

Leo Hirviniemi

MUUNTOJOUSTO OPISKELUTILASSA

Tampereen yliopiston Kielikeskuksen
muuntojoustavuuden ja käytön arviointi

Kandidaatintyö
Rakennetun ympäristön tiedekunta
Ilmari Lahdelma
Jenni Poutanen
Huhtikuu 2022

TIIVISTELMÄ

Leo Hirviniemi: MUUNTOJOUSTO OPISKELUTILASSA - Tampereen yliopiston kielikeskuksen muuntojoustavuuden ja käytön arviointi
Tampereen yliopisto
Arkkitehtuurin TkK-tutkinto-ohjelma
Kandidaatintyö
Huhtikuu 2022

Muuntojoustava rakennus pidentää rakennuksen elinkaarta ja mahdollistaa rakennuksen monipuolisen käytön. Tässä työssä tutkitaan, kuinka Tampereen yliopisto Hervannan kampuksen Kielikeskuksen tilakokonaisuus palvelee käyttäjiään ja arvioidaan tilakokonaisuuden muuntojoustavuutta. Työ jakaantuu kahteen osaan, joista ensimmäisessä selvitetään kirjallisuuskatsauksen kautta oppimisen asettamia vaatimuksia tiloille sekä muuntojouston teoriaa mukautuvuuden ja muokattavuuden näkökulmista. Toisessa osassa arvioidaan Kielikeskuksen tilakokonaisuuden käytettävyyttä ja muuntojoustavuutta ensimmäisen osan teorian pohjalta.

Yliopistopedagogia painottuu tällä hetkellä opiskelijakeskeisyyteen ja aktiiviseen opiskeluun. Yksilölliset tarpeet pyritään huomioimaan opetuksessa. Eri opiskelumetodit ja opetustavat vaativat tiloilta joustavuutta ja monikäyttöisyyttä. Teknologian käyttö opetuksessa asettaa myös vaatimuksia tilojen teknisille vaatimuksille. Tilan ominaisuuksien tulee tukea teknologian käyttöä sekä itsenäisessä opiskelussa että opetuksessa.

Muuntojoustavuudella pystytään vastaamaan opiskelutilojen vaatimuksiin. Muuntojoustavuudella voidaan myös ylläpitää käyttäjän ja rakennuksen suhdetta pitkälläkin aikavälillä. Mukautuvuus mahdollistaa tilankäytön nopeat muutokset esimerkiksi kalustuksen avulla. Muokattavuus taas pidentää rakennuksen käyttöikää helpottaen rakennuksessa tehtäviä isompia muutostöitä esimerkiksi runkoratkaisun avulla tai talotekniikan helpolla vaihdettavuudella.

Hervannan kampuksen Kielikeskuksen tilakokonaisuus toteuttaa mukautuvuutta tilakokonaisuuden tasolla, jossa eri opiskelumetodeille löytyy omia tilojaan tilakokonaisuuden eri puolilta. Tilakokonaisuuden kalustus ja erikokoiset tilat tukevat monikäyttöisyyttä. Tekniset ominaisuudet mahdollistavat tietotekniikan käytön osana opiskelua ja opetusta. Kielikeskuksen alakerta sopii hyvin ryhmätyöskentelyyn ja tilojen ominaisuuksia hyödynnetään monipuolisesti. Yläkerta sen sijaan on käytöltään ongelmallisempi hajanaisen tilan ja akustisten ongelmien seurauksena. Luokahuoneiden käyttöaste on tutkimuksen perusteella melko vähäistä varsinkin yläkerrassa.

Kielikeskuksen tilasarja joutuu todennäköisesti tulevaisuudessa vastaamaan uusiin tarpeisiin ja kasvavaan käyttäjämäärään. Pidemmällä ajanjaksolla kielikeskukseen voisi tehdä muutoksia, jotka kasvattavat tilakokonaisuuden muuntojoustoa. Kuitenkin jo vähäisillä muutoksilla voitaisiin saada tilakokonaisuuden nykyiset osat toimivammiksi ja tehokkaampaan käyttöön.

Avainsanat: kestävyys, Kielikeskus, käytettävyys, muuntojoustavuus, oppimisympäristöt, Tampereen yliopisto.

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck –ohjelmalla.

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO	1
1.1 Päärakennus	1
1.2 Tutkimusmenetelmät	2
2. OPISKELUTILAT KORKEAKOULUSSA	4
2.1 Opiskelutilojen ominaisuuksia	4
2.2 Tilojen mukautumisen pedagoginen tarve	5
3. MUUNTOJOUSTO	6
3.1 Mukautuvuus	6
3.2 Muokattavuus	8
4. MUUNTOJOUSTAVUUDEN ARVIOINTI	12
4.1 Tilakokonaisuus	12
4.2 Kalustuksen soveltuvuus	17
4.3 Soveltuminen erilaisiin opiskelumetodeihin	18
4.4 Teknologian käyttö	19
4.5 Tilojen käyttöaste ja hyödyntäminen	20
5. JOHTOPÄÄTÖKSET	22
LÄHTEET	24
KUVALÄHTEET	26
LIITTEET	27

1. JOHDANTO

Ekologisen rakentamisen peruskivi on rakennusten pitkä käyttöikä: rakentamaton rakennus on ekologisin rakennus. Rakennusten käyttötarpeet voivat kuitenkin muuttua nopeasti ja sen takia on tärkeää, että rakennuksia voidaan muuttaa uusia toimintoja vastaavaksi. Nopeatempoisen toimintojen muutos vaatii tilalta joustavuutta, joka toteutuu helposti ilman rakenteellisia muutoksia. (Häkkinen & Ala-Kotila 2019; Meel & Stordal 2017, 79) Yliopiston tiloja tarkastellessa joustavuuden tarpeeseen vaikuttaa myös pedagogiset tarpeet (Lonka et al. 2015).

Muuntojoustavuutta on tutkittu kansainvälisesti jo pitkään ja monista erilaisista näkökulmista. Tämän seurauksena muuntojoustavuus on määritelty lukuisilla eri tavoilla. Rakennustieto on julkaissut kortin muuntojoustavuudelle asuntosuunnittelussa. Tässä työssä kuitenkin käytetään Robert Schmidtin ja Simon Austinin (2016) määritelmää muuntojoustavuudelle, sillä se soveltuu paremmin julkisen rakennuksen analysointiin.

Muuntojoustavuus voi olla käytönaikaista tai liittyä rakennuksen tilallisuuden kokonaisvaltaiseen muuttamiseen. Muuntojoustavuus jaetaan kuuteen eri osa-alueeseen: mukautuvuus, monikäyttöisyys, uudellensovitettavuus, käyttötarkoituksen muuttuminen, koon muuttaminen ja liikuteltavuus. (Schmidt & Austin 2016) Tässä työssä käsitellään erityisesti tilojen käytönaikaiseen muuntojoustavuuteen liittyviä mukautuvuutta ja monikäyttöisyyttä.

Työssä käsitellään Tampereen yliopiston, Hervannan kampuksen Päärakennuksen käytönaikaista muuntojoustavuutta. Kohdetta ja aihetta lähestytään yliopistopedagogisten tarpeiden, käyttäjän ja rakennuksen suhteen sekä muuntojoustavuuden teorian kautta. Lopuksi arvioidaan Päärakennuksen muuntojoustoa ja kestävyyttä nykyisen toiminnan mahdollistamisen ja käytön kannalta. Johtopäätöksissä käsitellään vielä tilasarjan tulevaisuutta ja eteenpäin kehittämistä.

1.1 Päärakennus

Hervannan kampuksen päärakennus sijaitsee kampusalueen takaosassa ja se yhdistyy kävelysiltojen kautta kampuksen muihin rakennuksiin. Päärakennuksen kielikeskus on yksi Hervannan kampuksen laajempia opiskelutilakokonaisuuksia, joissa kuka vaan voi työskennellä viereisen Kampusareenan kirjaston lisäksi. Kielikeskuksen

tilakokonaisuudessa yhdistyy pienemmät luokkatilat ja suuremmat avoimet opiskelutilat. Tilasarja on kielikeskuksen omien kurssien lisäksi itsenäisesti opiskelevien käytössä.

Päärakennus on alun perin suunniteltu Tampereen teknillisen yliopiston kirjaston ja hallinnon käyttöön valmistuen vuonna 1984 (Häikiö, 2015). Kirjaston siirryttyä uusiin tiloihin, sen paikan Päärakennuksessa otti yliopiston Kielikeskus. Vaihdoksen yhteydessä tiloihin tehtiin jonkin verran muutoksia. Päärakennus on pilaripalkki järjestelmällä rakennettu, joten muutokset ovat olleet ainakin kantavan rakenteen osalta helppoja toteuttaa. Monipuolisuus ja jo kertaalleen tapahtunut tilankäytön muutos tekevät kielikeskuksesta tähän työhön erinomaisen tutkimuskohteen. Lisäksi kohde on tutkimuksen toteuttajalle tuttu, joten sen analysointi ja tilakokonaisuuden käytön havainnointi on helppo toteuttaa luontevasti.

1.2 Tutkimusmenetelmät

Tämän työn alussa selvitetään kirjallisuuskatsauksella nykyaikaisen yliopistopedagogian asettamia vaatimuksia tiloihin ja yhteyttä muuntojoustoon. Muuntojoustavuutta ja sen osa-alueita on nimetty ja käsitelty lukuisilla eri tavoilla ja nimillä. Tässä työssä käytetään Schmidt & Austinin vuonna 2016 julkaistussa teoksessa käytettyjen termien kautta. Määritelmät pohjautuvat kyseiseen teokseen, mutta niitä on laajennettu myös muilla tieteellisillä teksteillä. Muuntojoustavuuden käsittely rajataan tämän työn osalta erityisesti käytönaikaiseen muuntojoustoon, jottei työ laajene liian liikaa.

Kirjallisuuskatsauksen pohjalta analysoidaan Päärakennuksen pohjapiirroksia ja tilakokemusta. Työssä selvitetään tilakokonaisuuden muodostavat osat ja niiden yhteydet sekä minkälaista käyttöä ne mahdollistavat. Pohjapiirrosanalyysissä keskitytään erityisesti tilan fyysiseen muuntojoustavuuteen. Havainnoista muodostetaan kaavioita, jotka selventävät havaintoja visuaalisesti ja helpottavat tekstin ymmärtämistä. Havaintoja tuetaan myös tilasta otetuilla valokuvilla.

Kolmas tutkimusmenetelmä työssä on tilankäytön havainnointi. Havainnoinnin tavoitteena oli tarkkailla tilankäyttöä ja sitä, miten se vastaa käsiteltyihin teorioihin muuntojoustosta ja pedagogiasta. Havainnointi suoritettiin systemaattisena tarkkailuna kahtena päivänä kolmesta eri pisteestä Kielikeskuksessa. Päivät, joina tarkkailu suoritettiin, olivat torstai 24.3.2022 ja keskiviikko 6.4.2022. Tarkkailu aika oli molempina päivinä suunnitteen sama. Keskiviikkona tarkkailu kuitenkin aloitettiin 30min myöhemmin kuin edellisenä päivänä. Havainnoista koostetut kaaviot sijaitsevat työn lopussa liitteinä.

Tilakokonaisuutta tarkkailtiin kolmesta eri pisteestä: yläkerrasta rakennuksen keskellä olevan aukon reunalta, yläkerran takaosasta ja keskeltä alakerran opiskelualueita.

Jokaisessa pisteessä kirjattiin puolen tunnin välein 1,5 tunnin ajan tietoja erikokoisista opiskeluryhmistä, niiden sijainneista, käyttämistä kalusteista ja teknologiasta, opiskelumenetelmästä ja käyttämisestä. Jokaisesta havainnointihetkestä on koostettu kaksi karttaa, joista toiseen on merkitty tietoa tilassa havainnointihetkellä olleista henkilöistä ja ryhmistä ja toiseen tarkkailualueen eri kohtien sen hetkistä äänitasoista. 1,5 tunnin aikana tarkasteltiin myös tilan olosuhteita ja tunnelmaa. Havainnointi toteutettiin toisena havainnointipäivänä käänteisessä järjestyksessä alakerrasta aloittaen, jotta saatiin havainnointia luokkatilojen käyttöä laajemmin.

Tilassa sijaintien merkitsemisen aikana liikkuneita henkilöitä ei ole huomioitu kaavioissa vaan ainoastaan paikalla pysyneet. Äänitasoa ei ole mitattu tarkasti, vaan se on arvio. Yksittäisen alueen äänitason voimakkuus on tästä johtuen suhteutettu muihin samalla hetkellä vallinneisiin äänitasoihin muilla alueilla. Äänitasoissa on kuitenkin yritetty huomioida myös edellisten havaintohetkien merkinnät ja pitää voimakkuutta kuvaavat skaalat mahdollisimman yhtenäisenä. Havaintoja on käytetty pohjana tutkimuksessa selvitykseen siitä, miten Kielikeskus toteuttaa muuntojoustavuutta ja ennen kaikkea kuinka hyvin se vastaa käyttäjien tarpeisiin.

2. OPISKELUTILAT KORKEAKOULUSSA

2.1 Opiskelutilojen ominaisuuksia

Korkeakoulujen opiskelijoiden oppimista ja oppimistiloja on tutkittu laajasti. Jatkuvat muutokset yhteiskunnassa vaikuttavat opiskelijoiden tarpeisiin, mikä tarkoittaa myös jatkuvaa opiskelutilojen muutosta. Laaja ja jatkuvasti kasvava ymmärrys erilaisista oppimistavoista haastaa perinteisten oppimistilojen ja opettamismetodien malleja ja osoittaa uusia suuntaviivoja tilojen suunnittelulle. (Oblinger 2006)

Yksi merkittävä muutos pitkällä aikavälillä on ollut oppimisen muuttuminen passiivisesta opettavan henkilön kuuntelemisesta aktiiviseen, oppilaskeskeiseen oppimiseen ja ajatukseen siitä, että oppimista tapahtuu jatkuvasti erilaisissa tilanteissa eikä pelkästään luentosalissa. Aktiivisessa oppimisessa korostuu ryhmätyön tärkeys ja opiskelijalähtöisyys (Lonka et al. 2015, 306–307). Perinteinen luentosali kiinteineen kalusteineen tai luokkahuone, joka on kalustettu opettajakeskeisesti ei palvele kovin hyvin tällaista dynaamista oppimistapaa (Poutanen et al. 2015).

