinteistökeskeisiä ja tuotantolähtöisiä, jotka tähtäävät opetuksen olosuhteiden tehokkaaseen ja hyvään järjestämiseen rakentamisen keinoin.

1.2 Hankinnan ja tuotannon kehitysprosessi

Prosessin tarveselvitys: tarveselvitysvaiheen alussa kutsuttiin koolle suunnittelun sekä toiminnan osapuolia, perustettiin opetuksen pedagoginen ryhmä sekä tilaryhmä tutkimaan hankkeen toteuttamisen eri puolia. Tarveselvitysvaiheessa tarkasteltiin ratkaisun vaatimia edellytyksiä niin opettamisen mahdollisten muutosten kuin tilankäytön haasteidenkin näkökulmista. Tarveselvitysvaiheen aikana 2015 syksyllä tehtiin myös Aallon arkkitehtuurin laitoksen opiskelijoiden studiokurssi, jossa painopisteenä olivat erityisesti tilankäytölliset ratkaisut ja niitä tukevat palvelumallit. Tätä työtä jatkettiin Shanghaissa Tongji yliopistossa, jossa vedettiin Studiokurssi, joka päättyi alkuvuonna 2016 samasta aiheesta mutta sijoituskohteena Shanghai ja Bundin alue siellä. Tarveselvitysvaiheessa selvitettiin myös soveltuvan rakennuksen kunnostamista koulun käyttöön Aalto Acren toimesta ja päädyttiin PUU2 kiinteistön valintaan koululle kunnostettavaksi kotipesäksi. Tähän tehtävään valittiin arkkitehtisuunnittelun osalta arkkitehtitoimisto NRT tekemään suunnitelmat välttämättömistä korjaustoista.

Tarveselvitysvaiheen eräänä päätuloksena oli, että nykyiset suunnitteluprosessit eivät tue verkottuneen palvelukeskeisen ratkaisun suunnittelua, koska sekä tilaaja että toteutus ovat verkottuneita eikä näin yhtä tilausta tai ennakkoon määriteltyä toteutusta koko hankkeelle voida määritellä. Hanke vaatii näin kokonaisratkaisua kuvaavaa palveluarkkitehtuuria, jonka perusteella eri osa-alueet voidaan ratkaista.

Hankesuunnittelu: Espoon kaupungin tehtyä investointi ja hankintapäätöksen, varsinainen hankesuunnittelu eteni käytännön ratkaisuiden määrittelyyn, rakennuksen osalta talotekniikan hahmottamiseen ja opetuksen osalta pedagogisten tarpeiden ja haasteiden hahmottamiseen. Pedagoginen ryhmä tarkasteli opetuksen muutoksia ja mahdollista integraatiota Aallon opetukseen ja tilaryhmä määritteli tarpeelliset tilaratkaisut ensimmäisen vaiheen kotipesään. Hankesuunnittelun aikataulu oli tiukka ja tavoitteena saada päätös sijoittumisesta alkukevästä 2016.

Toteutus-suunnittelu: Toteutussuunnittelussa fokus oli kotipesän suunnittelu niin että kiinteistöön tehdään tarveselvityksessä huomioituiden välttämättömät toimenpiteet, mutta muuten tavoitteena tehdä selkeää ja neutraalia opetustilaa, jonka koulu ottaisi käyttöön ja haltuun jo vuoden 2016 syksyllä. Toteutussuunnittelu ja hankesuunnitteluvaiheet menivät tässä aikataulusyistä osittain päällekkäin, toteutussuunnittelua valmisteltiin jo hankesuunnittelun aikana.

Rakentaminen: rakentaminen alkoi keväällä 2016 niin että tavoitteena oli koulun aukaiseminen ja valitun Haukilahden lukion muutto tiloihin syksyllä 2016. Rakentamisen tavoitteena oli olla tehokasta, niin että

häiriötekijät prosessissa minimoitu. Rakentamisen tuloksena oli tekninen palvelualusta, jossa teknis-taloudelliset ja toiminnalliset seikat huomioitu, mutta ratkaisun kokemukselliset ja identiteettiä luovat ominaisuudet oli tarkoitus toteuttaa palvelualustan valmistumisen jälkeen haltuunoton aikana.

Käyttöönotto: Tämän palvelukeskeisen kouluratkaisun käyttöönotto tapahtui 2016 elokuussa, kun Haukilahden lukio muutti kotipesäänsä. Käyttöönoton valmistelussa oli tehty erilaisia palvelu ja käyttösopimuksia lähiympäristön palveluntarjoajien kanssa. Esimerkiksi ruokapalveluiden järjestämiseksi oli tehty alkuperäisen konseptin mukaan sopimus paikallisen palvelutarjoajan kanssa, niin että toteutetussa kotipesässä ei ole omaa ruokalaa vaan lukion opiskelijat käyttävät samoja resursseja kuin Aallon opiskelijat. Käyttöönoton valmistelussa on ollut mukana myös koulusta nimetty opettaja ja opiskelijaryhmä Aalto yliopistokiinteistön toimijoiden ja suunnittelijoiden lisäksi. Käyttöönottoa valmisteltiin myös suorittamalla käytettävyyssävelly Haukilahden lukion nykyisissä tiloissa keväällä 2016. Tällä kävelyllä kerättiin tietoa lukion käytössä tähän menneistä olleista tiloista, niiden käytöstä, käytettävyydestä ja koetusta arvosta. Käytettävyyssävellyyn osallistui koulusta 8 opiskelijaa ja 4 opettajaa.

Koulun uudet tilat tunnistettiin Otaniemessä pääosin suurkorttelin sisältä, joka rajautuu Tekniikantien, Vuorimiehentien, Otaniementien ja Miestentien sisään. Ratkaisu koostuu sekä olemassa olevasta PUU2-rakennuksesta että pysyvästä uudesta rakennuksesta kiinteistön parkkipaikalla. Olemassa olevassa rakennuksessa sijaitsevat tuntiopetuksen tilat ja uudessa rakennuksessa on koulun tapaamispaikka, aula ja ruokala. Koulun tilatarpeita ja toimintoja täydennetään lähiympäristön resursseilla. Virtuaalinen oppimisympäristö sitoo fyysisesti eri paikoissa tapahtuvaa toimintaa, tarjoaa mahdollisuuden toimipisteiden väliseen ajantasaiseen viestintään sekä tukee koulun yhtenäisen identiteetin rakentumista.

1.3 Tutkimuskysymys

Miten koulun olosuhteet vaikuttavat oppimiskokemukseen?

Kysymystä tarkasteltiin vertailemalla tuotelähtöistä ja palvelukeskeistä tapaa järjestää opetuksen olosuhteet? Tapauskohteena Haukilahden uudet ja vanhat tilat, ja niiden keskinäinen vertailu. Vertailuanalyysi tarkastelee koulua tilojen ja sijainnin näkökulmasta, miten nämä muodostavat oppimisen olosuhteet ja kuinka se vaikuttaa oppimiseen, kun lähtökohtaisesti ainoastaan olosuhteet muuttuvat.

2 Tutkimus menetelmät

Tutkimusmenetelmät ovat valittu ymmärtämään käyttäjäkokemusta sekä uusissa että vanhoissa Haukilahden lukion koulutiloissa, oppimisen olosuhteissa.

2.1 Käytettävyyksikatselmus

Käytettävyyksikatselmus toteutettiin osana ”Post Occupancy Evaluation” tyyppistä arviointia sekä Haukilahden edellisessä että nykyisessä ratkaisussa. Käytettävyyksikävelyllä oli mukana Haukilahden Lukion opiskelijoita ja haastatteluun hahmotettiin opettajien näkökulmia ja kokemuksia ratkaisuiden eroista ja yhtäläisyyksistä. Havainnoinnin kohteena olivat erityisesti omistajuuden paikat ja erilaiset käyttöskenaariot.

Käytettävyyksikatselmus on menetelmä, jossa tutkija ja joukko kohteen käyttäjiä kiertävät tarkasteltavassa tilassa ja keskustelevat tilakokemuksista edeltä käsin määriteltyjen teemojen pohjalta (tässä tapauksessa asiakasarvon muodostuminen). Käytettävyyksikatselmuksessa saadaan käsitys siitä, miten tila toimii jokapäiväisessä käytössä. Tämän lisäksi menetelmän avulla saadaan kehitysajatuksia kyseisen tilan kehittämiseksi. Yksi katselmuksissa esiinnousseista menetelmän eduista on, että osallistujat oppivat käytettävyyksikatselmuksen aikana tilaan ja sen käyttöön liittyvistä asioista toisiltaan. (Käytettävä rakennettu ympäristö: Rasila, Nenonen, Kärnä 2013)

Sosiaalisen oppimisen teoria tarkastelun viitekehysenä

Communities of practice ja sosiaalinen oppiminen arvon yhteisluonnin näkökulmasta: Etienne Wenger (1998, 125-126) joukon arkielämän yhteisöille ominaisia tunnusmerkkejä. käännös suomeksi Kai Hakkaraisen (2000):

Arkielämän Yhteisön jäsenten väliset pitkäaikaiset ja vastavuoroiset suhteet voivat olla joko harmonisia tai ristiriitaisia. Yhteisten toimintatapojen muodostuminen, joiden varassa yhteisö tekee asioita yhdessä. Tiedon nopea virtaaminen ja innovaatioiden leviäminen yhteisön sisällä. Yhteisö ei tarvitse johdantoja ja selittelyjä, koska keskustelut ja vuorovaikutus seuraavan suoraan toinen toisiaan. Tyypillisesti käytännön yhteisön on helppoa hyvin nopeasti asettaa ratkaistavana olevat ongelmat. Yhteisö nojautuu toiminnassaan erilaisiin esineellistymisprosessin tuotoksiin, kuten erityiset työvälineet, tietoesitykset ja muut artefaktit.. Yhteisö kehittää omaa paikallista tietämystään jaettujen tarinoiden ja sisäpiirin juttujen muodossa. Yhteisön omien kielenkäyttötapojen kehittyminen ja uusien vuorovaikutusta palvelevien ilmausten käyttäminen ja luonteva keksimisen. Yhteisön oman keskustelun ja vuorovaikutuksen tyylin kehittyminen, joka voi palvella jäsenyden tunnusmerkkinä

Wengerin (1998) mukaan käytäntöyhteisöt (community of practice 'käytännön yhteisö') edustavat pienissä tiiviisti toimivissa yhteisöissä syntyviä paikallisia tapoja sopeutua toimintaympäristön asettamiin vaatimuksiin ja yrittää selviytyä niistä mielekkäiden tai kohtuullisten ponnistusten välityksellä. Esimerkiksi korkeakoulun opetussuunnitelma tai opinto-ohjelma ei koskaan suoraan määrää sitä mitä organisaation opetuksessa todellisuudessa tapahtuu. Opettajakunnan kaltaisten käytäntöyhteisöjen välityksellä syntyy erilaisia epävirallisia toimintakulttuureja, joiden avulla opetus toteutetaan. Muodostuvat opetusikäntöyhteisöt ovat eräänlaisia yhdessä etsittyjä innovatiivisia ratkaisuja toimintaympäristöstä tai tehtävistä esiin nousseisiin ongelmiin, jotka auttavat säätämään älyllisiä resursseja ja välttämään toiminnan ulkoista kontrollia. Tällöin voi huomaamatta kehittyä eräänlainen piilo-opetussuunnitelma (Broady 1986), jonka toteutus ja tavoitteet ovat lähemmässä tarkastelussa jopa ristiriidassa virallisen

opetussuunnitelman kanssa. Esimerkiksi toimintatutkimus on yksi tapa, jonka avulla piilo-opetussuunnitelma (hidden curriculum) pyritään tekemään näkyväksi (Stringer 1996, xvi).

