

Asuinkerrostalorakentaminen CLT-tilaelementeistä
joustavuuden ja yhteisöllisyyden näkökulmasta
– CASE Äijälänsalmi

TIIVISTELMÄ

Tekijä:	Lotta Peltokorpi
Työn nimi:	Asuinkerrostalorakentaminen CLT-tilaelementeistä joustavuuden ja yhteisöllisyyden näkökulmasta – CASE Äijälänsalmi
Tampereen yliopisto	
Arkkitehtuurin yksikkö	
Maisterivaiheen tutkinto	
Diplomityö	80 sivua, 3 liitesivua
Työn tarkastaja:	Professori (Tenure track) Markku Karjalainen
Työn ohjaaja:	Yliopisto-opettaja Tapio Kaasalainen
Marraskuu 2021	
Kieli:	suomi
Avainsanat:	CLT-tilaelementti, yhteisöllisyys, joustavuus, yhteistila

Diplomityöni teoriaosuudessa tutkin CLT-tilaelementtirakenteisena toteutettuja joustavia yhteistiloja. Yhteistiloja tarkastellaan olemassa olevan kirjallisuuden pohjalta ja esimerkkikohteiden kautta. Joustavuutta tarkastellaan Jyrki Tarpion Asuintilojen joustavuuden tilallisten logiikoiden näkökulmasta. CLT-tilaelementtirakentamista tarkastellaan sen joustavien yhteistilojen suunnittelulle tuomien rajaehdojen ja mahdollisuuksien kautta. Joustavista yhteistiloista rajataan suunnittelun ja CLT-tilaelementtirakentamisen rajoissa tarkempia tarkastelukohteita, joita käsitellään esimerkkien avulla. Muodostuneita joustavien yhteistilojen toteutusmahdollisuuksia sovelletaan kilpailuohjelman pohjalta muodostuneessa suunnitteluratkaisussa. Suunnitteluratkaisun tavoitteena on luoda pidempiaikaisesti joustavia asuinratkaisuja yhteistilojen joustavuuden kautta.

Diplomityöni tavoitteena on perehtyä joustavien yhteistilojen toteuttamiseen CLT-tilaelementtirakentamisen kautta. Vastattavat tutkimuskysymykset työssä ovat: millaisia joustavia yhteistilaratkaisuja on mahdollista toteuttaa CLT-tilaelementtirakentamisen puitteissa? Miten sijoitettuna ja minkälaisia joustavat yhteistilat voisivat olla Äijälänsalmen tontilla?

Diplomityön suunnitelmaratkaisu on kolmen CLT-tilaelementtirakenteisen asuinkerrostalon kokonaisuus, joihin sijoittuvat joustavien ratkaisujen kautta toteutetut yhteistilat. Suunnittelussa käsiteltyjä joustavia yhteistiloja ja niiden erilaisia joustavuusominaisuuksien tuomia mahdollisuuksia yhteistiloissa voidaan soveltaa eri asuinrakennuskohteissa.

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck –ohjelmalla.

ABSTRACT

Author: Lotta Peltokorpi:
Title in English: CLT modular apartment architecture from the point of view of flexibility and communal living – CASE Äijälänsalmi
Tampere University
School of Architecture
Master’s Degree Programme
in Architecture
Supervisor: Professor (Tenure track)Markku Karjalainen
Advisor: University teacher Tapio Kaasalainen
Master of Science Thesis 80 pages, 3 appendix pages
November 2021
Language: Finnish
Key words: modular CLT construction, apartment buildings, communal living, flexibility

In the theory part of my master thesis, I examine flexible communal spaces build by modular CLT construction. Communal spaces are examined based on existing studies and different examples. I examine flexibility from point of view of Jyrki Tarpio’s Flexible housing special logics. CLT modular construction is examined from the restraints and possibilities it gives to planning flexible communal spaces. I delimit flexible communal spaces in this work from the point of view of competition programme and area and in the constrains of modular CLT construction. The more exact definitions are examined by different examples. The different possibilities to implement flexible communal spaces are then applied to the architectural design based on the competition programme. The goal of the design is to create long term flexible housing solutions through flexible communal spaces.

The aim of my thesis is to deepen my knowledge on flexible communal spaces and modular CLT construction. The research questions of the thesis are: what kind of flexible communal spaces are possible to implement by modular CLT construction? How placed and what kind of flexible communal spaces could be in the Äijälänsalmi lot?

The architectural design contains three CLT constructed apartment buildings with communal spaces. The communal spaces are built by implementing flexible solutions to the spaces. The possibilities brought by flexible communal space solutions used in the design and their different features of flexibility, can be implemented in different kind of housing developments.

The originality of this thesis has been checked using the Turnitin OriginalityCheck service.

ALKUSANAT

Kiitos Markku Karjalaiselle ja Tapio Kaasalaiselle työn ohjauksesta.

Kiitokset perheelleni ja ystäväilleni kannustuksesta ja kärsivällisyydestä työn aikana.

Jyväskylässä, 03.11.2021



Lotta Peltokorpi

KÄSITTEET

Joustavuus – tilan mukautumiskyky erilaisiin käyttötarkoituksiin ja toimintoihin

Tilallinen logiikka – rakennetun tilan järjestäytymistä ohjaava periaate (Tarpio 2015, 43).

Yhteisöllisyys – ihmisten välistä vuorovaikutusta, yhdessä olemista, tekemistä ja kokemista

CLT – ristiinliimattu massiivipuu tai monikerroslevy

Tilaelementtirakentaminen – rakennusosat ovat valmiiksi rakennettuja tilakomponentteja

SISÄLTÖ

1.	JOHDANTO	2
1.1	Työn tavoite ja rajaus	6
1.2	Työn rakenne	8
2.	CLT-TILAELEMENTTIRAKENTAMINEN	9
3.	JOUSTAVUUS	14
4.	YHTEISÖLLISYYS	20
4.1	Yhteistilat ja yhteistilojen toiminnot	22
4.2	Yhteistilojen sijoittelu	25
5.	CLT-TILAELEMENTEILLÄ TOTEUTETUT JOUSTAVAT YHTEISTILAT	27
5.1	Yhteistilojen joustavuus	27
5.2	CLT-tilaelementtien soveltuminen yhteistilojen rakenteiksi	28
5.3	Joustavuuden tilalliset logiikat ja yhteistilojen sijoituslogiikat	30
5.4	Joustavuuden tilallisten logiikoiden joustavuusominaisuudet	31
6.	SUUNNITELMA	57
6.1	Suunnitelman lähtökohdat	57
6.2	Suunnitteluratkaisu	62
7.	YHTEENVETO	73
8.	LÄHTEET	75

LIITE: A1 -esittelyplanssit

1. JOHDANTO

Suomen rakennuskannasta on kerrosalan mukaan laskettuna 62 % asuinrakentamista. Suomi on Euroopan maista Espanjan jälkeen kerrostalovaltaisim maa; noin 46 % Suomen kaikista asuinnoista sijaitsee kerrostaloissa. Vuosittainen uudisasuntojen määrä on kasvanut Suomessa vuosina 2016–2020 noin 35 000–45 000 asuntoon, joista noin 25 000–35 000 asuntoa, eli suurin osuus, on kerrostaloasuntoja. Yli kaksikerroksisia puusuinkerrostaloja on Suomessa kesään 2021 mennessä yhteensä 117, joihin sijoittuu yhteensä 3674 asuntoa. Puu materiaalina on Suomen laajojen metsien takia järkevä rakentamisen materiaali ja samalla puu materiaalina on ekologinen vaihtoehto.

(Karjalainen 2021)

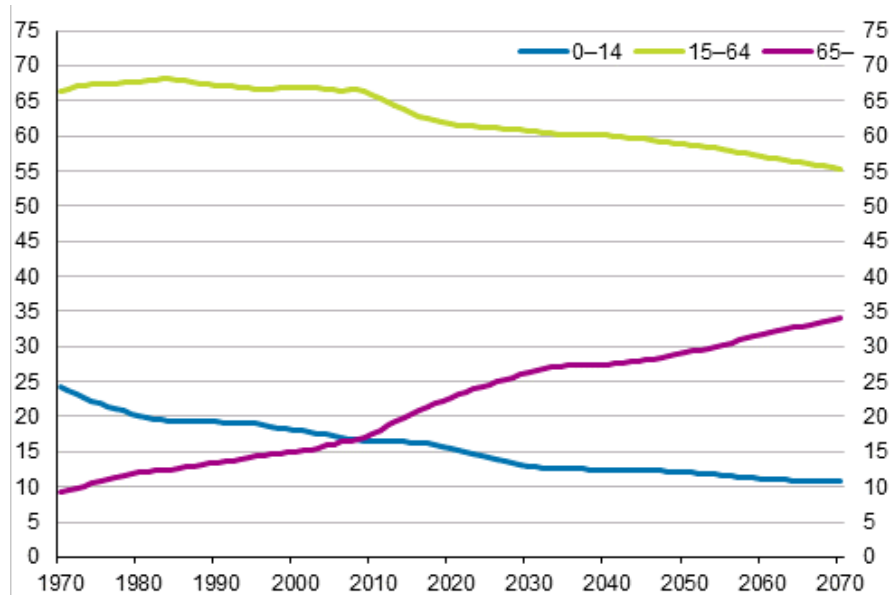
Tilaelementtirakentamisessa tilaelementtien valmistus tehtaalla nopeuttaa työmaavaihetta. Tilaelementtien teollinen valmistus mahdollistaa myös korkean laatutason. Kosteudenhallinnan helpottuminen on myös yksi tilaelementtirakentamisen hyödyistä. Tehdasolosuhteet, jotka ovat kuivat ja lämpimät, säästävät elementit Suomen sääolosuhteilta. Kuvassa 1 nähdään CLT-tilaelementtejä tehdasympäristössä, jotka ovat sääolosuhteilta suojassa verrattuna paikallarakennettavien rakenteiden altistumiselle sääolosuhteille. Tehdasolosuhteissa rakennusmateriaaleja on mahdollista käyttää tehokkaammin ja kun esivalmistus viedään pitkälle tehtaissa, jää työmaan rakennusjätteen määrä pienemmäksi (Sorri 2017, 23–24). Myös rakennusympäristölle aiheutuu vähemmän häiriöitä nopeamman työmaavaiheen myötä.



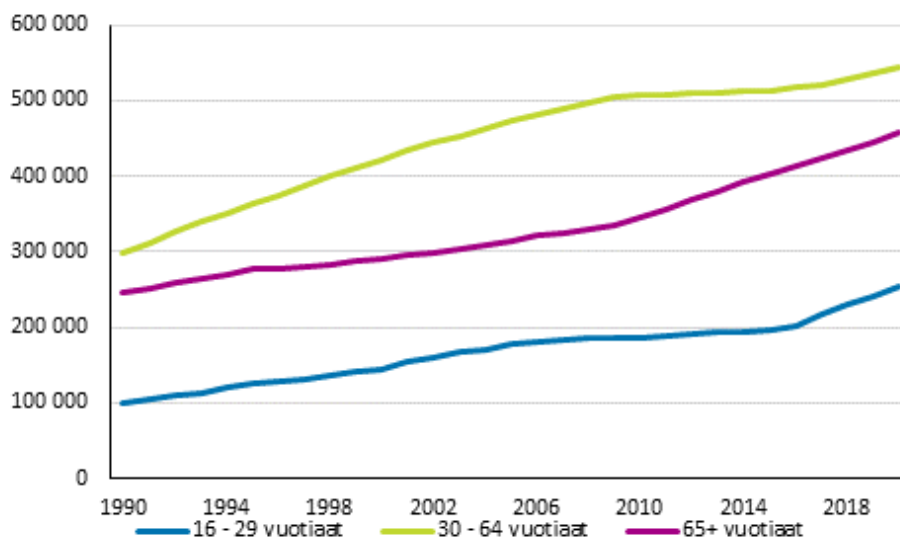
Kuva 1. Tilaelementtejä tehtaalla. (Kuvaaja: Markku Karjalainen)

Puukerrostaloarkkitehtuurin lisäksi ajankohtainen aihe on asukkaiden muuttuviin tarpeisiin vastaaminen Suomen asuntotuotannossa. Perhemuotojen monipuolistumisen ja asumispreferenssien yksilöllistymisen myötä yhä monimuotoisemman asuinrakentamisen tarve on kasvamassa (Helamaa & Pylvänen 2012, 12). Väestön ikääntyminen (kuva 2) aiheuttaa yhteiskunnalle tarpeen kehittää palveluita ja rakenteita, joilla voidaan vastata ikääntyvän väestön tarpeisiin. Yhteisöllinen asuminen aktivoi asukkaita ja ylläpitää asukkaiden kuntoa ja toimintakykyä. Näin yhteisöllisellä asumisella voidaan esimerkiksi mahdollisesti korvata tai ainakin lykätä ikääntyvien ihmisten palvelu- tai laitosasumiseen siirtymistä. (Helamaa & Pylvänen 2012, 16)

Väestön ikääntymisen lisäksi yhä suurempi osa suomalaisista asuu yksin (Tilastokeskus 2021). Yhä suuremmassa määrin kasvava yksinasuvien määrä (kuva 3) voi johtaa yksinäisyyteen, turvattomuuteen, sekä sosiaalisten kontaktien vähenemiseen (Helamaa & Pylvänen 2012, 16). Esimerkiksi vanhemman väestön liikkumisen piiri voi olla rajoittuneempaa, jolloin lähialueen sosiaalisten kontaktien tärkeys korostuu. Yhteisöllisellä asumisella voidaan laajentaa yksin asuvien sosiaalista piiriä ja mahdollistaa päivittäisiä sosiaalisia kontakteja naapureiden kanssa.



Kuva 2. Ikäryhmien osuus väestöstä 1970–2018 ja ennustettu osuus 2019–2070, prosenttia.



Kuva 3. Yksinasuvat ikäluokittain vuosina 1990–2020, lukumäärä.

Asumista tarkastellessa on huomioitava, että vain perustarpeiden tyydyttäminen ei ole enää ainoita asumisen kriteereitä, vaan asumiseen liittyy yhä enenevässä määrin elämäntapa (Hasu, 2010, 66). Myös asuntotuotannossa asukkaan henkilökohtaiset tekijät, eli kuluttajan ikä, elämänvaihe, persoona ja minäkäsitys, sekä taloudellinen tilanne vaikuttavat yksilön kulutuskäyttäytymiseen ja asumisen tarpeisiin ja toiveisiin (Hasu 2010, 67).

Suomessa asuinkerrostalojen yhteistilat mitoitetaan usein rakentamismääräysten minimivaatimusten mukaan, kun myytävien asuinneliöiden määrä maksimoidaan. Yhteistilat sijaitsevat usein mahdollisimman suurilta osin kellarissa ja väestönsuojissa tai mahdollisesti ullakoilla, jolloin yhteistilat kuluttavat mahdollisimman vähän rakennusoikeutta. Tilojen tarjonta sisältää usein vain vaadittavat varastotilat, mahdollisesti pesulan ja kuivaushuoneen sekä saunaosaston. Laajempaa yhteistilatarjontaa löytyy harvemmin tavanomaisista asuinkerrostaloista. Suuret rakennusliikkeet vakiintunein perusrakennusratkaisuihin, sekä rakentamismääräysten minimimitoituksen mukaiset yhteistilakoot ja yhtenäiset tila- ja varusteluratkaisut tuottavat varsin yksitoikkoista asuinkerrostaloarkkitehtuuria. Myytävien asuinneliöiden merkitys ja rakennusoikeuden maksimaalinen täyttö ovat johtaneet vakiintuneisiin asuinkerrostaloratkaisuihin. Yhteisöllinen asuminen voi tarjota monipuolisia asumisen vaihtoehtoja yhdessä rakennuskohteessa, kun asuinpinta-alan ja asuntokohtaisen varustelun sijaan keskitytään erilaisiin asumuotoihin ja tilaratkaisuihin.

Rakennetun ympäristön pitkäikäisyyden ja muutoksiin sopeutumisen yksi tärkeä edellytys on asumis- ja kaupunkirakenteen joustavuus. Sosiaalinen ja kulttuurillinen kestävyys, jotka palvelevat asukkaiden asumisratkaisuja, ovat tärkeitä joustavuuden lähtökohtia. Suomen asuinrakentamisen tiukat normit ja vakiintuneet asuinratkaisut eivät vastaa muuttuvien ja monipuolistuvien perherakenteiden tarpeisiin. Esimerkiksi erilaisten uusperheiden ja maahanmuuttajien tarpeisiin vastaaminen asuntotuotannossa on yhä ajankohtaisempaa. (Krokkfors 2009, 211–212) Joustavilla yhteistilaratkaisuilla voi olla mahdollista tuottaa monipuolisempia ja asukaskunnan tarpeita paremmin vastaavia yhteistiloja.

1.1 Työn tavoite ja rajaus

Diplomityöni on suunnitelmapainotteinen. Tarkoituksena on tutkia CLT-tilaelementtirakentamisen mahdollisuuksia joustavan ja yhteisöllisen asumisen näkökulmasta ja tehdä suunnittelu-työ, jonka suunnitteluratkaisujen tukena ovat käsitellyn kirjallisuuden näkökulmat. Työssä tutkin, miten CLT-tilaelementtirakentamisesta syntyvien rajoitusten puitteissa on mahdollista toteuttaa joustavaa ja yhteisöllistä kerrostaloasumista ja millaisia joustavia yhteistilaratkaisuja on mahdollista saada aikaiseksi. Yhä kasvava CLT-rakentamisen tuotanto tekee työn rajauksesta CLT-tilaelementtirakenteiseksi asuinkerrostaloksi ajankohtaisen näkökulman Suomen asuinkerrostalorakentamisen kannalta. Työssäni tarkastelen lyhyesti tilojen erilaisia hallintamuotoja. Koska joustavien yhteistilojen toteuttaminen CLT-tilaelementeillä on työn tarkasteluun, en ota kantaa diplomityössäni ulkotiloihin yhteistiloina muuten kuin kulkureittien ja näkymien kannalta.

Vastattavat tutkimuskysymykset ovat: millaisia joustavia yhteistilaratkaisuja on mahdollista toteuttaa CLT-tilaelementtirakentamisen puitteissa? Miten sijoitettuna ja minkälaisia joustavat yhteistilat voisivat olla suunnittelualueen tontilla?

Diplomityöni aihe alkoi määrittäytyä työpaikkani osallistuttua Jyväskylän Äijälänsalmen tontinluovutuskilpailuun. Kilpailutyössä osallistuin melko vähäisesti kilpailuehdotuksen arkkitehtonisen ilmeen suunnitteluun, enimmäkseen hioin lopullista kilpailuaineistoa ja suunnittelin kilpailuehdotuksen asuntopohjia, sekä tein rakennusten laajuustarkasteluja ja mitoitin asuinrakennusten aputiloja. Työpaikkani kilpailuehdotus ei juuri keskittynyt puurakentamiseen, joten CLT-tilaelementtirakenteinen diplomityön suunnitelmani ei ole saanut vaikutteita työpaikkani kilpailuehdotuksesta rakenteiden suhteen. Työpaikkani kilpailuehdotuksesta vaikutteita ovat koko järvi puolen julkisivun kattavat parvekkeet ja tavoite siitä, että kaikista asunnoista on järvinäkymät. Omassa suunnitteluratkaisussani keskityn enemmän joustavuuteen, yhteisöllisyyteen ja CLT-tilaelementtirakentamiseen.

Työpaikkani kilpailuehdotus ja oma suunnitteluratkaisuni ovat molemmat kolmen asuinkerrostalon rakennuskokonaisuuksia. Oma suunnitteluratkaisuni ohjasivat enimmäkseen tontin ja kaavan rajoittavat tekijät, sekä yhteistilojen sijoituslogiikoiden tarkastelu. Kolmen kerrostalon suunnitteluratkaisuni syntyi osittain yhteistilojen hajautuksesta, kerrostason ja sen ääripäiden 24 metrin maksimietäisyydestä, sekä CLT-tilaelementtien mitoituksesta syntyvästä kerrostalojen runkosyvyydestä. Kilpailun keskeisiä kriteereitä olivat muuntojoustava puurakentaminen. Kilpailua tehdessä alkoi muodostua diplomityön rajaus joustavasta ja yhteisöllisestä asuinrakentamisesta CLT-tilaelementtirakentamisella toteutettuna.

Joustavaan asuinrakentamiseen ja yhteisölliseen rakentamiseen perehtyessäni Jyrki Tarpion joustavuuden tilalliset logiikat ja Monikko-hankkeen rakennetyypit yhteistilojen sijoituksesta alkoivat selkeyttää diplomityöni rajausta. Tarpion joustavuuden tilalliset logiikat -tutkimus (Tarpio 2015) käsittelee joustavuutta asuintilojen suhteen. Tutkimuksessa joustavien asuntojen tilallisten lähtökohtien tarkastelu teoreettisen tutkimuksen kautta ja joustavien asuntojen analysoinnin pohjalta muodostavat teorian seitsemästä joustavavan asunnon tilallisesta logiikasta. Diplomityössä sovelletaan asuintilojen joustavia logiikoita yhteistilojen suunnitteluun.

Monikko-hankkeen tutkimus selvityksessä (Helamaa & Pylvänen 2012) käsitellään yhteisöasumista toteutuneiden esimerkkien avulla ja kerrotaan asumisyhteisöjen toiminnasta Euroopassa. Selvityksessä nousi esille erilaisia tapoja toteuttaa asuinyhteisöjä ja yhteisöjen toteutuksen ongelmakohtia. Käytän työssäni tutkimus selvityksen yhteistilojen sijoituslogiikoita suunnitteluratkaisun yhteistilojen sijoituksen pohjana.