Työkalujen ja oppimisympäristön digitalisoituminen on toinen muutos, joka vaatii sopeutumista sekä opiskelijoilta, että opettavilta henkilöiltä. Oppimistilanteissa sekoittuvat fyysiset kohtaamiset ja digialustoilla toimiminen. Digitaalisten työkalujen mielekkyyden lisäksi oppimistilan on tarjottava sopivat elektroniset työvälineet, jotta opetustilanne on onnistunut. (Lonka et al. 2015) Digitaalisessa ympäristössä toimiminen vaatii tuekseen myös esimerkiksi ison luokkatilan sijaan enemmän pienempiä ryhmätyöskentelytiloja ja runsaasti pöytätilaa erilaisille laitteille (Oblinger 2006; Fisher 2019, 6–7). Digitaaliset alustat ovat varsinkin Covid-19 pandemian aikana siirtäneet paljon toimintaan pois kampuksilta. Tästä huolimatta etänä toteutettaviin tapahtumiin on osalla opiskelijoista tarvetta osallistua kodin ulkopuolella kampuksen ympäristönä tukiessa paremmin oppimista tai mahdollistaen ryhmässä oppimisen.

Diana G. Oblinger (2006) toteaa oppimistilan vaikuttavan oppimiseen ohjaamalla sitä tiettyihin suuntiin. Eri oppimismuotoja tukevan tilan tärkeyden voi huomata tämän luvun aikaisemmista kappaleista ja opiskelijoiden itseohjautuvuuteen kannustava opetus suorastaan vaatii tätä toteutuakseen onnistuneesti jokaisen kohdalla. Oblinger (2006) listaa myös uusiin oppimisteorioihin sopivan tilan ominaisuuksia: joustava, mukava, aisteja stimuloiva, teknologian käyttöä tukeva, opiskelutila, joka ei aseta ketään keskiöön, joustavuuden mahdollistava kalustus, yhteistyöhön sopiva, sijaitsee asuntojen luona, käytäviä oppimistiloina käyttävä.

2.2 Tilojen mukautumisen pedagoginen tarve

Erilaisia opetuksen muotoja, osittain digitaalisessa ympäristössä tapahtuva ja opiskelijoiden henkilökohtaisia oppimistapoja hyödyntävä opetus vaatii korkeakoulun tiloilta joustavuutta. Joustavuus voi ilmentyä yksittäisessä tilassa tai tilakokonaisuudessa. Oblingerin (2006) mukaan nopeat vaihdot opetuksen aktiviteeteissa esimerkiksi kuuntelemisesta ryhmätyöskentelyyn vaativat tilalta sekä sen kalustukselta mukautumiskykyä. Näiden havaintojen voi tulkita koskevan ohjattua oppimistilaisuutta. Luokkahuoneen joustavuus on olennaista isomman ryhmän opettamisessa, jotta oppiminen ei katkea tilasta toiseen siirtymisen yhteydessä. Joustava luokkahuone kykenee vastaamaan erilaisten kurssien vaihteleviin tarpeisiin nopealla rytmillä.

Lonka, Vaara ja Sandström (2015, 307) vastaavasti korostavat monikäyttöisyyden tarvetta tilakokonaisuuden tasolla, jossa osa toiminnoista on eriytetty toisistaan opiskelurauhan takaamiseksi. Tällainen tilakokonaisuus palvelee isompaa opiskelijoiden joukkoa, joka jakaantuu useamman eri aktiviteetin pariin.

Sekä tilan että tilakokonaisuuden tasoilla tapahtuvan mukautumisen tavoite on eroavaisuuksista huolimatta mahdollistaa erilaiset oppimistavat, välttää oppimisen turhat katkeamiset sekä huomioida oppimisaktiviteettien nopeat vaihdokset. Yksittäisen opiskelutilan joustavuus mahdollistaa vaihtelevat aktiviteetit opetusryhmien välillä, mutta myös opetustilaisuuden aikana, kun taas joustava tilakokonaisuus vastaa yksittäisten opiskelijoiden erilaisiin tilatarpeisiin ja huomio myös joustamattomien toimintojen suhteen muihin tiloihin.

Mukautuvuuden tarve ulottuu myös suoraa opiskelutiloiksi suunniteltujen tilaryhmien ulkopuolelle. Esimerkiksi kampuksen kahvilan tai ravintolan tilat ovat usein opiskelukäytössä ja yritykset saattavat jakaa yhteisiä tiloja opiskelijoiden ja yliopiston henkilökunnan kanssa. Kampusten käytävät voisivat tukea enemmän oppimista sisällyttämällä niihin paikkoja pysähtyä ja jakaa tietoa muiden kanssa (Oblinger 2006). Opiskelun siirtyminen avoimille paikoille tukee myös yliopistotoiminnan avoimuutta (Poutanen et al. 2015). Kampusten eri opiskelutiloja ja tilakokonaisuuksia arvioidessa on tärkeää ottaa huomioon myös liikennöintitilojen potentiaali opiskelukäytössä, sillä monet kampukset levittyvät laajalle pinta-alalle ja käytävien määrä on niissä merkittävä.

3. MUUNTOJOUSTO

Toimivan rakennuksen tulee kyetä vastaamaan sen käyttäjien tarpeisiin. Käyttäjien tarpeet kuitenkin muuttuvat ja rakennuksen käyttäjät vaihtua ajan myötä. Muutoksen myötä rakennus ei välttämättä alkuperäisessä muodossaan ja järjestyksessään pysty tarjoamaan käyttäjilleen sopivia toimintoja. (Blakstad 2001) Muutos voi olla nopeasti tapahtuvaa ja osa rakennuksen päivittäistä käyttöä. Toisaalta rakennuksen käyttötarkoitus muuttuu pitkällä aikavälillä käyttäjien ja yhteisöiden toimintatapojen vaihtumisen sekä yhteiskunnallisten muutosten myötä. (Schmidt & Austin 2016) Nämä kaksi eri nopeuksista muutosta on huomattavissa myös opiskelussa. Opiskeluun liittyvät muutokset ovat osa arkea ja pedagogian kehittyminen pitkäaikaista kokonaisvaltaista muutosta.

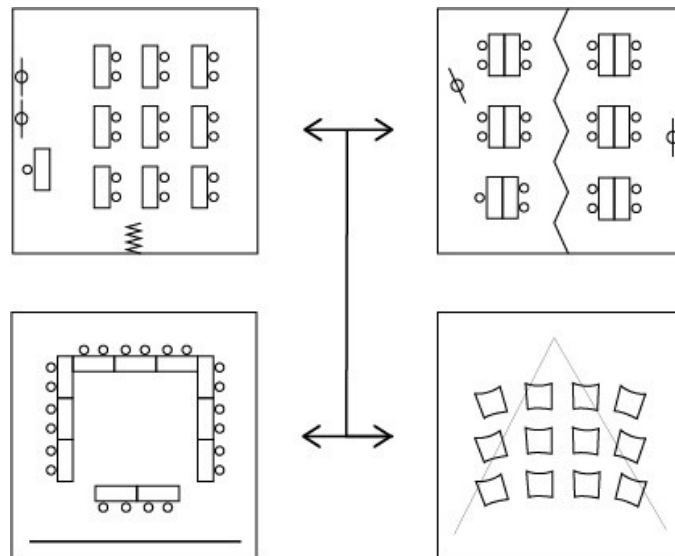
Rakennuksilta vaaditaan muuntojoustavuutta, jotta rakennuksen ominaisuudet voivat vastata käytön muutokseen. Muuntojoustavuus voi muutosten lailla olla lyhytysylistä tai kokonaisvaltaisempaa (Pelsmakers, Poutanen & Saarimaa 2020). Muuntojoustavuudella saavutetaan ennen kaikkea pitkäaikaista kestävyyttä. Kun olemassa oleva rakennus on kohtuullisilla toimenpiteillä muutettavissa vastaamaan uusia tarpeita tai olosuhteita, säästyy resursseja ja rahaa. (Meel & Stordal 2017, 79) Toisaalta muunneltavuudella voidaan saavuttaa toimivampi rakennus, koska se ei ole sidottu sen alkuperäisiin suunnitteluratkaisuihin (Häkkinen & Ala-Kotila 2019).

Rakennuksen muuntojousto voi tapahtua koko rakennuksen, tilasarjan tai tilan tasolla. Muunneltavuus voi tarkoittaa pienimmillään monikäyttöistä kalustetta ja suuremmissa mittakaavassa rakennuksen osittaista purkamista tai laajentamista. Rakennuksen muuntojoustavuuteen vaikuttaa eniten sen rakennetekniset ominaisuudet. (Häkkinen & Ala-Kotila 2019) Muuntojoustavuuden isommassa mittakaavassa mahdollistavassa rakennuksessa sen osat ovat eriytetty toisistaan niin, ettei yhden rakennuksen osan muuttamisesta seuraa muutostarvetta muihin tiloihin. Toinen muunneltavuutta helpottava tekijä on kantavan rungon ja tilaa jakavien rakenteiden eriyttäminen. (Slaughter 2001)

3.1 Mukautuvuus

Mukautuvuus (adjustability) tarkoittaa, että tila tai tilasarja käy sellaisenaan useisiin eri käyttötarkoituksiin ja niiden tunnelmaa ja ominaisuuksia voi muuttaa ilman rakenteellisia muutoksia (Schmidt & Austin 2016). Mukautuvuus arkkitehtuurissa vastaa suoraan isoon osaan aikaisemmin käsitellyistä opiskelutilojen monipuolisen käytön vaatimuksista ja yliopistot sekä koulut ovatkin paikkoja, joita aiheeseen perehtyneet tutkijat käyttävät usein

esimerkkikohteina muuntojoustavuutta käsitellessä. Mukautuvuuden hyödyt liittyvät käytettävyyden lisäksi tilojen taloudelliseen ja ympäristöystävälliseen käyttöön. Tilojen monikäyttöisyydellä voidaan saada lisättyä tilojen käyttöastetta jopa eri vuorokauden aikoina, jolloin rakennuksen käyttökustannuksia suhteessa käyttäjämäärään saadaan matalemmaksi. (Häkkinen & Ala-Kotila 2019)



Kuva 1. Hirviniemi L. 2022, *Mukautettavuus tilan tasolla*

Kalustus on merkittävässä osassa mukautuvuuden saavuttamisessa. Kun kalustus on tarpeeksi monikäyttöistä, ei käyttäjän tarvitse esimerkiksi vaihtaa sijaintiaan toiminnan vaihtuessa, vaan pystyy muuttamaan tilan luonteen kalusteiden käyttöä tai järjestystä muuttamalla. Opiskelutiloissa kalustus on yleensä helposti liikuteltavaa niin, että voidaan esimerkiksi yhdistää yksittäiset pöydät ryhmiksi tai monipuolisella kalustuksella, joka mahdollistaa käyttäjälle henkilökohtaisesti sopivan paikan löytämisen. Kalustuksen muuntojoustavuuden kannalta olennainen ominaisuus on sen uusittavuus ja ajan myötä kalusteiden lisääminen sen mukaan, minkälaisia tarpeita käyttäjillä on (Schmidt & Austin 2016). Kuvassa 1 on havainnollistettu yksittäisen tilan mukautuvuutta kalustuksen ja avattavan väliseinän avulla.

Mukautuvuutta voidaan saavuttaa myös integroiduilla kalusteilla ja laitteilla sekä tilaa jakavilla elementeillä. Rajaamalla tilasta haluttuja alueita esimerkiksi sermeillä tai verhoilla, voidaan mahdollistaa rauhallisempi oppimisympäristö isossa tilassa akustisesti ja visuaalisesti. Sama periaate pätee tilojen välisiin näköyhteyksiin ja niiden mahdolliseen sulkemiseen.

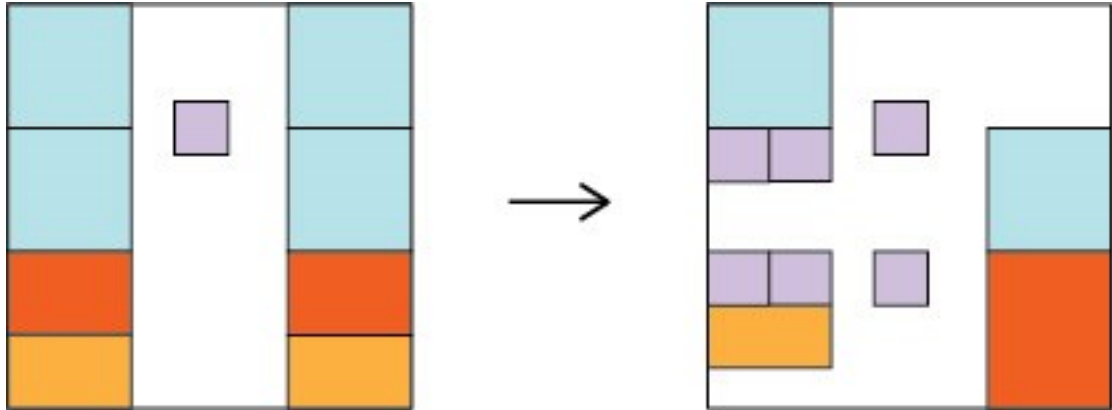
Akustiikalla voidaan merkittävästi vaikuttaa mukautuvuuteen ja tilojen monipuoliseen käyttöön. Samassa tilassa tapahtuva ryhmätyöskentely voi vaikeuttaa yksin opiskelevia, mikäli melutaso ei pysy kohtuullisena. Akustiikka voidaan hallita esimerkiksi akustiikka-paneeleilla, materiaalivalinnoilla ja tilaa jakavilla elementeillä. Äänen hallinnan lisäksi olosuhteita voidaan muuttaa toimintaan sopivaksi valaistusta ja valon saantia hallitsemalla. Verhoilla voidaan tarvittaessa estää auringon häikäiseminen, ja säädettävällä valaistuksella mahdollistaa saman tilan käytön paljon valoa tarvitsevaan sekä hämäryyttä vaativaan työskentelyyn.