2.2 asiakasarvoanalyysi

Asiakasarvoanalyysi perustuu käyttäjien kokemaan arvoon ja on strukturoitu viidelle eri tasolle, symbolinen arvo, emotionaalinen arvo, toiminnallinen arvo, taloudellinen arvo ja tekninen arvo. Asiakasarvoanalyysin menetelmänä on ollut ryhmäkeskustelut kahdessa vaiheessa, ennen muuttoa ja muuton jälkeen. Näissä ryhmäkeskusteluissa oli tavoitteena tunnistaa miten ratkaisun käyttäjät, opiskelijat ja opettajat, kokivat oppimisen olosuhteet sekä Haukilahden lukion vanhoissa tiloissa että lukion uusissa tiloissa.

1. symbolista arvoa selvitettiin kysymällä ratkaisun identiteettiä, mistä se käyttäjien mielestä muodostui ja millainen se oli?
2. Emotionaalista arvoa selvitettiin kysymällä käyttäjäkokemuksia tilojen ja tilaratkaisuiden osalta, millaiset ratkaisut olivat käyttäjien mielestä onnistuneita ja mitkä he kokivat enemmän neutraaleina?
3. Toiminnallista arvoa selvitettiin kysymällä koulupäivän sujumisesta, miten ratkaisu käytännössä auttoi tai esti sujuvaa arkea?
4. Taloudellista arvoa selvitettiin taloudellisen saavutettavuuden näkökulmasta, miten ratkaisu muodostaa joko taloudellisesti saavutettavia tai saavuttamattomia kokemuksia.
5. Teknistä arvoa selvitettiin kysymällä teknisten ratkaisuiden toimivuutta ja käytettävyyttä koulun käyttäjien arjessa?



Asiakasarvoanalyysiä käytettiin viitekehyksenä myös uusien palvelukeskeisen ratkaisumallin arvioinnin parametrien määrittelyssä. Nämä parametrit ovat olleet kokeellisessa käytössä Haukilahden uuden ratkaisun arvioinnissa ja esitetty tulos osassa.

2.3 Verkostanalyysi

Verkostanalyysi on tutkimusmenetelmä, jonka tarkoituksena on hahmottaa ja selittää sosiaalisia rakenteita ja sosiaalisten ilmiöiden riippuvuutta toisistaan. Tässä selvityksessä verkostanalyysiä on sovellettu sosiaalisten rakenteiden ja ilmiöiden olosuhteisiin. Toisin sanoen siihen fyysiseen ympäristöön, joka sekä edistää että estää erilaisten käytänteiden toteutumista ja siten vaikuttaa sosiaalisten verkostojen vuorovaikutukseen ja yhteisöjen syntyyn. Analyysin keskiössä olevat verkostot voidaan ymmärtää tutkimuskohteiden välisinä informaatiota sisältävinä ja rajaavina suhteina. Tutkimuskohteet ovat olleet verkostoja ohjaavat ympäristöt ja olosuhteet.

Sosiaalisesta verkostanalyysistä poiketen, tarkastelunäkökulman ollessa ympäristössä, tässä pyritään selvittämään välillisesti verkostoihin vaikuttavien tutkimuskohteiden ominaisuuksia. Verkostanalyysi kattaa erilaisia suhteiden tutkimiseen kehitettyjä menetelmiä, ympäristön analysointi on kuitenkin tehty Depthmap-ohjelmalla Space Syntax -näkökulmasta. Verkostoista on tutkittu kohteen keskeisyyttä verkostossa sekä verkoston rakennetta, kuten sen tiheyttä tai keskittyneisyyttä tai verkostojen yhteyksiä toisiin verkostoihin. Analyysissa verkostojen rakennetta on mallinnettu graafisin keinoin. Verkostanalyysin menetelmät perustuvat määrälliseen analyysiin eikä analyysissä ole otettu kantaa laadullisiin näkökulmiin. Tältä osin verkostanalyysi kattaa oppimisympäristöjen verkostonominisuuksien analysoinnin, kun tämän selvityksen laadullisessa osuudessa on tarkasteltu niiden laadullista arviointia ja kokemusta.

Sosiaalisen oppimisen ympäristöjä tarkastelussa sosiologi Mark Granovetter on tutkimuksessaan Heikkojen siteiden merkitys, osoittanut epäsuorien kontaktien merkityksen suhteessa informaation kulkuun yhteisössä. Heikkoja siteitä ovat välilliset ja epäviralliset tuttavuudet. Granovetter on pohtinut vahvojen siteiden merkitystä ja tunnistanut, että niille on annettu hyvin suuri merkitys ihmisten ja yhteisöjen toimintaa ja toimivuutta arvioitaessa. Hänen tutkimuksensa osoittaa, että usein heikot siteet ovat itse asiassa tärkeämpiä kuin vahvat. Vahvat siteet edustavat tunnistamaamme verkostoa ja sen jäseniä, jotka ovat toiminnassaan jossain määrin ennakoitavissa. Hän tarkasteli esimerkiksi rekrytointia ja tunnisti, että pääsääntöisesti valituksi tulevat ehdokkaat löytyvät heikkojen siteiden kautta. Hän myös tunnisti heikkojen siteiden merkityksen innovaatiotoiminnassa. (Granovetter 1973)

Verkostanalyysissa on pyritty tunnistamaan myös näitä heikkoja siteitä vahvistavia ympäristötekijöitä oppimisen olosuhteina ja löytämään tunnusomaisia piirteitä niitä tukeville ratkaisuille.

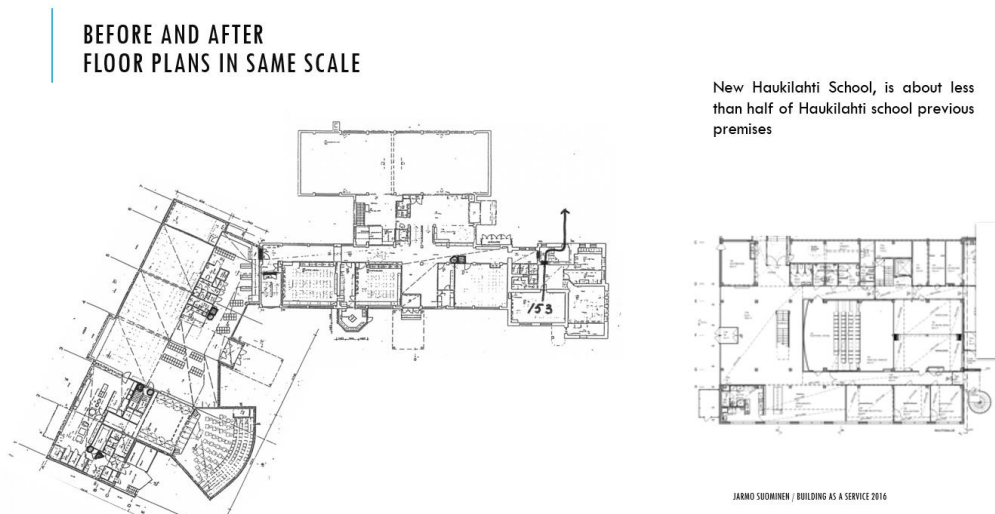
3 aineisto

Tämän tutkimuksen aineisto muodostuu vertailtavien rakennusten suunnittelumateriaalista ja dokumenteista, opiskelijahaastatteluista sekä havaintomateriaalista. Pohjapiirroksia on käytetty tilalliseen analyysiin, haastattelun pääkohdat on kirjattu tuloksiin suoraan ilman niiden litterointia ja havainnointi perustuu useampaan käyntiin sekä itsenäisesti että käytettävyyssikävelyn osana.

Tarkasteltavana ovat olleet Haukilahden Lukion aikaisemmat olosuhteet sekä uudet tilat Otaniemen kampuksella. Aikaisempien olosuhteiden osalta arvioitiin kaikkia resursseja kokonaisuutena, Haukilahden Lukion uuden koulun "Laineen" osalta arvioitiin lukion "kotipesää" sekä haastatteluiden kautta muiden resurssien käytettävyyttä.

3.1 suunnitteluasiakirjat

Suunnitteluasiakirjoista on käytetty pohjapiirroksia simulaatioiden ja tilallisten analyysien tekemiseen. Pohjapiirroksia on tarkasteltu resurssilähtökohtaisesti erityisesti verkostonanalyysin viitekehyksessä.



Kuvassa sekä Haukilahden vanhan että uuden ratkaisun pohjapiirroukset ovat esitetty samassa mittakaavassa. Uudessa ratkaisussa pääosa erikoistiloista sijaitsee rakennuksen ulkopuolella.

3.2 Käytettävyysselvitys

Käytettävyysselvitys on suoritettu sekä uudessa että vanhassa koulussa ja sen huomiota on kirjattu ylös selvityksen aikana pohjapiirroksiin, liittyen tiloihin ja tilanteisiin, sekä asiakasarvo matriisiin liittyen kokemuksiin. Käytettävyysselvityksessä menetelminä oli havainnointi sekä ryhmäkeskustelut eri tiloissa ja tilanteissa.

3.3 Simulaatiot

Ratkaisun eroja ja yhtäläisyyksiä niiden typologian ja verkstorakenteen kannalta on selvitetty Space Syntax ohjelman avulla simuloimalla käyttäjäreittejä sekä analysoimalla tilojen verkottumista ja kytkeytymistä toisiinsa.

4 Tulokset

Tutkimuksen tulokset jakautuvat kolmeen osaan, käyttäjäkatselmukseen ja siihen liittyvään havainnointiin sekä asiakasarvoanalyysiin ja verkostanalyysiin. Tutkimuksen viitekehys oli JOT hankkeen mukainen, mutta tässä tapauksessa näitä viitekehymiä on sovellettu niin että tavoitteena on ollut tunnistaa mittaristoja, joilla opetuksen järjestämisen muutoksia voidaan tarkastella eri logiikalla tehtyjen ratkaisuiden välillä. Käyttäjäkatselmuksessa päähuomio oli olosuhteiden rooli yhteisöllisessä oppimisessa, asiakasarvoanalyysillä tavoiteltiin ymmärrystä käyttäjien kokemasta arvosta sekä verkostanalyysillä tutkittiin olosuhteiden typologian merkitystä käyttökokemuksiin.

4.1 Käytettävyyksikatselmus

Käytettävyyksikatselmuksessa tutkija ja joukko kohteen käyttäjiä kiertävät tarkasteltavassa tilassa ja keskustelevat tilakokemuksista edeltä käsin määriteltyjen teemojen pohjalta. Käytettävyyksikatselmuksella saadaan käsitys siitä, miten tila toimii jokapäiväisessä käytössä. Tämän lisäksi menetelmän avulla saadaan kehitysjatoksia kyseisen tilan kehittämiseksi, ja saatuja tietoja voidaan mahdollisesti käyttää uusien vastaavien kohteiden kehittämisessä.