Asukaslähtöinen puukerrostalokortteli tilaelementeistä -selvitys (Kotilainen & Hedman 2015) käsittelee teoreettisen tarkastelun sekä suunnitteluratkaisujen kautta käyttäjäläheisen CLT-tilaelementtirakentamisen puuasuin kerrostalojen näkökulmasta. Selvitys nostaa esille tilaelementteistä tuotetun puukerrostalorakentamisen kehityskohtia ja tarjoaa kattavaa tietoa puutilaelementtirakenteisesta kerrostalosuunnittelusta. Selvitys on toiminut tässä työssä CLT-tilaelementtien mitoituksen perustana ja selvityksen CLT-tilaelementtien sijoituslogiikoita on käytetty tilaelementtien sijoituksen suunnittelussa.

Työ jakautuu kahteen osaan: taustoittavaan teoriaosuuteen ja suunnitelmaosuuteen, jonka ratkaisuja perustellaan kirjallisuusosion kautta. Teoriaosuudessa määritellään yhteisöllisyyden osa-alueet ja joustavuuden logiikat, joita suunnittelutyössä käytetään. Työssä määritellään CLT-tilaelementtirakentamisen taustaa ja mitoitusta, sekä rakenteita. Teoriaosuus keskittyy joustaviin CLT-tilaelementtirakenteisiin yhteistiloihin ja teoriaosuudessa muodostetaan tarkasteltavia yhteistilojen sijoituksen ja joustavuuden logiikoiden kokonaisuuksia. Teoriaosuuden pohjalta muodostuneita tarkastelukokonaisuuksia käytetään suunnittelutyön yhteistilojen suunnittelussa.

Diplomityön suunnitteluosuus pohjautuu Jyväskylän kaupungin syksyllä 2020 järjestettyyn Äijälänsalmen tontinluovutuskilpailuun. Tontinluovutuskilpailun tavoitteina olivat asuinratkaisujen monipuolisuus, toimivuus ja yhteisöllisyys. Asumisen ratkaisuihin oli otettava huomioon muuttuvat asumisen preferenssit ja huomioitava erilaisia asumisen konsepteja ja hallintomuotoja. Arviointiryhmän painotteina olivat myös resurssiviisaus, ympäristöystävällisyys ja kestävät ratkaisut. Kekseliäs ja uutta luova puuarkkitehtuuri oli kilpailun keskeisin teema.

1.2 Työn rakenne

Toisessa luvussa käydään läpi CLT-tilaelementtirakentamista yleisesti ja pyritään vastaamaan kysymykseen, millaista arkkitehtuuria tuotetaan CLT-tilaelementtirakentamisella, ja mitkä ovat CLT-tilaelementtirakentamisen rajoitukset. Kolmannessa luvussa käsitellään joustavuutta asuinrakentamisessa. Joustavuutta tarkastellaan Jyrki Tarpion joustavien asuintilojen logiikoiden kautta ja rajataan logiikat CLT-tilaelementeillä toteutettaviin ratkaisuihin. Neljäs luku käsittelee yhteisöllisyyttä, erilaisia yhteistiloja ja yhteistilojen sijoitusmahdollisuuksia. Yhteistilojen sijoituksia käsitellään Monikko-tutkimuksen yhteistilojen sijoituslogiikoiden kautta. Viidennessä luvussa yhdistetään joustavuuden tilalliset logiikat ja yhteistilojen sijoituslogiikat. Yhteistiloja tarkastellaan eri tilallisten joustavuuden logiikoiden eri joustavuusominaisuuksien kautta. Luvussa käsitellään tarkemmin joustavuuden tilallisia logiikoita ja yhteistilojen sijoituksen rakennetyyppejä yhdessä esimerkkikohteiden kautta. Muodostuneita kokonaisuuksia tarkastellaan CLT-tilaelementtimitoituksen ja palomääräysten kannalta. Joustavuuden tilallisista logiikoista ja yhteistilojen sijoituslogiikoista muodostetaan suunnittelutyössä käytettyjä tarkastelukokonaisuuksia.

Kuudes luku sisältää työn suunnitteluosuuden. Teoriaosuudessa käsiteltyä joustavien yhteistilojen toteutusta CLT-tilaelementeillä sovelletaan Jyväskylän Äijälänsalmen tontinluovutuskilpailun kilpailutehtävänantoon ja tehdään kohteesta suunnitteluratkaisu. Lopuksi pohditaan tilaelementeillä toteutettujen joustavien yhteistilaratkaisujen toteutumista suunnittelytyössä ja ratkaisujen kehitysmahdollisuuksia.

2. CLT-TILAELEMENTTIRAKENTAMINEN

CLT-levy (cross laminated timber) on monikerroslevy, joka koostuu ristiin liimatuista lautakerroksista. CLT-levy on hyvin paloa kestävä ja lujuus- ja jäykkyysominaisuuksiinsa nähden kevyt rakennusmateriaali. CLT-levyllä on useita valmistustekniikoita. Laudat voidaan vakuumiliimata tai liimaus voidaan tehdä puristamalla levyt prässien avulla. Liimaustapoja on kaksi: syrjäliimaus ja syrjästään liimaamaton. Syrjäliimaamaton levy ei ole ilmatiivis, joten levyn saumakohdissa tapahtuu kosteuselämistä. Syrjäliimatussa levyssä lautojen halkeilu on mahdollista kuivumisen vuoksi (Puuinfo 2020a).

Tilaelementissä kantava ja jäykistävä rakenne on tilaelementin seinissä, yläpohjassa ja alapohjassa oleva CLT-levy. Mahdollisesti tarvittava lisäjäykistys voidaan toteuttaa esimerkiksi teräsristikolla (Kotilainen & Hedman 2015, 48). Tilaelementtirakentamisessa elementtien esivalmistuksessa seinä- ja laattaelementit on yhdistetty tehtaalla kolmiulotteisiksi tiloiksi tai tilakokonaisuuksiksi. Tilaelementtien esivalmistus mahdollistaa pintamateriaalien, talotekniikan ja kiintokalusteiden asentamisen valmiiksi tehtaalla ennen rakennuspaikalle kuljetusta (Sorri 2017, 10). Tilaelementtien märkätilat voidaan rakentaa alusta alkaen tehtaalla tai märkätilat voidaan toteuttaa märkätilaelementtinä tai paikalla rakennettuina.

CLT-tilaelementtikerrostalo rakentuu erillisistä vierekkäin ja päällekkäin asennetuista tilaelementtiyksiköistä. Kytkeytyt tilaelementit muodostavat rakennuksen kantavan ja jäykistävän rungon. Jokainen tilaelementti on kokonaisuus, jolla on seinä-, lattia- ja kattorakenteet. Kun yksittäiset tilaelementit liitetään toisiinsa, syntyy tilaelementtien välille tuplarakenne (Sorri 2017, 17). Tilaelementeistä rakennetun kerrostalon kellarikerros tai maanpäällinen kerros on yleensä betonirakenteinen. Tilaelementtikerrostalo on myös mahdollista toteuttaa ilman betonikerrosta, kun alimmat tilaelementit asennetaan suoraan sokkelin päälle (Sorri 2017, 18). Parvekkeiden toteutus puutilaelementtirakentamisessa on mahdollista toteuttaa eri tavoilla. Sisäänvedetyt parvekkeet voidaan tehdä tilaelementteihin valmiiksi jo tehtaalla. Ulokeparvekkeet voidaan tehdä erillisinä parveke-elementteinä tai ulokeparveke voi olla julkisivupinnasta ulospäintyöntävä tilaelementin osa (Sorri 2017, 18). Tilaelementtien julkisivupinnat voidaan työstää loppuun tehdasoloissa tai ulkoerohouspinta voidaan viimeistellä rakennuspaikalla.

Tilaelementtikerrostalon porrashuone voidaan toteuttaa jättämällä tyhjä tila huoneistoina toimivien tilaelementtien välille. Portaat ja kerrostasoelementit kannatetaan porrashuonetta rajaavista tilaelementeistä. Porrashuoneen ulottuessa ulkoseinälle voidaan ulkoseinä tehdä suurelementeillä toteutettuna. Talotekniikan pystykuilujen sijoittaminen porrashuoneeseen on kustannustehokas ratkaisu. Tällöin tilaelementteihin ei tule ääni- ja paloteknisesti vaativia

välipohjan lävistyksiä, ja talotekniikan huolto on helpompaa porrashuoneen puolelta. Talotekniset kytkennät voidaan tehdä rakennuspaikalla tilaelementtien asennuksen jälkeen. (Sorri 2017, 18)

Jokaisen yksittäisen tilaelementin kokoaminen, lastaus ja kuljetus, sekä nosto rakennuspaikalla sijaintiinsa aiheuttaa kustannuksia. Myös tilaelementin mahdollinen varastoinnin tarve on otettava huomioon rakennusprosessissa. Tilaelementtien määrän minimoimisella saadaan tämän takia vähennettyä rakennuskustannuksia, joten yleisesti ottaen mahdollisimman suurikokoisten tilaelementtien käyttäminen rakentamisessa on perusteltu lähtökohta. (Kotilainen & Hedman 2015, 55–56)

CLT-tilaelementtiarkkitehtuuri

Tilaelementeistä saadaan aikaan monenlaista arkkitehtuuria. Tilaelementtejä voidaan korostaa julkisivuissa eri tavoilla tai elementit voidaan piilottaa kokonaan julkisivukuoren alle ja elementtijako voidaan hajottaa aukotuksen avulla. Esimerkiksi Jyväskylässä sijaitsevassa, vuosina 2015–2018 valmistuneessa Puukuokassa, CLT-tilaelementit ovat piilossa julkisivulaudoituksen takana ja julkisivusta ulospäin työntyvät parvekkeet ovat tilaelementeistä erillisiä rakenteita. Kun julkisivu on paikalla tehty, on mahdollista piilottaa elementtijako julkisivupinnan taakse (Kotilainen & Hedman 2015, 123). Puukuokan julkisivu (kuva 4) on tehty paikalla rakennettuna ja tilaelementtijako ei näy julkisivuissa. Näkyvimmillään tilaelementit voivat työntyä ulos julkisivupinnasta yksittäisinä elementteinä tai elementtikokonaisuuksina. Pendan Torontoon suunnittelemassa 18-kerroksisessa puukerrostalosuunnitelmassa julkisivun reliefimäisyys (kuva 5) luo mielenkiintoista kolmiulotteisuutta, missä elementtien työntyminen julkisivusta ja sisäänvedot rytmittävät rakennusmassaa. Kolmiulotteisella julkisivulla voidaan saavuttaa erilaista yksityisyyden astetta asuntoihin ja ulokkeiden sijoittelulla voidaan säätää valon määrää, jota asuntoihin saadaan. Tilaelementtirakentamisessa parvekkeiden tai terassien rakennustavalla ja sijoittelulla saadaan erilaisia ja monimuotoisia julkisivuja aikaiseksi.



Kuva 4. Puukuokka.



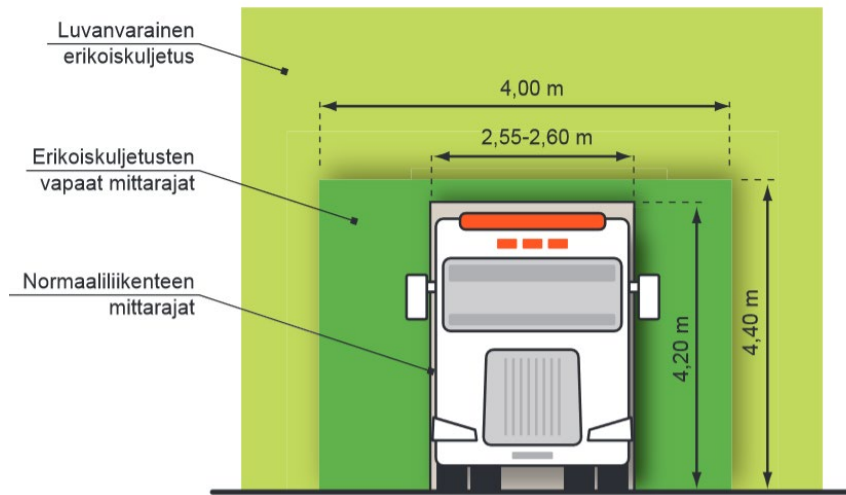
Kuva 5.

Esimerkki reliefijulkisivusta, Penda suunnittelema puukerrostalo Habitat 67 innoittamana.

CLT-tilaelementtien mitoituksesta ja rajoituksista

Tilaelementtien mitoitukseen vaikuttavat niiden siirtämisestä johtuvat rajoitukset. Liikennelainsäädännön lisäksi tehtaiden tuotantolinjojen ja työmaan nostolaitteiden rajoitukset vaikuttavat tilaelementtien kokoon (Kotilainen & Hedman 2015, 32). CLT-levyn mitat ja valmistustekniikat vaihtelevat valmistajakohtaisesti. Valmistajasta riippuen levyn paksuus voi olla 60–400 mm, leveys maksimissaan 2,95–4,8 m ja pituus enimmillään 20 m. Kantavana rakenteena levyn vähimmäispaksuus on yleensä 100 mm. (Puuinfo 2020a)

Normaaliliikenteessä kuljetuksen suurimmat sallitut mitat (kuva 6) ovat korkeudelle 4,4 m ja leveydelle 2,55/2,6 m (ELY, Erikoiskuljetuksen lupaehdot 2020). Näitä mittoja suuremmat kuljetukset ovat erikoiskuljetuksia. Erikoiskuljetuksessa elementin pituuden mitalla ei sinänsä rajoituksia, joten kuljetus rajoittaa lähinnä tilaelementin leveyttä ja korkeutta. Erikoiskuljetuksessa ilman erityislupaa sallitut mitat ovat korkeudeltaan 4,4 m ja leveys 4,0 m (ELY, Erikoiskuljetuksen lupaehdot 2020). Näitä mittoja suuremmat erityiskuljetukset vaativat erillisen luvan, joka on maksullinen.



Kuva 6. Erikoiskuljetuksen mittarajat

Tilaelementin siirtämisen ja tuotannon rajoituksien lisäksi tilaelementin mitoitukseen vaikuttaa CLT-levyn paino. CLT-levyn paino on noin 470 kg/m^3 . Kylpyhuonetilaelementti CLT-tilaelementin sisällä kasvattaa elementin kokonaispainoa huomattavasti (Kotilainen & Hedman 2015, 56). Tilaelementtien painot vaihtelevat kohdekohtaisesti ja riippuvat valmistajan tuotannon laitteista ja linjastoista, sekä nostolaitteista (Kotilainen & Hedman 2015, 59).

Paloturvallisuus on tärkeä CLT-tilaelementtirakentamisessa huomioitava asia. Yli kaksikerroksinen puurunkoinen rakennus on varustettava automaattisella sammutuslaitteistolla. Puuta on mahdollista käyttää kaikissa paloluokissa enintään kaksikerroksisissa rakennuksissa ja P2-paloluokassa maksimissaan 28 metriä korkeissa asuin- ja työpaikkarakennuksissa, sekä maksimissaan 14 metrin korkuisissa muun kuin asuin- tai työpaikkakäytön rakennuksissa. Yli kaksikerroksiset P2-paloluokan rakennusten puurakenteet on usein suojaverhottava. Suojaverhouksella tarkoitetaan rakennusosan pintaa, joka suojaa alustaansa hiiltymiseltä, syttymiseltä tai muulta vaurioitumiselta määrätyn ajan. (Puuinfo 2020b).

Tarvikeluokilla säädellään erilaisten materiaalien käyttöä rakennusten ja rakenteiden eri osissa. Tarvikeluokat (A, B, C, D, E ja F), kertovat, miten materiaali osallistuu paloon ja luokkamerkinnän perässä oleva kirjain s merkitsee savun tuottoa ja kirjain d palavien pisaroiden ja osien tuottoa. Palosuojatulla puulla voidaan yleensä saavuttaa tarvikeluokka B ja suojaamattomalla puulla tarvikeluokka D. (Puuinfo 2020b)

Puupintojen näkyviin jättäminen on mahdollista palomääräysten mukaan myös silloin, kun sisäpintoihin vaaditaan suojaverhous. Enintään 2-kerroksisessa P2-paloluokan rakennuksessa sisäpuoliset verhoukset on mahdollista jättää pois, jos käytetään vähintään B-s, d0-luokan lämmöneristettä. Yli kaksikerroksisissa P2-paloluokan rakennuksissa puupintaa voi olla

näkyvissä ei kantavissa väliseinissä ja ei osastoivissa seinissä sekä lattiapinnoissa, sekä 20 prosenttia kantavien ja osastoivien seinien sekä yläpohjien pinnoissa, kun palo-osaston rakennusosien palonkesto on 60 minuuttia (R 60, EI 60). Jos palo-osaston rakennusosien palonkesto nostetaan 90 minuuttiin (EI 90, R 90), puupintaa voi olla näkyvissä maksimissaan 80 prosenttia kaikissa pinnoissa. Jos palo-osaston palonkesto nostetaan 120 minuuttiin, saa puupintaa olla enemmän kuin 80 prosenttia. (Puuinfo 2020b)

3. JOUSTAVUUS

Asuntorakentamisessa joustavuudella voidaan mahdollistaa asuntotuotannon sopeutuminen tarpeiden muutoksiin. Joustavuus asuntorakentamisessa käsittää usein asuntojen muunneltavuuden, mutta joustavuus käsittää paljon laajemman kokonaisuuden. Joustavuuden on mahdollista tapahtua yhden vuorokauden sisällä erilaisten hetkellisten tarpeiden vaatimuksesta tai joustavuus voi vastata asukkaiden elämänkaaren aikana tapahtuviin muutoksiin. Huonetilan käyttötarkoituksen muutokset voivat tapahtua saman vuorokauden sisällä, kun taas asukkaiden elämänmuutoksia vastaava joustavuus voi tarkoittaa huonetilojen muutoksia tai koko asuintilan laajentumista tai kutistumista. (Krokkfors 2006, 66)

Joustavuuden tilalliset logiikat

Joustavuutta tarkastellaan työssä enimmäkseen yhteistilojen joustavuuden kannalta, lukuun ottamatta joustavuuden tilallisten logiikoista kytkötilalogiikkaa, jossa yhteistilan muuntuminen osaksi asuintilaa sivuaa joustavuuden tarkastelua myös asuintilojen näkökulmasta.

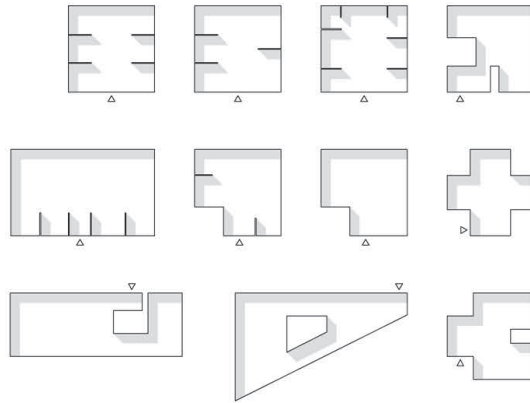
Joustavuutta asuinrakentamisessa voidaan tarkastella laajuudeltaan kaupunkirakenteen, rakennuksen, useamman huonetilan kokonaisuuden tai yhden huonetilan kannalta. (Tarpio 2015, 32). Rakennustöiden kautta joustavuus voidaan saavuttaa tilan osalta muuttamalla olemassa olevaa rakennetta tai rakentamalla lisätilaa. Joustavuus on tällöin toteutettavissa myös rakentamisen eri vaiheissa: suunnittelun aikana, rakentamisvaiheessa ja rakennuksen käytön aikana. Rakennuksen joustavuus voidaan toteuttaa esimerkiksi asuntojakaumaa muuttamalla.

Tässä työssä joustavuuden tarkastelu rajoitetaan rakennuksen, tilakokonaisuuden ja yhden tilan mittakaavaan. CLT-tilaelementin mitoitus vaikuttaa tilakokonaisuuden ja yksittäisen tilan mitoituksiin ja samalla koko rakennukseen esimerkiksi runkosyvyyden kannalta, vaikka porrashuonetta ei toteutetakaan tilaelementeillä.

Tilan joustavuutta voidaan toteuttaa myös ilman, että tilan olemassa olevia rakenteita täytyy lähteä muokkaamaan. Tilan ja tilasuunnittelun suhde joustavuuteen on varsinkin tilaelementisuunnittelun kannalta tärkeä lähtökohta työssä. Joustavuuden kannalta on tärkeää määrittellä, onko kyseessä tilan käytön muuttuminen ilman rakenteellisia muutoksia, vai saavutetaan joustavuus pysyvillä rakenteellisilla muutoksilla.