Sähkölaitteilla ja niiden sijoittelulla voidaan vaikuttaa paljon muuntojoustavuuteen. Mukautuvuuden kannalta olennaista on, että pistokkeita on saatavilla mahdollisimman monessa paikassa, jolloin esimerkiksi tietokoneella työskentely ei ole sidottua tiettyyn kohtaan tilassa rajoittaen paitsi kyseisen laitteen käyttöä, mutta myös vaikeuttaen tilan muuta käyttöä. Myös esimerkiksi liikuteltavan ruudun käyttö seinään kiinnitetyn tai projisoidun kuvan sijaan mahdollistaa vapaan kalustuksen tilassa.

Mukautuvuus voi myös tapahtua tilasarjan tasolla, jolloin tilojen käyttäjän on helppoa vaihtaa työskentelypaikkaa tarpeidensa mukaan. Tilasarjan eri osat voi olla suunniteltu selkeästi eri käyttöihin, jolloin tilassa voidaan panostaa sen käytettävyyteen erityisesti tietyn tehtävän kannalta. Tällaisissa tapauksissa yhteydet tilojen välillä ovat tärkeitä. Siirtymisen tilasta toiseen tulisi olla luontevaa, näköyhteydet tukevat samanaikaista työskentelyä varsinkin, jos ryhmässä työskentelevät vaativat erilaista tilaa, mutta haluavat kuitenkin tietää, mitä toiset ryhmäläiset tekevät. Tilojen yhdistely on myös mahdollista tilasarjan tasolla, esimerkiksi taittuvilla ovilla, jolloin tilasarjaa pystyy helposti muuttamaan palvelemaan eri toimintoja.

3.2 Muokattavuus

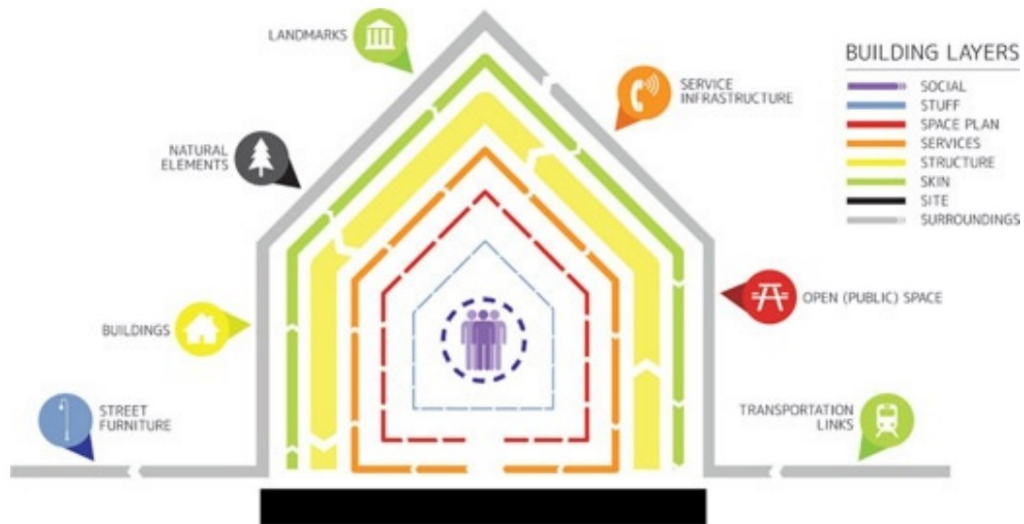
Muokattavuus (versatility) tarkoittaa tilasarjan tai rakennuksen käyttötarkoituksen muutokseen vastaamista rakennuksen uudelleenjärjestettävyydellä (Schmidt & Austin 2016). Kuva kaksi havainnollistaa uudelleenjärjestettävyyttä tilakokonaisuuden tasolla, jossa toiminnot vaihtavat tilasarjassa paikkaa ja huonekokoja muutetaan. Mukautuvuuden liittyessä rakennuksen monipuoliseen käyttöön, muokattavuus liittyy enemmän rakennuksen pitkäaikaiseen kestävyys ja ajan myötä kehittyviin muutoksiin vastaamiseen. Osana kestävyyttä on muokattavuudessakin kyse rakennuksen vastaamisesta käyttäjien muuttuviin tarpeisiin.



Kuva 2. Hirviniemi L. 2022, *Muokattavuus tilakokonaisuuden tasolla*

Siri Hunnes Blakstad käsittelee tohtorin väitöskirjassaan (2001) BUR -mallia. BUR on lyhenne sanoista "Building User Relationship" ja tarkoittaa käytännössä rakennuksen ja sen käyttäjän välistä vuorovaikutusta sekä suhdetta. Pääajatus mallissa on, että käyttäjä vaikuttaa rakennuksen ominaisuuksiin ja vastavuoroisesti rakennus muuttaa käyttäjien toimintatapoja. Rakennuksen tarjoamien ominaisuuksien ja käyttäjien välille muodostuu ongelmia ja mikäli ongelmat kasvavat liian suuriksi tai niitä ei pidetä hyväksyttävänä, vaatii rakennus muutosta. (Blakstad, 2001) Muutos on käytännössä helpompi toteuttaa, mikäli rakennuksen suunnittelussa on huomioitu rakennuksen muokattavuuden tarpeet.

Rakennuksen ja käyttäjän vuorovaikutus jatkuu rakennuksen purkamiseen asti, joten on tärkeää, että rakennus on muutoskykyinen, sillä tällöin rakennusta saadaan toimiva ja tehokas erilaisiin käyttötarkoituksiin, vaikka käyttäjäkunta vaihtuisi kokonaan. Jotta rakennuksen muutokset ovat onnistuneita ja tukevat käyttäjien ja rakennuksen suhdetta, on tärkeää, että rakennuksen muutoksista päätöksiä tekevät henkilöt tuntevat käyttäjien nykytilanteen ja tulevaisuuden suuntaviivat. (Blakstad, 2001) Opiskelutilojen tapauksessa suuntaviivoja voi osoittaa esimerkiksi pedagogiset muutokset ja kampusten tilajärjestelyiden muutokset. Myös käyttäjien eli tässä tapauksessa opiskelijoiden ja henkilöstön kuuleminen esimerkiksi erilaisissa työpajoissa auttaa suhteen ylläpitämisessä ja toimivan rakennuksen ylläpitämisessä.



Kuva 3. Schmidt & Austin 2016, Building layers

Rakennuksen muokattavuuteen vaikuttaa merkittävästi rakennuksen eri osien eriyttäminen. Kun rakennuksen runko on erillään talotekniikasta tai näkyvistä pinnoista, on eri osia helppo vaihtaa niiden saavuttaessa käyttöikänsä loppu. (Blakstad 2001; Schmidt & Austin 2016) Kuvassa kolme on esitetty Schmidt & Austinin (2016) versio rakennuksen jakamisesta erilaisiin kerroksiin. Kaaviossa havainnollistetaan kerroksia, joista rakennus koostuu. Kuvan keskellä on rakennuksen käyttäjät ja kerrokset jatkuvat aina rakennuksen ympäristön ominaisuuksiin. Muokattavuus paranee, kun nämä kerrokset ovat erillään toisistaan. (Schmidt & Austin 2016)

Talotekniikan vaikutukset muuntojoustoon ovat merkittäviä, koska talotekniikan käyttöikä on yleensä huomattavasti lyhyempi kuin rungon. Mikäli talotekniikka on helposti vaihdettavissa ilman rakennuksen muihin osiin muutoksia, on muutos helpompaa, edullisempaa ja ympäristöystävällisempää. Talotekniikan sijoitteluun muuntojouston saavuttamiseksi on monia keinoja. Esimerkiksi komponentit voivat olla yksittäin vaihdettavia, syöttöpis- teiden siirtämisen mahdollistavat järjestelmät ja talotekniikan saavutettavuus (Slaughter 2001).

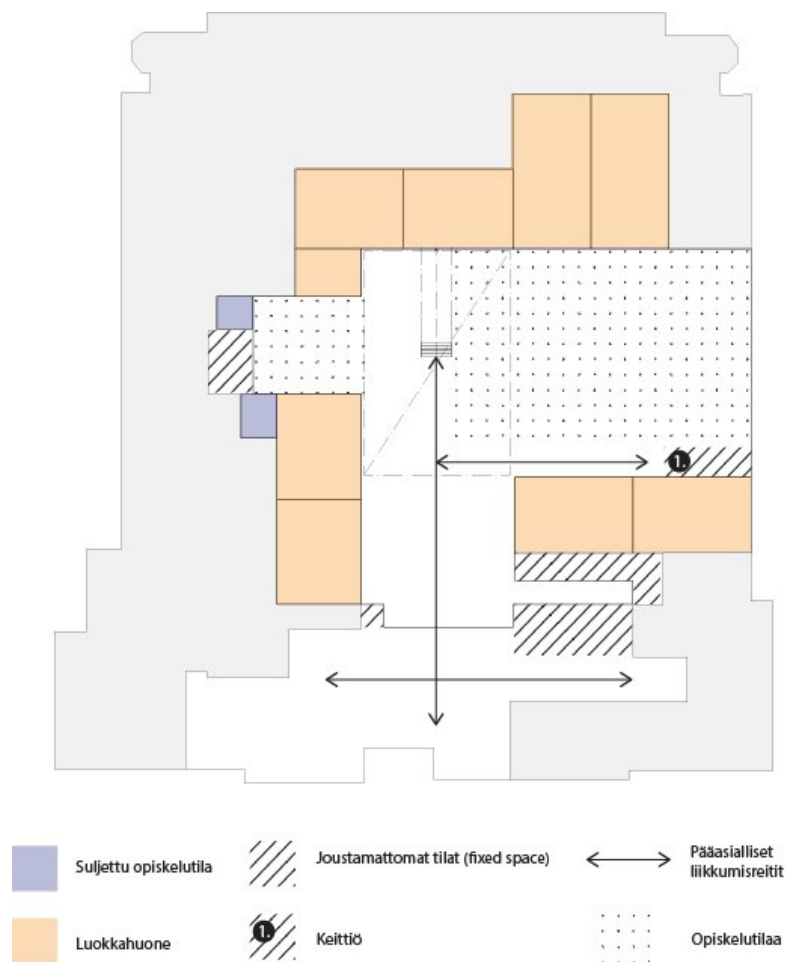
Kantavan rungon ja tilaa jakavien elementtien erottaminen toisistaan kasvattaa rakennuksen muokattavuutta. Tilajako on helppo tehdä uudelleen, jos kantavaan runkoon ei tarvitse tehdä muutoksia. Kevyet väliseinät mahdollistavat myös laajempia aukotuksia, avattavia tai siirrettäviä seiniä, jotka osallistuvat mukautettavuuteen. Tilajaon muuttaminen tulee olemaan suurella todennäköisyydellä osa rakennuksen elinkaarta (Slaughter 2001). Käytännössä kevyiden väliseinien käyttö vaatii rakennuksen rungolta joko pitkiä jännevälejä tai pilareihin perustuvaa rakennejärjestelmää.

Vaikka iso osa tiloista voidaan toteuttaa muokattavaksi, jotkin toiminnot kuten hissit, hygieniatilat, keittiö tai tietokonehuone tarvitsee kiinteitä ratkaisuja (Schmidt & Austin 2016). Näissä tapauksissa muuntojoustavan tilakokonaisuuden suunnittelun tärkeys korostuu, jotta näiden tilojen sijoittelu tukee muuntojoustavaa rakennusta.

4. MUUNTOJOUSTAVUUDEN ARVIOINTI

4.1 Tilakokonaisuus

Kielikeskus sijoittuu Tampereen yliopiston Hervannan kampuksen päärakennuksen ensimmäiseen ja toiseen kerrokseen. Kerrokset yhdistyvät toisiinsa keskellä tilasarjaa olevan aukon kautta, joissa on portaat. Tarkkailtavan tilasarjan ulkopuolella sijaitsee lisää portaita ja kaksi hissiä. Päärakennus yhdistyy kampuksen kolmeen viereiseen rakennukseen toisesta kerroksesta kävelyputkilla ja kielikeskuksen ohi kulkee paljon kampuksen käyttäjiä. Käytävän ja kielikeskuksen välissä on suljettavat lasiset väliovet. Tilasarja vaihtelee suljettujen luokkahuoneiden, pienten työskentelytilojen ja avoimet opiskelutilat. Kielikeskukseen yhdistyy myös opiskelijoille suunnattuja palveluita kuten sähköisen tenttimisen luokka.



Kuva 4. Hirviniemi L. 2022, Kielikeskuksen ensimmäisen kerroksen pohjapiirroksen analyysi

Kielikeskuksen alakerta rakentuu ison avoimen tilan ympärille. Luokkatilat yhdistyvät suoraa isoon avoimeen tilaan, mikä tekee kokonaisuudesta helposti käytettävän. Kuvassa 5 näkyy avointa tilaa ja sen kalustusta sekä kuvan takaosassa luokkahuoneet. Tukitoiminnot kuten hygieniatilat on asetettu sisäänkäynnin yhteyteen, jolloin opiskelutilat jäävät yhtenäisiksi. Avoimessa tilassa on myös keittiö käyttäjiä varten. Iso avoin tila ja keittiö mahdollistavat tilan käytön isompiinkin tapahtumiin.