Käytettävyyksikatselmuksen teemoina olivat sekä olosuhteiden rooli yhteisöllisen oppimisen tiloina että käyttäjien kokemukset jaoteltuina asiakasarvon eri tasoilla. Asiakasarvoanalyysi kuvataan erikseen, tässä luvussa kuvataan huomioidut yhteisölliseen oppimiseen. Yhteisöllinen oppiminen voidaan jakaa neljään teemaan. Fyysinen ympäristö voidaan nähdä sosiaalisen oppimisen alustana jonka kautta asiakkaat oppivat olemaan sosiaalisempia, käyttäytymään terveellisemmin tai esimerkiksi vastuullisemmin. Sosiaalinen oppiminen voidaan jakaa neljään kategoriaan:

1. yhteisöt, kuinka ja missä osaamisemme tunnistetaan merkitykselliseksi
2. identiteetit, kuinka keskustelemme yhteisistä kehityshistorioista
3. merkitykset, kuinka ilmaisemme tavoitteemme ja toimintaamme mielekkäästi
4. käytännöt, kuinka jaamme kokemuksemme yhteisen tekemisen ajureina

4.1.1 Kuulumisen kokemukset ja olosuhteet

Kuulumista tarkastellaan seuraavasta näkökulmasta: yhteisöt, kuinka ja missä osaamisemme tunnistetaan merkitykselliseksi. Kuulumisen kokemuksia vanhassa koulutilassa vahvistivat tavallaan koulun eristynyt luonne, yhteisö on erillään ja itsenäinen. Sisäisen kuulumisen kokemuksia vahvistivat erilaiset rituaalit ja perinteet, jotka opiskelijat omaksuivat vähitellen, sekä koulun kulttuuri joka opiskelijoiden arvion mukaan auttaa tunnistamaan heidän osaamistaan merkitykselliseksi. Olosuhteiden osalta kuulumisen kokemuksia vahvistaa ruokalan avoin yhteinen tila, jossa opiskelijat tekevät harjoitustöitään tai oleskelevat sekä erikseen mainittu opiskelija ”pesä”, joka ei opiskelijoiden mukaan ollut kenenkään erityisessä käytössä, enemmänkin ”first come, first serve” periaatteella toimiva. Silloin kun tämä pitää paikkansa, vahvistaa se kuulumista tähän yhteisöön. Kääntöpuolena voi olla yhteisön polarisoituminen, jolloin kotipesä on vain ”sisäpiirin” käytössä.

Uudessa koulussa kuulumisen kokemukset vaikuttivat syntyneen (3 kk jälkeen) yhteisistä matkoista ja kokemuksista uuden edessä. Sosiaalinen media auttoi opiskelijoita heidän vuorovaikutuksessaan ja käyttäjäpoluillaan. Kun kaikki on ollut uutta, opiskelijat ovat olleet samalla lähtötasolla opettajien kanssa ja yhteenkuuluvuutta on osittain lisännyt samojen haasteiden edessä oleminen.

LEARNING AS BELONGING: EARLY INDICATORS ASPECTS OF SOCIAL LEARNING

Learning as Belonging: inspiration seems to be higher than in original location. Students are communicating that they are using social media more to stay connected while they don't physically meet so often than in one physical place. However this seems just to be a difference which requires new approach.



kuva: kuulumisen kokemus sosiaalisen oppimisen osana

4.1.2 Yhteisen kehittymisen kokemukset ja olosuhteet

Kehittymistä tarkastellaan seuraavasta näkökulmasta: identiteetit, kuinka keskustelemme yhteisistä kehityshistorioista, miten nämä yhteisen kehittymisen tarinat ilmenevät ympäristöissä. Haukilahden vanhan koulun osalta yhteisen kehittymisen tarinat olivat suurelta osalta näkymättömissä opiskelijoilta. Koulu oli kulunut, suurelta osin käyttöönoton jälkeisessä tilassa, ja yleiset tilat olivat säilytetty melko geneerisinä. Luokkahuoneissa näkyi enemmän opettajan ote kuin opiskelijoiden. Tärkeänä ilmentymänä koettiin opiskelijoiden ”kotipesä”, sen aikaan saanti ja tarinat vaikuttivat olevan merkityksellisiä.

LEARNING AS BECOMING: EARLY INDICATORS ASPECTS OF SOCIAL LEARNING

Learning as Becoming: post production has just started, initial signs of taking over the solution, claiming “ownership” is visible through student comment on their motivation. They are saying that this seems natural solution for learning.



kuva: yhdessä kehittymisen kokemus sosiaalisen oppimisen osana

Haukilahden uuden koulun osalta tilanne oli vasta pääosin käyttöönoton jälkeinen. Koulun suunnittelussa oli otettu huomioon yhteisen kehittymisen historioiden merkitys, ja puhuttiin haltuunotosta. Haltuunotto oli alkanut jo ennen kouluun muuttamista, opiskelijat olivat ideoineet nimistön ja merkistöö koulun ja heitä kannustettiin jatkamaan prosessia kouluun muuttamisen jälkeen. Eräänä haltuunoton alustana voidaan nähdä aulaan oleva iso näyttö jossa, sosiaalisella medialla suuri osuus, opiskelijat voivat käyttää sitä eräänlaisena viesti alustana.

4.1.3 yhteisten merkitysten kokemukset ja olosuhteet

Merkityksiä tarkastellaan seuraavasta näkökulmasta: merkitykset, kuinka ilmaisemme tavoittemme ja toimintaamme mielekkäästi, miten koulu tukee oppimista erilaisten merkitysten ja arvojen kautta.

LEARNING AS EXPERIENCE: EARLY INDICATORS ASPECTS OF SOCIAL LEARNING

Learning as Experience: students communicate that they find this approach meaningful and experience environment as motivational, individually and collectively. Student motivation and engagement is high, they feel connected and as part of the Aalto / Otaniemi learning community.



kuva: yhteisten merkitysten kokemus sosiaalisen oppimisen osana

Haukilahden vanhassa koulussa merkitykset olivat ilmaistu pääosin luokkahuoneiden sisällä, kytkeytyneenä opettamiseen ja opetusaineisiin. Uudessa koulutilassa opiskelijat olivat ideoineet tekstejä, ikonisia ajatuksia sekä visuaalisia ratkaisuita kuvaamaan koulun arvoja ja yhteisön jätettyjä merkityksiä. Uudessa ratkaisussa yhteiset arvot olivat koettavammassa ja näkyvämmässä muodossa kommunikoituna kaikille yhteisön jäsenille.

4.1.4 yhteisen tekemisen kokemukset ja olosuhteet

Tekemistä tarkastellaan seuraavasta näkökulmasta: käytännöt, kuinka jaamme kokemuksemme yhteisen tekemisen ajureina, millaisia ovat yhdessä tekemisen olosuhteet ja kuinka ne ovat saavutettavissa.

LEARNING AS DOING: EARLY INDICATORS ASPECTS OF SOCIAL LEARNING

Learning as Doing: solution sustains mutual engagement in action, campus framework enables heterogeneous use of resources and engagement to makers communities



kuva: yhteisen tekemisen kokemus sosiaalisen oppimisen osana

Yhteisen tekemisen olosuhteet Haukilahden vanhassa koulussa oli rajattu selkeästi erillisiin, tekemistä varten suunniteltuihin tiloihin, kuten musiikki luokka tai urheiluhalli. Haukilahden uudessa koulussa on valmistumassa yhteisen tekemisen tila, työnimellä "valtameri" joka on monitoimitila, johon tulee liittymään esityksiä, musiikkia sekä tapahtumia. Tätä tutkimusta tehtäessä tila ei ollut vielä valmistunut eikä sitä tähän ole siksi arvioitu.

4.2 Asiakasarvoanalyysi Haukilahden lukion uusista koulutiloista Otaniemessä

Asiakasarvoanalyysissä (customer value analyses) tarkasteltiin ensin soveltuvia parametreja, millaisia asioita tulisi mitata ja miten. Tavoitteena oli tunnistaa parametreja, joiden avulla voidaan verrata tuotelähtöisen ja palvelukeskeisen ratkaisujen ominaispiirteitä ja potentiaaleja. Seuraavassa esitetään valitut parametrit käyttäjähaastatteluihin perustuen.

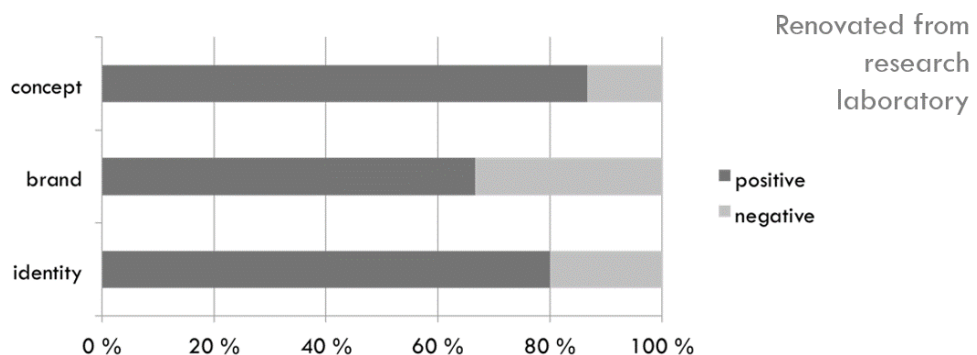
4.2.1 Symbolinen arvo:

Symbolisen arvon parametreiksi valikoitui kokemus konseptin merkityksestä (ja ymmärrettävyydestä), brändiarvo, millainen lupaus koulusta annettiin, onko brändi kiinnostava ja haluttava sekä identiteetti, miten koulu koetaan kun identiteettiä ei muodosta koulurakennus. (Wenger, Communities of Practice 1998)

- Haukilahden lukion vanhassa koulurakennuksessa opiskelijat kokivat olevansa eristyneinä ympäröivästä yhteisöstä, koulun identiteetti perustui Haukilahden koulun ja sen toiminnan historiaan tällä paikalla.
- Haukilahden uuden lukion kouluratkaisun identiteetti ei perustu koulua varten suunniteltuun "laitokseen" vaan resurssien avoimempaan verkostoon. Itse koulurakennus on peruskorjattu toimisto- ja työtila ja itsessään se ei edusta traditionaalista koulurakennuksen identiteettiä. Opiskelijat kuitenkin kokivat ryhmäkeskustelussa positiiviseksi, että ratkaisun identiteetti ei tuo mieleen koulua vaan sulautuu Otaniemen oppimisympäristöön.

SYMBOLIC VALUE HOW DO YOU PERCEIVE SAAS CONCEPT?

Symbolic value: "Doesn't look like school". Social media sharing of new school increased, students feel engaged and inspired. Brand value is higher, school is part of the larger learning ecosystem. Concept feels natural and relevant



Kuva; uuden koulutilan arvioinnin parametreina: kokemus konseptin ymmärrettävyydestä, brändistä ja identiteetistä

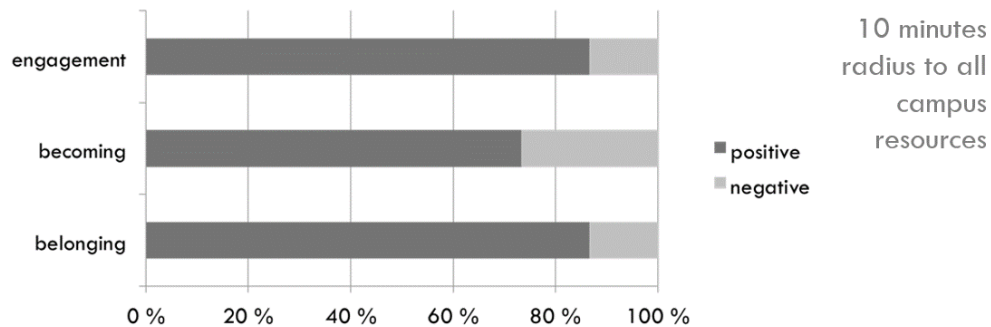
4.2.2 Emotionaalinen arvo:

Emotionaalisen arvon parametreiksi valikoitui kokemus kuulumisesta, yhdessä kehittymisestä sekä sitoutumisesta. Nämä parametrit valittiin erityisesti sosiaalisen oppimisen näkökulmasta tunnistamaan oppimisen olosuhteita. (Wenger, Social theory of learning 1998)

- Haukilahden lukion vanhassa koulurakennuksessa opiskelijat tunnistivat emotionaalisesti merkittäviä paikkoja ja tilanteita koulusta. Kokonaiskuva oli kuitenkin, että emotionaalinen tunneside tuntui heikolta perustuen paikkojen määrään. Kysyttäessä opiskelijat osoittivat ainoastaan yhden merkityksellisen paikan, jonka he kokivat omakseen, ”opiskelija pesän” Haukilahden lukion alemmassa ala-aulassa, erityisesti sen yhdessä kulmassa.
- Haukilahden lukion uuden kouluratkaisun emotionaalinen arvo syntyy kuulumisen ja yhdessä kehittymisen kokemuksista, jotka vaikuttavat sitouttavilta uuteen kouluratkaisuun. Opiskelijat kuvasivat, että he eivät tunne olevan ulkopuolisia kampuksella eivätkä käyttäessään kampuksen resursseja. Kuulumisen kokemuksia ilmaistiin Haukilahden lukioon sinänsä, sen uusiin koulutiloihin (myös omistajuuden kokemuksia) ja Otaniemen kampukseen. Uudet tilat ovat osin suunniteltu niin, että ne myös kehittyvät opiskelijoiden oman tekemisen ja työstämisen kautta.