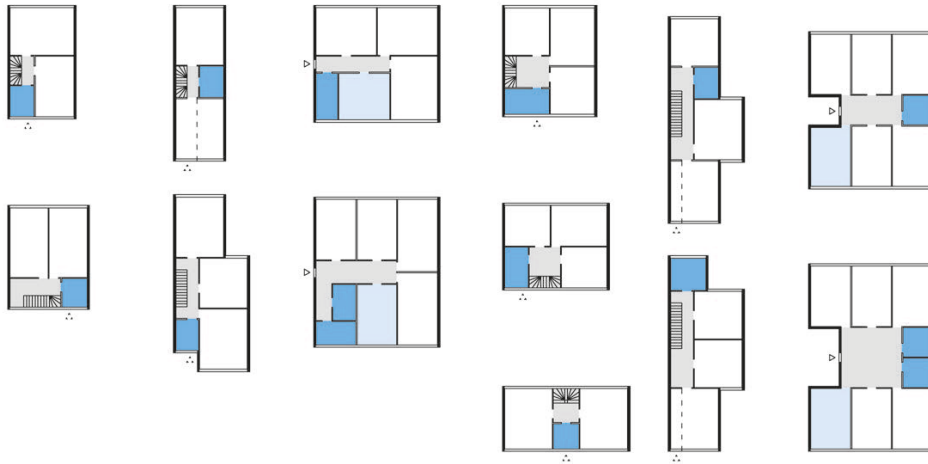
Jyrki Tarpio jakaa väitöskirjassaan joustavan asunnon tilalliset logiikat seitsemään eri kategori-
aan: avotilalogiikka, halli ja huoneet-logiikka, monireittilogiikka, kytköhuonelogiikka, muunto-
aluelogiikka, moduulistrukturilogiikka ja ytimestä kasvamisen logiikka. Moduulistrukturi-
logiikassa tilan joustavuus toteutetaan pilarirakenteilla, jolloin tämä logiikka ei sovellu CLT-
tilaelementtirakenteilla toteutettavaksi vaihtoehdoksi. (Tarpio 2015, 285).

Avotilalogiikassa sisätila on jakamatonta tilaa (kuva 7), jossa toimintojen jakaminen voidaan
toteuttaa esimerkiksi kalusteilla ja verhoilla (Tarpio 2015, 111). Toimintojen näin kevyessä
rajauksessa tulee huomioida äänieristävyyden tarve tilassa. Avotilalogiikkaa käytetään varsin-
kin avotoimistojen rakentamisessa. Tiloissa jakamattoman tilan rajoitteena ovat vesipisteiden
sijainnit ja märkätilan sijoittelu. Käyttötarkoituksien muuttuminen tiloissa on nopeimmillaan
mahdollista vuorokauden sisällä. (Kontro 2020, 22)



Kuva 7. Avotilalogiikan muodonantoa

Halli ja huoneet-logiikassa huonetiloja on mahdollista käyttää moniin käyttötarkoituksiin ja suurin osa huoneista on läpikulkemattomia yleistiloja. Liikenne on keskitetty yhteen tilaan, halliin, josta on kulkuyhteys kaikkiin huoneisiin (kuva 8). Yleistilojen mitoittamiseen on kiinnitettävä tarkkaan huomiota, jotta tilat ovat kooltaan ja muodoltaan mahdollisimman monipuolisesti kalustettavissa eri toiminnoille sopivalla tavalla. (Tarpio 2015, 149)



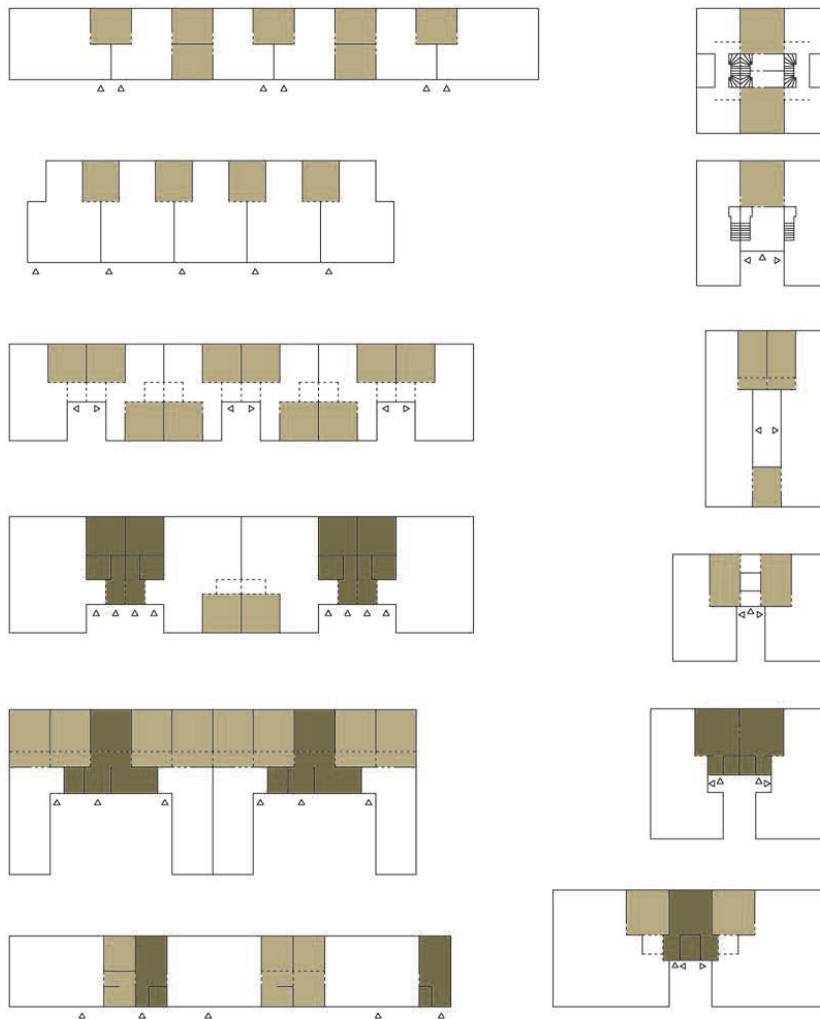
Kuva 8. Esimerkkejä halli ja huoneet -logiikalla muodostetuista huonekokonaisuuksista. Halli esitetty harmaalla, märkätilat esitetty sinisellä ja keittiöt vaaleansinisellä.

Monireittilogiikassa huoneet ryhmitellään huonesarjaksi (kuva 9), jossa huoneisiin on monia kulkureittejä (Tarpio 2015, 173). Huoneista syntyy sekä läpikulkuhuoneita että päätepistehuoneita ja huoneiden yksityisyyden ja julkisuuden suhde vaihtelee.



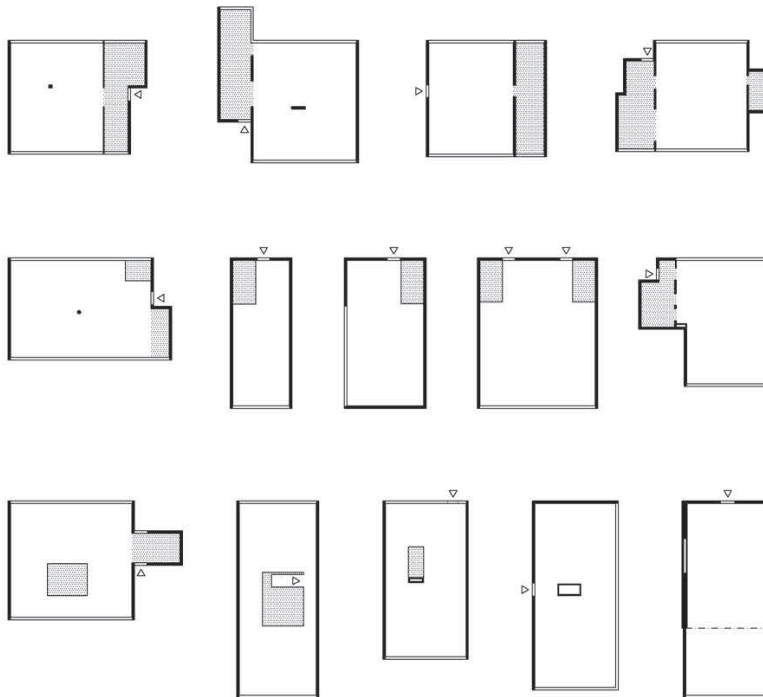
Kuva 9. Esimerkkejä monireittisistä huonesarjoista. Ikkunattomat huoneet on esitetty harmaalla ja väliköiden ja aputilojen jako huoneista esitetty katkoviivalla.

Kytköhuoneologiikassa joustavuus toteutuu tilakokonaisuuden kokoa muuttamalla mahdollisimman vähäisin toimenpitein. Käytännössä tiloihin lisätään tai niistä poistetaan huoneita. Huoneen lisääminen tilaan tapahtuu tiloja erottavan seinän aukotuksella, jolloin saadaan tiloja yhdistävä kulkuaukko. Huoneen vähentäminen tilasta tapahtuu vuorostaan kulkuaukon ummistamisen kautta. (Tarpio 2015, 211) Kytköhuoneen sijoituksella on merkitystä tilan käytön kannalta (kuva 10). Peräkytköhuoneeseen kuljetaan toisen tilan kautta, kun taas itsenäiseen kytköhuoneeseen on oma kulku.



Kuva 10. Esimerkkejä kytköhuoneiden sijoituksista. Itsenäiset kytköhuoneet esitetty tummana ja vaaleammat alueet esittävät peräkytköhuoneita.

Muuntoaluelogiikan periaatteena on mahdollisuus muokata tilan huonejakoa. Tilajaot toteutetaan logiikassa varsinaisia seiniä rakentamalla, kun taas avotilalogiikassa joustavuus toteutuu kevyemmin ratkaisuin kalustemuutosten avulla. Alkuvaiheessa tila on kotelomainen raakatila, jonka jako ja varustelu toteutetaan asukkaan toiveiden mukaan (kuva 11) (Tarpio 2015, 239). Muuntoaluelogiikassa on huomioitava ulkoseinän aukotus ja sisäänkäynnin sijainti, koska nämä tekijät vaikuttavat siihen, miten tilojen väliseinien sijainteja voidaan muuttaa (Tarpio 2015, 280). Väliseinien rakenteet ja talotekniikan reititysmahdollisuudet on huomioitava ajoissa suunnittelussa (Tarpio 2015, 283).



Kuva 11. Esimerkkejä muuntoaluelogiikalla muodostetuista asuntojen muotoratkaisuista. Rasteroidut tilat esittävät kiinteitä tiloja.

Ytimestä kasvamisen logiikassa on mahdollista kasvattaa tilakokonaisuutta tilan käytön aikana. Tilakokonaisuuden rakentuminen toteutuu kahdessa tai useammassa vaiheessa. Lähtökohtaisesti tilojen kasvattamista ei ole mahdollista toteutuksen jälkeen enää palauttaa alkuperäiseen tilanteeseen, joten joustavuus on toteutettavissa vain kerran. (Tarpio 2015, 329) Joustavuus on mahdollista toteuttaa joko alueelle kasvattamisena tai olemassa olevaan tilaan kasvattamisena. Alueena, johon laajennetaan, voi kerrostaloissa olla esimerkiksi terassi. Yhteistiloina toteutettuna esimerkiksi yhteisterassi laajennetaan osaksi yhteistiloja. Olemassa olevaan tilaan kasvattamiseen soveltuvia tiloja ovat esimerkiksi ullakotilat ja kellaritilat. Uusien tilojen kokonaan rakentaminen on huomattavasti työläämpää verrattuna olemassa olevan raakatilain hyödyntämiseen (Tarpio 2015, 349–350).

Joustavuuden logiikoista hallit ja huoneet -logiikassa sekä monireittilogiikassa tilakokonaisuuden tiloja voidaan käyttää monin tavoin. Avotilalogiikassa ja muuntoalueologiikassa tilan jaottelu on muokattavissa. Ytimestä kasvamisen logiikassa ja kytköhuoneologiikassa vuorostaan tilan koko on muutettavissa. Avotilalogiikassa, halli ja huoneet -logiikassa ja monireittilogiikassa joustavuus tapahtuu monikäyttöisyyden avulla. Muuntoalueologiikassa, kytköhuoneologiikassa ja ytimestä kasvamisen logiikassa joustavuus toteutuu tilojen muunneltavuuden kautta. (Tarpio 2015, 80)

4. YHTEISÖLLISYYS

Asuinrakentamisessa yhteisöllisyyttä on mahdollista toteuttaa monella eri tavalla ja monessa muodossa. Monikko-hankkeessa yhteisöasuminen määritellään järjestäytyneenä ja tavoitteellisenä yhteisöllisen asumisen tapana. Yhteisöasumisessa osa asukkaiden vapaa-ajan ja asumisen toiminnoista on järjestetty naapureiden kanssa ja asukkaiden käytössä on ulko- ja sisätiloja, jotka ovat yhteisesti hallittuja. Yhteisöasumiseen ominaispiirteenä on myös yhteisöllinen organisaatio. Yhteisöllisellä organisaatiolla tarkoitetaan asukkaille syntyneitä velvoitteita tai vastuuta joko yhteistilojen tai yhteistoiminnan tai näiden molempien kautta. Yhteisöllinen asuminen on yhteisöasumista laajempi käsite, joka yhteisöasumisen lisäksi sisältää asumisen, jossa on tavanomaista enemmän yhteistiloja tai yhteistoimintaa tai molempia, mutta ei ole yhteisöasumisen tavalla asukkaitaan velvoittavaa ja tavoitteellista yhteisöllistä asumista. (Helamaa & Pylvänen 2012, 24–25)

Yhteisöllisyys voidaan nähdä asuinyhteisön yhteisellä ideologisella taustalla. Esimerkiksi ekologinen elämäntapa voi olla asukkaita yhdistävää tekijä. Asuinyhteisöissä yhteisöllisyys ilmenee kuitenkin monilla eri tavoilla. Yhteisöllisyyden aste ja ilmenemismuodot vaihtelevat eri asuinyhteisöjen välillä ja niiden sisällä. (Helamaa & Pylvänen 2012, 35) Yhteisöasumisessa asukkailla on vastuita ja velvoitteita, kuten yhteisten tilojen ylläpidosta huolehtiminen. Keskeinen syy yhteisöasumiselle on mahdollisuus asua sosiaalisesti naapureiden kanssa. Yhdessä tekeminen, ja arkiaskareiden jakaminen ovat asukkaille tärkeitä. Yhteinen toiminta synnyttää jaettuja kokemuksia.

Asuinyhteisöjen yhteistoiminta voidaan jakaa sen luonteen mukaan spontaaniin ja organisoituun toimintaan (Helamaa & Pylvänen 2012, 44). Spontaaniin yhteistoimintaan ei kuulu samanlaisia velvollisuuksia kuin organisoituun toimintaan. Spontaanista yhteistoimintaa voivat olla esimerkiksi asukkaiden järjestämät elokuvaillat ja illanistujaiset. Säännöllinen organisoitu toiminta sisältää yhteistilojen huolto- ja kotitaloustyöt. Esimerkiksi yhteisruokailu vaatii asukailta organisoitumista ja sitoutumista (Helamaa & Pylvänen 2012, 45).

Yhteisöasumisella voidaan sekoittaa eri erityisryhmiä tavanomaisen asumisen yhteyteen (Helamaa & Pylvänen 2012, 20). Asuinyhteisöt voivat tarjota paikallisen tukiverkoston yksin-asuville ja näin ehkäistä syrjäytymistä. Yhä lisääntyvä etätöiden tekeminen etäyttää työntekijöitä työyhteisöstään, jolloin lähiympäristön sosiaalisten kontaktien tärkeys korostuu. Yhteistilat voivat myös antaa paremmat resurssit työyhteisön kokoontumispaikoille, jos työpaikkojen sosiaalituloja vähennetään etätöiden määrän kasvaessa. Työkavereiden sosiaaliset kontaktit

voivat olla kasvavassa määrin työntekijöiden vastuulla ja vähemmän järjestäytyneet virkistystapahtumat ja yhteiset aktiviteetit voi olla mahdollista toteuttaa asukkaiden yhteistiloissa. Yhteisöllisyys mahdollistaa myös ekologisuuden edistämistä elämäntavoissa ja vähentää luonnonvarojen kulutusta. Yhteinen ruokailu voi vähentää ruokahävikkiä, asukkaiden kesken jaettavat tavat vähentävät yksittäisten kotitalouksien materiaalin tarvetta ja monien käytössä olevat yhteistilat voivat korvata asuntojen tiloja.

Yhteisöasuminen voidaan myös nähdä yksilön autonomiaa rajoittavana (Helamaa & Pylvänen 2012, 17). Yhteisö voi kuitenkin varsinkin arjen käytännöissä tarjota helpotusta, kuten naapurivuon ja jaettujen arjen askareiden avulla. Naapureiden tutuksi tuleminen vähentää myös turvattomuuden tunnetta, jota yksinäisyys ja eristyneisyys voivat saada aikaan.

4.1 Yhteistilat ja yhteistilojen toiminnot

Yhteistilat ovat asukkaiden yhteisesti hallinnoimia ulko- ja sisätiloja. Yhteistilat laajentavat asuinpiiriä ja tuovat joustoa asumiseen. Yhteistilat ovat välttämättömiä yhteisön vuorovaikutuksen mahdollistamisen kannalta, mutta yhteistiloina toimivat ulkotilat voivat joissain tapauksissa riittää asukkaille rakennettujen yhteistilojen sijaan. Yhteistilat voidaan jakaa tiettyyn toimintaan suunnitelluiksi yhteistiloiksi ja yhteistilojen ja asuintilojen väliseksi kulkuväyläksi. Parhaimmillaan yhteistilat toimivat asukkaiden kotien jatkeena. Yhteisien tilojen ylläpito ja siivous ovat konkreettista yhteistoimintaa. (Helamaa & Pylvänen 2012, 48) Pienien asuntojen lisääntyessä yhteistilojen tärkeys kasvaa, kun oman asunnon ulkopuolisten tilojen tarjoamien resurssien kysyntä ja tarpeellisuus kasvaa. Ikääntyvän väestön kasvaminen ja pienet asuntokoot ovat yksi vaikuttava tekijä yhteistilojen tarpeen kasvuun. (Laitinen & Norvasuo 2014, 6)

Yhteistilat voivat vaihdella määrältään ja laadultaan suuresti eri asuin yhteisöissä. Vähäisimmillään yhteisöasuminen ei vaadi rakennettuja yhteistiloja, vaan ulkotilat riittävät yhteisön kohtaamispaikkoina (Helamaa & Pylvänen 2012, 54). Asukkaiden yhteistilojen miniminormit perustuvat asemakaavamääräyksiin ja rakennusvalvonnan ohjeisiin, kuten rakennusvalvontojen yhtenäiset Topten-käytännöt (Topten 2021). Asuinrakentamisessa yhteistiloja rakennetaan usein juuri vaaditun minimin verran. Uusien talojen yhteistilat ovat varsin pienet verrattuna esimerkiksi 1950-luvun kerrostaloihin, joissa koko kellarikerros oli asukkaiden yhteistilakäytössä, sisältäen varastotiloja, väestönsuojia, saunoja ja kerhohuoneita (Laitinen & Norvasuo 2014, 14). Asumismuodot vaikuttavat yhteistilojen laajuuteen. Yhteisöllisyyden ollessa osa asuinrakentamista yhteistilojen osuus kasvaa. Opiskelija-asuntoloissa yhteisöllisyyden taso ja yhteistilojen määrä on yleisesti korkeampi kuin perheiden asuttamissa taloissa (Laitinen & Norvasuo 2014, 14).

Yhteisön hallinta- ja toteutusmuoto vaikuttavat yhteistiloihin (Helamaa & Pylvänen 2012, 57). Yhteistilojen määrän muuttaminen jälkikäteen voi olla hankalaa, esimerkiksi rakennusoikeus ja asukkaiden taloudelliset tilanteet vaikuttavat suuresti muutosmahdollisuuteen. Rakennusten ja alueiden elinkaaren aikana yhteistilojen tarpeellisuus vaihtelee. Tilojen käyttötarkoituksen muunneltavuus on tällöin tärkeää ja tilojen muuttaminen esimerkiksi asuinnoiksi tai vuokraaminen työpisteiksi mahdollistaa käyttämättömiksi jääneiden tilojen hyödyntämisen. Asukkaiden määrä vaikuttaa asukastilojen mitoitukseen ja sijoitteluun. (Laitinen & Norvasuo 2014, 17)

Rakennusvaiheessa syntyvien kustannuksien ja asuinalueen pitkän elinkaaren ja asuin ympäristön tarjonnan välisten ristiriitojen tasapainottelu on otettava huomioon yhteistiloja suunniteltaessa (Laitinen & Norvasuo 2014, 6) Yhteistilojen käyttö ja ylläpitokustannuksien jakaminen on

toteutettavissa eri tavoin. Kustannukset voidaan jakaa taloyhtiössä neliömäärän mukaan osana vastiketta tai vuokraa, asuntojen kesken tasan jaettuna tai henkilömäärän mukaan. (Helamaa & Pylvänen 2012, 71). Yhteistilan kustannus voidaan myös määrittää käyttömaksuna esimerkiksi pyykkituvan käytössä. Yhteisten tilojen rakennus- ja käyttökustannukset asukkaille vaihtelevat eri hallintomuodoittain (Helamaa & Pylvänen 2012, 71).