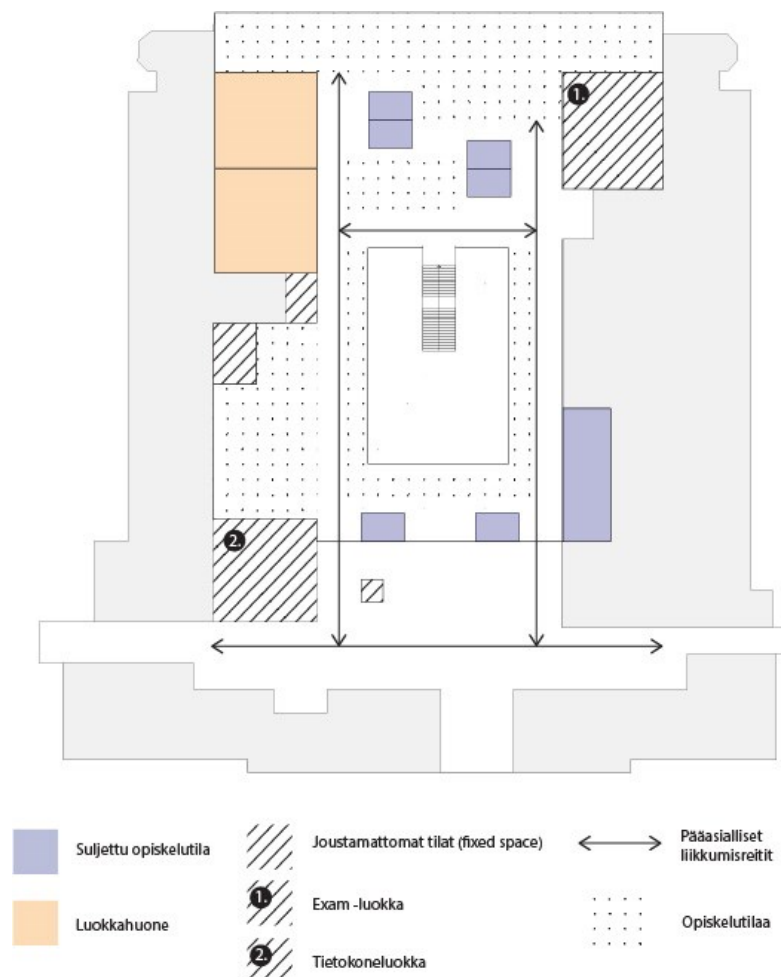
Kuva 5. Hirviniemi L. 2022, Kielikeskuksen alakerran avoin tila



Kuva 6. Hirviniemi L. 2022, Kielikeskuksen alakerran avoimesta tilasta rajautuva pienempi tila

Isosta tilasta rajautuu pienempi kuvassa 6 näkyvä soppi luokkatilojen väliin portaan vasemmalle puolelle. Rajattu alue tukee tilasarjan monikäyttöisyyttä tarjoten isommasta tilasta irrallaan olevan yksityisemmän alueen esimerkiksi ryhmätyöskentelyyn. Soppeen aukeaa kaksi pientä suljettua työskentelytilaa muodostaen sopen kanssa pienemmän tilasarjan isomman tilakokonaisuuden sisään. Alakerta sopii hyvin aktiiviseen käyttöön, sen mahdollistaessa melkein minkälaista toimintaa tahansa. Muuntojoustavuus tuntuu perustuvan nimenomaan tilojen välillä liikkumiseen tarpeiden mukaan.

Alakerrassa havainnoinnin aikana käyttäjien työskentely painottui enemmän ryhmässä opiskeluun. Toisaalta joukossa oli myös yksin opiskelevia ja opiskelumetodeissa oli enemmän hajontaa kuin Kielikeskuksen yläkerrassa. Alakerta on sisustettu erityisesti ryhmätyöhön soveltuvilla pienemmillä pöytäryhmillä ja oleskelun kannalta mukavammin sohvilla, säkkituoleilla ja keittiöllä. Alakerta tuntui aktiivisen opiskelutilan lisäksi olohuonemaiselta ja tilaa käytettiin opiskelun lisäksi oleskeluun ja tapahtumien järjestämiseen.



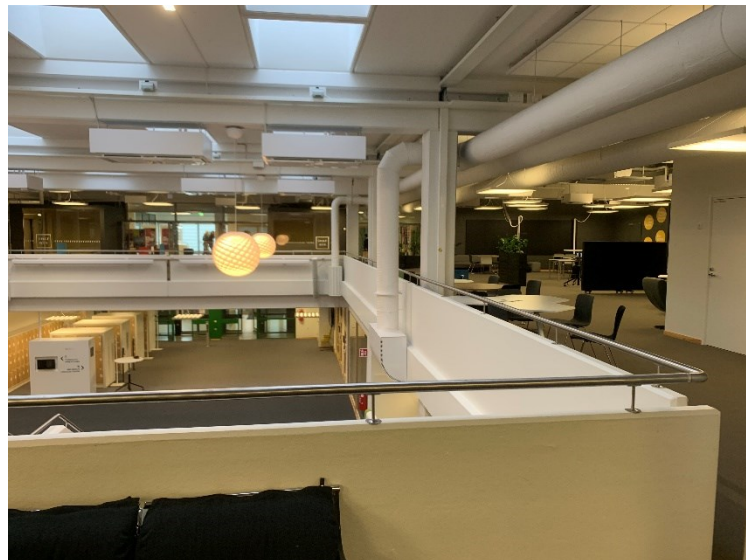
Kuva 7. Hirviniemi L. 2022, Kielikeskuksen toisen kerroksen pohjapiirroksen analyysi

Yläkerrassa opettamiseen tarkoitettuja luokkatiloja on vain kolme, joista yksi on tietokone-luokkana ja sijaitsee erillään kielikeskuksen päätiloista avautuen käytävälle. Yksi tilakokonaisuuden sisällä olevista luokkatiloista on rakennettu Exam -tilaksi eli sähköisen tenttimisen tilaksi. Vaikka tämä raajakin tilan tämänhetkisen käytön vain yhteen toimintoon, osoittaa tilan tenttitilaksi rakentaminen tilojen muuntojoustavuuden pitkällä aikavälillä. Exam -tilan olisi kuitenkin voinut rakentaa tietokone-luokan paikalle, jolloin avoimempi toiminta tapahtuisi opiskelutilakokonaisuudessa eikä syrjässä muista luokkahuoneista ja tilakokonaisuudesta.

Avoimen opiskelutilan lisäksi yläkertaan on rakennettu kuusi pientä opiskelutilaa, jotka on nimetty Chatboxeiksi. Ne sopivat yksityisempään ryhmätyöskentelyyn tai hiljaista työtilaa etsiville. Kuvassa 8 on Chatboxi kalustettuna. Yläkerta jakaantuu alakertaan verrattuna pienempiin ja monimuotoisempiin sektoreihin. Chatboxit, monikulmainen pohja ja aukko välipohjassa hajottavat tilan useisiin osiin, mikä mahdollistaa erilaisten toimintojen jakamisen omiin paikkoihinsa. Toisaalta tilojen hajanaisuus tekee isosta osasta avointa tilaa käytävämaista ja hankalasti kalustettavaa. Käytävämainen tila ei ole kovin helposti muutettavissa eri käyttöihin, vaan muutos vaatisi esimerkiksi seinien siirtämistä, jotta saataisiin laajempi tila käyttöön. Kuvasta yhdeksän voi huomata käytävämäisyyden.



Kuva 8. Hirviniemi L. 2022, Kielikeskuksen Chatbox



Kuva 9. Hirviniemi L. 2022, Kielikeskuksen yläkerta portaiden vierestä kuvattuna

Ensimmäisen havainnointipäivän alussa toinen yläkerrran luokkahuoneista oli ohjatun opetustilaisuuden käytössä, kun taas Chatboxit oli varattu koko ensimmäisen päivän tarkkailuajan ja toisenakin päivänä ne olivat pääosin varattuina. Suurin osa isossa tilassa työskentelevistä olivat asettuneet aukon ympärille, mikä oli hieman yllättävää, sillä alue tuntui levottomalta ohikulkemisen ja äänien kulkeutumisen takia. Aukon ympärille on kuitenkin asetettu pöytiä ja tuoleja, jotka sopivat hyvin työskentelyyn. Ryhmätyöskentely tuntui taas painottuvan yläkerrassa tilan vasempaan reunaan.

Ääniolosuhteet olivat erityisen hankalat yläkerrassa aukon takia, joka vuotaa ääntä kerrosten välillä. Tila tuntui meluisalta jopa silloin, kun käyttäjämäärä oli vähäinen. Tilan

pinnat eivät vähennä kaiuntaa tehokkaasti, joten äänen alkuperän sijainnista riippumatta, puhe ja muut äänet kuuluivat laajasti koko tilassa. Chatboxit vaikuttivat olevan pääosin yksin opiskelevien tai hiljaa yhdessä työskentelevien käytössä, mikä osoittaa, että hiljaiselle opiskelutilalle on tarvetta. Yläkerran takaosassa ikkunoiden luona sijaitseva alue on huomattavasti rauhallisempi mutta mukautettavuuden kannalta hankala koska tila on kapea. Kalustusta myös hankaloittaa hätäuloskäyntien sijainnit takaosassa, joiden takia tiettyjä kohtia kerroksen takaosasta täytyy pitää tyhjänä kaventaen kalustettavaa alaa entisestään.

Rakennusteknisesti tilakokonaisuus voisi olla hyvin eri tavalla jäsennelty. Muokattavuutta lisää pilari palkki rakennusjärjestelmä ja kiinteiden toimintojen sijainnit tilasarjan ulkokehällä. Myös talotekniikka on pintapuolisesti arvioiden eriytettynä rungosta. Nykyisellä ratkaisulla muuntojoustavuus tapahtuu tilojen muodostaman kokonaisuuden ja yksittäisten tilojen mukautettavuuden kautta. Alakerrassa tämä toimii luonnollisten siirtymisten ja riittävän kokoisen tilan ansiosta, mutta yläkerrassa käytettävyys voisi kasvaa esimerkiksi tarpeen mukaan siirrettävillä elementeillä. Tällöin tilaa voitaisiin jakaa käytön mukaan parempiin sektoreihin.

4.2 Kalustuksen soveltuvuus

Kielikeskuksen kalustus tukee kokonaisuutena melko hyvin erilaisia opiskelumetodeita. Kalusteissa on runsaasti vaihtoehtoja, jotka mahdollistavat käyttäjän haluaman työskentelyasennon. Kalustus on lähes kokonaan irtonaista, eli kalusteet ovat liikuteltavissa ja helposti vaihdettavissa käyttäjien tarpeiden mukaan.

Yläkerran kalustus on monipuolista, mutta kalusteet eivät ole kovin monikäyttöisiä. Isoin osa kalusteista oli ryhdikkääseen työasentoon sopiva tuoleja ja pöytiä. Sohvia löytyi monesta eri kohdasta ympäri kerrosta, mutta niitä ei oikeastaan käyttänyt kukaan ensimmäisen tai toisen havainnointikerran aikana. Nojatuoleja käytettiin jonkin verran enemmän.

Ongelmia kalusteiden suhteen syntyi erityisesti toisen kerroksen takaosassa, jossa oli pitkät kapeat pöydät. Pöydät sopivat hyvin yksin työskentelyyn, mutta ryhmätyöskentely vastakkain vaikutti hankalalta pöytien kapeuden takia. Pöytien uudelleenjärjestely olisi vaikeaa kalusteiden ison määrän ja tilan ahtauden takia. Esimerkiksi kuvassa 10 näkyvät kalusteet sermeineen olisivat vaikeita siirtää. Toisen kerroksen perällä tarkkailuaikana oli paljon yksin työskenteleviä ehkä juuri kalustuksen takia mutta myös rauhallisen ilma-
piirin vuoksi. Havainnointialueen rauhallisuuteen vaikutti hiljaisempi ryhmien työskentely, vähäinen läpikulku ja ääntä absorboivat materiaalit ja seinämät.



Kuva 10. Hirviniemi L., Kielikeskuksen yläkerran takaosa ja sen kalustusta

Alakerran kalustus sopii yläkertaan paremmin ryhmätyöskentelyyn. Kalustus koostuu pöytäryhmistä, joihin on helppo asettua tekemään yhdessä töitä. Alakerran sohvat tarjoavat mahdollisuuden rennompaan oleskeluun, mutta tarjoavat myös ohjatun opetuksen ryhmille erilaisen istumisvaihtoehdon luokan ulkopuolella työskentelyyn. Alakerrassa on lisäksi jonkin verran akustoivia kevyitä sermejä, jotka mahdollistavat hieman suljetumman tilan muodostamista muuten laajaan avoimeen tilaan.

Luokkahuoneiden kalustus täyttää muita tiloja paremmin mukautuvuuden vaatimuksia. Pöydät ovat riittävän pieniä ja helposti liikuteltavia, joten niitä voi helposti käyttää sekä yhdessä työskentelyyn että yksin opiskeluun. Luokkatiloja käytettiin päivän aikana monipuolisesti ryhmätyöskentelyyn sekä opettajakeskeisempään opetukseen. Luokkahuoneiden kalustus eroaa myös toisistaan, jolloin opettava henkilö voi valita tarvitsemansa kalusteiden välillä luokkaa valitessaan.

4.3 Soveltuminen erilaisiin opiskelumetodeihin

Kielikeskuksen luokat vastaavat hyvin moderneihin opetusteorioihin. Tilaa voi muuttaa oppitunnin ajanakin helposti ja tämä oli huomattavissa havainnoinnin ajanakin, kun yksi opetusryhmä vaihtoi lennosta opettajan seuraamisesta ryhmätyöskentelyyn ja tunnin lopuksi takaisin opettajan seuraamiseen. Helpot muutokset tilassa mahdollistaa

kalustus, jotka ovat helposti siirrettäviä ja sopivat useisiin erilaisiin asetteluihin perinteistä riveistä pienryhmien tarvitsemiin pöytäryhmiin. Luokista löytyi myös pyörillä liikkuvia tuoleja, joissa on kiinni pöytä, jolloin ryhmittelyn vaihtaminen on yhtä helppoa kuin pisteestä toiseen liikkuminen.