EMOTIONAL VALUE HOW DO YOU FEEL ABOUT LEARNING IN COMMUNITY?

Emotional value: “great to be connected”. Students find their “own” locations rapidly within the school and the campus. Meeting places are used more than before. Students are engaged to learning on school.



Kuva; uuden koulutilan arvioinnin parametreina: sitoutuminen, kokemus kehittymisestä ja kokemus kuulumisesta.

Uuden koulutilan nimeksi ovat opiskelijat antaneet Laine. Laineen aulaan avautuu suoraan kanttiini, informaatioseinä sosiaalisen median päivityksineen, säilytys- ja oleskelutilat. Osa kuulumisen kokemuksista uuteen koulun tilaratkaisuun on otaksuttavasti vaikuttanut sen yhteisten tilojen välitön saavutettavuus ja tarjoutuminen vuorovaikutuksen alustaksi.

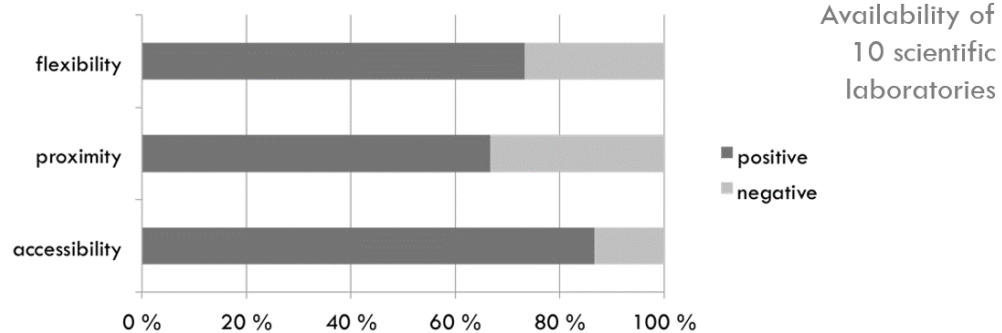
4.2.3 Operationaalinen arvo:

Operationaalisen arvon parametreiksi valikoitui kokemukset ratkaisun joustavuudesta käytössä, resurssien läheisyyden ja saavutettavuuden kokemukset. Koettuja toiminnallisia arvoja tarkasteltiin siis joustavuuden, läheisyyden ja saavutettavuuden näkökulmista. Nämä parametrit valittiin erityisesti käytäntöyhteisöiden näkökulmasta tunnistamaan oppimisen olosuhteita. Käytäntöyhteisöjen muodostuminen edellyttää paitsi yhteistä tarkoitusta, mutta myös erikseen ”yhteisöä” ja ”käytäntöjä”. Fyysiset ympäristöt muovaavat omalta osaltaan näitä käytäntöjä ja siksi tämä näkökulma on valittu. (Wenger, Commuties of Practice 1998)

- Haukilahden lukion vanhassa koulurakennuksessa ratkaisu perustui toiminnallisesti rationaalisesti koulua varten suunniteltuun kokonaisuuteen. Käytännössä tämä tarkoittaa käytäviin perustuvaa ratkaisua, luokkahuoneet aukeavat erillisinä käytävälle. Opiskelijat odottavat käytävällä jokaiseen luokkaan pääsyä erikseen. Opiskelijat pitivät ratkaisua normaalina, mutta käytäviä koleina, emotionaalisesti köyhinä.
- Haukilahden lukion uuden kouluratkaisun operationaalinen, eli toiminnallinen, arvo syntyy verkostomaisesta toimintatavasta eikä ole enää kiinni pelkästään tilojen fyysisestä joustavuudesta. Resurssien saavutettavuuden kokemukseen se, että tilat ovat eri rakennuksissa osittain, näyttää vaikuttaneen vain hieman. Joustavuuden kokemus syntyy myös verkostomaisen ratkaisunmallin luontaisesta joustavuudesta, käytetään relevantteja resursseja tarpeen mukaan.

OPERATIONAL VALUE HOW THIS SOLUTION WORK FOR YOUR EVERYDAY?

Operational value: “way more functional resources”. Students are using both school and Aalto premises fluently for private and shared work. Students are indicating that they actually like to walk or bike between resources, don't feel like a school.



Kuva; uuden koulutilan arvioinnin parametreina: joustavuus käytössä, läheisyyden ja saavutettavuuden kokemukset.

Uuden kouluratkaisun joustavuus on saavutettu toteuttamalla koulu resurssien verkostossa. Yksittäisten resurssien soveltuvuutta tarkoitukseensa voidaan arvioida käyttökokemusten kartuttua. Verkostomainen ratkaisu edellyttää myös näiden resurssien rakennusten sisäisen saavutettavuuden huomioimista suunnittelussa.

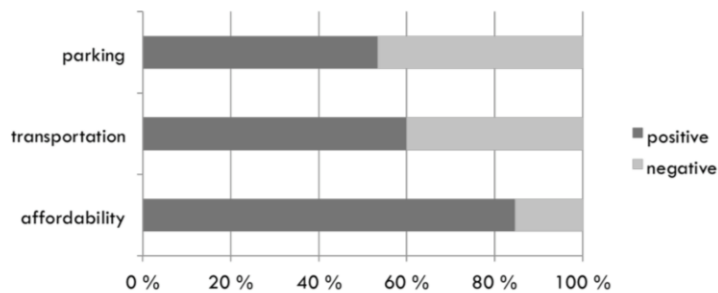
4.2.4 Taloudellinen arvo:

Taloudellisen arvon parametreiksi valikoitui kokemukset ratkaisun taloudellisesta saavutettavuudesta käytännössä. Koettuja taloudellisia arvoja tarkasteltiin tunnistamalla vertailukelpoisia parametreja tuotelähtöisen ja palvelukeskeisen ratkaisun välille. Taloudellinen arvo tarkoittaa tässä käyttäjien kokemaa arvoa, eikä siis järjestämisen kautta saavutettavaa arvoa. Kysymyksenasettelulla pyrittiin ymmärtämään laajasti ajateltuna panos/ tuotos -suhdetta, toisin sanoen vastaako koettu hyöty siihen panostettuihin resursseihin.

- Haukilahden lukion vanhassa koulurakennuksessa esimerkiksi kouluruokailu on saumatonta ja maksutonta koulussa, paikatustilat olivat koulun pihassa, liikkuminen omalla autolla, kävellen tai pyörällä lähiympäristöstä ja joukkoliikennevälineillä kauempaa.
- Haukilahden lukion uudessa kouluratkaisussa on lukion opiskelijoille kaupungin järjestämä ruokailu erillisissä tiloissa tien toisella puolella, mutta opiskelijoilla on myös valinnanvapaus valita muita paikkoja omakustanteisesti. Pysäköintipaikkoja on vähemmän ja niitä joudutaan etsimään laajemmalla alueella Otaniemen kampuksella. Yleinen kokemus ratkaisun edullisuudesta on kuitenkin positiivinen, haastatteluissa tuli esille viitteitä, että tämä on ”läpinäkyvämmän” kustannusrakenteen ansiota. Opiskelijat kokivat ymmärtävänsä paremmin ratkaisusta heille koituvia mahdollisia lisäkustannuksia.

PERCEIVED VALUE (EARLY INDICATORS)

Economical value: “great to eat with Aalto students”. Students have access to lunch services with Aalto. Well connected to public transportation (Metro will open 2017) reduces the use of own cars. External spaces are used (and paid) only by demand.



Kuva; uuden koulutilan arvioinnin parametreina: pysäköinti käytössä, liikkuminen ja ka taloudellisen saavutettavuuden kokemukset.

Taloudellista arvoa määriteltäessä parametreiksi valikoituivat hieman eritasoisesti pysäköinti, liikkuminen ja yleinen edullisuus. Tällä pyrittiin ymmärtämään käytännönläheisesti taloudellisen arvon kokemuksia verrattaessa vanhaa ratkaisua uuteen.

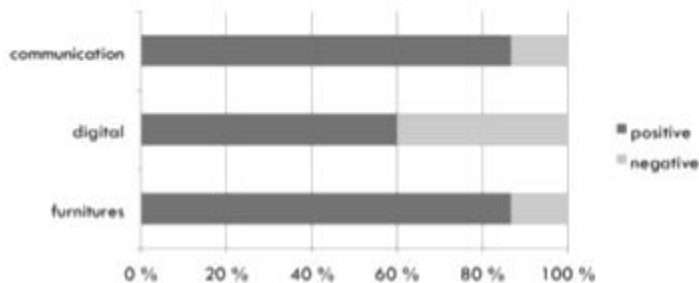
4.2.5 Tekninen arvo:

Teknisen arvon parametreiksi valikoitui kokemukset teknisten ratkaisuiden käytettävyydestä, toimivuudesta ja soveltuvuudesta ympäristönsä. Näitä näkökulmia tarkasteltiin erityisesti kommunikaatioteknologioiden, yleisemmin digitaalisuuden hyödyntämisen sekä fyysisen ympäristön tuotteiden, kuten kalusteiden, teknisistä näkökulmista.

- Haukilahden lukion vanhassa koulurakennuksessa opiskelijat kokivat, että tekniset ratkaisut olivat yleisesti vanhentuneita. Erityisluokissa oli ylimääräisiä sinne kertyneitä laitteita eivätkä ne täyttäneet opiskelijoiden kannalta täysin tarkoitustaan. Teknisesti huonekalut olivat osittain käyttökänsä päässä ja aiemmin suunnitellut tilaratkaisut toimimattomia uudessa tilanteessa.
- Haukilahden lukion uudessa kouluratkaisussa tekniset opetusresurssit, erikoisluokat ja tekniset apuvälineet kuten langaton verkko ja tablettikoneet ovat suunniteltu hyödyntämään digitaalisuuden mahdollisuuksia. Kouluratkaisu itsessään on teknisesti yksinkertainen, lähtökohtana se, että teknisesti vaativat tilat ja toiminnot sijaitsevat pääosin koulutilan ulkopuolisina resursseina. Alun käyttöönottovaiheen jälkeen opiskelijat kokivat, että ratkaisu on teknisesti edistysellisempi tarkastelun kohteena olevilla parametreilla.

PERCEIVED VALUE (EARLY INDICATORS)

Technical value: "recycled furniture's are cool" All classrooms have similar technology, increasing adaptability. Fully updated building systems support fresh air and good light.



Kuva; uuden koulutilan arvioinnin parametreina: viestintäteknologioiden toimivuus, digitaalisten teknologioiden läsnäolo ja kalusteiden ratkaisut

Teknistä arvoa tarkasteltaessa voidaan huomata, että uusi ratkaisu perustuu teknisesti yksinkertaiseen malliin, jossa päähuomio on olosuhteiden teknisellä laadulla. Ilmanvaihto ja sisäilmaolosuhteet ovat olleet erityisen huomion kohteena. Uudessa ratkaisussa on hyödynnetty modernia informaatioteknologiaa ja esimerkiksi opiskelijoiden säilytyskalusteet ovat ratkaistu digitaalista teknologiaa hyödyntäen.