Vaivattomimmillaan yhteistilat ovat yhden asunto- tai kiinteistöyhtiön hallinnassa. Yhtiöjärjestyksessä määritellään tilat, joiden käytöstä yhtiön hallitus päättää. Yhteistila on myös mahdollista määrätä rasitteeksi niin, että naapuriyhtiöllä on myös käyttöoikeus. Yhteistilat voivat myös palvella koko korttelin taloyhtiöitä. Yhteistilat voivat toimia korttelitalona erillään muista rakennuksista tai tilat voivat osa jotakin taloyhtiötä. Osapuolien määrän kasvaessa sopimusten ja rasitteiden teko monimutkaistuu. Taloyhtiöiden lisäksi yhteistilojen käyttäjinä voi olla myös kaupunki tai yhdistyksiä, jolloin puhutaan hybridimallista. (Laitinen & Norvasuo 2014, 25–28)

Puutilaelementeistä rakennetun kerrostalon kellarikerros toteutetaan usein betonirakenteisena, joten kellaritiloihin sijoitettavia yhteistiloja ei tarkastella tarkemmin CLT-tilaelementtirakentamisen näkökulmasta tässä työssä. Väestönsuojan lisäksi asukkaiden irtainvarastot, lastenväline- ja pyörävarastot jätetään tämän työn yhteistilojen tarkastelun ulkopuolelle, koska nämä tilat on sijoitettu suunnitteluratkaisussa betonirakenteisiin kellaritiloihin.

Yhteistilojen toimintoja voidaan jakaa eri luokkiin niiden käyttötarkoitusten mukaan (kuva 12). Tietyt yhteistilojen toiminnot vaativat tietynlaiset tilat ja varusteet, jolloin tilan monikäyttö ei ole mahdollista. Esimerkiksi saunaosaston pesu- ja löylyhuoneen käyttötarkoitus ei sovellu muuhun toimintaan, mutta saunaosaston muut tilat, kuten pukuhuone ja mahdolliset oleskelutilat puolestaan voivat olla monikäyttöisiä tiloja. Osa yhteistilojen toiminnoista on toteutettavissa yhdessä tai useammassa monikäyttöisessä tilassa (Hedberg 2014, 19). Tilojen monikäyttöisyys voidaan toteuttaa eri joustavuuden logiikoiden mukaan.

Vapaa-aika



leikkitala



kirjasto



kuntosali



elokuva-
huone



pelitala



musiikin
kuuntelu



juhlatila



soittotila



oleskelu-
tila

Työskentely



etätyötila



harraste-
tila

Taloudenhoito / kodin jatke / kotityö



yhteis-
keittiö



vieras-
huone



sauna-
osasto



ruokatala



varasto



kierrätys-
huone



pesula ja
kuivaus-
huone

Kuva 12.

Yhteistilojen toiminnot. Vaalean ruskealla esitetty vapaa-ajan toiminnot, ruskealla työskentely ja tumman ruskealla taloudenhoidon toiminnot. Tilojen käyttötarkoituksen listauksessa ja ikoneissa on käytetty lida Hedbergin jaettujen tilojen jakoa (Hedberg 2014, 19).

4.2 Yhteistilojen sijoittelu

Monikko-hankkeessa yhteisöt on jaettu viiteen eri tyyppiin: Pihapiiri, Tori, Kylä, Basaari ja Keko. Jaottelun perustana on asuintilojen ja yhteistilojen sijainnit toisiinsa nähden ja tilojen väliset kulkuyhteydet (Helamaa & Pylvänen 2012, 72).

Pihapiiri-tyypissä yhteistilat sijaitsevat keskitetysti ja useimmiten asuinrakennuksista erillisinä. Tässä yksityisen ja yhteisen tilan raja on hyvin selkeä, kun yhteistilat sijaitsevat erillään asuintiloista. Yhteistilan sijaitessa erillään asuintiloista näköyhteyden tärkeys asuntojen ja yhteistilan välillä korostuu. Erillinen sijainti ohjaa yhteistilan käytön suunnitelmallisemmaksi. Yhteistilan sijaitessa erillään on tilat helppo vuokrata myös ulkopuolisille. Yhteistilan ollessa erillinen rakennus, voi yhteistilan arkkitehtuuri poiketa asuinrakennuksesta. (Helamaa & Pylvänen 2012, 74–76) Asukkailla voi olla suurempi päätävävalta yhteisrakennuksen ulkomuodon suhteen verrattuna tavalliseen rakennusliikelähtöiseen asuinkerrostalorakentamiseen, jossa yhteistilat sijaitsevat rakennuksen sisällä. Näin asukkaat pääsevät vaikuttamaan omaan asuinympäristöönsä näkyvällä tavalla.

Tori-tyypissä yhteistilat ovat hajautettuja ja monikäyttöisiä, mikä mahdollistaa erilaisen yhteistoiminnan joustavasti. Tyypin kohteet ovat asuinyhteisöt, jotka ovat asukasmäärältään suuria, jolloin lukuisille yhteistiloille riittää käyttäjiä. Yhteisön suuren koon ja avoimen konseptin takia asukkaiden osallistumisaste yhteistoimintaan on vaihteleva. Toteutettuja tyypin rakennusratkaisuja ovat pääasiassa erityisryhmät, kuten palveluasuminen ja opiskelija-asuminen. Rakennusten sijoittelu on Torissa vapaamuotoista. Yhteistilojen hajasijoituksella saadaan aktivoitua koko kortteli ja tiloja voidaan käyttää eri toimintoihin samanaikaisesti. Yhteistilojen sijaitessa asuntojen lähellä on huomioitava riittävä äänieristys. (Helamaa & Pylvänen 2012, 84–86).

Kylä-tyypissä asuinyhteisö on laaja yhteisöklustereista muodostunut korttelisto. Yksittäisten yhteisöjen omat yhteistilat ovat enimmäkseen yhteisöjen omassa käytössä, ja niiden lisäksi koko yhteisöllä on kaikkien kesken jaettavia tiloja. Kylä koostuu useimmiten useista asuinrakennuksista tai asuinrakennusryppäistä, mutta voi olla toteutukseltaan myös yksi kerrostalo, jossa asuinryhmät on jaettu esimerkiksi kerroskohtaisesti ja kaikkien yhteinen yhteistila sijaitsee maantasokerroksessa. Tyyppi muodostaa yhteisölle kolme yksityisyyden tasoa, asuntokohtaisen, klusterikohtaisen ja yhteisen. Kylä-tyyppi soveltuu hyvin esimerkiksi opiskelija-asumiseen, jossa asunnot ovat minimikokoisia ja laajemmat yhteistilat laajentavat asukkaiden asuintiloja. Suuren yhteisön myötä monen yhteistilan toteutus on taloudellisesti edullisempää, kun tilojen kustannukset jakaantuvat asukkaiden kesken (Helamaa & Pylvänen 2012, 92–93).

Basaari-tyypissä asuinhuoneistot sijaitsevat yhdyskäytävien ja keskeistilojen varsilla. Basaari on laaja rakennuskokonaisuus, joten rakennuspaikan koko määrittää onko toteutustyyppi mahdollinen. Asuintilat ja yhteistilat sijaitsevat toistensa läheisyydessä, joten yksityisyyden aste on heikko ja äänieritys on huomioitava suunnittelussa ja rakenteissa. Tyypille on ominaista pitkät käytävät, joten käytävätilan valonsaanti ja näkymien mahdollistaminen on huomioitava suunnittelussa (Helamaa & Pylvänen 2012, 101–104). Basaarin yhdyskäytävä ei ole luontevasti toteutettavissa CLT-tilaelementeillä, koska kerrostalossa porrashuoneen etäisyydet ja käytävämitat eivät toteudu helposti CLT-tilaelementtimitoituksen rajoissa. Yhdyskäytävä voi toisaalta muodostua ympärille sijoittuvien tilaelementtien väliin ja porrashuone voidaan tehdä CLT-rakenteisena, vaikka porrashuone ei koostuisikaan tilaelementeistä. Basaarissa yhdyskäytävän toimiessa yhteistilana palotekniset rajoitukset vaikuttavat yhdyskäytävän toiminnan mahdollisuuksiin, jonka vuoksi basaari sijoituslogiikka on jätetty työni tarkastelualueen ulkopuolelle.

Keko-tyyppi on yhteisöllinen asuinkerrostalo, jossa käynti yhteistiloihin tapahtuu porrashuoneen kautta. Yleisesti yhteistilat sijoittuvat pääosin maantasokerrokseen, kattokerrokseen ja kellaritiloihin. Asunnoista ei saada näkymää yhteistiloihin ja kerrostalon porrashuoneet basaarin yhdyskäytävästä poiketen eivät ole otollisia spontaanien tapaamisien tiloja (Helamaa & Pylvänen 2012, 112).

5. CLT-TILAELEMENTEILLÄ TOTEUTETUT JOUSTAVAT YHTEISTILAT

5.1 Yhteistilojen joustavuus

Tilan monikäyttöisyys tarkoittaa, että tilan luonne ei ole tilan käyttötarkoituksen määrittelijä. Monikäyttöisessä tilassa asukkaiden on mahdollista valita tilan käyttötarkoitus ja tarpeen mukaan asukkaat voivat jakaa tilan pienempiin tiloihin. Monikäyttöisen tilan joustavuus voi toteutua esimerkiksi halli ja huoneet -logiikan mukaisella yleishuoneella, jonka kalustusta voidaan muuttaa tilan käytön muuttuessa. Muuntoaluelogiikan joustavuudella yhteistila voidaan jakaa pienempiin tiloihin ja avotilalogiikan avulla kalustusta ja toimintojen alueita muuttamalla tilan käyttötarkoitukset voivat muuttua. Tilan jaettavuuden vuoksi ikkunoiden sijoituksen huomioiminen on yksi tilan suunnittelussa huomioitava asia. Kulkureittien suunnittelu mahdollisiin jaettaviin tiloihin on myös harkittava käytön kannalta. Märkätilojen rakenteellisten vaatimusten vuoksi märkätilat eivät ole joustavia tiloja. Märkätilat ja mahdollisesti keittiöt, kuten yhteiskeittiöt, ovat spesifejä tiloja ja niiden muuttaminen muiksi tiloiksi on työlästä. Spesifien tilojen sijoittelulla ja yhdistämisellä kulkureitit huomioiden voidaan mahdollistaa samassa tilakokonaisuudessa sijaitsevien tilojen joustavuus (Krokkfors 2010, 216–218). Yhteistiloista saunatilat, yhteiskeittiö, pesutilat ja kuntosali ovat spesifejä tiloja (kuva 13). Myös muilla yhteistiloilla on esimerkiksi äänieristävyvyyden kannalta omia vaatimuksia, mutta tilojen käyttötarkoitusta voi siitä huolimatta muuttaa joustavasti.

monikäyttöiset tilat



spesifit tilat



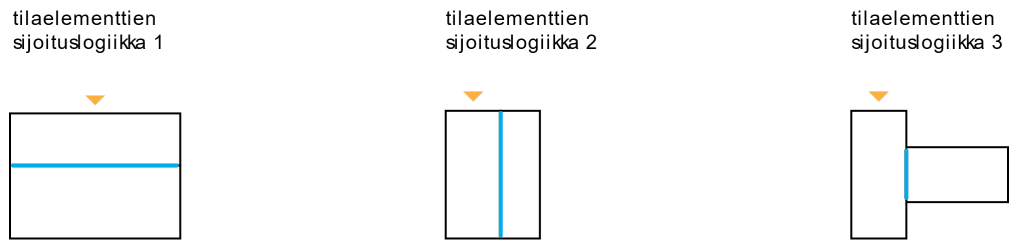
Kuva 13. Yhteistilojen toimintojen jaottelu käytettävyyden mukaan. Tilojen käyttötarkoituksen ikoneissa on käytetty lida Hedbergin jaettujen tilojen jakoa (Hedberg 2014, 19).

5.2 CLT-tilaelementtien soveltuminen yhteistilojen rakenteiksi

CLT-tilaelementtirakentamisessa rakennus muodostuu CLT-tilaelementtien kantavien rakenteiden rungoista, jota sijaitsevat toistuvina, mutta ei välttämättä tasamittaisella jaotuksella. Tämän takia joustavan rakentamisen toteuttaminen tilaelementeillä tuo omat haasteensa. CLT-tilaelementtirakentamisen mitoituksen takia ei mahdollista toteuttaa yhtä suuria tilakokonaisuuksia rakennuksissa kuin esimerkiksi pilari-palkkirakenteella toteutetuissa rakennuksissa (Kotilainen & Hedman 2015, 61). Kun tarkastellaan tilakokonaisuuden mittakaavaa yhteistilojen näkökulmasta, niin kahta tilaelementtiä yhdistämällä on kuitenkin mahdollista saada jo yli kahdeksan metriä leveää tilaa, jolloin käytännössä kaiken kokoisia yhteistiloja on mahdollista toteuttaa CLT-tilaelementeillä. Jos yhdistettyjen tilaelementtien väliset seinät toteutetaan pilari-palkkirakenteisena, saadaan kahden tilaelementin yhdistelmällä luotua suurempaa avotilaa.

Tilaelementin kehät kantavat niiden päälle sijoittuvat elementit, jolloin tilaelementin kehän sisällä ei tarvita kantavia rakenteita. Yksittäinen tilaelementti voi olla yksittäinen tila, jolloin tilaelementin kehä rajaa suurhuoneen, joka jaetaan käyttötarkoitusta palveleviksi tiloiksi. Tilaelementeistä koostuva monihuoneinen tilakokonaisuus rakentuu useasta tilaelementistä, jossa kukin tilaelementti on oma suurhuoneensa, jotka muodostavat yhdessä huonesolujen sarjan (Kotilainen & Hedman 2015, 63). Yksittäinen tilaelementti voi siis itsessään toimia yksittäisenä yhteistilana tai tilaelementtejä yhdistelemällä voidaan luoda erilaisia tilakokonaisuuksia. Tilaelementtejä yhdistelemällä ja niiden sijoittelulla on mahdollista saada aikaan monipuolisia yhteistiloja.

Asukaslähtöinen puukerrostalokortteli tilaelementeistä –tutkimuksessa tilaelementtien sijoitus jaetaan kolmeen sijoituslogiikkaan (kuva 14). Ensimmäisessä sijoituslogiikassa kaksi tai useammat tilaelementit liittyvät toisiinsa laajalta pinta-alalta, ja tilaelementit on sijoitettu enimmäkseen yhdensuuntaisesti. Käynti tilaelementteihin kulkee tilaelementin pitkältä sivulta. Toisessa tilaelementtien sijoituslogiikassa tilaelementit on liitetty pitkältä sivulta ja käynti tilaelementteihin tapahtuu tilaelementin lyhyeltä sivulta. Kolmannessa tilaelementtien sijoituslogiikassa ainakin joku tilaelementtijoukon elementeistä liittyy kokonaisuuteen vain pieneltä pinta-alalta, joko tilaelementin lyhyeltä tai pitkältä sivulta. Kolmannessa sijoituslogiikassa elementtien sijoittelu voi tuottaa laajan julkisivupinta-alan tai elementtien sijoittelusta riippuen jo rakennettujen tilaelementtien yhteyteen voidaan hyödyntää käyttämätöntä tilaa (Kotilainen & Hedman 2015, 69).



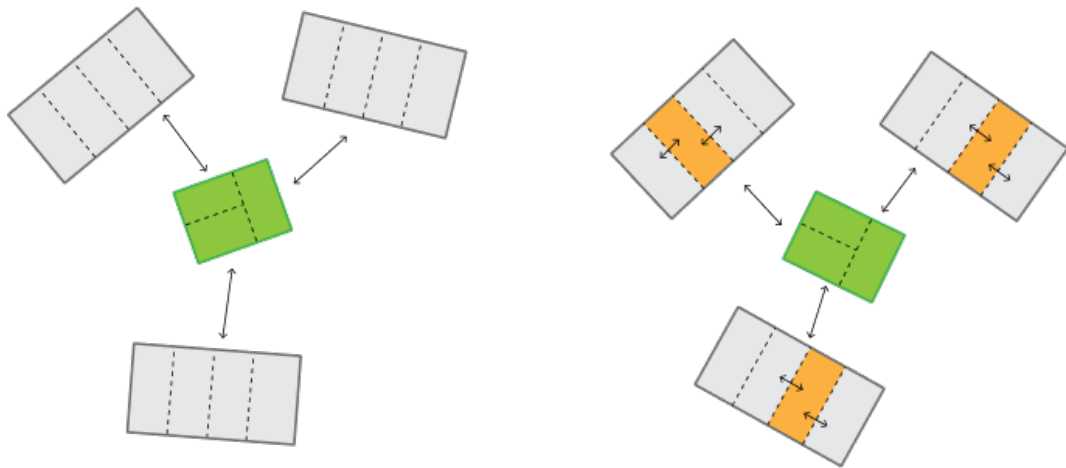
Kuva 14. Tilaelementtien sijoituslogiikat. Sinisellä esitetty elementtien yhtymäkohdat.

Ensimmäinen ja toinen tilaelementin sijoituslogiikka soveltuvat molemmat avotilalogiikalla ja muuntoaluelogiikalla toteutettuun joustavuuteen, kun tilaelementtien liittymisrakente toteutetaan pilari-palkki-rakenteisena. Halli ja huoneet- sekä monireittilogiikat toteutuvat ensimmäisellä ja toisella tilaelementtien sijoituslogiikalla, kulkuaukkojen ja väliseinien sijoittelulla elementtikokonaisuuden kulkureitit saadaan toimimaan molemmilla logiikoilla. Toinen tilaelementtien sijoituslogiikka soveltuu hyvin kytköhuonelogiikkaan, sillä yksittäisenä tilaelementinä toimivaan kytköhuoneeseen kulku ei tapahdu toisen tilaelementin kautta.

Kolmas tilaelementtien sijoituslogiikka soveltuu ytimestä kasvamisen logiikkaan, kun tila kasvaa alueelle eikä olemassa olevaan tilaan. Tilaelementin sijoitustavasta riippuen saadaan luoda omaileimaista arkkitehtuuria. Jos erillinen yhteistilarakennus toteutetaan kolmannen tilaelementtien sijoituslogiikan avulla, voidaan muodostaa luonteeltaan ja yksityisyyden asteeltaan erilaisia ulkotiloja.

5.3 Joustavuuden tilalliset logiikat ja yhteistilojen sijoituslogiikat

Yhteistilojen sijoituslogiikoista Tori tyypissä yhteistilat sijaitsevat hajautetusti asuntojen yhteydessä, kuten kuvassa 15 oranssilla esitetyt alueet. Näin kytköhuonelogiikalla on mahdollista toteuttaa asuntojen ja yhteistilojen välistä joustavuutta. Yhteistilojen sijoittelu voidaan tehdä myös niin, että yksi isompi yhteistilakokonaisuus yhdistää useampia yhteistiloja, jolloin muut joustavuuden logiikat yhteistilakokonaisuuden sisällä ovat toteutettavissa.



Kuva 15. Yhteistilojen sijainnit suhteessa asuintiloihin. Harmaalla esitettyjen asuntojen suhde vihreällä esitettyyn keskitettyyn yhteistilaklusteriin ja oranssilla esitettyihin hajasijoitettuihin yhteistilayksiköihin.

Kylä ja Keko rakennetyypeissä yhteistilat sijaitsevat hajautettuina asuntojen yhteydessä ja mahdollisesti yhtenä keskittymänä, jolloin syntyy sekä yhteistilojen välistä joustavuutta, sekä yhteistilan ja asunnon välistä joustavuutta.

Pihapiiri-sijoittelussa yhteistilat sijaitsevat yhdessä paikassa erillään asunnoista, jolloin joustavuus toteutuu eri yhteistilojen välillä. Joustavuuden tilalliset logiikat, joita voidaan soveltaa ovat halli ja huoneet-, monireitti-, muuntoalue- ja ytimestä kasvamisen logiikka.

5.4 Joustavuuden tilallisten logiikoiden joustavuusominaisuudet

Tässä työssä joustavuutta tarkastellaan tilallisten logiikoiden ja yhteistilojen rakennetyyppien mukaan. Seuraavaksi esitetyt kohteet ja niiden esittelyt perustuvat Monikko-hankkeen (Hela-maa & Pylvänen 2012) esimerkkeihin ja joustavuuden tilallisten logiikoiden esimerkit ovat Jyrki Tarpion Joustavan asunnon tilallisten logiikoiden (Tarpio 2015) esimerkkejä. Joustavuutta tarkastellaan yksittäisten yhteistilojen joustavuuden, eri yhteistilojen välisen joustavuuden sekä yhteistilojen ja asuntojen välisen joustavuuden näkökulmasta. Joustavuutta tarkastellaan myös Tarpion mukaisten joustavuusominaisuuksien kannalta.

Tilallisten joustavuuden logiikoiden joustavuusominaisuudet ovat toisistaan poikkeavia (Tarpio 2015, 365). Kuvassa 16 on muokattu Jyrki Tarpion joustavan asunnon tilalliset logiikat vastaamaan yhteistiloja ja yhteistilakokonaisuuksien joustavuutta. Kuvassa on jaettu logiikoiden ominaiset joustavuudet eri kategorioihin, joissa joustavuus tapahtuu huoneiden monikäytöisyyden kautta, yhteistilan tai yhteistilakokonaisuuden jaottelun muokattavuuden kautta tai yhteistilan tai yhteistilakokonaisuuden kokoa muuttamalla.