Luokkatilojen yhteys isompaan opiskeluun soveltuvaan tilaan lisää vielä merkittävästi enemmän mahdollisuuksia joustavaan ja opiskelijakeskeiseen oppimiseen. Useat opetusryhmät hyödynsivät luokan ulkopuolisia tiloja työskentelyyn siirtyen pienryhmiin luokan ulkopuolelle ja käyttämään liikuteltavia ruutuja esitelmien pitoon. Isot ikkunapinnat mahdollistavat näköyhteyden luokan ja luokan ulkopuolella työskentelevien välillä, jolloin opettavan henkilön on helpompi seurata kokonaisuutta ja opiskelijoiden pysyä oppitunnin rytmissä. Näköyhteyden lisäksi kielikeskuksen alakerrassa siirtyminen tilasta toiseen on luontevaa, sillä luokkatilat aukeavat suoraan ulkopuoliseen opiskelutilaan käytävän sijaan. Yläkerrassa tämä ei toteudu yhtä hyvin, sillä luokkahuoneiden edessä oleva tila on ahdas ja hajanainen.

Itsenäisesti opiskelevalle henkilölle tilakokonaisuus tarjoaa monia eri vaihtoehtoja niin ryhmätyöskentelyyn, oleskeluun kuin yksin työskentelyyn. Eri opiskelumetodeja käyttävä ja niitä vaihteleva hyötyy tilojen monipuolisuudesta. Tarkkailun aikana heräsi kysymys, että tapahtuuko opiskelutapojen vaihdokset, jotka vaativat muuntojoustoa ennemmin digitaalisilla alustoilla, sillä itsenäisesti opiskelevien opiskelumetodit näyttäytyivät ulospäin melko yksipuolisina koko päivän ajan. Eroavaisuudet opiskelijoiden välillä syntyivät lähinnä ryhmäko'oisissa ja äänentasossa.

Ongelmia tilassa voi aiheuttaa toimintojen ja opiskelutapojen sekoittuminen. Sen sijaan että tilakokonaisuutta olisi selkeästi jaettu sopivaksi eri tarkoituksiin, eri tavalla opiskelevat sijoittuvat tilaan sekaisin. Lisäksi ohjatut opetusryhmät saattavat purkautua hiljaa työskentelevien kanssa samaan kohtaan. Vaikka tilakokonaisuudesta löytää tiettyyn tarkoitukseen suunnattuja alueita varsinkin alakerrasta, voisi käyttäjät hyötyä tilan tarkemmasta jäsentelystä. Erityisesti yläkerrassa tähän voisi olla mahdollisuus, sillä tila tarjoaa jo nyt monta eri sektoria työskentelyyn.

4.4 Teknologian käyttö

Havainnoinnin aikana lähes kaikki käyttivät jonkinlaista tietoteknistä apuvälinettä opiskelussa. Yksin opiskelevat käyttivät kaikki kannettavia tietokoneita. Ohjatussa opetuksessa heijastettiin kuvaa opiskelijoille nähtäväksi ja käytettiin liikuteltavia näyttöjä luokkien ulkopuolella. Tilakokonaisuuteen kuuluu myös tietokoneluokka, jonka laitteita kampuksen opiskelijat voivat käyttää. Tietokoneet tarvitsevat toimiakseen pistorasioita, ja niiden

saatavuudessa oli hieman ongelmia. Tilassa oli paljon kuvassa 11 näkyviä siirrettäviä pistorasiatorneja, joista sähköä sai tarvitsemalleen alueelle. Ongelmana kuitenkin oli, että näitä ei löytynyt yläkerrasta juurikaan ja iso osa työskentelytilasta jäi ilman sähkön jakoa.



Kuva 11. Hirviniemi L. 2022, Pistorasiatorni ja liikuteltavia näyttöjä Kielikeskuksen alakerrassa

Kaiken kaikkiaan tiloissa on paljon potentiaalia tekniikan käytölle, ja opiskelumetoditkin voisivat hyötyä niistä enemmän. Sekä alakerrassa että yläkerrassa oli saatavilla isoja näyttöjä, joihin voi kiinnittää esimerkiksi oman tietokoneen. Näytöt eivät kuitenkaan olleet lähestulkoon ollenkaan käytössä ja alakerran pyöriillä liikuteltavat näytöt oli kaikki kasattu keittiön yhteydessä olevan pitkän pöydän ympärille. Kerrosten väliseen aukkoon on asennettu kaksi projektoraa, kaiuttimet ja kaksi valkokangasta, mutta niiden käyttöä todennäköisesti hankaloittaa valaistuksen vähäinen hallittavuus kattoikkunoiden takia ja kahden kerroksen korkuinen tila.

4.5 Tilojen käyttöaste ja hyödyntäminen

Kielikeskuksena avoimet opiskelutilat ovat usein melko täynnä. Havainnointipäivinäkin suuri osa työskentelytilasta oli käytössä. Tilasta oli suorastaan pulaa varsinkin toisen kerroksen perällä, jossa tarkkailuaikoina kävi monet kääntymässä jatkaen paikan

etsimistä muualta. Opiskelutilalle on selkeästi tarvetta kampuksella ja Kielikeskus vetää käyttäjiä puoleensa. Kielikeskuksen alakerran sopiessa tapahtumien järjestämiseen, saadaan käyttöastetta pidettyä yllä myös työaikojen ulkopuolella. Kielikeskuksen kapasiteettia voisi kuitenkin vielä kasvattaa monilla eri keinoilla. Yksi keino olisi kalusteiden järjestyksen muuttaminen, sillä nykyisellään ne ovat hyvin ryhmätyöpainotteisia ja havaintojen perusteella tilaa käytetään paljon yksin työskentelyyn.

Luokkatilat olivat koko päivän vähäisessä käytössä erityisesti yläkerrassa. Tiloja voisi hyvin hyödyntää myös itsenäiseen opiskeluun, mutta lukollinen ovi pimeään luokkaan ei oikein kutsu käyttämään tilaa. Luokat täyttävät useita aikaisemmissa luvuissa käsiteltyjä ominaisuuksia mutta jäävät tällaisella käyttömäärällä turhaksi. Tulevaisuudessa tiivistyvässä kampuksessa ei ole kannattavaa pitää näin isoja tiloja tyhjänä vaan tarjota tilaa käytettäväksi myös ohjattujen opetustilaisuuksien ulkopuolella.

5. JOHTOPÄÄTÖKSET

Kielikeskuksen tiloja käytetään monipuolisesti ohjattuun opetukseen, itsenäiseen opiskeluun ja tapahtumien järjestämiseen. Tilojen sijoittelu mahdollistaa monipuolisen pedagogisen käytön, mutta itsenäisesti opiskelevien joukossa tilat eivät ole yhtä monipuolisessa käytössä kuin ohjatussa opetuksessa. Tilojen käyttöä tarkastellessa pystyi havaitsemaan tilasarjan tasolla tapahtuvaa mukautuvuutta ja monikäyttöisyyttä, mutta tilasta nousi esille ongelmia, jotka vaikeuttavat samanaikaista eri metodeilla opiskelua ja eivät tue mukautuvuutta. Osaan ongelmista voisi kokeilla yksinkertaisiakin ratkaisuja, jotka eivät vaatisi rakenteellisia muutoksia, vaan nykyisillä ominaisuuksilla eri vaihtoehtojen kokeilemistä.

Muuntojoustavuus tilasarjassa perustuu lähinnä yksittäisen tilan ja tilakokonaisuuden käytön joustavuuteen nykyisellä ratkaisulla. Luokkahuoneiden ulkopuolisia tiloja ei ole jaettu opiskelumetodeittain vaan kaikenlaiset työskentelytavat toteutuvat ympäri tilakokonaisuutta. Tietyt tilat voisivat ohjata enemmän tietynlaiseen työskentelyyn, jolloin työskentelytavat eivät häiritsisi toisiaan. Esimerkiksi tietyn osan tilasta voisi osoittaa hiljaiseen työskentelyyn, osan ryhmätyöskentelyyn ja osan oleskeluun. Jaottelun voisi toteuttaa esimerkiksi kalusteiden uudelleenjärjestelyllä. Tällaisella jaottelulla on kuitenkin riskinä, että tilan joustava käyttö muuttuisi hankalaksi.

Kokonaisvaltaisemman muutoksen kannalta herää kysymys, voisiko tulevaisuudessa olla enemmän mukautettavaa ja helposti muokattavaa tilaa? Jos esimerkiksi Chatboksit olisivat liikuteltavia tai tilassa olisi esimerkiksi avattavia lasiseiniä, voisi tilojen rajausta muuttaa helposti tarpeen mukaan. Isommista tiloista voitaisiin muodostaa useampi pieni, jos esimerkiksi tupakeittiön yhteydessä halutaan järjestää tapahtuma samalla kun alakerran muu alue on opiskelukäytössä. Tilaa rajaamalla voitaisiin saada hallittua isojen tilojen akustiikkaakin paremmin.

Tämänhetkisten tilojen suhde toisiinsa on nykyisellä pohjaratkaisulla melko toimiva, mutta yläkerran tilajärjestystä voisi muuttaa niin, että luokat avautuisivat järkevämmin niiden ulkopuoliseen tilaan. Exam -luokan voisi siirtää tietokoneluokan paikalle, jolloin se ei veisi keskeiseltä sijainnilta tilaa ja olisi muutenkin helpommin löydettävissä esimerkiksi alakerrasta tai käytävältä. Exam -luokan nykyiselle sijainnille voisi vastaavasti siirtää toisen opetusluokista, jolloin luokkahuone avautuisi tilavampaan kohtaan kerroksessa ja tarjoaisi samanlaisia mahdollisuuksia luokan ulkopuolella työskentelyyn kuin Kielikeskuksen alakerrassa.

Käyttöasteen kasvattaminen tulevaisuudessa voi tulla tarpeelliseksi kasvavien opiskelijamäärien ja kampusten tiivistymisen myötä. Luokkien opetuskäyttöön varaaminen todennäköisesti kasvaisi tällöin myös, mutta silti luokkien ollessa tyhjänä, niitä voisi hyödyntää itsenäisinä opiskelutiloina. Luokkien ovien yhteydessä olevia näyttöjä voisi hyödyntää viestimään tilan käyttömahdollisuudesta paremmin. Tällä hetkellä näytöissä näkyy tyhjä aikataulu ja satunnaisesti vilkkuva vihreällä pohjalla lukeva tilan nimi. Luokille voitaisiin määrittää tietynlaisia tarkoituksia varausten väliin ja käyttötarkoitukset sekä seuraavan varauksen tiedot voisivat näkyä näytöllä. Vähäisillä muutoksilla voitaisiin saada tilakokonaisuuden kaikki osat tehokkaammin käyttöön.

Tämä tutkimus käsitteli Kielikeskusta havainnointia ja pohjapiirustusten analysointia hyödyntäen. Tutkimusta voisi jatkaa keskittyen nimenomaan käyttäjiin. Käyttäjahaastatteluiden avulla saataisiin kattavampia näkemyksiä tilojen toimivuuteen. Oppitunteja voisi seurata ja selvittää tarkemmin, kuinka muuntojoustavuutta niissä hyödynnetään. Tilojen käyttöasteista voisi myös pitää tilastoa ja selvittää, kuinka käyttöaste suhtautuu kampuksen muihin tiloihin. Koko kampuksen ottaminen tarkkailuun voisi myös auttaa saamaan selville, minkälaisia toimintoja Kielikeskuksen ja päärakennuksen tulevaisuudessa tulee mahdollistaa. Kiinnostavaa olisi myös tarkistella ryhmätyöskentelyn ja yhdessä työskentelyn erilaisia vaatimuksia tilalle.

LÄHTEET

Blakstad, S. H., 2001. A Strategic Approach to Adaptability in Office Buildings. Fakultet for arkitektur og billedkunst. Saatavissa: NTNU verkkosivusto <<https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/handle/11250/229740>> [Noudettu 20.3.2022]

Fisher, K., 2019. The translational design of universities: an evidence-based approach. [e-kirja] Leiden: Koninklijke Brill NV. Saatavissa: Tampereen yliopiston kirjaston verkkosivusto <https://andor.tuni.fi/discovery/fulldisplay?docid=alma9911238596005973&context=L&vid=358FIN_TAMPO:VU1&lang=fi&adaptor=Local%20Search%20Engine> [Noudettu 18.1.2022].

Häikiö, M., 2015. Hyöty ja tiede: Tampereen teknillisen yliopiston historia 1965-2015. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura. 122, 170–171

Häkkinen, T. & Ala-Kotila, P., 2019. Monikäyttöisyys ja muunneltavuus kestävässä rakentamisessa. VTT Teknologian tutkimuskeskus. Saatavissa: VTT:n verkkosivusto <<https://cris.vtt.fi/en/publications/monik%C3%A4ytt%C3%B6isyys-ja-muunneltavuus-kest%C3%A4v%C3%A4ss%C3%A4-rakentamisessa>> [Noudettu 23.1.2022].

Lonka, K., Vaara, L. & Sandström, N., 2015. Promoting meaningful learning. Teoksessa: S. Nenonen, toim. 2015. *Oppiva kampus: How to co-create campus?*. Tampere: Suomen yliopistokiinteistöt oy. s. 304–319

Meel, J. van & Bjørkeng Størdal, K., 2017. Briefing for buildings: a practical guide for clients and their design teams. Kustannuspaikka tuntematon: Icop.

Oblinger, D., 2006. Learning Spaces. [e-kirja] Educause. Saatavissa: EDUCASE -järjestön verkkosivusto <<https://www.educause.edu/research-and-publications/books/learning-spaces>> [Noudettu 18.1.2022].