4.3 Verkostoanalyysi

Verkostoanalyysin tarkoituksena oli tutkia tilojen kytkeytyneisyyttä ja verkostorakenteen roolia käytössä, saavutettavuudessa ja käytettävyydessä. Työkaluna käytettiin Space Syntax -ohjelmaa. Analyysin

tarkoituksena oli tutkia tilojen ja tilaryhmien välisiä suhteita ja sitä, kuinka ne avautuvat tai sulkeutuvat ympäristöönsä. Lähtökohtana on ollut hypoteesi, että erilliset toisiinsa avautumattomat tilat tukevat erillisiä toisiinsa välittömästi liittymättömiä prosesseja, ja taas toisaalta toisiinsa avautuvat tilat ja tilaryhmät tukevat toisiinsa liittyviä prosesseja.

Tarkasteltaessa oppimista ainekohtaisena erillisistä tunneista koostuvana kokonaisuutena, joka on opettajan vetämää ja opettamisen ”tuotantoon” perustuvaa toimintaa, erilliset toisiinsa kytkeytymättömät tilaryhmät ja tilat saattavat toimia hyvin. Erilliset tunnit järjestetään erillisissä luokissa.

Tarkasteltaessa oppimista vuorovaikutusprosessina, joka jatkuu yli erillisten ainekohtaisten tuntien kohti projektiomaisempia toimintatapoja, pitkät käytävät ja niihin hierarkkisesti avautuvat tilat eivät välttämättä olekaan enää parhaiten uutta yhteisöllisempää oppimista tukevia ratkaisuita. Oppimista tukevat tilat tarjoutuvat toisillensa suuremmin ja välittömämmin, välttäen käytävistä johtuvaa lineaarista hierarkiaa.

JOT-hankkeen eräänä huomiona olikin, että opiskelijat kokivat haastatteluissa parakkikoulun tarjoutumisen olevan parempaa kuin normaalin sisäkäytäviin perustuvien ratkaisuiden. Opiskelijat ilmaisivat tilojen löytyvän helpommin, he pitivät välittömästä kontaktista ulos ja kokivat, että tilojen identiteetti oli selkeämpi, vaikka tilat olivat käytännössä lähes samanlaisia. Johtopäätöksenä oli, että liian voimakkaasti yhden koulurakennuksen identiteetti pienentää mahdollisesti eri tilojen ja tilaryhmien omaa identiteettiä. Tämä johti myös hypoteesiin koulusta, joka ei perustu koulurakennukseen vaan tilojen ja tilaryhmien väliseen vapaampaan suhteeseen oppimisen ympäristössä.

Seuraavassa on esitetty tämän hypoteesin näkökulmasta tapauksena olevan Haukilahden lukion aiempi tila ja lukion uusi tila Otaniemen kampuksella.

4.3.1 Tilallinen analyysi:

Vanha Haukilahden koulu on tarkoitukseensa suunniteltu, yleisesti käytetty ratkaisu, jossa kaikki koulun resurssit sijaitsevat käytännössä samassa rakennuksessa. Opetuksen resurssit yhdistyvät toisiinsa pitkäkäyttöillä käytävillä, välitiloilla. Ratkaisu tukee opettamisen järjestämistä perinteisellä tavalla, jossa koulu voidaan nähdä opetuksen tuotantolaitoksena.

Tiloja tarkasteltiin sekä käytettävyyssävelyn tapaisessa prosessissa jossa opiskelijoiden kanssa keskusteltaessa kävelyn aikana pyrittiin tunnistamaan heille merkityksellisiä tilanteita ja niiden paikkoja. Kävely koostui valmistavasta työpajasta, jossa noin 10 opiskelijaa kertoi kokemuksistaan Haukilahden lukion tiloista. Työpajassa käsiteltiin tiloja niiden koetun arvon näkökulmista. Kysymyksenä oli, millä tiloilla opiskelijat kokivat olevan symbolista ja emotionaalista merkitystä. Mitkä tilat olivat toiminnallisesti tai teknisesti onnistuneita heidän kokemustensa mukaan. Näitä tunnistettuja tiloja tarkasteltiin sen jälkeen havainnoiden ja muistiinpanojen tehden opiskelijoiden huomioista. Tätä tulosta vertailtiin sen jälkeen erikseen verkostanalyysin tuloksiin tavoitteena tunnistaa mahdollisia toistuvuuksia ja tyypillisiä piirteitä tai eroja siinä miten eri koetun arvon osa-alueet sijoittuvat koulun verkostorakenteessa.

Tarkasteltaessa kumpaakin tilakokonaisuutta erikseen voidaan yleisesti havaita, että uusi koulu on ainakin kolmasosan pienempi ja tilat avautuvat suuremmin toisiinsa ja auloihin, pitkiä käytäviä ei ole. Tämä johtuu

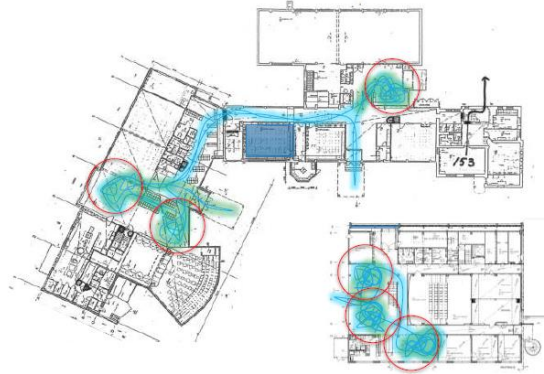
myös osaksi siitä, että uudessa koulussa ei ole eristyneitä erikoisluokkia vaan kaikki tilat ovat pääsääntöisesti monitoimitiloja.

OCCUPANCY RATE

EARLY INDICATIONS (BASED ON OBSERVATION / INTERVIEWS)

Aikaisemmassa koulussa välitunnit olivat erillisiä ja luokat suljettu, opiskelija tiloja oli yksi

Nyt luokat aukli, aulat toiminnallisia ja opiskelijatiloja useita, 1 krs 2 ja 3. krs 2



Kuva: kuvassa esitetty opiskelijoiden tunnistamia jaettuja "omia paikkoja" jotka vanhassa koulussa hajallaan ja uudessa koulussa tiiviimmin vuorovaikutuksessa keskenään (oikealla).

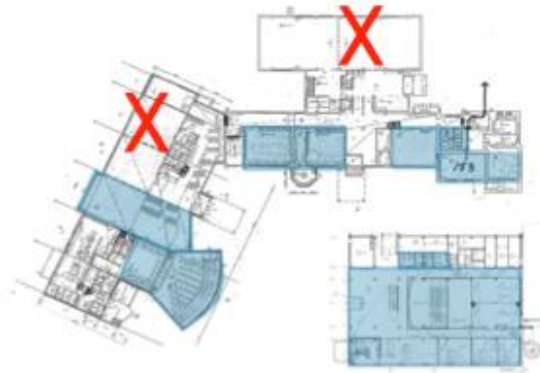
Tällaisen verkstorakenteita ja toimintojen tilallisia suhteita tarkastelevan analyysin tuloksena oli palvelukeskeinen kouluratkaisun määrittely, sisältäen yhteisöllisen oppimisen olosuhteet ja sitä tukevat uudet oppimisympäristöt. Tätä uutta oppimisympäristökonseptia kutsutaan nimellä Koulu palveluna -ratkaisu, joka perustuu jaettujen resurssien verkottuneeseen käyttöön. Arvon yhteisluonti on ulotettu ympäröivään yhteisöön. Koulua tarkastellaan palveluinnovaationa tuoteinnovaation lisäksi. Suunnitteluprosessissa oppimisen osapuolien arvonmuodostus ja sen mahdollistaminen ovat pääajurina. Ratkaisun sekä tilallinen että toiminnallinen joustavuus perustuvat palveluperustaiseen käyttöön, jossa tilalliset ja toiminnalliset tarpeet ratkaistaan paitsi koulun omilla myös lähiympäristön resursseilla. Palvelukonsepti perustuu digitaaliseen käyttöliittymään, SaaS-oppimisalustaan, jossa sekä tieto että toiminta ovat helposti saavutettavissa.

SaaS-mallin tarkoituksena on tuottaa parempaa asiakasarvoa ja oppimista kustannustehokkaammin kuin aikaisemmin. Tarkoituksena ei ole pelkästään tehostaa tilojenkäyttöä vaan myös kasvattaa niiden asiakasarvoa, luoda kokemus kuulumisesta, yhdessä kehittymisestä, tekemisestä ja toiminnasta. Tilat, niin fyysiset kuin digitaalisetkin, tukevat käyttäjien kokemusta omistajuudesta. Kaikkien sidosryhmien kokemus siitä, että he ovat oppimisen osapuolia, on yksi onnistumisen edellytyksistä. Asiakasarvon luontia on kehitetty arkkitehtisuunnittelun prosessissa johdannossa esitetyn elokuvateollisuuden asiakasarvoa luovan prosessin mukaan kolmessa eri kehitysvaiheessa ja kolmen erilaisen osaamisalueen kautta:

4.3.2 Tilojen verkostoaalyysi

COMPARISON OF FUNCTIONAL ELEMENTS FLOOR PLANS IN SAME SCALE

Laine contains only multifunctional active learning spaces. In comparison of the Haukilahti old premises there is no sporting facilities and restaurant nor special classes.

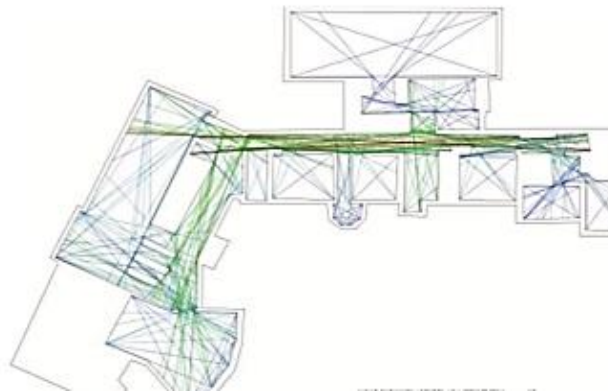


Kuva 4.3.2.1

Resurssivertailu Haukilahden ja Otaniemen ratkaisusta, pohjapiirroksat samassa mittakaavassa. Luokkamuotoiset opetustilat sinisellä. Punaisilla risteillä korostettu ratkaisuiden eroja, uudessa ei ole esimerkiksi ruokalaa eikä liikuntatiloja.

CONNECTIVITY ANALYSES TYPOLOGY IS DECOUPLING RESOURCES

Typology is supporting independent clusters and weak ties between decoupled clusters.

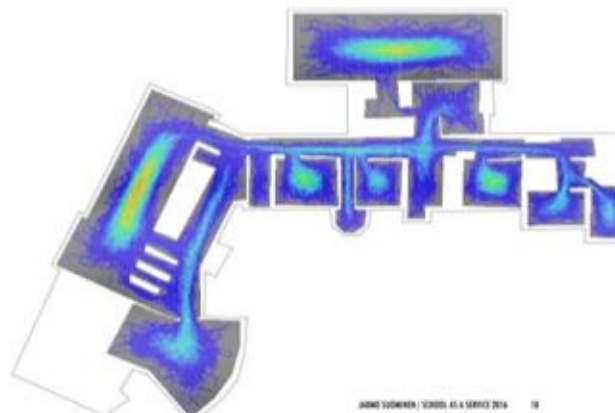


Kuva 4.3.2.2

Verkostoaalyysissä tarkasteltiin tilojen klusteroitumista ja kytkeytymistä. Haukilahden vanhassa ratkaisussa tilat ovat linkittyivät toisiinsa erillisinä lähinnä niitä yhdistävien käytävien kautta epäsuorasti

SIMULATION DEEP NETWORK TYPOLOGY

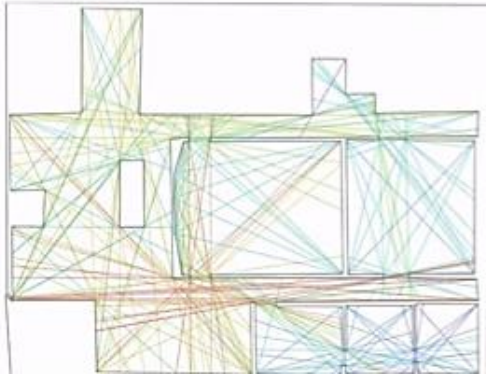
Haukilahti old premises are organized around effective and rational corridors, focus is on production value rather than interaction.