HUONEET MONIN TAVOIN KÄYTET- TÄVISSÄ	HALLI JA HUONEET -LOGIIKKA <i>mahdollisuus käyttää yhteistiloja monin tavoin</i>	MONIREITTILOGIIKKA <i>mahdollisuus käyttää yhteistiloja monin tavoin + mahdollisuus muodostaa yhteistiloista osastoja</i>
YHTEISTILAN/ YHTEISTILAKOKONAI- SUUDEN JAOTTELU MUOKATTAVISSA	AVOTILALOGIIKKA <i>mahdollisuus valita useiden yhteistilatoiminto- jen paikat yhteistilakokonaisuuden sisällä + mahdollisuus muuttaa paikkojen kokoja ja rajauksia</i>	MUUNTOALUELOGIIKKA <i>mahdollisuus muokata yhteistilan huonejako omiin tarpeisiin sopivaksi</i>
YHTEISTILAN/ YHTEISTILA- KOKONAI- SUUDEN KOKO MUUTETTA- VISSA	YTIMESTÄ KASVAMISEN LOGIIKKA <i>mahdollisuus kasvattaa yhteistilaa tai yhteistilakokonai- suutta vähitellen</i>	KYTKÖHUONELOGIIKKA <i>mahdollisuus muuttaa yhteistilaa tai yhteistilakokonaisuuteen kuuluvien huoneiden määrää varsinkin pienillä toimenpiteillä</i>

Kuva 16. Joustavuuden tilalliset logiikat ja niiden niille ominainen joustavuus. Kuva perustuu Jyrki Tarpion kaavioon (Tarpio 2015, 365).

Kytköhuonelogiikka, moduulistruktuurilogiikka ja ytimeistä kasvamisen logiikka mahdollistavat yhteistilan tai yhteistilakokonaisuuden koon muokkauksen. Ytimeistä kasvamisen logiikassa tilan kokoa kasvatetaan, kun taas moduulistruktuurilogiikassa ja kytköhuonelogiikassa tilan kokoa voidaan joko kasvattaa tai pienentää. (Tarpio 2015, 365)

Tilan tai tilakokonaisuuden jaottelun muokkaus on mahdollista muuntoaluelogiikan, moduulistruktuurilogiikan ja avotilalogiikan avulla. Muuntoaluelogiikalla ja moduulistruktuurilogiikalla tilaa tai tilakokonaisuutta jaotellaan huoneiksi. Avotilalogiikassa taas tilassa tai tilakokonaisuudessa tilaa ei jaeta huoneiksi, vaan tilan jaottelu tapahtuu kalustemuutoksilla. (Tarpio 2015, 366) Avotilalogiikan avotilan käyttö yhteistilana voi luoda varsin yhteisöllistä tilaa, jossa kaikki käyttäjät toimivat samassa tilassa. Avotilan ongelmana voi olla varsin erilaisten käyttäjäkuntien ja toimintojen yhdistäminen. Esimerkiksi päivähoitotoiminnan ja etätyöpisteen sijaitessa samassa avotilassa voi lasten toiminta häiritä työntekoa. Myös esimerkiksi lasten ja nuorten toiminnan tapahtuminen samassa tilassa olla hankalaa. Lasten leikit ja nuorten pelisessiot voivat häiritä toisiaan. Myös tilan käyttäjäkunnan laajentuminen asuinkerrostalon tai korttelin ulkopuolelle luo omat ongelmansa esimerkiksi kulunvalvonnan kannalta. Diplomityössäni tarkempi avotilalogiikalla toteutetun joustavuuden tarkastelu on jätetty pois suunnitelmaosuudesta tilan käytön muodostamien haasteiden vuoksi.

Halli ja huoneet -logiikka ja monireittilogiikka antavat mahdollisuuden käyttää huoneita monin tavoin. Joustavuuden periaate on molemmissa logiikoissa sama, mutta tarkemmin tutkittuna joustavuusominaisuudet poikkeavat toisistaan. Halli ja huoneet -logiikassa muodostuu tilasarjoja, joissa huoneet ovat lähes identtisiä läpikulkemattomia yleishuoneita, jotka ovat monella tavalla kalustettavia. Monireittilogiikassa muodostuva huonesarja koostuu läpikuljettavista, yleensä vaihtelevan kokoisista huoneista. Jos huoneitten väliset kulkuaukot toteutetaan leveinä, on tilakokonaisuuden huonetiloja mahdollista avata ja tilojen toimintoja levittää yhtä huonetta laajemmaksi alueeksi. (Tarpio 2015, 366) Esimerkiksi jos leikkitala ja askartelutila yhdistetään leveällä kulkuaukolla monireittilogiikan mukaisesti, on lasten leikki- ja askartelutoimintojen mahdollista laajentua toistensa tiloihin. Samoin esimerkiksi työtilan ja kirjaston yhdistäminen kulkureiteillä mahdollistaa toimintojen laajenemisen suuremmalle alueelle.

Muutostoimenpiteisiin kuluva aika ja työmäärä eri logiikoissa on yksi tapa verrata logiikoiden joustavuusmahdollisuuksia. Joissain logiikoissa muutosten nopeus ja helppous mahdollistaa muutoksen tekemisen minuuteissa tai jopa sekunneissa. Muutokset voivat olla myös hyvin aikaa vieviä ja vaativia. Muutos voi viedä useita viikkoja ja muutokset vaativat huolellista suunnittelua ja rakennusluvan hakemista ja ammattirakentajan. Lisäksi muutettava tila on tyhjennettävä muutostöiden ajaksi. (Tarpio 2015, 367)

Monireittilogiikalla muodostuneiden tilasarjojen muutokset ovat myös hyvin nopeita. Huoneista toisiinsa johtavien kulkuaukkojen avaus tai sulkeminen sujuu sekunneissa. Kulkureittien muutoksien ja suurten kulkuaukkojen avulla vierekkäisten huoneiden yhdistäminen yhdeksi tilaksi on helppoa ja nopeaa. (Tarpio 2015, 367)

Monireittisissä tilakokonaisuuksissa ja halli ja huoneet -logiikalla toteutetuissa tilakokonaisuuksissa huoneiden käyttötarkoitusten muutokset vaativat uudelleenkalustamisen. Uudelleenkalustettavuus on melko yksinkertaisesti tehtävissä. Tilan kalustuksen muuttaminen vaatii vanhojen kalusteiden varastoinnin tai mahdollisesti siirtämisen toiseen tilaan ja uusien kalusteiden tilalle tuonnin. Kalustemuutokset vaativat kuitenkin oman aikansa ja muutokset eivät ole esimerkiksi rytmiltään päivittäin toteutettavissa. (Tarpio 2016, 368)

Kytköhuonelogiikalla ja ytimestä kasvamisen logiikalla muodostettujen tilojen tai tilakokonaisuuksien koko on muutettavissa. Kytköhuonelogiikalla toteutetun tilakokonaisuuden tai tilan lisääminen yhteistilaan tai asuntoon tapahtuu avaamalla väliseinään kulkuaukko tai tilan vähentäminen sulkemalla kulkuaukko. Kytköhuoneeseen tehdään tarvittaessa talotekniikan vaatimat muutokset ja muutetaan tilojen välistä äänieristävyyttä. Muutostoiimenpiteet ovat siis melko vähäisiä ja onnistuvat ammattilaisilta muutamassa päivässä tai yhdessä viikossa (Tarpio 2015, 368) Kytköhuonelogiikalla toteutettuun yhteistilaan muutos on tehtävissä varsin vähäisin toimenpitein, mutta yhteistilan ja asunnon välinen muutos kytköhuonelogiikalla voi olla vaativampi, jos yhteistilan toiminta poikkeaa suuresti asuintilan käyttötarkoituksesta. Jos esimerkiksi makuuhuone tai olohuone muutetaan työtilaksi tai oleskelutilaksi, on tilan toiminta varsin samanlaista. Jos makuuhuone taas muutetaan esimerkiksi pyykkituvaksi tai saunaosastoksi, vaatii muutos paljon suuremmat resurssit ja tekniikkavaraukset.

Ytimestä kasvamisen logiikassa tilakokonaisuutta kasvatetaan sen lähellä sijaitsevaan olemassa olevaan tilaan, jolloin tila muutetaan käytöltään tilakokonaisuudelle sopivaksi, tai laajentaminen tapahtuu lisätiloja rakentamalla. Lisäeristäminen, pinnoitustyöt ja lvis-tekniisten laitteiden varustaminen ovat usein tilan käytön muutoksen edellytyksenä. Lisätilan rakentaminen taas vaatii pienimuotoista uudisrakentamista. Rakennustöitä joudutaan tekemään siis varsin runsaasti ja työn kesto voi vaatia viikkoja tai jopa kuukausia. (Tarpio 2015, 368) CLT-tilaelementeillä toteutettu lisätilan rakentaminen nopeuttaa rakennustyövaihetta, mutta lisätilan rakentaminen vaatii myös rakennuslupaa, jonka prosessi voi olla aikaa vievää. Jos lisätilan vaatimat perustukset on tehty jo alkuperäisessä rakennusvaiheessa, on lisätilan rakentaminen yhä nopeampaa ja kun CLT-tilaelementti valmistetaan tehtaalla hyvin valmiiksi, lisärakentamisen työmaavaihe jää varsin lyhyeksi. Mahdollinen julkisivun rakentaminen paikalla lisää jonkin verran työmaavaiheen kestoa. Jos lisätila ei sisällä märkätiloja, on lisätilan laajennus tilakokonaisuuteen vielä astetta helpompaa, kun putkia ei tarvitse viedä olemassa olevien

tilaelementtien kautta esimerkiksi porrashuonetta vasten olevassa seinässä sijaitsevaan tekniikkakuiluun. Lisätilan sähkötekniikan liittäminen olemassa olevaan tilakokonaisuuteen vaatii kuitenkin oman aikansa ja ammattityöpanoksensa.

Muuntoaluelogiikan tilakokonaisuuksien tai tilojen huonejako ja varustelu on käyttäjien muokattavissa. Jos tilojen keittiöitä tai märkätiloja muokataan, vievät muutokset enemmän aikaa, mahdollisesti viikkoja. Usein muutokset koskevatkin muita tiloja kuin märkätiloja ja keittiötiloja. Näiden tilojen muutokset ovat nopeammin tehtävissä ja voivat toteutua muutamassa päivässä. Huonemuutokset ovat varsin yksinkertaisia ja nopeita tehdä käyttämällä esimerkiksi siirtoseiniä. Siirtoseinien kehityksen myötä yksikin käyttäjä voi sekunneissa tai minuuteissa avata tai sulkea tiloja siirtoseiniä kokoamalla tai kasaamalla. Huoneiden sähköistys on muuntoaluelogiikan muunneltavuutta hankaloittava tekijä. (Tarpio 2015, 369) Jos huoneiden rajaaminen tai avaaminen on taloteknisesti mahdollista käyttäjän toimesta, ovat tilamuutokset helppoja.

Jos muuntoalueen tekniikkasuunnittelussa huomioidaan erilaiset tilavariaatiot niin, että sähkö- ja ilmanvaihtotekniikka toteutetaan ratkaisulla, jotka on mahdollista mukauttaa tilajon vaihtumiseen, on tilajako mahdollista toteuttaa käytön aikana ilman teknisiä muutoksia. Muutoksen edellytyksenä on tekniikkajärjestelmään liitettävä käyttöliittymä, jonka kautta tilaja huonejakamaa muokattaessa ilmanvaihto- ja sähkötekniikan toimintoja on mahdollista muuttaa käyttäjän toimesta. (Kotilainen & Hedman 2021, 95) Jos siirtoseinien paikat ovat vakiot, eli käyttäjät eivät voi muuttaa rajattujen tilojen sijainteja tai kokoa, on tekniikkavaraukset mahdollista suunnitella helpommin muunneltavuuden kannalta. Siirtoseinien kiinteät sijainnit toki heikentävät tilarajausten moninaisuutta ja näin erilaisten tilakokojen ja mahdollisesti eri toimintojen toteutusta. Diplomityössäni muuntoaluelogiikan joustavuutta käsitellään siitä näkökulmasta, että tilarajausten muuttaminen on mahdollista käytön aikana, eivätkä muutokset vaadi taloteknisiä muutoksia.

Muutostöihin kuluvan ajan voidaan nähdä olevan kytköksissä muutosten rytmiin eli muutosten toistettavuuteen. Jos muutokset ovat nopeita ja helposti toteutettavissa, niitä voidaan tehdä toistuvasti eli nopealla rytmillä. Monireittilogiikalla toteutetuilla tilakokonaisuuksissa kalustamisella ja kulkureittien muutoksilla muutokset voivat olla hyvin tiheitä, mahdollisesti useaan otteeseen saman vuorokauden aikana. Harvimminkin toteutettavat muutokset ovat tilakokonaisuuksien kokojen muutokset. Erityisesti ytimeistä kasvamisen logiikan muutoksella muodostuneet tilakokonaisuudet ovat varsin työläitä toteuttaa. (Tarpio 2015, 369)

Ytimestä kasvamisen logiikalla laajennettavat tilat antavat mahdollisuuden itserakentamiselle (Tarpio 2015, 371). Laajennuksen toteuttaminen CLT-tilaelementillä rajaa itserakentamisen vaihtoehdon pois ainakin tilaelementin rungon osalta. Asukkaiden on mahdollista osallistua CLT-tilaelementtien sisäpintojen viimeistelyyn, kuten esimerkiksi laatoitukseen tai maalaukseen. Jos tilaelementin julkisivu toteutetaan paikalla rakennettuna, on asukkaiden mahdollista osallistua ulkopintojen rakentamiseen. Samalla asukkailla on suurempi vaikutusmahdollisuus laajennuksen ulkonäköön. Alueen arkkitehtonisen kokonaisilmeen kannalta itserakennettu julkisivu voi olla haasteellinen.

Rakentamisessa suunnittelun ja rakentamisprosessin organisointi on huomioitava ominaisuuksiltaan muunneltavien logiikoiden kokonaissuunnittelussa. Vaiheittainen rakentaminen on ytimestä kasvamisen logiikka perustana. Ensimmäisessä vaiheessa muodostetaan tilakokonaisuuden ydinosa, jota voidaan laajentaa yhdessä tai useammassa muutosvaiheessa. Vaiheistamisessa on huomioitava kuka tai mikä taho toteuttaa minkäkin vaiheen ja miten tehdään päätökset vaiheissa tehdyistä rakenne- ja taloteknisistä ratkaisuista. (Tarpio 2015, 375). Työssäni rakenteellinen ratkaisu on jo rajattu CLT-tilaelementtirakenteiseksi, mutta laajentuvan tilan toiminnan vaatimat talotekniset ratkaisut ovat mahdollista olla esimerkiksi asukkaiden tai rakennuttajan päätettävissä. Tarpion määrittelystä poiketen muuntoaluelogiikalla toteutettu yhteistilakokonaisuuden muuntojoustavuus on esitetty työssäni mahdollisena toteuttaa täysin ilman vaiheistusta, eli tekniikan mukautuminen muuttuviin tilarajauksiin mahdollistetaan ensimmäisessä rakennusvaiheessa.

Jos kytköhuone on liitettävissä osaksi asuntoa, on huoneen hallinta saatava sitä tarvitsevalle asukkaalle (Tarpio 2015, 378). Samoin jos asukkaalle turhaksi jäänyt huone halutaan muuttaa yhteistilaksi tai liittää osaksi yhteistilakokonaisuutta on huoneen hallinta siirrettävä esimerkiksi taloyhtiölle. Kun hallintamuutoksia mahdollistavat järjestelyt on ratkaistu toimivalla tavalla, on huoneiden käyttöoikeuden muutos sujuvampaa (Tarpio 2016, 378).

Tarpio vertailee työssään, millaisiin tiloihin joustavuus perustuu eri logiikoissa. Tarpion työstä nousee esille neljä erilaista juuri asuintilaan liittyvää näkökulmaa. Avotilalogiikassa tila on vaaka- ja pystypintoihin rajautuva **volyymi**. Tilan muodonanto, valaistus ja muut keinot ovat suunnittelijan välineinä tilan jakamisessa eriluonteisiksi paikoiksi. Halli ja huoneet -logiikka, monireittilogiikka ja kytköhuonelogiikka vuorostaan ilmentyvät **huonesarjoina**. Huoneiden muoto, huoneiden liittyminen toisiinsa ja kulkureitit mahdollistavat joustavuuden. Muuntoaluelogiikka voidaan nähdä **aihiona**. Tila rakentuu monivaiheisesti, jossa ensimmäisessä vaiheessa tila muodostuu laajemmaksi tilaksi, joka on mahdollista jakaa ja varustella eri kokoisiksi huoneiksi. (Tarpio 2015, 381) Koska työssäni muuntoaluelogiikkaa tarkastellaan jo ensimmäisessä rakennusvaiheessa joustavuutta pysyvästi mahdollistavana, viittaa aihio tässä työssä

avotilaan, jonka tilajako on tilan käyttäjien muokattavissa siirtoseinärakenteilla. Ytimestä kasvamisen logiikassa tilakokonaisuus on suunnittelijan näkökulmasta **alkumassana ja kasvupaikkoina**. Suunniteltu alkumassa mahdollistaa tilakokonaisuuden perustoiminnot ja samalla suunnittelija luo mahdollisuudet tilakokonaisuuden myöhempään kasvattamiseen varaamalla kasvun mahdollistavia paikkoja alkumassan ympärille. (Tarpio 2015, 381)

Joustavuuden tilallisia logiikoita voidaan myös toteuttaa erilaisissa mittakaavoissa. Tarpio kuvaa mahdollisuutta käyttää joitain tilallisia logiikoita useissa mittakaavoissa skaalautuvuudeksi. Esimerkiksi muuntoaluelogiikka vaikuttaa olevan monipuolisesti skaalattavissa. Muuntoaluelogiikalla toteutettu tilakokonaisuus on muunneltavissa tai muuntoalue voi käsittää vain yhden tilan kokonaisuudesta. Tilallisien joustavuuden logiikoiden piirteitä on myös mahdollista yhdistää toisiinsa yksittäisten logiikoiden sovellusten lisäksi. Esimerkiksi muuntoalueen ja kytköhuoneen yhdistelmässä pienet muuntoalueet voivat olla skaalautuneita kytköhuoneita. (Tarpio 2015, 355–361) Taulukkoon 1 on koottu yhteistilojen sijoituslogiikat ja joustavuuden tilalliset logiikat, joita tässä työssä tarkastellaan. Edellä mainitun tekstin joustavuusominaisuudet on koottu taulukkoon yhdessä yhteistilojen sijaintien luokituksen kanssa.

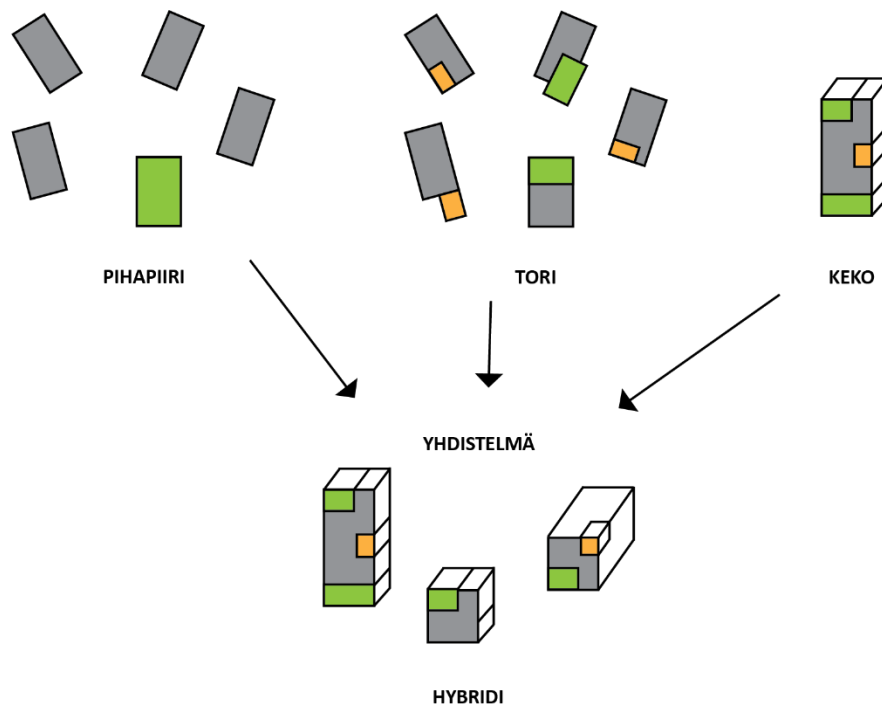
Taulukko 1.

Joustavuuden tilallisten logiikoiden ja yhteistilojen sijoituslogiikoiden tarkastelu. Joustavuuden tilallisten logiikoiden tarkastelua yhteistilojen sijainnin, eri tilojen välisten joustavuuden ja joustavuuden ominaisuuksien kautta. Joustavuusominaisuudet ovat Jyrki Tarpion joustavuuden tilallisten logiikoiden kaavioiden mukaiset (Tarpio 2015). Harmaalla taustalla merkityt kohdat on jätetty pois tarkastelusta.