Pelsmakers, S., Poutanen J., Saarimaa S., 2020. Hybrid architecture in and over time. Tampereen Yliopisto. Saatavissa: Tampereen yliopiston avoin julkaisuarkisto Trepo <<https://urn.fi/URN:NBN:fi:tuni-202102091992>> [Noudettu 6.4.2022]

Poutanen, J., Peltoniemi, S. & Pihlajarinne, N., 2015. Uudet arkkitehtoniset ratkaisumallit muuttavat kampuksien ilmettä. Teoksessa: S. Nenonen, toim. 2015. *Oppiva kampus: How to co-create campus?* Tampere: Suomen yliopistokiinteistöt oy. 72–93

RT 93-11231 2016. Muuntojousto asuntosuunnittelussa. Yleiset perusteet. Helsinki: Rakennustietosäätiö.

Schmidt, R. & Austin, S., 2016. Adaptable architecture: theory and practice. [e-kirja] London: Routledge. Saatavissa: Tampereen yliopiston kirjaston verkkosivusto <https://andor.tuni.fi/discovery/fulldisplay?docid=alma9911114683905973&context=L&vid=358FIN_TAMPO:VU1&lang=fi&adaptor=Local%20Search%20Engine&tab=Everything> [Noudettu 23.1.2022].

Slaughter, S., 2001. Design strategies to increase building flexibility. Building research and information: the international journal of research, development and demonstration. [e-kirja] Taylor & Francis Ltd. 208–217. Saatavissa: Tampereen yliopiston kirjaston verkkosivusto

<https://andor.tuni.fi/discovery/fulldisplay?docid=cdi_webofscience_primary_000168803400003CitationCount&context=PC&vid=358FIN_TAMPO:VU1&lang=fi&search_scope=My_inst_and_CI_extended_search&adaptor=Primo%20Central&tab=Everything> [Noudettu 24.1.2022].

Zeisel, J., 2005. Inquiry by design: environment/behavior/neuroscience in architecture, interiors, landscape, and planning (Revised edition). New York: W.W. Norton.

KUVALÄHTEET

Kuva 1: Hirviniemi L. 2022, Mukautettavuus tilan tasolla

Kuva 2: Hirviniemi L. 2022, Muokattavuus tilakokonaisuuden tasolla

Kuva 3: Building layers. Teoksessa: Schmidt, R. & Austin, S. 2016. Adaptable architecture: theory and practice. [e-kirja] London: Routledge. Saatavissa: Tampereen yliopiston kirjaston verkkosivusto <https://andor.tuni.fi/discovery/fulldisplay?docid=alma9911114683905973&context=L&vid=358FIN_TAMPO:VU1&lang=fi&adapter=Local%20Search%20Engine&tab=Everything> [Noudettu 23.1.2022].

Kuva 4: Hirviniemi L. 2022, Kielikeskuksen ensimmäisen kerroksen pohjapiirroksen analyysi

Kuva 5: Hirviniemi L. 2022, Kielikeskuksen alakerran avoin tila

Kuva 6: Hirviniemi L. 2022, Kielikeskuksen alakerran avoimesta tilasta rajautuva pienempi tila

Kuva 7: Hirviniemi L. 2022, Toisen kerroksen pohjapiirroksen analyysi

Kuva 8: Hirviniemi L. 2022, Kielikeskuksen Chatbox

Kuva 9: Hirviniemi L. 2022, Kielikeskuksen yläkerta portaiden vierestä kuvattuna

Kuva 10: Hirviniemi L. 2022, Kielikeskuksen yläkerran takaosa ja sen kalustusta

Kuva 11: Hirviniemi L. 2022, Pistorasiatorni ja liikuteltavia näyttöjä Kielikeskuksen alakerrassa

LIITTEET

Liite 1: Hirviniemi L. 2022, Yläkerran havainnoinnin kooste 24.3.2022

HAVAINNOINTI

● Tarkkailupiste

■ Havainnointialue

RYHMÄKOKO

x 1 henkilö

o 2-3 henkilöä

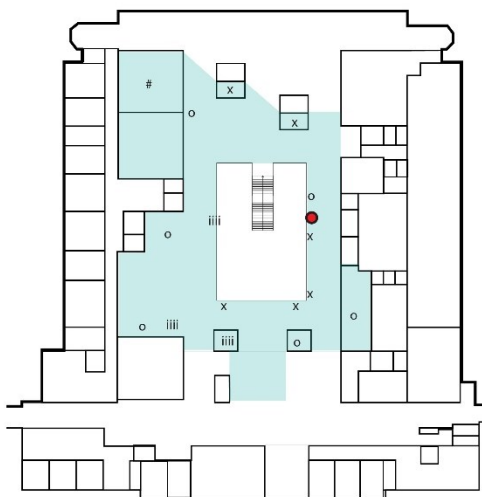
iiii 4-8 henkilöä

9 tai enemmän henkilöä

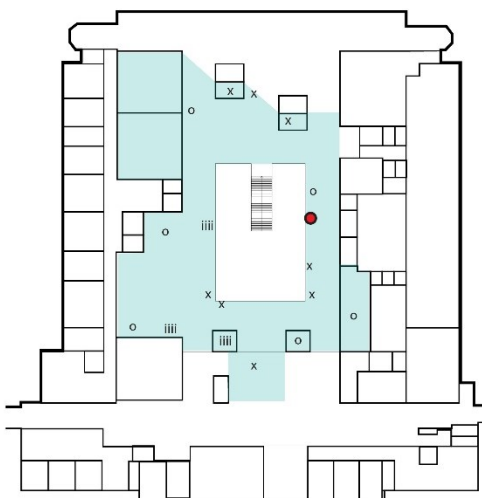
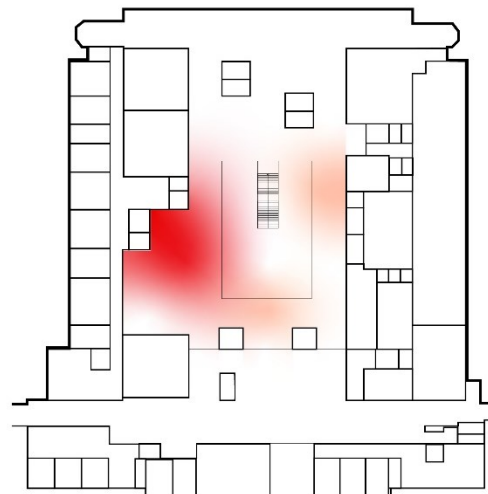
ÄÄNITASO

voimakas

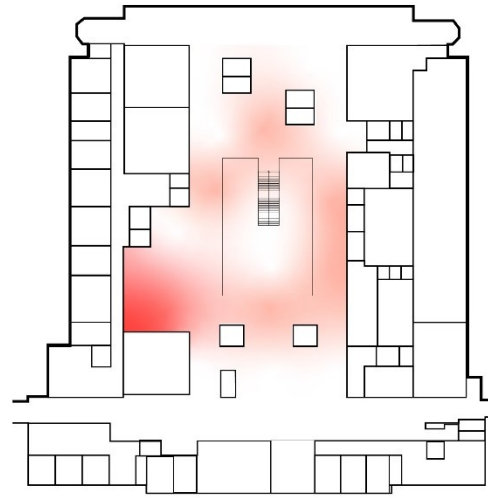
hiljainen

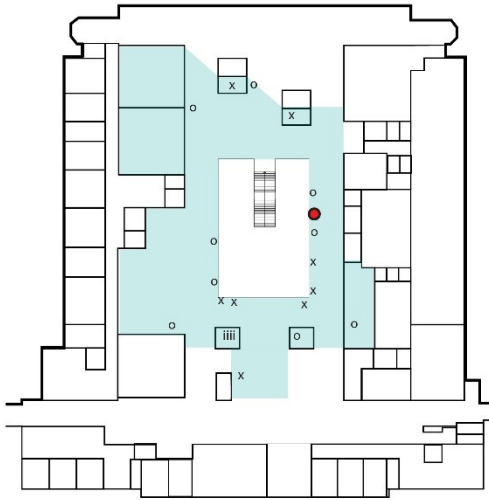


24.3.22
10.15

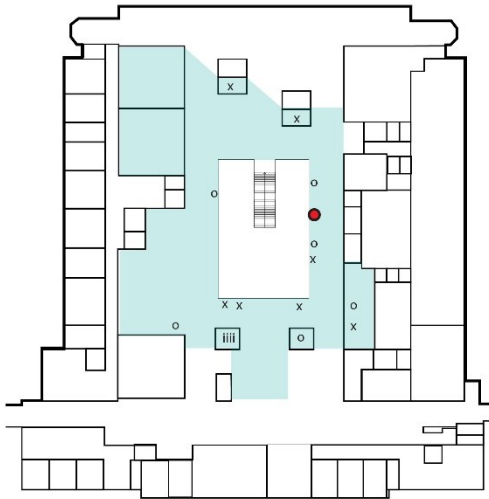
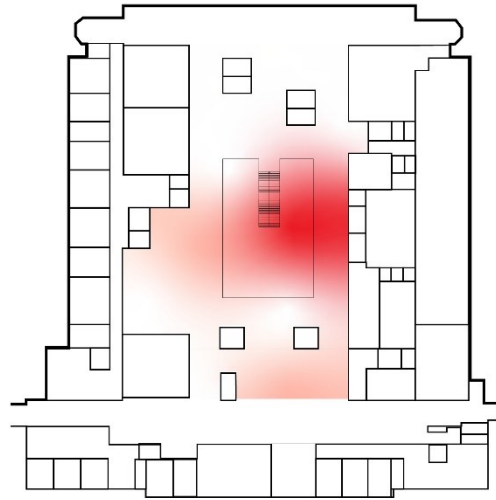


24.3.22
10.45

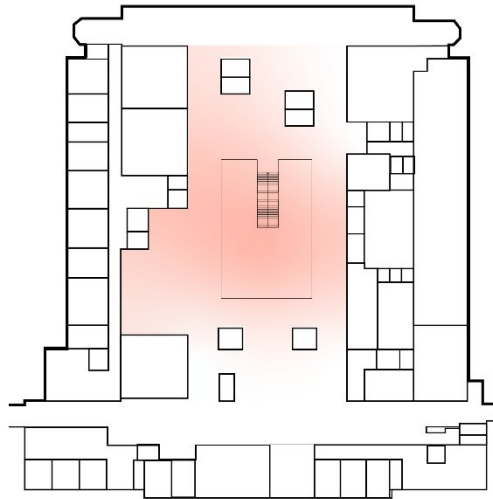




24.3.22
11:15



24.3.22
11:45



Liite 2: Hirviniemi L. 2022, Yläkerran havainnoinnin kooste 6.4.2022

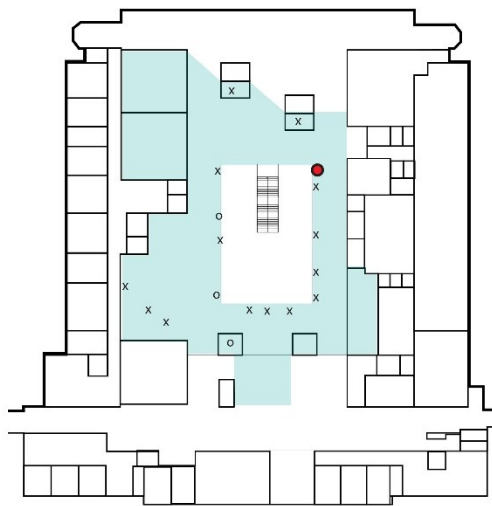
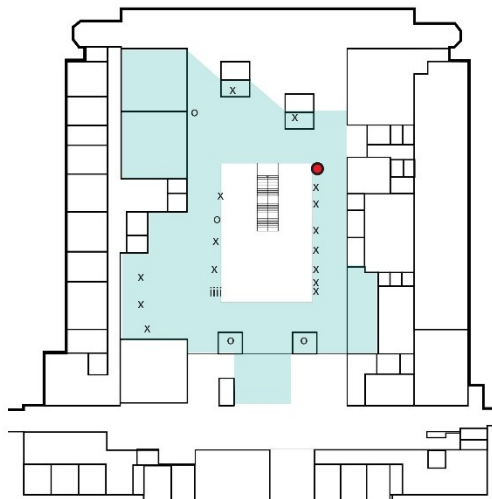
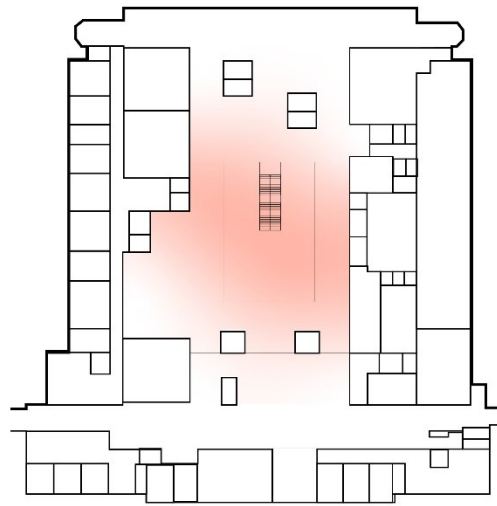
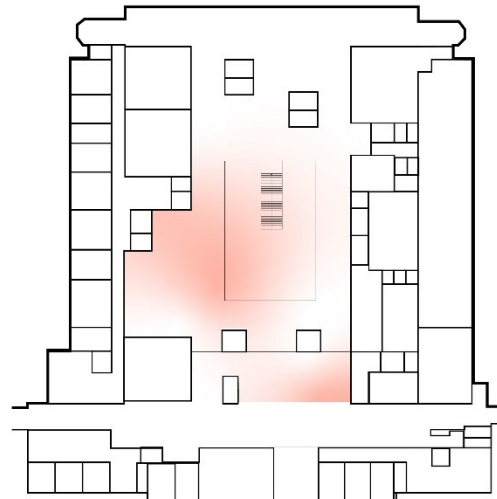
HAVAINNOINTI