Kuva 4.3.2.3

Käyttöskenaario-simulaatioissa tarkasteltiin todennäköisiä käyttäjäpolkuja (n 500). Analyysissä voidaan huomata kaikkien tilojen eristynyt luonne, ne kytkeytyvät pääsääntöisesti välillisesti toisiinsa

CONNECTIVITY ANALYSES TYPOLOGY IS CONNECTING RESOURCES



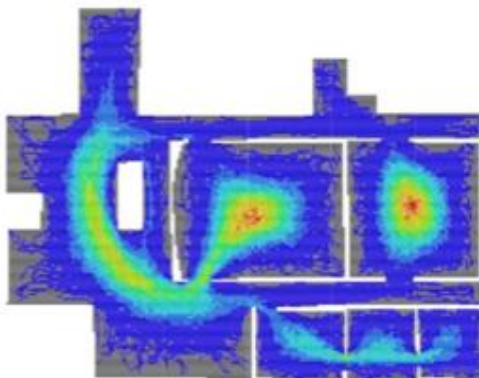
Entrance lobby is active and connected to various active resources.

JARMO SUOMINEN / SCHOOL AS A SERVICE 2016 29

Kuva 4.3.2.4

Verkostoanalyysissä tarkasteltiin tilojen klusteroitumista ja kytkeytymistä. Haukilahden uudessa ratkaisussa tilat linkittyivät toisiinsa välittömästi ja käytävien rooli on pieni.

SIMULATION CONNECTED NETWORK TYPOLOGY



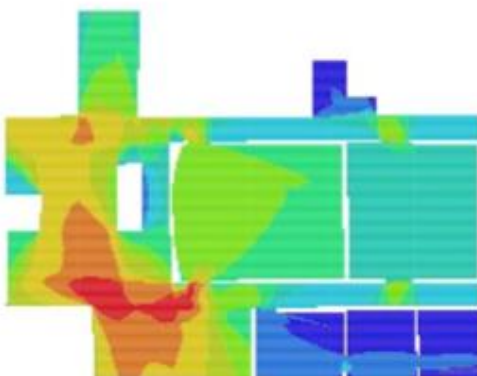
Lobby and auditorium are connected to active social area and canteen

JARMO SUOMINEN / SCHOOL AS A SERVICE 2016 30

Kuva 4.3.2.5

Käyttöskenaario-simulaatiossa tarkasteltiin todennäköisiä käyttäjäpolkuja (n 500). Analyysissä voidaan huomata maantasotilojen kytkeytyvän toisiinsa pääosin välittömästi.

HEAT MAP ACTIVITY ANALYSES



Activity analyses shows that canteen area supports interaction within the simulation of user paths.

JARMO SUOMINEN / SCHOOL AS A SERVICE 2016 31

Kuva 4.3.2.6

Käyttöaste simulaatiossa tarkasteltiin todennäköisiä "hot spotteja" käytöltään aktiivisia paikkaa, kuumin paikka sijaitsee samassa paikassa missä on info monitori, sosiaalisen median sisältöineen sekä kanttiinin istuinryhmät.

4.3.3 Kuvatiedostojen tulkinta

Haukilahden lukion vanhat koulutilat

Kuva 4.3.2.1 Vertailtaessa vanhaa ja uutta tilaa huomio kiinnittyy vanhan kouluratkaisun tyyppilliseen itseriittoiseen kokonaismalliin. Kaikki koulun tarvitsemat toiminnalliset resurssit on sijoitettu erillisiin tiloihin jotka kytketty toisiinsa käytävillä ja muilla tilasarjoilla. Tämä on johtanut ”laitosmaiseen kokonaisratkaisuun, jonka sisäinen logiikka täytyy tuntea osatakseen navigoida tämän ”opetuslaitoksen” sisällä.

Kuva 4.3.2.2 Tilojen klusterianalyysin perusteella vanha kouluratkaisu sisältää erillisiä tilaryhmiä, jotka kytkeytyvät heikosti toisiinsa. Heikko kytkeytyminen tarkoittaa esimerkiksi monien välitilojen, kuten käytävien ja aulojen kautta kytkeytymistä. Heikko kytkeytyminen ei heikennä ratkaisun arvoa, jos vuorovaikutusta toimintojen välillä ei tarvita. Heikko kytkeytyminen on myös tyyppillinen piirre hierarkisesti järjestäytyneille tuotantologiikan mukaan suunnitelluille ratkaisuille.

Kuva 4.3.2.3 Käyttösimulaatiossa voidaan huomata, että tilat tukevat jokaisen tilan omaa sisäistä logiikkaa. Käyttösimulaatio perustuu ohjelmoituihin agentteihin, jotka liikkuvat tilaryhmissä ihmisen luontaisen käyttäytymisprofiilin mukaan, havaintojen ja aukeamisien perusteella tilasta toiseen edeten. Tässä simulaatiossa 500 agenttia käyttää koulun maantasokerrosta, kuvio havainnollistaa kuinka heikoilla linkeillä sinänsä vahvat sisäiset tilat ja tilaryhmät ovat kiinni toisissaan.

Haukilahden lukion uudet koulutilat

Kuva 4.3.2.4 Tarkasteltaessa yksittäisten tilojen kytkeytymistä toisiinsa huomataan, että käytävien ja välitilojen rooli on pienempi kuin vanhassa ratkaisussa. Kuva esittää viivoina yksittäisen tilan mahdolliset kytkeytymiset toiseen yksittäiseen tilaan. Viivan väri osoittaa kytkeytymisen pituuden, punainen pisin etäisyys ja vihreä lyhyin. Lyhyet etäisyydet ja korkea kytkeytymisen aste luovat hyvät edellytykset tilojen tarjoutumiselle hyvin oppimisen olosuhteiksi.

Kuva 4.3.2.5 Käyttösimulaatiossa nähdään aulatilat, kanttiinin ja välittömästi näihin liittyvien tilojen lyhyet etäisyydet ja hyvä kytkeytyminen. Tämä luo edellytykset vuorovaikutukselle eri toimintojen välillä. Aulan käytettävä alue on myös jakautunut leveälle, muodostaen aktiivisen vyöhykkeen pistemäisen keskittyneen ratkaisun sijasta.

Kuva 4.3.2.6 Tarkasteltaessa käyttöastetta simuloimalla, voidaan tunnistaa aulan ”hot-spot”, todennäköisin kohtaamisten alue. Tämä sijoittuu aulan ja kanttiinin liittymäkohtaan. Tämä on merkittävää koska hot-spot on saavutettavissa jokaisesta julkisen tilan osasta ja suoraan ulko-ovelta. Käytännössä tähän kuumimpaan alueeseen on sijoitettu iso infonäyttö jossa esimerkiksi opiskelijoiden instagram postauksia moderoituina. Tällaiselle aktiiviselle alueelle on luontevaa sijoittaa elementtejä, jotka tukevat vuorovaikutusta.

5 Johtopäätökset

Tämä raportti on JOT-hankkeen osaraportti ja keskittyy Koulu Palveluna konseptiin tilalliseen evaluointiin JOT-hankkeen kolmen parametrin kautta, esitettyjen parametrien mukainen analyysi tehtiin Haukilahden Lukion uusien tilojen osalta. Vanhojen tilojen osalta kysyttiin haastatteluissa samoja sisältöjä ja merkityksiä, mutta ei täysin yhteismitallisella tavalla, sen vuoksi tuloksia voidaan pitää vain suuntaa-antavina. Johtopäätöksiä näihin parametreihin voidaan todeta seuraavaa:

5.1 *Omistajuus: omistajuuden ja kuulumisen kokemukset*

Millaiset tilat ja toimintatavat saavat käyttäjät tuntemaan oppimisen tilat omakseen?

Omistajuutta tarkasteltiin haltuunoton näkökulmasta ja esitettiin ratkaisumalli, jossa koulun käyttöönotto jatkuu sen haltuunottona, jälkituotantona. Tämä edellyttää koulun suunnitellaan kehkeytyväksi alusta pitäen. Nykyiset kouluympäristöt suunnitellaan usein täysin valmiiksi ja käyttöönotettavaksi ilman sijaa haltuunotolle.

Käytettävyysskatsemuksen tuloksena ollut erilaisten merkityksellisten paikkojen tunnistaminen ja analyysi. Haukilahden vanhassa koulussa näitä paikkoja vaikutti olevan muutama, uudessa ratkaisussa nämä paikat muodostuivat osaksi ratkaisun ulkopuolellekin. Johtopäätöksenä voidaan esittää, että opiskelijat kokivat vapauttavampana tunnistaa näitä paikkoja oman "laitoksensa" ulkopuoleltakin. Vanhassa koulussa näitä paikkoja ei ollut koulun sijainnista johtuen. Tulevaisuuden kouluratkaisuiden tulisi sijaita olosuhteissa, joissa näitä paikkoja voi muodostua koulun ulkopuolellekin, eikä koulun tule tätä rajoittaa.

5.2 *Saavutettavuus: resurssien saavutettavuus sisäisesti ja ulkoisesti*

Millaiset tilat vastaavat oppimisen, toimintaympäristön ja toimintakulttuurin laaja-alaisen kehittämisen haasteeseen?

Saavutettavuus Haukilahden vanhassa koulussa oli ratkaistu perinteisellä tavalla sijoittamalla kaikki tarvittavat resurssit saman kokonaisuuden sisään. Koulu muodosti yhden kiinteistön, jossa eri tilat yhdistyivät toisiinsa pitkäkööillä käytävillä, porrashuoneilla ja erilaisilla aulatioilla. Kokonaisuus oli laitosmainen ja vaikka tekninen saavutettavuus olikin hyvä ratkaisu, ei se "houkutellut" muuhun kuin tavoiteltuun käyttöön eikä motivoinut sosiaaliseen vuorovaikutukseen muuta kuin siihen suunnitelluissa tiloissa.

Uuden koulun resurssit olivat osaksi saavutettavissa ulkotilojen kautta ja koulu itsessään on tiiviimpi niin että sisäiset resurssit saavutettavissa ilman pitkiä käytäviä. Kokonaisuus on kompakti ja kutsuu vuorovaikutukseen. Käyttäjäkävelyllä opiskelijat suhtautuivat pääosin myönteisesti ulkopuolisten resurssien saavutettavuuteen.

Vertailtaessa vanhaa ja uutta Haukilahden kouluratkaisua voidaan saavutettavuuden osalta huomata, että vanhassa ratkaisussa kaikki resurssit olivat saavutettavissa samassa kiinteistössä,

siitä poistumatta. Teknisesti tämä edustaa hyvää saavutettavuutta kaikkiin tarvittaviin resursseihin, käytännössä se johtaa pitkiin käytäviin ja kokemuksiin ”laitosmaisesta” ratkaisusta, josta ei tarvitse poistua koulupäivän aikana. Tällainen saavutettavuus edustaa traditionaalista näkemystä tehokkaasta ympäristöstä.

Haukilahden uudessa ratkaisussa saavutettavuus on teknisesti haasteellisempi, etäisyydet ovat pidempiä ja edellyttävät rakennuksesta poistumista. Käyttäjäkokemuksen näkökulmasta tämä ei kuitenkaan aiheuttanut erityisen negatiivisia tuntemuksia, käyttäjäkatselmuksessa todettiin esimerkiksi, että on syy mennä ulos ja asiakasarvoanalyysissä todettiin, että käyttäjät tuntevat enemmän yhteyttä ympäristöönsä. Vaikuttaa siis siltä, että käyttäjäkokemuksen näkökulmasta ei ole yksiselitteistä onko kaiken kattava erillinen ratkaisu parempi kuin verkottunut, erilaisista resursseista koostuva palvelukeskeinen ratkaisu.