	JOUSTAVUUDEN TILALLISET LOGIIKAT					YHTEISTILOJEN SIIJOITUSLOGIIKAT			
	Halli ja huoneet -logiikka	Monireitti -logiikka	Kytköhuone -logiikka	Muuntoalue -logiikka	Ytimestä kasvamisen logiikka	Pihapiiri	Tori	Keko	Kylä
Yhteistilojen sijainti									
hajautettu			●				●	●	●
keskitetty	●	●	●	●	●	●			
Eri tilojen välinen joustavuus									
Yhteistilan ja asunnon välinen joustavuus			●				●	●	●
Yhden yhteistilan joustavuus				●		●	●	●	●
Yhteistila-kokonaisuuden joustavuus	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Suunnittelun mittakaavat									
tontti					●				
rakennus			●		●				
tilakokonaisuus	●	●	●	●	●				
huone	●		●						
Suunnittelun eri osa-alueet									
tilasuunnittelu	●	●	●	●	●				
rakennesuunnittelu			●	●	●				
talotekninen suunnittelu			●	●	●				
prosessisuunnittelu					●				
hallintamuoto-suunnittelu			●						
Muutosten vaativuus ja rytmi									
nopeat muutokset (muutama minuutti)		▬		▬					
hieman aikaa vievät muutokset (joiakin tunteja)	●	▬		▬					
aikaa vievät muutokset (muutamia päiviä)			●						
runsaasti aikaa vievät muutokset (viikkoja tai jopa kuukausia)					●				

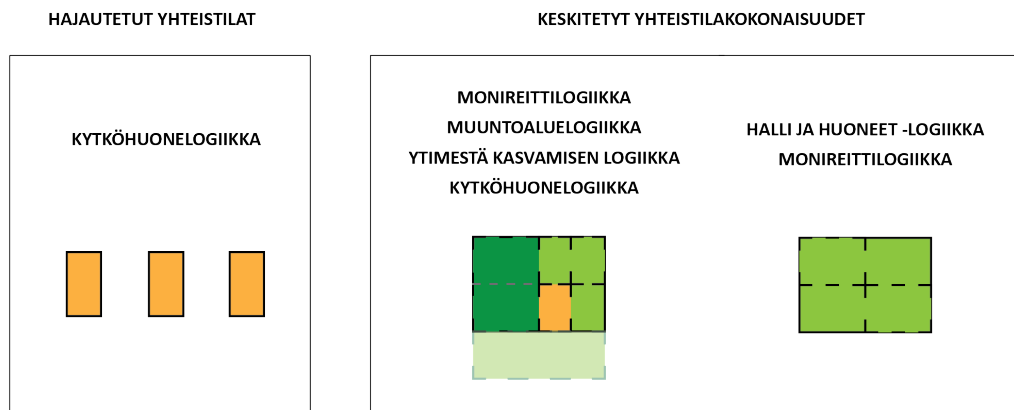
Joustavuuden tilallisia logiikoita ja yhteistilojen sijoituslogiikoita tarkastelemalla yhteistilojen sijaintien ja joustavuuden toteutumisen kautta voidaan muodostaa tarkempia tarkastelukokonaisuuksia. Tämän työn tarkasteluosteissa on yhdistetty eri joustavuuden tilallisten logiikoiden piirteitä, jolloin saadaan tutkittua varsin monipuolisesti eri tilallisten joustavuuden logiikoiden joustavuusominaisuuksia kolmen eri näkökulman kautta.

Yhteistilojen sijoituslogiikaksi valikoitui hybridi (kuva 17), jossa yhteistilat on hajautettu eri rakennuksiin Tori-tyyppin mukaisesti ja osa yhteistiloista sijaitsee vain porrashuoneen kautta tapahtuvan kulun kautta, kuten Keko-tyyppissä. Hajautetut yhteistilat muodostavat myös Pihapiiri-tyyppin mukaisesti suurempia yhteistilakokonaisuuksia. Keko-tyyppi on luonteva kerrostalorakennuksen yhteistilojen sijoituslogiikka ja Tori-tyyppin mukainen yhteistilojen hajasijoittuminen mahdollistaa yhteistilojen sijoittumisen eri rakennuksiin ja sitä kautta aktivoi koko asuinalueen ulkotilat ja rakennukset asukkaiden käyttöön. Pihapiiri-tyyppin mukaisesti kulku eri rakennuksissa sijaitseviin yhteistilakeskittymiin tapahtuu yhteispihojen kautta.



Kuva 17. Yhteistilojen sijoituslogiikoiden tarkastelu. Vihreällä esitetty yhteistilakokonaisuudet ja oranssilla yksittäiset hajautetut yhteistilat. Kuva perustuu Monikko-hankkeen yhteistilojen sijoittelujen jaotteluun (Helamaa & Pylvänen 2012).

Taulukon perusteella valikoitui kolme joustavuuden tilallisten logiikoiden tarkastelukohdetta (kuva 18). Työn tarkastelukohteiksi nousevat kaksi erilaista joustavuuden logiikoiden yhdistelmää sekä yksittäisen tilallisen logiikan sovelluksena toimii kytköhuonelogiikka. Yhdeksi tilallisten joustavuuden logiikoiden tarkastelun kohteeksi valikoitui hajautetusti sijoitetut kytköhuoneet, joissa joustavuutta tapahtuu hajasijoitetusti yhteistilan ja asunnon välillä, sekä keskitetysti kahden tai usemman kytköhuoneen yhteydessä. Kytköhuonelogiikalla toteutetuissa tiloissa suunnittelun mittakaava käsittää rakennuksen, tilakokonaisuuden ja yksittäisen huonetilan. Suunnittelun tarkastelukohteina ovat tilasuunnittelu, rakennesuunnittelu, talotekninen suunnittelu ja hallintamuotosuunnittelu. Kytköhuonelogiikalla toteutetun yhteistilan muutos voi viedä muutamia päiviä, kun kulkuaukko avataan tai suljetaan. Jos tilan hallintamuoto vaihtuu esimerkiksi asunnon omistuksesta taloyhtiön omistukseen, voi muutoksen toteutus viedä paljon enemmän aikaa. Jos kytköhuoneina toteutetut tilat ovat koko ajan esimerkiksi taloyhtiön omistuksessa ja niitä vuokrataan tarvittaessa asukkaiden käyttöön, voi tilan muuttuminen yhteistilasta asuintilaksi ja toisin päin olla paljon vaivattomampaa kuin tilan omistajuuden vaihtuessa.



Kuva 18. Joustavuuden tilallisten logiikoiden tarkastelukohteet. Yksittäisenä joustavuuden tilallisena logiikkana toimii kytköhuonelogiikka, yhteistilojen keskittymiä tarkastellaan monireittilogiikan, muuntoalueologiikan, ytimestä kasvamisen logiikan ja kytköhuonelogiikan yhdistelmänä, sekä halli ja huoneet -logiikan ja monireittilogiikan yhdistelmänä.

Toiseksi tarkastelun kohteeksi nousi yhteistilakeskittymä, jossa toteutuu muuntoalueologiikan, monireittilogiikan, kytköhuonelogiikan ja ytimestä kasvamisen logiikan joustavuus yhteistiloissa. Yhteistilojen eri joustavuuden yhdistelmien kautta kokonaisuuden joustavuuden muutosten vaativuus ja rytmi vaihtelee muutaman sekunnin nopeudesta aina jopa kuukausia kestävään muutokseen. Suunnittelun mittakaava käsittää kaikki suunnittelun eri osa-alueet lukuunottamatta mahdollisesti hallintamuotosuunnittelun. Kytköhuonelogiikalla toteutettu yhteistila erillisenä tai osana yhteistilakokonaisuutta voi olla kytköksestä riippumatta saman hallintamuodon alla, esimerkiksi taloyhtiön omistuksessa. Yhteistilakokonaisuudessa toteutuu

kaikki suunnittelun mittakaavat. Rajattu yhteistilakokonaisuus kattaa mahdollisimman monipuolisesti eri joustavuusominaisuudet keskitetyssä sijainnissa.

Kolmas joustavuuden tilallisten logiikoiden tarkastelukohde on halli ja huoneet -logiikan ja monireittilogiikan yhdistelmä keskitettynä yhteistilakokonaisuutena. Halli ja huoneet -logiikan ja monireittilogiikan suunnittelussa tarkastelun kohteena ovat huonesarjat. Logiikoita yhdistämällä saadaan aikaan monipuolisia kulkureittejä eri tilojen välille. Suunnittelun mittakaavana on huonesarjat ja yksittäiset huoneet ja suunnittelun osa-alueena on tilasuunnittelu. Muutosten nopeus vaihtelee nopeista muutoksista hieman aikaa vieviin muutoksiin muutosratkaisusta riippuen. Yhteistilakokonaisuuden rajauksen perusteena ovat tarkastelun keskittyminen huonesarjoihin ja muutosten nopea rytm.

Yhteistilojen sijoituslogiikoiden esimerkkikohteina on käytetty Monikko-hankkeen esimerkkejä. Joustavuuden tilallisten logiikoiden esimerkkikohteina on käytetty Jyrki Tarpion Joustavan asunnon tilallisten logiikoiden esimerkkejä ja pohjapiirustuksia.

Yhteistilojen sijoituslogiikka - hybridi

Tämän työn yhteistilojen sijoituslogiikaksi valikoitui hybridi, joka koostuu Pihapiiri-tyyppin, Tori-tyyppin ja Keko-tyyppin yhdistelmästä. Yhteistilat sijaitsevat sekä keskitetysti yhteistilakokonaisuuksina, että hajautetusti asuntojen välittömässä yhteydessä. Keskitettyjen ja hajautettujen yhteistilakokonaisuuksien kautta joustavuuden tilallisia logiikoita saadaan sovellettua mahdollisimman monipuolisesti.

CLT-tilaelementtien rakenteellisen sijoittelun toistuvuuden kautta hajasijoitettuja yhteistiloja on helppo sijoittaa eri kerroksiin, kun yhteistilan koko vastaa muiden kerrosten asuntojen tai asuintilojen mittoja. Asuinkerrostalosuunnittelun kannalta hybridissä porrashuoneen kautta tapahtuva kulkuyhteys yhteistiloihin antaa mahdollisuuden sijoittaa yhteistiloja eri kerroksiin. Kun asuinalue koostuu useasta kerrostalosta ja yhteistilat sijaitsevat maantasokerroksen lisäksi ylemmissä kerroksissa, yhteistiloihin tapahtuva liikenne laajenee kattamaan suuremman osan rakennuksista. Kun yhteistila sijaitsee esimerkiksi asukkaan kerrostalon ulkopuolisessa talossa ylemmissä kerroksissa, voi tämä asuinrakennus ja sen porrashuone tuntua enemmän yhteiseltä tilalta, kun kulku laajentuu maantasokerroksesta ylempiin kerroksiin.

Yhteistilojen sijoituessa kaikkiin tontin rakennuksiin, yhteisöllinen käyttö laajenee koko alueelle ja rakennuksiin tapahtuva kulku avaa alueen ulkotilat myös aktiivisempaan käyttöön, kun kulku rakennuksista toisiin lisääntyy. Yhteistiloja hajasijoittamalla erillisten yhteistilojen tai yhteistilakokonaisuuksien julkisuuden astetta voidaan säädellä. Jos kulku yhteistiloihin tai yhteistilakokonaisuuksiin tapahtuu ulkokautta, on esimerkiksi yhteistilojen käyttäjäryhmä mahdollista helpommin laajentaa asuinrakennusten asukkaiden ulkopuolelle, kun ulkopuolisten pääsy porrashuoneisiin on estetty. Yhteistilojen hajasijoittelun ansioista tilojen samanaikainen käyttö on helpompaa. Hajasijoitettujen yhteistilojen sijaitessa asuntojen läheisyydessä riittävään ääneneristävyyteen on kiinnitettävä huomioita ja tarvittaessa CLT-tilaelementtien tilojen välisien väliseinien ääneneristävyyttä parannettava.

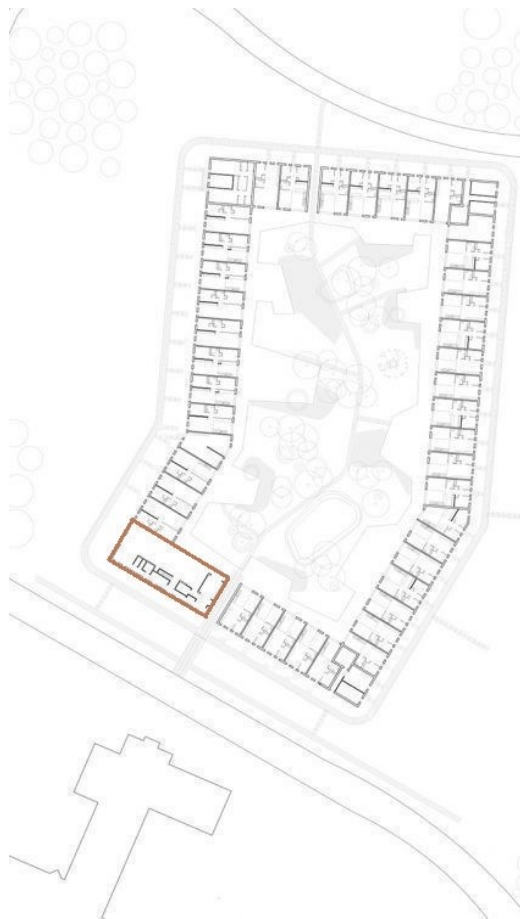
Kun yhteistilat ja yhteistilakokonaisuudet sijaitsevat asuinrakennuksissa eivätkä keskitettynä erilliseen yhteistaloon, kaikista asunnoista ei ole mahdollista saada näköyhteyttä kaikkiin yhteistiloihin. Asuinrakennusten ja yhteistilojen hajasijoittelun suunnittelulla voidaan kuitenkin mahdollistaa kaikille asukkaille näköyhteys ainakin yhteen yhteistilaan tai yhteistilakokonaisuuteen ja eri rakennuksiin sijoitettujen yhteistilojen välille saadaan näköyhteyksiä.

Seuraavaksi käydään läpi esimerkkien kautta eri sijoituslogiikoiden piirteitä ja tarkastellaan laajuudeltaan eri kokoisia asuinyhteisöjä. Esimerkkikohteet ovat Monikko-hankkeessa (Helmä & Pylvänen 2012) käytettyjä esimerkkikohteita.

1. Pihapiiri sijoituslogiikan esimerkkikohde

Lange Eng

Lange Eng asuinrakennus on umpikortteli (kuva 19), jonka sisäpiha toimii kaikkien asukkaiden käytössä olevana yhteispihana. Rakennus on kaksi- ja kolmikerroksinen ja asuntoihin kulku tapahtuu sekä kadun että pihan puolelta. Kohteen yhteistilat sijaitsevat rakennusmassan kulmissa, joista kolmeen on sijoitettu varastotiloja ja neljäänteen sijoittuu asukkaiden yhteistalo (kuva 20). Rakennuksen julkisivu ulkopuolen suuntaan on melko suljettu. Rakennus ja asunnot aukeavat suurelle yhteispihalle, johon aukeavat myös asukkaiden terassit. Asukastalossa on suuri yhteiskeittiö, ruokailutila suurelle asukasmäärälle, sekä leikkialueita, kahvila, oleskelutila ja elokuvankatselutila. (Helamaa & Pylvänen 2012, 80–83)



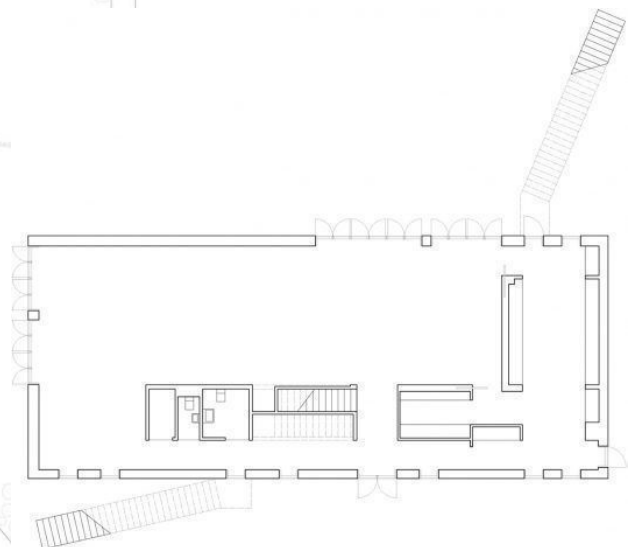
Kuva 19.
Lange Eng, pohjapiirustus

KOHTEEN TIEDOT

Valmistumisvuosi	2009
Asuntoja	54 kpl
Kerrosala	6 400 m ²
Yhteistilat	600 m ²

Arkkitehtisuunnittelu

Dorte Mandrup Arkitekter &
Marianen Levinsen Landskab



Kuva 20.
Yhteistilat 1. kerroksessa, pohjapiirustus

Kohteessa asukkaiden yhteistilat sijaitsevat varastoja lukuun ottamatta kaksikerroksisessa yhteistalossa. Koska yhteistalo on osa umpikorttelin massaa, ei kaikista asuinnoista ole näköyhteyttä yhteistaloon. Yhteistalo sijoittuu umpikorttelin sisäpihan kulun viereen ja yhteistiloista aukeavat näkymät suurelle yhteispihalle (kuva 21), jolloin asukkailla on hyvät näköyhteydet yhteistiloihin. 1. kerroksessa sijaitsevaan ruokasaliin (kuva 22) ja yhteiskeittiöön on kulkuyhteys yhteispihalta ja ruokasalin kautta tai muiden maanatason kulkureittien kautta on yhteys 2. kerroksen yhteistiloihin. Ruokasalin ja sen viereen sijoittuvien aputilojen mittakaavat ja muodot ovat luontevasti toteutettavissa CLT-tilalementtien mitoissa. Ruokasalin avautuminen sekä sisäpihalle että kadun suuntaan antaa mahdollisuuden jakaa tila tarvittaessa eri toimintoihin, joihin kulku on mahdollista järjestää toistensa kautta tai riippumatta toisistaan. Moninaiset kulkureitit ja avoin ruokailutila mahdollistavat erilaisten joustavuuden tilallisten logiikoiden soveltamisen kohteen yhteistiloihin.



Kuva 21.
Lange Eng, sisäpiha

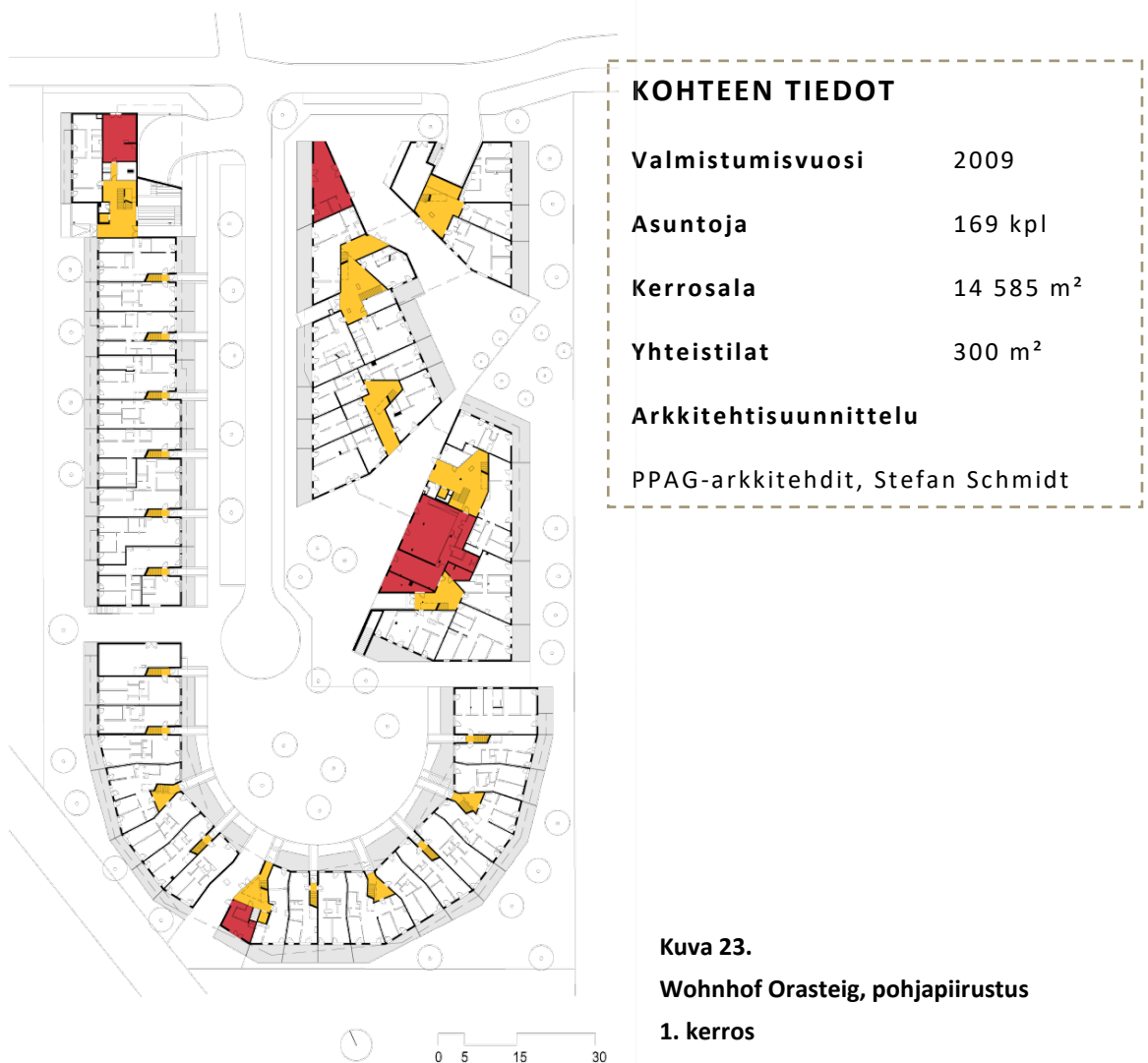


Kuva 22.
Lange Eng, ruokailu-
tila

2. Tori sijoituslogiikan esimerkkikohte

Wohnhof Orasteig

Wohnhof Orasteig koostuu kolmesta nelikerroksesta rakennusmassasta. Kaarevat rakennukset muodostavat hevosenkengän mallisen kokonaisuuden (kuva 23) ja rakennukset rajaavat keskelle asukkaiden käytössä olevan aukion. Koko rakennuskokonaisuutta kiertää yhteispiha. Kohteen yhteistilat sijaitsevat hajautetusti eri rakennuksissa. Eri käyttötarkoituksen tilat on sijoitettu eri tavalla kohteessa. Oleskelutiloina toimivat yhteistilat avautuvat asukkaiden yhteiselle torille sekä tontille johtavan tien suuntaan. Arkikäytön tilat, kuten asukkaiden pyykkitupa ja jätehuone, sijaitsevat kulkureittien yhteydessä. Suureen yhteistilaan, joka aukeaa sisäpihan torille, sijoittuvat asukkaiden monitoimisali ja keittiö, sekä yksi asukkaiden pyykkituvista. Sisäpihan aukiota ympäröivistä asunnoista on paremmat näköyhteydet yhteistilaan kuin torille johtavan ajotien varrelta. Kaikista asunnoista ei ole näköyhteyttä yhteistilakeskittymään, mikä luo eriarvoista yhteisöllisyyden astetta asuntojen välille. (Helamaa & Pylvänen 2012, 88–90)



Tori-tyyppi soveltuu hyvin kohteen suuremman käyttäjäkunnan tarpeisiin, kun lukuisien hajautettujen yhteistilojen käyttäjämäärät ovat suuret. Tilaelementtejä yhdistämällä ja niiden hajautetulla sijoittelulla saadaan aikaan monipuolisia yhteistiloja. Usean yhteistilan määrä myös suuntaa kooltaan pienempiin yhteistiloihin, mikä soveltuu CLT-tilaelementtien kokorajoitusten johdosta syntyviin tilakokoihin. Yhteistilojen hajautettuun sijoitukseen voidaan soveltaa joustavuuden kytköhuonelogiikkaa, jolloin yksittäiset tai yhdistetyt tilaelementit voivat toimia yhteistiloina, jotka ovat myös mahdollista liittää osaksi asuntoja. Hajautetusti sijoitetun yksittäisten tilojen joustavuus voidaan toteuttaa esimerkiksi avotilalogiikan tai muuntoaluelogiikan avulla.