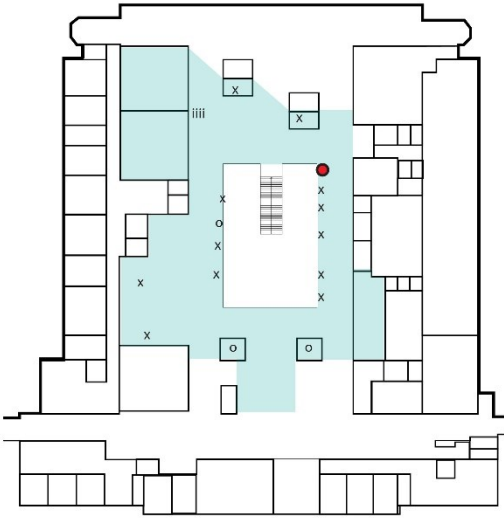
- Tarkkailupiste
- Havainnointialue

RYHMÄKOKO

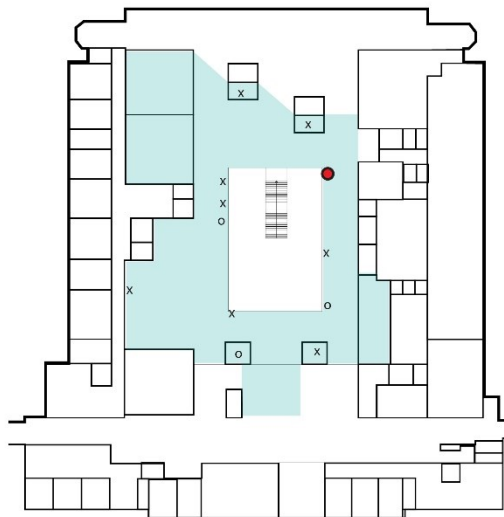
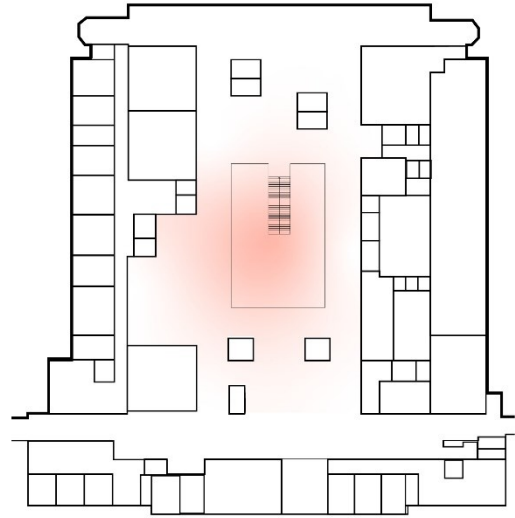
- x 1 henkilö
- o 2-3 henkilöä
- iiii 4-8 henkilöä
- # 9 tai enemmän henkilöä

ÄÄNITASO

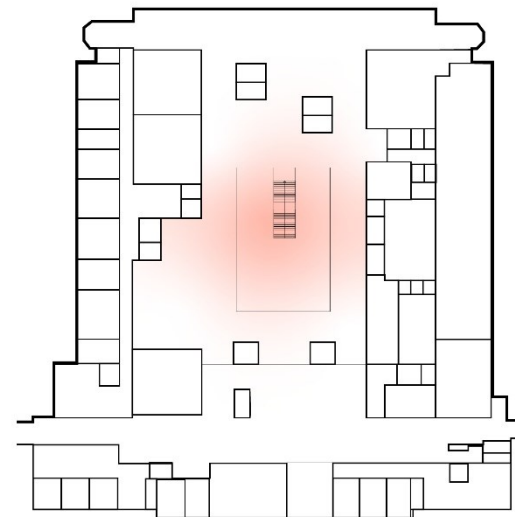
6.4.22
15:056.4.22
15:35



6.4.22
16:05



6.4.22
16:35



Liite 3: Hirviniemi L. 2022, Yläkerran takaosan havainnoinnin kooste 24.3.2022

HAVAINNOINTI

● Tarkkailupiste

■ Havainnointialue

RYHMÄKOKO

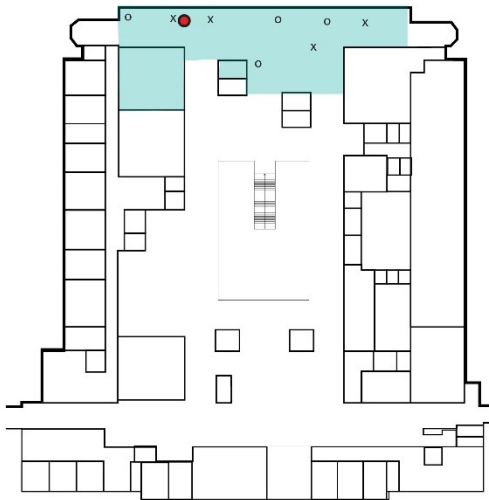
x 1 henkilö

o 2-3 henkilöä

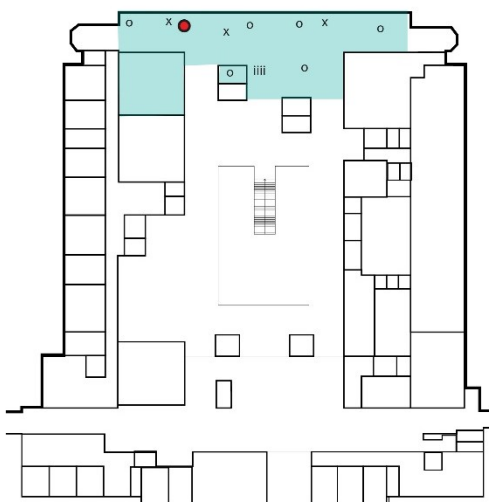
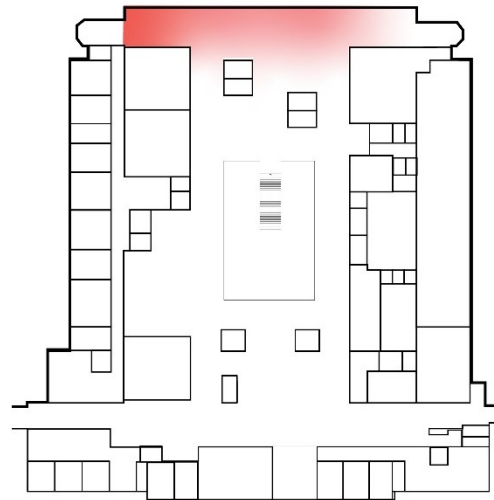
iiii 4-8 henkilöä

9 tai enemmän henkilöä

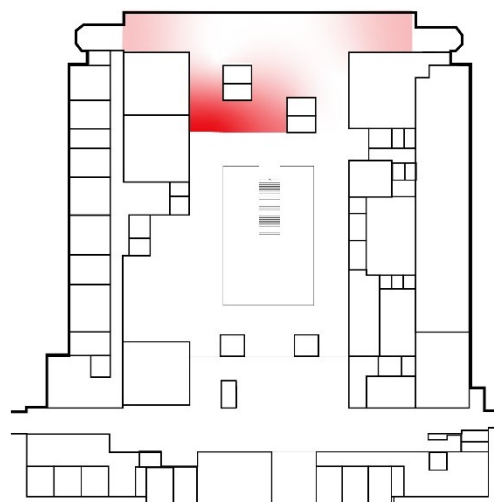
ÄÄNITASO

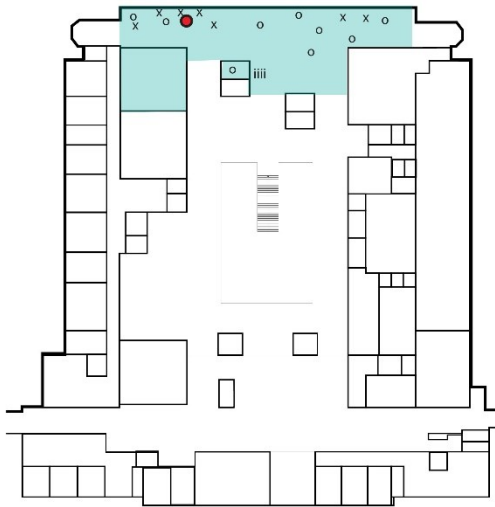


24.3.22
12:45

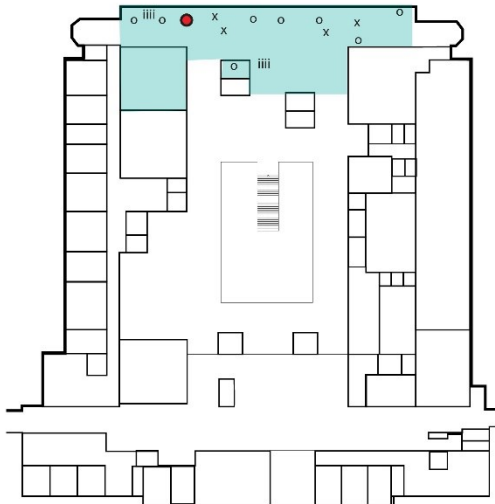
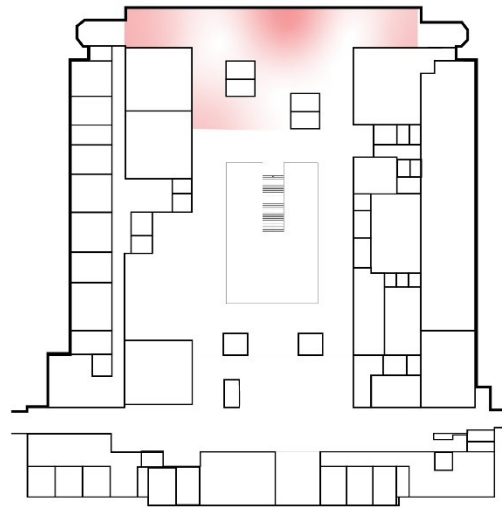


24.3.22
13:15

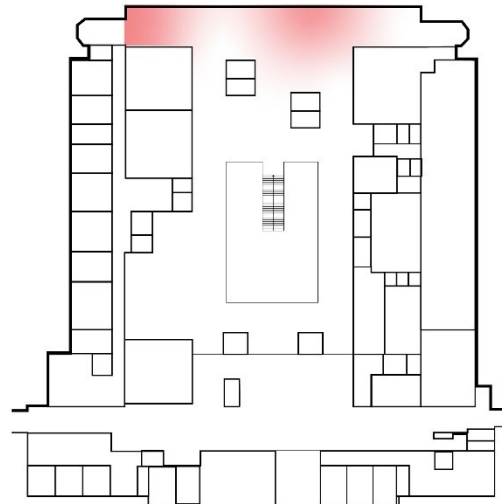







24.3.22
13:45

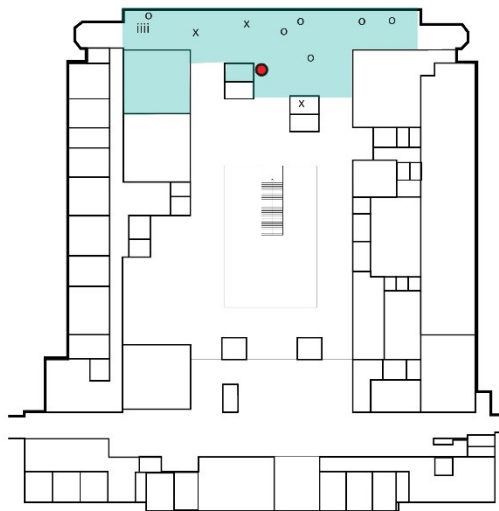
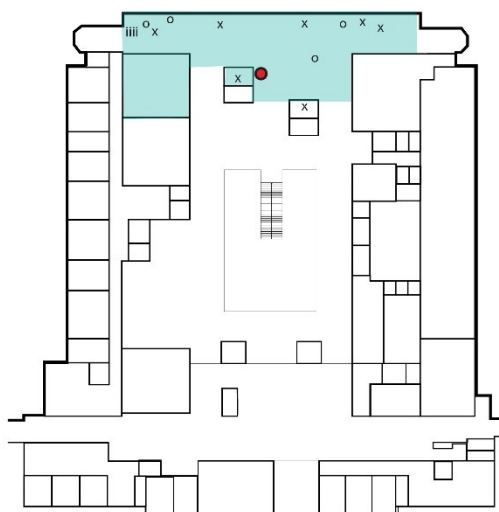
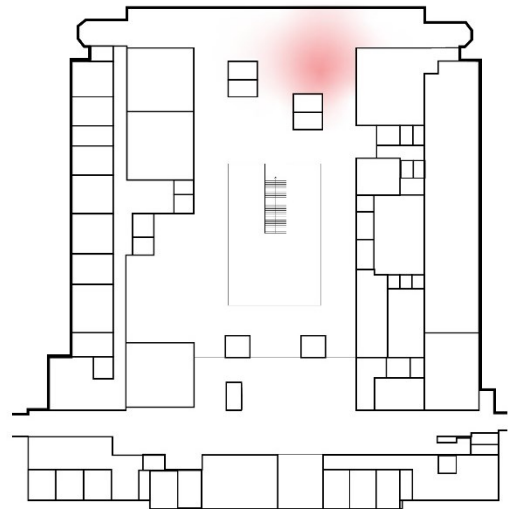
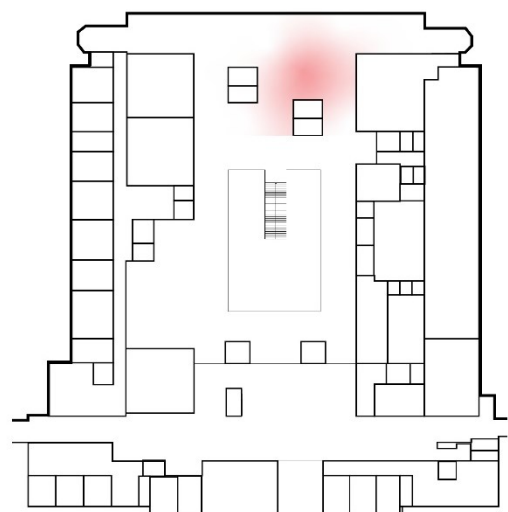