5.3 Joustavuus: olosuhteiden mukautuminen muuttuviin tarpeisiin

Millaiset fyysiset ja digitaaliset ratkaisut edistävät oppimista ja hyvinvointia, tukevat oppiainerajoja ylittävää oppimista?

Vanhan koulun joustavuus perustui lähinnä toiminnan joustamiseen, tilaratkaisut olivat pääosin joustamattomia. Uudessa koulussa joustavuus perustui palvelumalliin, jossa tiloja tunnustetaan tarpeen mukaan ympäristöstään.

Palveluilla saavutettu joustavuus vähentää suunnittelu- ja investointiriskejä sekä lisää ratkaisun adaptoitavuutta, joustavuutta ja mukautuvuutta erilaisiin tarpeisiin ja tilanteisiin.

Vertailtaessa Haukilahden vanhaa ja uutta ratkaisua voidaan havaita, että joustavuutta on tavoiteltu kahdella eri logiikalla. Vanhassa ratkaisussa joustavuutta on mahdollistettu erilaisilla rakenneteknisillä ratkaisuilla kuten siirtoseinillä, tätä voidaan kutsua tuotelähtöiseksi logiikaksi.

Uudessa kouluratkaisussa joustavuutta on tavoiteltu palveluiden avulla, niin että muuttuvaan kysyntään vastataan ympäristössä jo olemassa olevilla ratkaisulla, sen sijaan että näitä ratkaisuita toteutetaan varsinaisessa koulurakennuksessa. Tällaista ratkaisutapaa voidaan kutsua palvelukeskeiseksi.

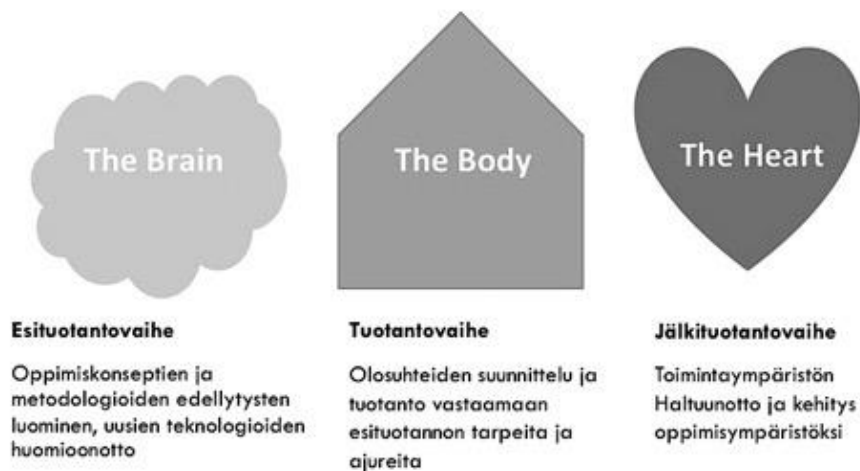
Havainnoin ja käyttäjäkatselmuksen perusteella oppilaiden kokemus oli, että uusi ratkaisu edustaa toiminnallista joustavuutta joka heidän näkökulmastaan helpompi kokea ja ymmärtää. Opiskelijat käyttivät erilaisia sosiaalisen median sovelluksia tunnistaakseen missä heidän kollegansa ja kulloinenkin paikka sijaittivat. Palveluina toteutettu joustavuus soveltui opiskelijoiden käsitykseen joustavuudesta ilmeisen paremmin kuin tuotetasolla (rakennus) toteutettu joustavuus.

5.4 Käyttönotosta haltuunottoon

Esituotantovaihetta voidaan tarkastella joko laajennettuna tarveselvityksenä tai erillisenä asiakkaan omistamana vaiheena, jolloin asiakkaan tarpeet selvitetään palvelukeskeisen logiikan näkökulmasta. Tuotantovaihetta voidaan optimoida siirtämällä osa asiakasvuorovaikutuksesta myös jälkituotantoon, ja esituotannosta tulee selkeämmät ajurit. Jälkituotantovaiheessa luodaan edellytykset asiakkaalle ottaa olosuhteet haltuun tavalla, jonka he kokevat arvokkaaksi.

Haltuunotto: haltuunotto alkoi syksyllä 2016 erilaisina projekteina joita on valmisteltu sekä koulun sisäisesti että esimerkiksi Aallon taideopetuksen ja taidekasvatuksen kanssa. Tässä haltuunoton prosessissa kehitetään koulun asiakasarvoa ja sen tulokset ovat analysoitavissa kahdessa vaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa tiloihin muuttavat kaikki kolme lukio vuosiluokkaa, joista kolmas luokka keskittyy ylioppilaskirjoituksiin. Toinen vuosiluokka on ollut jo vuoden entisissä koulutiloissaan Haukilahden lukiossa ja he kokevat muuton muutoksena entiseen. Ensimmäinen vuosiluokka ei ole koskaan ollut lukiossa, joten heille sekä uusi opetuksen järjestämisen tapa sekä sen olosuhteet tulevat ilman vertailukohtaa aiempaan. Myös kotipesänä oleva PUU2 rakennus kehittyi koulun käyttöön kahdessa vaiheessa. 2016 syksyllä avataan tiivis ensimmäinen vaihe kaikkine kotipesään sijoitettuine luokkaopetustiloineen. Toisessa vaiheessa 2017 syksyllä koulu laajenee käytöstä poistettuun paperikonehalliin, jonka haltuunotto on erityisesti uutta identiteettiä luova toimenpide. Tätä haltuunoton prosessia tarkastellaan tulevaisuudessa erillisenä tutkimushankkeena fokuksessa sekä asiakasarvon muodostuminen, oppimisen tulokset ja arvon yhteisluonti ympäristönsä kanssa sekä haltuunoton prosessi.

ASIAKASARVON TUOTANTOPROSESSI TAPAUS: KOULU PALVELUNA



Kuva: periaatemalli koulun kehittymisen elinkaaresta; sen sijaan että koulurakennus itsessään olisi suunniteltu täysin valmiiksi, suunniteltiin koulusta joustava toiminnallinen alusta, joka voidaan haltuunottaa toiminnan kautta.

Tämä haltuunoton mahdollista jälkituotantoa painottava malli on innovatiivinen itsessään ja sen edistymistä tarkastellaan koulun kehittymisen aikana 2017 syksystä 2018 syksyyn.

5.4.1 Tilasuunnittelun esituotantovaihe (Pre-production)

Esituotantovaihe, jossa valitaan tarinan kerrontatavat, menetelmät, henkilöt ja sijainnit, jolla varmistetaan tarinan kertomiskyky tuotantovaiheen läpi. Arkkitehtuurissa tämä vaihe vastaa tarveselvitystä, vaikka jo tarveselvitys vaiheessa tarkastellaan hanketta pääasiassa kiinteistö- ja liiketoiminnan näkökulmasta.

Perinteisessä mallissa esituotantovaiheessa pyritään selvittämään kaikki tarpeellinen sekä käyttäjä että omistajatarve ja toiveet onnistuneen kokonaisratkaisun tuottamiseksi. Tämä edellyttää sekä ajallisesti pitkää prosessia että suunnittelu ja investointiriskin kasvamista, koska joudutaan varautumaan muutoksiin, joiden toteutumisesta ei voida olla varmoja.

Esituotantovaihetta voidaan kehittää suuntaan, jossa tavoitteena on mahdollistavien olosuhteiden luonti määrittelevien olosuhteiden sijasta.

5.4.2 Tilasuunnittelun tuotantovaihe (Production)

tuotantovaihe, joka tehdään tuotantologiikan ehdoilla (vrt. kiinteistöjen ja rakentamisen toimiala). Tuotantovaiheessa määritellään hankkeen reunaehdot (hankesuunnittelu) valittavat toteutusratkaisut (esisuunnittelu) ja varsinaisen toteutuksen keinot. Tuotantovaihe etenee yleensä lineaarisesti aiemmin ilmaistuja tavoitteita toteuttaen. Arkkitehtuurissa tuotantovaiheessa toimitaan aikaisemman vaiheen kuvauksen pohjalta ja sen voidaan ajatella kattavan hanke sekä rakennus ja toteutussuunnittelun.

Tuotantovaiheen standardimalli perustuu ajatukseen, jossa suunnittelun tulokset toteutetaan ja investointi tehdään kokonaisuutena niin että tuloksena on valmis käyttöönotettava ”tuote”. Haukilahden uudessa koulussa kokeiltiin mallia, jossa tuotantovaiheessa luodaan mahdollistavat olosuhteet, jotka vasta käyttöönoton jälkeisellä haltuunotolla muokkautuvat käyttäjän tarpeisiin.

Tuotantovaiheen optimointi pienentää suunnittelu ja investointiriskiä, kasvattaa joustavuutta ja maksimoi asiakasarvoa.

5.4.3 Tilasuunnittelun jälkituotantovaihe (Post-production)

jälkituotantovaihe, jossa asiakas/ käyttäjä ottaa olosuhteet haltuun omilla käyttäjäkonfiguraatiollaan. Jälkituotannon onnistuminen edellyttää massaräätälöintityyppistä strategiaa suunnitteluvaiheessa, tuotantoprosessin tunnistamista kokonaisuutena sekä systeemiajattelua tuotantovaiheessa, joka näin päättyy aiemmin kuin perinteisessä prosessissa. Arkkitehtuurissa tämän vaiheen voidaan ajatella alkavan käyttöönotosta.

Jälkituotantoa ei nykyisissä prosesseissa tunnisteta. Käytetään termejä peruskorjaus, kun käyttöikä on lopussa, tai täydennysrakentaminen kun tarvitaan lisää tilaa, tai muutostyöt kun tarve on olennaisilta osiltaan muuttunut. Nämä kaikki ovat perinteisiä kiinteistöalan termejä ja käytäntöjä.

Jälkituotannolla viitataan tässä tutkimuksessa kuitenkin käyttäjäprosessiin, joka liittyy käyttäjien haltuunoton toimenpiteisiin johtaen lisääntyneeseen omistajuuden kokemiseen.

Vertailuanalyysin loppupäätelmä:

Tulosten perusteella voidaan päätellä, että perinteisen itsenäisen ja riippumattoman kouluratkaisun edut eivät ole kiistattoman positiivisia verrattuna palvelukeskeiseen verkottuneeseen ratkaisuun. Vaikka aineistona oli vain yksi esimerkki kummastakin ratkaisusta vaikuttaa silti, että tulokset indikoivat, että uusia ratkaisumallejakin on mahdollista kehittää opetuksen järjestämiseen.

Verrattaessa kiinteää investointilähtöistä ja tarkoitukseensa suunniteltua perinteistä kouluratkaisua, kuten Haukilahden lukion vanhat koulutilat, uuteen verkottuneeseen ja käyttöön painottuvaan palvelualustamaiseen ratkaisuun Haukilahden lukion uusien koulutilojen osalta voidaan todeta seuraavaa.