Kohteen hevosenkengän malliin sijoitetut rakennukset ja niiden väliset kulkureitit (kuva 24) luovat erilaisia näköyhteyksiä asuntojen ja yhteistilojen välille. Yhteistilojen sijoittuminen eri käyttötarkoitusten mukaan, kuten arkikäytön ja vapaa ajan, luovat erilaisia kulkureittejä toiminnaltaan erilaisiin yhteistiloihin. Yksi kohteen pyykkituvista ja askarteluhuone aukeavat rakennuksia kiertävän yhteispihan (kuva 25) suuntaan.



Kuva 24.
Wohnhof Orasteig,
sisäpiha



Kuva 25.
Wohnhof Orasteig,
ulkokehän julkisivu
ja
kiertävä yhteispiha

3. Keko sijoituslogiikan esimerkkikohde

Loppukiri

Kohde sijaitsee tiiviissä kaupunkiympäristössä Helsingin Arabianrannassa. Rakennusmassa on 6 ja 7-kerroksinen. Kulku asuntoihin tapahtuu kahden porrashuoneen kautta, joiden sisäänkäynnit aukeavat kadulle. Kohteen yhteistilat sijaitsevat maantasokerroksessa ja ylimmässä kerroksessa. Maantasokerroksen yhteistilat sisältävät yhteiskeittiön, kirjaston, ruokasalin, oleskelualueen, toimiston ja pyykkituvan. Tilat aukeavat pääosin yhteispihalle, mutta kirjastosta ja keittiöstä on näkymät kadun suuntaan. Ylimmässä kerroksessa sijaitsevat asukkaiden liikuntasali, sauna, pukeutumis- ja pesutilat, minikeittiö sekä vierashuone, sekä tilava kattoterassi. Yhteistilojen sijaitessa sekä maantasokerroksessa että ylimmässä kerroksessa asukkaiden liikenne tapahtuu myös ylöspäin, ei vain maantasokerrosta kohti. Asuntojen ja yhteistilojen välillä ei ole kohteessa näköyhteyttä. (Helamaa & Pylvänen 2012, 116–118)



KOHTEEN TIEDOT

Valmistumisvuosi	2006
Asuntoja	58 kpl
Kerrosala	3 900 m ²
Yhteistilat	n. 400 m ²

Arkkitehtisuunnittelu

Kirsti Sivén ja Asko Takala
Arkkitehdit



Kuva 26.

Loppukiri, pohjapiirustus 1. ja 7. kerros

Loppukiri on laajuudeltaan melko pieni yhteisöasumisen kohde. Kohteen yhteistilat jakautuvat kahteen yhteistilakokonaisuuteen, joissa molemmissa on toiminnaltaan monipuolisia yhteistiloja. Maantasokerroksen yhteiskeittiö, kirjasto, ruokasali, aula ja kuivaus- ja pesutilat muodostavat mielenkiintoisen tilasarjan. Ruokasalin, yhteiskeittiön ja kirjaston välillä olevat kulkureitit mahdollistavat monireittilogiikan mukaista joustavuutta tilojen välille. Ruokasalin ja aulan avoimuus ja tilojen rajaukset mahdollistavat avotilalogiikan avulla toimivan joustavuuden. Kirjaston ja toimiston sijoitus avoimen suurtilan yhteyteen luo mahdollisuutta muuntoaluelogiikan toteuttamiseen, jos tilat avataan ruokasalin ja aulan tiloihin. Aula ja ruokasali muodostavat myös halli ja huoneet -logiikan mukaisen hallitilan, josta on yhteys muihin yhteistilakokonaisuuden tiloihin ja piha-alueeseen (kuva 27).

Ruokasalin avautuminen yhteiskeittiöön, aulaan, kirjastoon ja ulkotilaan (kuva 28) luo näköyhteyksiä toiminnaltaan erilaisten yhteistilojen välille. Arjen askareisiin liittyvät yhteiskeittiö ja ruokasali ovat suorassa yhteydessä vapaa-ajan ja työn toiminnan tilaan, kirjastoon.



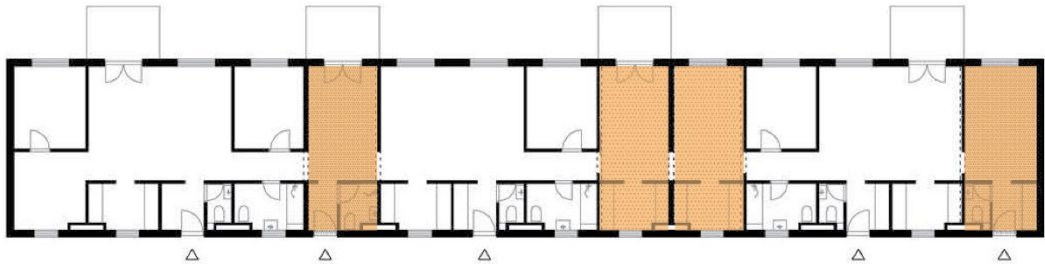
Kuva 27.
Loppukiri, piha-alue



Kuva 28. Loppukiri, ruokasali

Hajautetut kytköhuoneet yksittäin ja keskitettynä

CLT-tilaelementtirakentamisella toteutettujen kytköhuoneiden tilaelementteihin avataan kulkuaukkoja tai elementin kulkuaukko suljetaan. Kytköhuoneen sijoituksella on merkitystä tilan käytön kannalta. Peräkytköhuoneeseen kuljetaan toisen tilan kautta, kun taas kytköhuoneeseen on oma kulku. Kytköhuoneet voivat olla sijoitettuna hajautetusti asuntojen viereen (kuva 29), jolloin yksittäiset kytköhuoneet on mahdollista liittää osaksi asuntoja. Yksittäiset huoneet voivat toimia yhteistiloina, esimerkiksi vierashuoneina tai työtiloina. Jos kytköhuone sisältää kylpyhuoneen tai wc-tilan tai molemmat, on kytköhuone toiminnaltaan monikäyttöisempi. Jos porrashuoneen yhteydessä sijaitsevassa kytköhuoneessa ei ole esimerkiksi wc-tilaa, hankaloi-tuu tilan käyttö esimerkiksi työtilana, jos lähin yhteinen wc-tila sijaitsee kaukana kytköhuoneen sijainnista.



Kuva 29.

Esimerkki hajautettujen kytköhuoneiden sijoittelusta. Kytköhuoneet merkitty oranssilla. Kerrostalon pohjapiirustus, Sandgasse 41, Graz, Itävalta 2008.

Kun kytköhuone sijaitsee ulkoseinällä ja saa luonnonvaloa, on huoneen käyttömahdollisuuden paljon monipuolisemmat kuin ikkunattoman kytköhuoneen. Kytköhuoneen sisältäessä kylpyhuoneen lisäksi keittiön, voi se olla helposti muutettavissa koon salliessa myös yksiöksi tai sivuasunnoksi, kunhan huone saa riittävästi luonnonvaloa. Kytköhuoneen käytön muuttuessa yhteistilasta asuintilaksi myös tilan hallintamuoto tulee ottaa huomioon. Jos kytköhuone on vuokrattavissa liitettävän asunnon asukkaan käyttöön ilman, että kytköhuoneen omistajuus vaihtuu esimerkiksi taloyhtiön omistuksesta asunnon haltijan omistukseen, on kytköhuoneen muuttaminen yhteistilasta asuintilaksi vaivattomampaa kuin hallintamuodon muuttuessa. Jos kytköhuone muutetaan yksiöksi, voi muutos mahdollisesti olla varsin pysyväkin.

Kytköhuoneiden sijaitessa vierekkäin ne voivat muodostaa suuremman yhteistilakokonaisuuden ja jos usean vierekkäisen kytköhuoneen välillä on useampia kulkureittejä, voidaan kytköhuoneina toimivien yhteistilojen joustavuutta toteuttaa esimerkiksi monireittilogiikkaa ja muuntoaluelogiikkaa soveltamalla. Jos yksittäisen kytköhuoneen tilaa rajataan seinillä, voi kytköhuone toimia muuntoalueena ja mahdolliset rajautuvien tilojen väliset kulkureitit voivat toteuttaa monireittilogiikan mukaista joustavuutta. Kytköhuoneen jakautuessa ulkoseinän vieressä olevaan tilaan ja porrashuoneeseen kytköksissä olevaan tilaan tilojen samanaikainen käyttö voi kärsiä, jos porrashuoneen yhteydessä olevasta yhteistilasta ei toiminnan kannalta ole mahdollista käytön aikana kulkea ulkoseinälle sijoittuvaan peräkytköhuoneeseen.

Yhteistilakeskittymiä eri joustavuuden logiikoita ja niiden joustavuusominaisuuksia yhdistelemällä

Muuntoaluelogiikka, monireittilogiikka, kytköhuonelogiikka ja ytimestä kasvamisen logiikka

Yhteistilakeskittymässä yhteistilojen sijainnit on keskitetty yhteen sijaintiin. Joustavuus tapahtuu yhteistilakokonaisuuden sisällä ja ytimestä kasvamisen logiikan ja mahdollisesti kytköhuonelogiikan avulla yhteistilaa on mahdollista laajentaa. Yhteistilakeskittymän joustavuuden tilalliset logiikoiksi valikoin muuntoaluelogiikan, monireittilogiikan, kytköhuonelogiikan ja ytimestä kasvamisen logiikan niiden erilasten ja samalla toisiaan täydentävien joustavuusominaisuuksiensa vuoksi. Monireittilogiikassa joustavuuden tapahtuessa kulkureittejä avaamalla tai sulkemalla joustavuuden muutos tapahtuu sekunneissa, kun taas toisena ääripäänä ytimestä kasvamisen logiikassa muutos voi viedä kuukausia. Yhteistilakokonaisuutta suunnitellessa märkätilojen sijoittamisen tarkka suunnittelu on tärkeää. Märkätilojen ja mahdollisen keittiön sijoittaminen lähelle yhteistilakokonaisuuden ja porrashuoneen välistä seinää ja siinä sijaitsevaa tekniikkakuilua on CLT-tilaelementtirakentamisen kannalta järkevintä. Märkätilojen sijaitessa lähellä porrashuonetta ja tällöin todennäköisesti myös lähellä yhteistilan ja porrashuoneen välistä kulkureittiä käytöltään spesifit märkätilat voivat haitata mahdollisimman vähän monikäyttöisten tilojen joustavuutta.

Muuntoaluelogiikassa tilajaon muutoksella saadaan toteutettua yhteistilojen joustavuutta (Tarpio 2015, 80). Muuntoaluelogiikassa talotekniikka ja siirrettävät seinärakenteiden sijainnit on suunniteltava huolella. Tässä työssä muuntoaluelogiikan käytön aikaiset tilajaon muutokset mahdollistetaan liittämällä tekniikkajärjestelmään käyttöliittymä, jonka kautta tilajakoa muokattaessa ilmanvaihto- ja sähkötekniikan toiminnot on mahdollista muuttaa käyttäjän toimesta. CLT-tilaelementtirakentamisen kannalta luonnollinen tasakorkuisen tilan muokkaaminen on helpommin toteutettavissa, koska siirtoseinien sijaintien vaihtuminen on tällöin mahdollista. Muuntoaluelogiikka sopii hyvin suuriin yhteistiloihin, jotka ovat tarpeen mukaan jaettavissa pienempiin tiloihin. Yhteistiloista esimerkiksi ruokasali, laajempi monitoimi- tai oleskelutila tai mahdollisesti liikuntasali soveltuvat suuremman kokoluokkansa kautta muuntoaluelogiikalla toteutettaviksi. Ruokasali tai oleskelutila voidaan jakaa siirtoseinillä pienempiin tiloihin, jotka voivat olla esimerkiksi työtiloja tai leikkitiloja. Leikkitila sopii ruokasalin ja mahdollisen yhteiskeittiön yhteyteen hyvin tilan toimiessa esimerkiksi päivähoiton tilana, jolloin lasten ruokailu onnistuu leikkitalan läheisyydessä tai leikkitila voidaan liittää ruokasaliin jakavan siirtoseinän avauksella. Muuntoalueen tilajakoa muuttaessa tilojen kalusteiden vaihtaminen toiminnan tarpeita vastaavaksi hidastaa käyttötarkoitusten muutosta. Jos muuntoalueen

läheisyyteen sijoitetaan riittävän suuri varastotila ja tilan kalusteet on suunniteltu helpommin siirrettäviksi, voi kalustemuutokset toteuta varsin nopeasti.

Kun muuntoalueeseen liitetään monireittilogiikan avulla muita tiloja, saadaan aikaan yhteistilasarjoja. Toistensa käyttöä tukevat yhteistilat tai luontevasti toisiin tiloihin liittyvät yhteistilat soveltuvat monireittilogiikan joustavuuden toteutukseen. Esimerkiksi leikkitalan viereen sijoitettu askartelutila antaa laajemmat mahdollisuudet lasten toimintaan. Askartelutilan sijaitessa kirjaston tai työtilan läheisyydessä, asukkaan on helpompi hyödyntää eri työtapoja ja työalueita. Mahdollisesti laajempi työtilojen käyttäjäkunta voi kulkureittejä avaamalla tai sulkemalla työskennellä laajemmassa työpajassa tai pienemmissä työhuoneissa.

Kytköhuonelogiikalla toteutetut yhteistilat voivat olla yksittäisiä huoneita, jotka voivat liittyä eri joustavuuden logiikoilla toteutettuihin tiloihin esimerkiksi monireittilogiikan avulla (kuva 30). Kytköhuoneet voivat olla itsenäisesti toimivia yhteistiloja, esimerkiksi vierashuoneita tai nuorison pelitiloja, jotka voidaan yhdistää esimerkiksi ruokasaliin tai oleskelutilaan, jolloin voidaan saada suurempi oleskelualue erilaisien tiloineen yhteistilojen käyttäjille. Oleskelutilan laajentuessa suuremmat käyttäjämäärät ovat mahdollisia. Toisaalta jos suuremman yhteistilan käyttö on jäänyt asukkailta vähäisemmäksi tai halutaan uusi erillinen yhteistila asukkaiden käyttöön, voidaan kytköhuonelogiikan avulla muuttaa huone omaksi yhteistilakseen tai kytköhuoneen ominaisuuksien, kuten valonsaannin ja talotekniikan, salliessa kytköhuone voidaan muuttaa asumiskäyttöön.



Kuva 30. Esimerkki kytköhuonelogiikan ja monireittilogiikan yhdistelmästä. Oranssilla merkitty kytköhuoneet ja vihreällä esitetty siihen mahdollisesti liittyvä yhteistilakokonaisuus. Esimerkkikohteena asuintilat, mutta asuinhuoneiden mittakaava sovellettavissa myös yhteistilojen käyttöön. Kerrostalon pohjapiirustus Välskärinkatu 7, Helsinki, suunnitelma vuodelta 1929.

Ytimestä kasvamisen logiikan mukaisesti yhteistilakokonaisuus voidaan rakentaa vaiheittain, jolloin laajennus toteutuu asukkaiden taloudellisten resurssien ja tarpeiden mukaan. Yhteistilakokonaisuuden sijaitessa maantasokerroksessa yhteistilojen laajentaminen rakennuksen ulkopuolelle on helpointa. Yhteistila on myös mahdollista laajentaa ylimmässä kerroksessa esimerkiksi kattoterassin kohdalle, jos rakennusvaiheessa tehdyt rakenneratkaisut sallivat laajennuksen. CLT-tilaelementtirakentamisessa ylimmän kerroksen laajennus voi olla mahdollista, kun laajennus on alempien kerrosten tilaelementtijaon mukainen. Ylimpään kerrokseen laajennettaessa vesikattorakenteen muokkaus ja jatkaminen lisätyn tilaelementtikokonaisuuden päälle on huomioitava tarpeeksi varhaisessa vaiheessa, jotta vesikaton laajennus on mahdollista. Yhteistilakokonaisuus voi laajentua myös olemassa olevaan tilaan, jos tila johon laajennetaan, on vapaana yhteistilojen käyttöön muutettavaksi. Jo olemassa olevaan tilaan laajentaminen on uuden tilan rakentamista helpompi prosessi, varsinkin jos olemassa oleva tila soveltuu taloteknisiltä ominaisuuksiltaan tulevan yhteistilan toiminnan käyttöön sellaisenaan.

Alueelle laajentuvat yhteistilat työntyvät ulos rakennusmassasta (kuva 31). Laajentuvalle tilalle voidaan olla tehty perustukset jo asuinrakennuksen työmaavaiheessa, tai perustukset on mahdollista tehdä jälkikäteen, mikä on kustannuksiltaan vaativampaa ja pitkittää laajennuksen rakennustyömaa-aikaa. CLT-tilaelementtien hyötynä on työmaavaiheen tehostuminen, jolloin yhteistilan laajentuminen aiheuttaa mahdollisimman vähän aikaa harmia asukkaiden toimintaan rakennusalueella ja paikalla rakentamiseen verrattuna työmaajätteen määrä on vähäisempää.



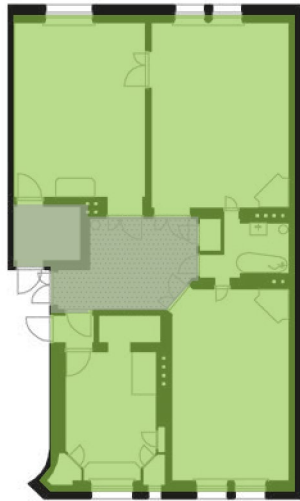
Kuva 31. Esimerkki ytimestä kasvamisen logiikasta. Vaalean vihreällä esitetty olemassa oleva tilakokonaisuus, katkoviivoilla rajattu tilat joihin laajentaminen on mahdollista ja tumman vihreällä esitetty laajennettu tilakokonaisuus. Kerrostaloasuntoja Haeselderveld-korttelissa Gansbeek- ja Vendbeek-katujen varrella. Geleen, Hollanti 1979, pohjapiirustus.

Yhteistilakokonaisuuden laajentuessa esimerkiksi yhden CLT-tilaelementin verran olemassa olevaan yhteistilakokonaisuuden yhteyteen, voidaan syntyvä tila yhdistää olemassa oleviin tilallisten joustavuuden logiikoiden avulla toteutettuihin tiloihin. CLT-tilaelementin seinien aukotuksien rajoissa voidaan avata laajennuksen tiloja jo olemassa oleviin tiloihin. Esimerkiksi muuntoaluelogiikalla toteutetun ruokasalin laajennus uuteen tilaelementtiin voi laajentaa ruokasalin samanaikaisen käyttäjäkunnan aikaisempaa laajemmaksi. Laajennetun tila voi antaa esimerkiksi paremmat resurssit erilaisten tapahtumien järjestämiseen, tai yleisesti ottaen mahdollistaa suuremman asukaskunnan yhteisen ruokailun samaan aikaan. Yhteistilakokonaisuuden laajentuessa olemassa olevien tilojen valon saanti voi estyä. Jos yhteistilakokonaisuus on esimerkiksi kolmelta sivultaan ulkotilaan yhteydessä, laajennus voi yhteistilakokonaisuuden mittakaavasta riippuen estää vain yhden keskellä jäävän huoneen valonsaannin. Olemassa olevien tilojen toiminnallisuudesta riippuen laajennuksen myötä yhteistilojen käyttötarkoitukset voivat muuttua. Esimerkiksi aiemmin ulkotilaan yhteydessä olleen vierashuoneen jäädessä ilman luonnonvaloa huonesarjan keskelle voi tilan käyttötarkoitus muuttua esimerkiksi elokuvahuoneeksi, jolloin luonnonvalon puute ei ole tilan käytön kannalta ongelma.