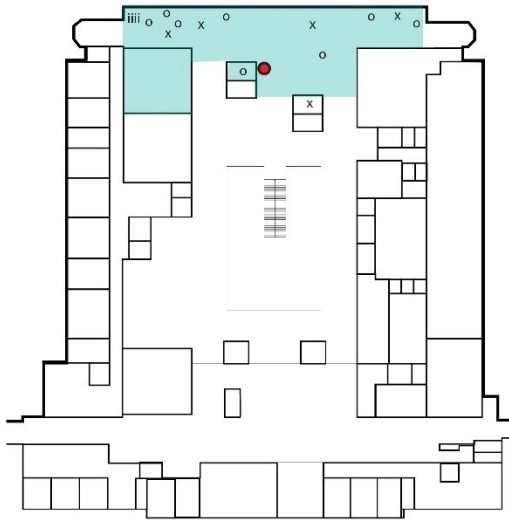
24.3.22
14:15



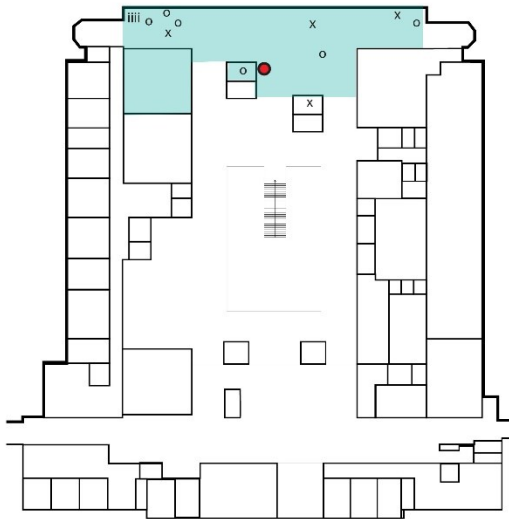
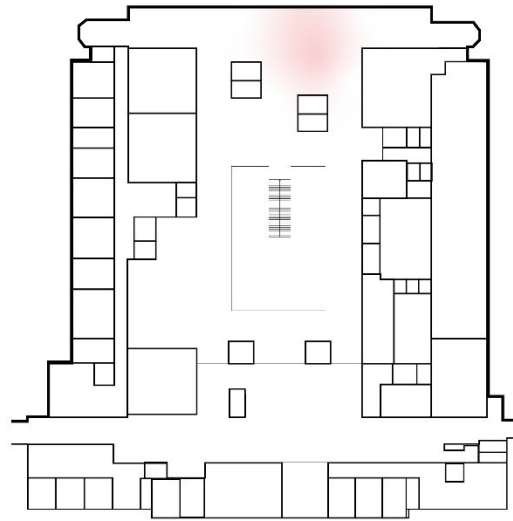
Liite 4: Hirviniemi L. 2022, Yläkerran takaosan havainnoinnin kooste 6.4.2022

HAVAINNOINTI	RYHMÄKOKO	ÄÄNITASO
 Tarkkailupiste	x 1 henkilö	
 Havainnointialue	o 2-3 henkilöä	voimakas hiljainen
	iiii 4-8 henkilöä	
	# 9 tai enemmän henkilöä	

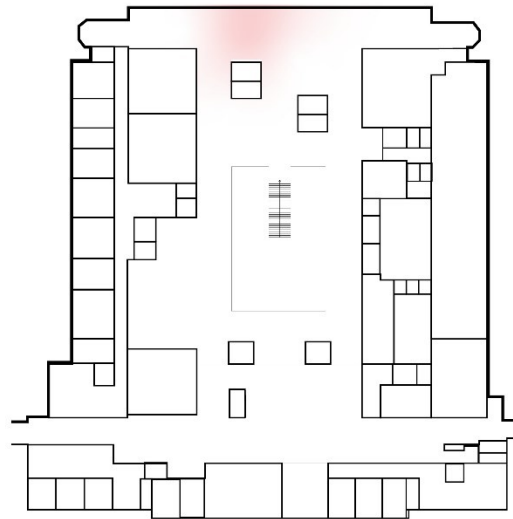
6.4.22
13:306.4.22
14:00



6.4.22
14:30



6.4.22
15:00



Liite 5: Hirviniemi L. 2022, Alakerran havainnoinnin kooste 24.3.2022

HAVAINNOINTI

● Tarkkailupiste

■ Havainnointialue

RYHMÄKOKO

x 1 henkilö

o 2-3 henkilöä

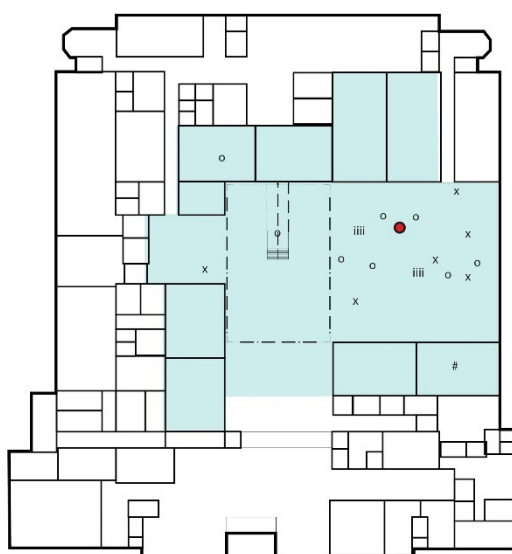
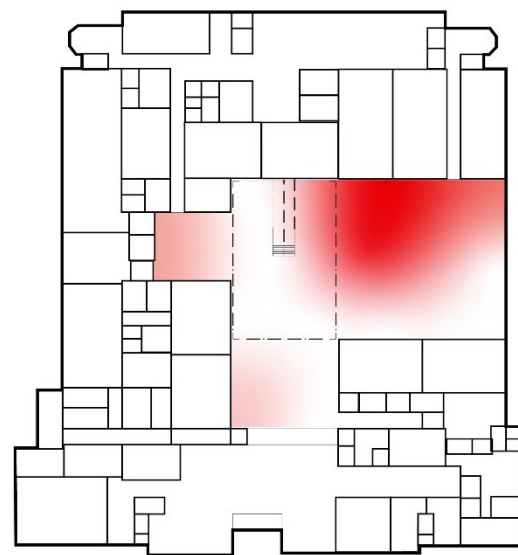
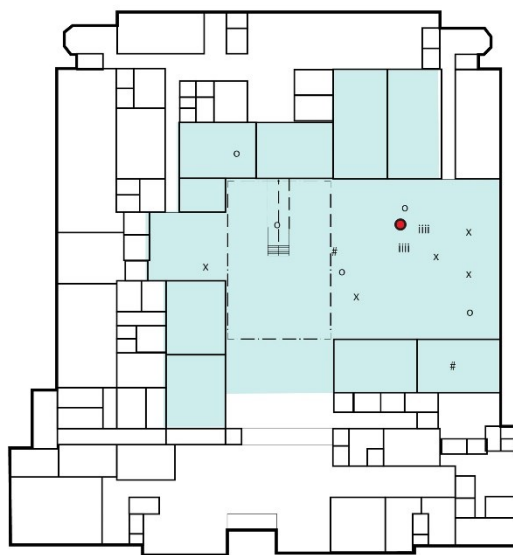
iiii 4-8 henkilöä

9 tai enemmän henkilöä




ÄÄNITASO

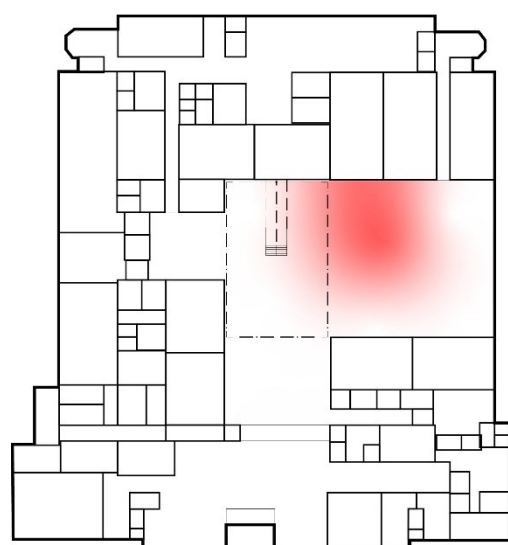
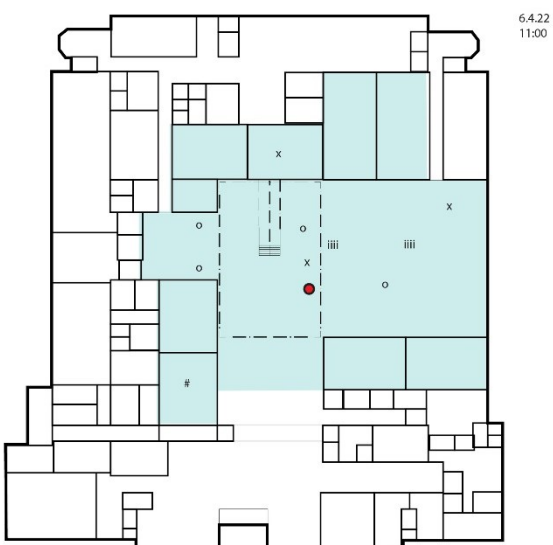
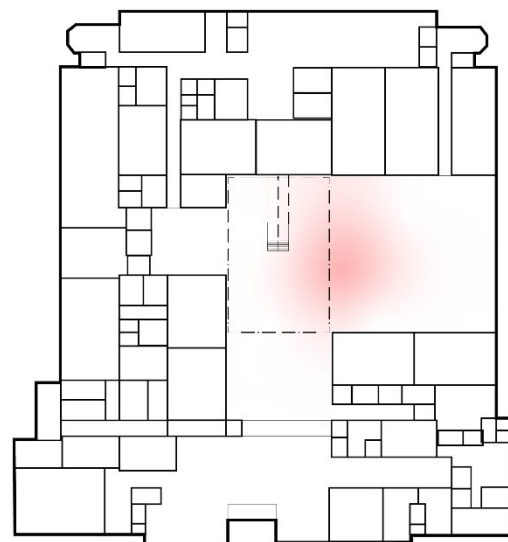
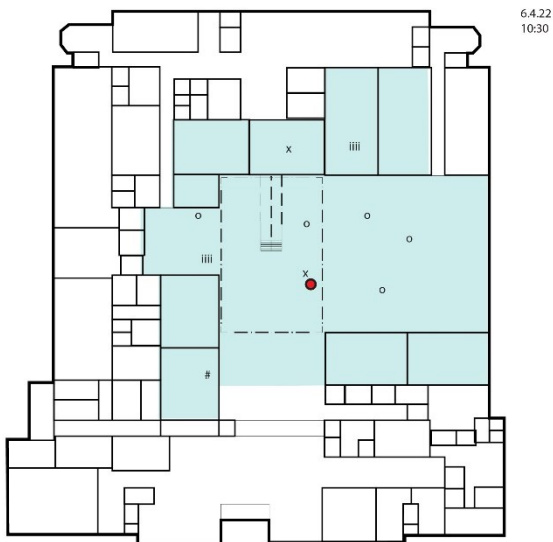
voimakas

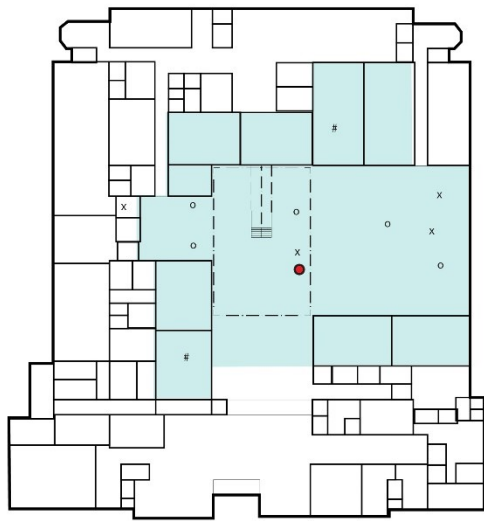
hiljainen



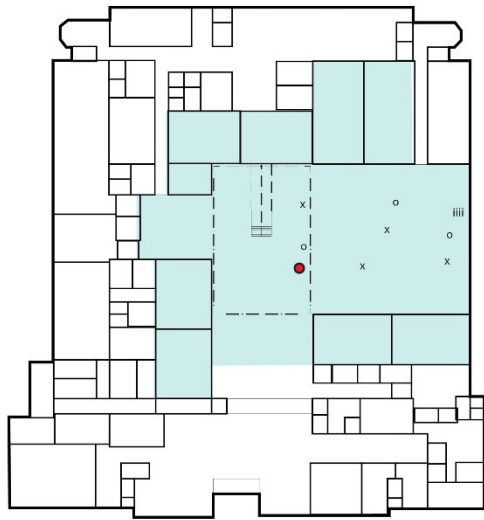
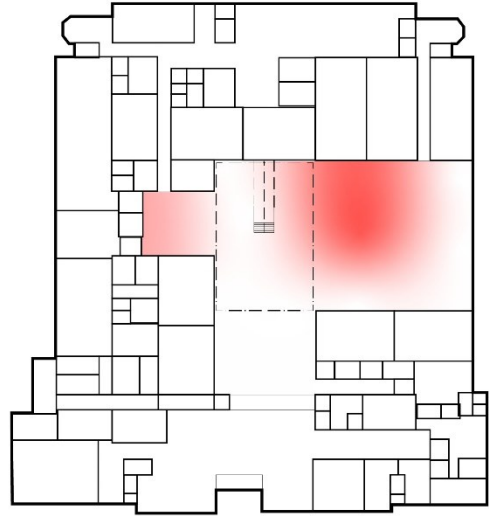
Liite 5: Hirviniemi L. 2022, Alakerran havainnoinnin kooste 6.4.2022

HAVAINNOINTI	RYHMÄKOKO	ÄÄNITASO
 Tarkkailupiste	x 1 henkilö	
 Havainnointialue	o 2-3 henkilöä	voimakas
	iiii 4-8 henkilöä	hiljainen
	# 9 tai enemmän henkilöä	





6.4.22
11:30



6.4.22
12:00