Verkottunut palvelukeskeinen ”Koulu palveluna” ratkaisu:

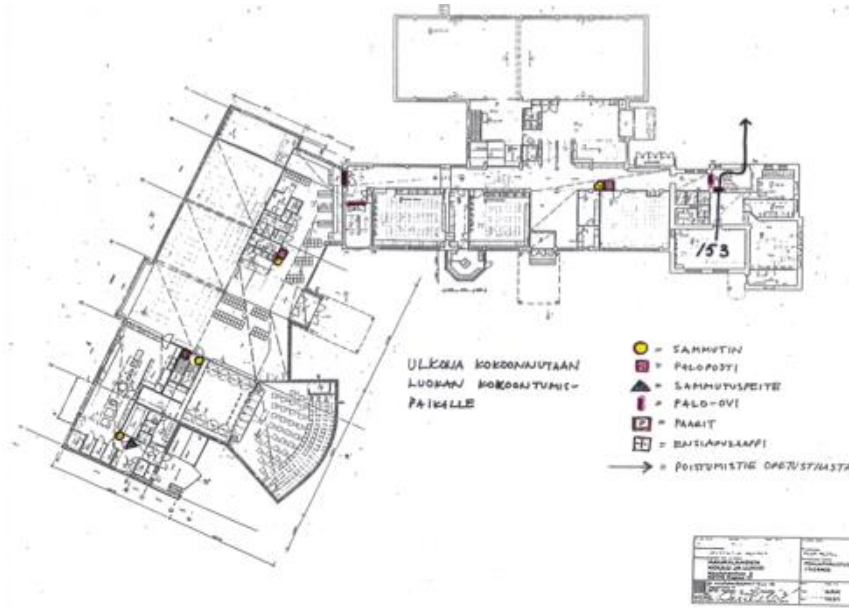
1. Minimoi suunnittelu- ja investointi riskiä ja on elinkaarikustannuksiltaan edullisempi ja tilasuunnittelun osalta helpompi
2. Optimoii joustavuutta ja mukautuvuutta mahdollistamalla verkoston käyttöperustaisen kehittämisen
3. Maksimoi käyttöastetta ja resurssien hyödyntämistä sekä olosuhteiden tarkoituksen mukaista käyttöä.

Tämä vertailu on siis tehty vain kahden koulun tilaratkaisuiden otannalla ja niiden havainnoinnilla, havainnointia tukevilla haastatteluilla sekä suunnitteluasiakirjojen arvioinnilla. Tulokset eivät siis aineiston rajallisuudesta johtuen yleistettävissä kaikilta osin. Selkeästi voidaan kuitenkin indikoida, että vertaillut ratkaisumallit perustuivat kahteen erilaiseen suunnittelu, toteutus ja toimintalogiikkaan ja näiden logiikoiden erot ja vaikutukset ratkaisuihin olivat selkeästi hahmotettavissa. Tehtävänsä varten suunniteltu Haukilahden vanha koulumalli sopeutuu heikommin mahdollisiin muutoksiin kuin verkostomainen ympäristön resursseja hyödyntävä uusi koulu malli.

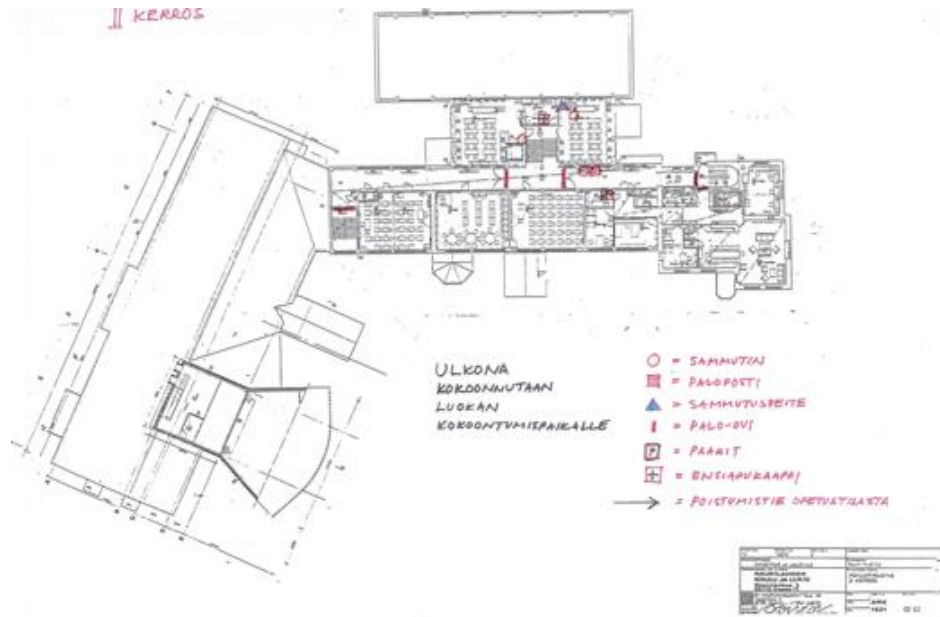
Tämän selvityksen suosituksena on kehittää uutta verkostoitunutta toimintatapaa opetuksen järjestämisen osalta sekä siihen liittyviä toimintoja että näiden toimintojen ja niiden olosuhteiden tutkimuksen osalta. Opetuksen järjestämisen näkökulmasta verkottunut tapa mahdollistaa tehokkaamman resurssien hyödyntämisen ja joustavamman mukautumisen muuttuviin tilanteisiin samojen resurssien avulla. JOT hankkeen parametrien; omistajuus, saavutettavuus, joustavuus, toteutumisen verkottuneessa mallissa on erilaista kuin staattisessa mallissa, mutta tämänkin selvityksen mukaan kehitys on positiivista. Uudessa mallissa omistajuuden kokemus on selkeämpi (kotipesä), resurssien saavutettavuus on selkeämpi (loogisempi ja tarkoituksenmukaisempi) sekä joustavuus on suurempi (verkoston resurssit). Tällainen verkottunut ratkaisu avaa uusia mahdollisuuksia opetuksen järjestämisen innovaatioille.

6 Liitteet

Liite 1: Haukilahden koulu, pohjapiirroksset Haukilahti



Maantasokerros

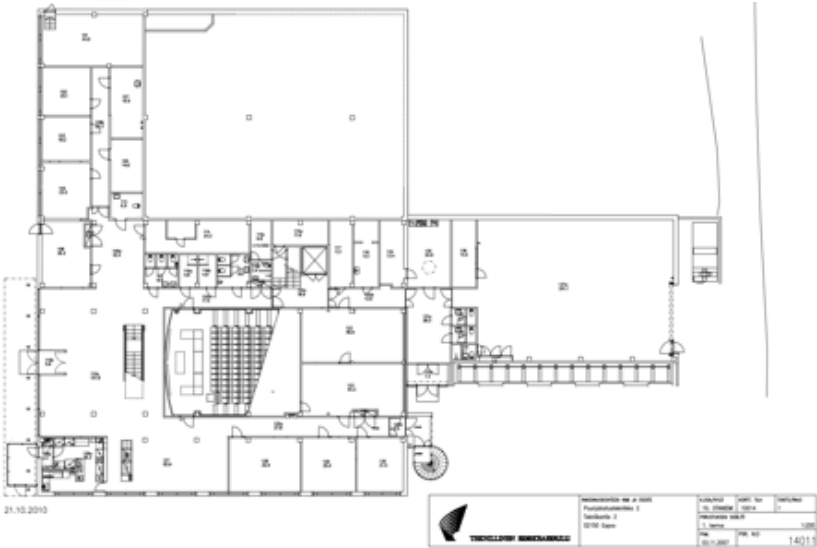


Toinen kerros

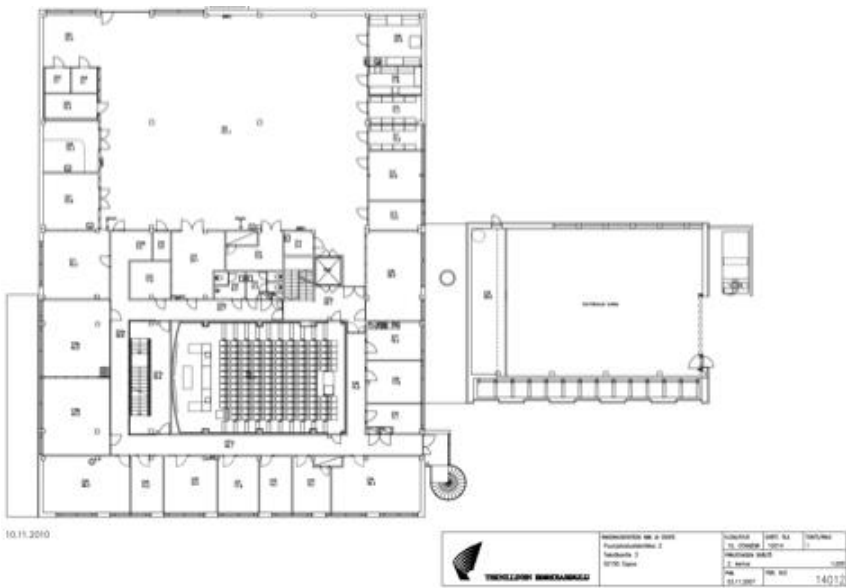


Kolmas kerros

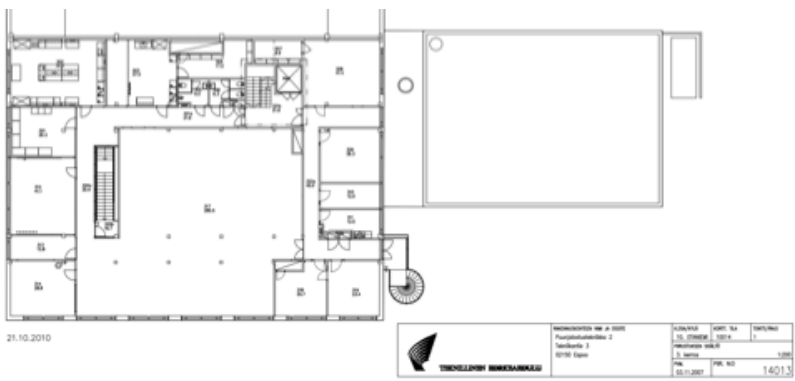
Liite 2: Haukilahden koulu, pohjapiirrokset Otaniemi



Maantasokerros



Toinen Kerros



Kolmas kerros

7 Kirjallisuusluettelo vertailuanalyysin lähteinä käytetyistä teoksista

1. Alexander Christopher, *The Timeless way of Building*, 1979, Oxford University Press, New York
2. Alexander, Christopher (1977), Sara Ishikawa and Murray Silverstein. *A Pattern Language*. Oxford University Press. New York.
3. Anderson et al. 2012 Customer Value Propositions in Business Markets, Harvard Business Review
4. Ariely Dan, 2008, *Predictably Irrational: The Hidden Forces That Shape Our Decisions*. Second edition in 2012., HarperCollins, p. 304, ISBN 978-0-06-135323-9,
5. Blakstad, S., Hansen, G. & Knudsen W. (2008), *Methods and tools for evaluation of usability in buildings*. CIB W111 Usability of Workplaces. Phase 2. CIB Report, Publication 316 International Council for Research and Innovation in Building and Construction CIB General Secretariat. The Netherlands
6. Flint, D.J. (2006), "Innovation, symbolic interaction and customer valuing: thoughts stemming from a service-dominant logic of marketing", *Marketing Theory*, Vol. 6 No. 3, pp. 349-62.
7. Flipo J.P. (1988), *On the intangibility of services*, *The Service Industries Journal*, 8, 3.
8. Florida, R. 2002. *The Rise of the Creative Class and How It's Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life*. New York: Basic Books.
9. Granovetter, M. (1983). "The Strength of Weak Ties: A Network Theory Revisited". *Sociological Theory* 1: 201–233. doi:10.2307/202051. JSTOR 202051
10. Heikkinen H., Huttunen R., Moilanen P. *Toimintatutkimuksen perusteita ja näköaloja*. Juva: WSOY
11. Heinonen, K.; Strandvik, T.; Mickelsson, K.-J.; Edvardsson, B.; Sundström, E.; and Andersson, P. (2010). A customer-dominant logic of service. *Journal of Service management*, 21 (4), 531-548.
12. Lave, Jean & Wenger, Etienne: *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press, 1991. ISBN 0-521-42374-0
13. Lusch, Robert F. and Stephen L. Vargo (2006), "Service-Dominant Logic as a Foundation for Building a General Theory," in *The Service-Dominant Logic of Marketing: Dialog, Debate, and Directions*, Robert F. Lusch and Stephen L. Vargo
14. Wenger, Etienne (1998). *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*. Cambridge: Cambridge University Press. ISBN 978-0-521-66363-2.