Halli ja huoneet -logiikka ja monireittilogiikka

Halli ja huoneet -logiikalla sekä monireittilogiikalla yhteistilojen joustavuus toteutuu tilojen käytön muutoksella tai tilayhteyksien vaihtelulla (Tarpio 2015, 80). Logiikoiden joustavuuden muutosten rytmit vaihtelevat nopeasta kulkureittien avaamisesta tai sulkemisesta aikaa vievempiin huoneiden käyttötarkoitusten muuttamiseen.

Halli ja huoneet -logiikassa CLT-tilaelementin maksimileveys määrittää logiikalle ominaisen yleishuoneen mitoitusta. Hallitilan ollessa yhteydessä sekä porrashuoneeseen että ulkotilaan tilan läpikulkumahdollisuus on laaja ja tilan käyttäjäkunta voi olla helpommin yksittäisen kerrostalon asukaskunnan lisäksi kaikki kiinteistön rakennusten asukkaat tai koko korttelin tai laajemman asuinalueen asukkaat. Kun yhteistilakokonaisuus rajautuu esimerkiksi kolmelta sivulta ulkoseiniin, saadaan mahdollisimman moneen huoneeseen luonnonvaloa. Tällöin huoneet ovat monikäyttöisempiä eri yhteistilojen toimintojen kannalta. Kun kulkureittejä suljetaan, voi useampi käyttäjäryhmä käyttää tiloja samanaikaisesti häiritsemättä toisiaan. Jos yhteistilat ovat alueen asukkaita laajemman käyttäjäkunnan käytettävissä, voi kulunvalvonnan suunnittelu ja toteutus olla haasteellista, jos koko yhteistilakokonaisuus on samanaikaisesti eri käyttäjäryhmien käytössä.



Kuva 32. Esimerkki halli ja huoneet -logiikan ja monireittilogiikan yhdistelmästä. Harmaalla esitetty huonetilat ilman valoa. Vihreällä esitetty koko yhteistilakokonaisuus. Kapteeninkatu 16, Helsinki 1904, huoneiston pohjapiirustus.

Jos huoneiden väliset kulkuaukot ovat leveitä voidaan vierekkäiset huoneet avata yhdeksi suuremmaksi tilaksi. Esimerkiksi kirjaston ja työtilan tai kirjaston ja oleskelutilan yhdistäminen mahdollistaa tilojen suuremman yhtäaikaisen käyttäjämäärän. Huoneiden käytön muuttuminen vaati yleisesti myös kalustemuutoksia. Jos huoneiden käyttö muuttuu varsin tiheään rytmiiin eri käyttötarkoitusten välillä voi huonesarjojen läheisyyteen olla järkevä sijoittaa riittävän suuri varastotila. Käytön vaihtuessa esimerkiksi kahden käyttötarkoituksen välillä ei ole järkevää hankkiutua eroon aikaisemman käytön mahdollistavista kalusteista vaan varastoida ne siksi aikaa, kun kalusteet ovat tarpeettomia. Jos yhteistila jää käytöltään vähäiseksi on tarpeettomaksi jääneet kalusteet mahdollista jakaa asukkaiden kesken tai sijoittaa mahdolliseen kierrätyshuoneeseen. Tiheään vaihtuvia yhteistiloja voivat olla esimerkiksi kirjaston ja oleskelutilan väliset muutokset, jolloin osa kalusteista voi sopia molempien käyttöjen tarkoitukseen. Myös oleskelutilan muuttuminen elokuvahuoneeksi esimerkiksi riittävän tuolimäärän lisäyksellä elokuvan katselua varten vaatii melko pieniä kalusteellisia muutoksia.

6. SUUNNITELMA

6.1 Suunnitelman lähtökohdat

Kilpailun tavoitteena oli tuottaa Äijälänsalmen maisemaan ja kaupunkikuvaan soveltuva arkkitehtuurisesti korkeatasoinen, monipuolinen ja toimiva puurakenteisesti toteutettu asuntorakentamisen kokonaisuus. Jyväskylän Äijälänranta sijaitsee Jyväskylän keskusta-alueen läheisyydessä Jyväsjärven rannalla. Äijälänranta alueena on osa Jyväskylän kaupungin yhdyskuntarakennetta eheyttävää korkealaatuista täydennysrakentamista. Alueen kaavoittaminen aloitettiin 2000-luvun alkupuolella kansainvälisen arkkitehtuurikilpailun suunnitelmien pohjalta. (Kilpailuohjelma 2020)

Kilpailualue ja lähiympäristö

Kilpailualue sijaitsee Jyväsjärven pohjoisrannalla kaupunkikuvallisesti ja maisemallisesti keskeisellä paikalla Jyväsjärven ja Päijänteen välisten vesireittien varrella. Tontilta on linnuntietä Jyväskylän keskustaa matkaa kolme kilometriä. Kilpailualue on yksi asuinrakentamisen tontti, joka on pinta-alaltaan 9600 m². Kaupunkikuvallisesti alue on kevyesti rakennettua kanavamaismaa, joka suunnittelualueen kohdalla muuttuu luonnontilaiseksi viheralueeksi. Kanava, jonka varrella kilpailualue sijaitsee, liittyy pohjoiseen Jyväsjärvelle ja Jyväskylän keskustan suuntaan ja etelän suunnassa Päijänteelle. (Kilpailuohjelma 2020)



Kuva 33. Kilpailualueen lähiympäristö.

Kilpailualueen välittömässä yhteydessä sijaitsee kaksi maakunnallisesti merkittävää rakennetun kulttuuriympäristön kohdetta. Kohteet ovat Rauhaniemen talo pihapiireineen sekä Äijälänsalmen vanha silta. Rauhaniemen talo on toiminut kappalaisen virkatalona 1700-luvulla ja tämän jälkeen maatalona. Pihapiirin rakennukset muodostavat ympäristöönsä maatilakokonaisuuden. Päärakennus rakentui vuonna 1850, mutta sen julkisivua on muokattu huvilamaiseksi 1920-luvulla. Pihapiiriin kuuluu päärakennuksen lisäksi navetta-sikala-tallirakennus, pitkä aittarakennus, riihi ja pieni hirsimökki. Äijälänsalmen vanha silta on yksi Suomen vanhimmista paikalla valetuista teräsbetonisilloista. Silta valmistui vuonna 1932. Silta on osa Äijälänjoen kulttuuriympäristöä. Molemmat kohteet ovat asemakaavalla suojattuja. (Kilpailuohjelma 2020)



Kuva 34. Rauhaniemen talo ja piharakennukset, sekä Äijälänsalmen vanha silta.

Alue sijaitsee kaiken Jyväskylän satamaan suuntautuvan vesiliikenteen reitin varrella. Kilpailualueelta on näkymät Jyväsjärvelle, Lutakkoon ja Jyväskylän keskustaan päin. Kilpailualueen lähiympäristössä on luonnonominaisuuksiltaan arvokkaita alueita. Alueen pohjoispuolella on lehtometsä ja alueen länsipuolella Jyväsjärven rannassa on arvokkaita ruoho- ja pajuluhta-alueita sekä metsäluontoa. Kilpailualueen luoteispuolella on Pitkäruohon luonnonsuojelualue. Jyväsjärveä kiertävä virkistysreitti, Rantareitti, jolla on monipuoliset liikunta- ja virkistysmahdollisuudet, sijaitsee alueen läheisyydessä ja reitti kulkee Rauhanniemen talon ohi. (Kilpailuohjelma 2020)

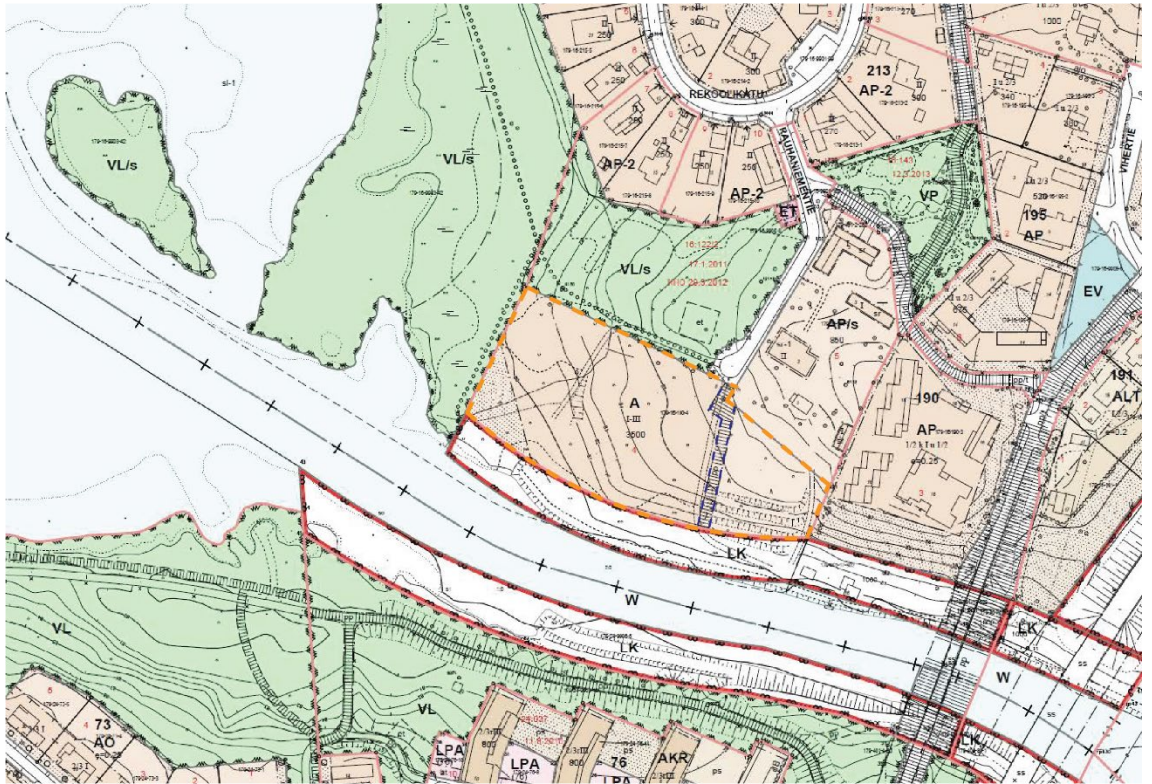
Alueelle on tehty 2010 rakennettavuusselvitys. Alueen rakennettavuus heikkenee kohti Äijälänsalmen rantaa, joka on pehmikköaluetta. Kilpailualueen pohjoisosan maaperän rakennettavuus on parempaa ja pohjoisalueella on kantava pohjamaa. Alueella on normaali yhdyskuntatekninen verkosto. Kilpailualue on kaupungin omistuksessa. (Kilpailuohjelma 2020)

Asemakaava

Kilpailualueella on voimassa oleva asemakaava ja kilpailuehdotuksen tulee olla asemakaavan mukainen. Alue on asuinrakentamisen korttelialue. Alueella on rakennusoikeutta 3500 kerrosalaneliömetriä ja kerrosluku on I-III. Tontin jakaa kahteen osaan Rauhanniementien päästä kohti Äijälänsalmen rantaa halkova yleinen jalankulun ja pyöräilyn alue (kuva 35). Alueen rakentaminen tulee osoittaa reitin länsipuolelle ja itäpuolelle voidaan sijoittaa korttelialueen oleskelu-, leikki- ja piha-alueita. (Kilpailuohjelma 2020)

Kilpailualueetta koskevia asemakaavamääräyksiä:

- Rakennusten tulee olla arkkitehtonisesti korkealaatuisia, mittasuhteiltaan sopusointuisia sekä väreiltään ja muotokieleltään ympäristöön sopivia.
- A-korttelialueella rakennusten julkisivuissa tulee käyttää pääasiallisena materiaalina puuta. Rakennukset tulee porrastaa maastonmuotojen mukaan. Korttelissa olevien rakennusten tulee muodostaa yhtenäinen kokonaisuus.
- VL/s-alueeseen rajautuvat tontin rajat tulee aidata, aitaan ei saa rakentaa kulkuaukkoa.
- Korttelialueilla voidaan rakentaa rakennusalojen ulkopuolelle asumista palvelevia tiloja, kuten varasto-, huolto-, sauna-, askartelu-, kerho- ja työtiloja enintään 50 m². Piharakennusten tulee sopia yhteen tontin päärakennuksen kanssa niin massaltaan, julkisivun materiaaliltaan kuin väriltään.
- Tonttien suunnittelussa ja rakentamisessa tulee kiinnittää erityistä huomiota hulevesien luonnonmukaiseen käsittelyyn. Tonteille voidaan esimerkiksi toteuttaa kasvillisuuspeitteisiä hulevesien viivytysaltaita. Hulevesien käsittelyä ohjaa tarkemmin alueelle laadittu lähiympäristösuunnitelma.
- Alue kuuluu tulvavaara-alueeseen. Rakennusten alin lattiakorko alueella on +80.94 (N2000).
- Autopaikkoja on rakennettava vähintään 1 kpl asuntoa kohti.



Kuva 35. Kilpailualueen asemakaava. Oranssilla katkoviivalla esitetty alueen rajaus ja tummansinisellä katkoviivalla merkitty aluetta halkova kevyen liikenteen väylä.

Suunnitteluohjeet

Kilpailun tavoitteena oli saada alueella arkkitehtonisesti ja asumisen laadulta korkeatasoinen suunnitelma, jossa on käytetty edistyskäsittelyä puurakentamisesta. Kilpailuehdotuksen on pitänyt olla ajallisesti kestävä ratkaisu, jossa erityisesti asuntojen toimivuus ja monipuolisuus, sekä puunkäytön kekseliäisyys olivat tärkeitä tarkastelualueita. Rakennusten ja piha-alueiden suunnittelun tavoitteita olivat omaleimainen, esteettisesti laadukas ja toimiva kokonaisuus, joka sopi kilpailualueen näkyvään sijaintiin vesireittien varrella. Ratkaisun tuli olla kaupunkikuvalliselta ratkaisultaan ja mittakaavaltaan sopiva ympäristöönsä. Rakennusmassojen ja piha-alueiden piti sopia oleviin maastonmuotoihin alueelta aukeavia näkymiä hyödyntäen. Ympäristöystävällisyys ja resurssiviisaat ratkaisut olivat myös kilpailun lähtökohtia. Asumisen ratkaisuissa tuli huomioida muuttuvat asumisen preferenssit, sekä erilaiset asumisen konseptit ja hallintamuodot. (Kilpailuohjelma 2020)

Liikenne ja pysäköinti

Suunnitelmissa piti esittää tontin pysäköintijärjestelyt joko rakenteellisesti tai maantasossa. Pyöräpysäköinnin suunnittelu oli osa tontin kokonaissuunnitelmaa. (Kilpailuohjelma 2020)

Ympäristön erityisarvot

Alueen läheisyyteen sijoittuvat rakennetun ympäristön kohteet, Rauhanniemen talo pihapiireineen ja Äijälänsalmen vanha silta tuli huomioida kilpailuratkaisuissa. Alueen läheisyydessä sijaitsevat luonnonympäristöt oli huomioitava rakennus- ja piha-aluesuunnittelussa. (Kilpailuohjelma 2020)

Kilpailuehdotuksen arvosteluperusteet

Arvostelussa painotuksena oli ratkaisujen yleinen laatu. Yksityiskohtien virheettömyyttä tärkeämpää oli kokonaisratkaisun toimivuus. (Kilpailuohjelma 2020)

Työssä painotettiin seuraavia asioita:

- arkkitehtonisen ratkaisun kokonaisote ja esteettinen laatu
- suunnitteluratkaisun soveltuvuus paikan olosuhteisiin ja alueelta avautuviin näkymiin
- asumisratkaisujen toimivuus, monipuolisuus ja yhteisöllisyys
- kekseliäs puun käyttö rakenteissa ja julkisivuissa
- pysäköinnin ja piha-alueiden järjestelyjen laatu ja toimivuus
- resurssiviisaus, kestävät ratkaisut ja ympäristöystävällisyys (Kilpailuohjelma 2020)

6.2 Suunnitteluratkaisu

Suunnitelma tarjoaa alueen asukkaille mahdollisuuden monimuotoiseen ja joustavaan yhteisölliseen asumiseen. Suunnitelman joustavat yhteistilat antavat asukkaiden käyttöön kodin jatkeeksi soveltuvia tiloja, jotka auttavat vastaamaan asukkaiden muuttuviin elämäntilanteisiin ja tarpeisiin. Joustavilla yhteistiloilla saadaan asukkaiden tarpeita vastaavia toimintoja alueelle ja mahdollisesti kilpailualueen laajemman käyttäjäkunnan tarpeisiin.

Suunnitelman asuinkerrostalokokonaisuus luo ympäristöönsä sopivaa puurakentamisen arkkitehtuuria, joka työssä on toteutettu käyttämällä CLT-tilaelementtejä. Joustavien yhteistilojen toteutuminen CLT-tilaelementtirakentamisen puitteissa on kilpailutyön keskeinen näkökulma.

Rakennusten sijoittuminen ja massoittelu

Suunnitteluratkaisu koostuu kolmesta lähes samankokoisesta kolmikerroksisesta asuinkerrostalosta, jotka porrastuvat tontilla maastonmuotojen mukaisesti. Kaikista asunnoissa on suuret parvekkeet, joista avautuu näkymät Jyväsjärven suuntaan.

Kerrostalojen massoittelu ja julkisivumaailma on saanut vaikutteita lähialueen rakennetusta ympäristöstä, sekä erityisesti alueen vieressä sijaitsevasta Rauhaniemen talon pientaloarkkitehtuurista. Pitkiä kerrostalomassoja ryhmittävät CLT-tilaelementtijaon mukaisesti jakautuneet harjakatot. Kerrostalojen maastonmuotojen mukaan porrastuvat massat rikkovat kerrostalojen muurimaista massaa. Rakennusten harjakattojen alla vaihtuvat puujulkisivulaudoitusten sävyt viittaavat pienimittakaavaisempaan pientaloarkkitehtuuriin. Järvensuuntaiset CLT-rakenteiset parvekejulkisivut avaavat asuntojen näkymät järven suuntaan.

Talo A sijoittuu tontin pohjoiskulmaan ja rakennuksen sisäänkäynti sijaitsee näkyvästi tontille kulun yhteydessä sijaitsevan paikoitusalueen päässä. Talon keskikohtaa halkova porrashuone avaa pohjoispuolen sisäänkäynniltä näkymät eteläpuolen yhteispihalle ja järvelle. Talo B ja C sijaitsevat poikittain rantaa kohden ja rakennusten kellarikerrokset porrastuvat maastonmuotojen mukaan niin, että järvenpuoleisen päädyn kellaritilat sijaitsevat maantasossa. Taittavat rakennusmassat ja kerrostalojen sijainnit takaavat kaikille asunnoille järvinäkymät. Kerrostalojen porrashuoneiden sijainti keskellä rakennusmassoja avaa myös porrashuoneiden läpi näkymät piha-alueiden välille. Koko tontin eteläpuolella kulkeva polku yhdistyy piha-alueiden oleskelu- ja leikkialueisiin, sekä pohjoispuolen pysäköintialueisiin.

Rakennusten sijoittuminen tontille muodostaa rakennusten välille eriluontoisia piha-alueita, joita yhdistää tontin eteläreunassa piha-alueita kiertävä polku. Talon A ja B välissä sijaitsevat

asukkaiden oleskelualueet ja kesäkeittiö ja talojen B ja C väliin sijoittuu lasten leikkialue. Oleskelu- ja leikkialueet sijaitsevat rakennusten yhteistilakeskittymien läheisyydessä. Tonttia halkovan kevyen liikenteen väylän oikealle puolelle jäävät asukkaiden hyötypuutarhat. Tontin pohjoisosaan sijoittuvat asukkaiden autopaikat, pyöräpaikat ja jätekatos. Pohjois- ja eteläpuolella tontti rajautuu viereisestä viheralueesta aidalla.

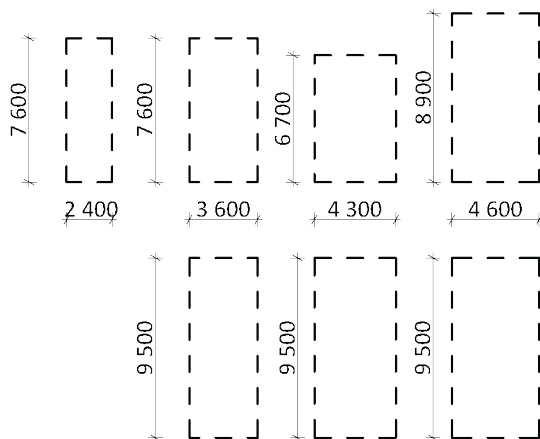


Kuva 36. Havainnekuva Jyväsjärveltä.

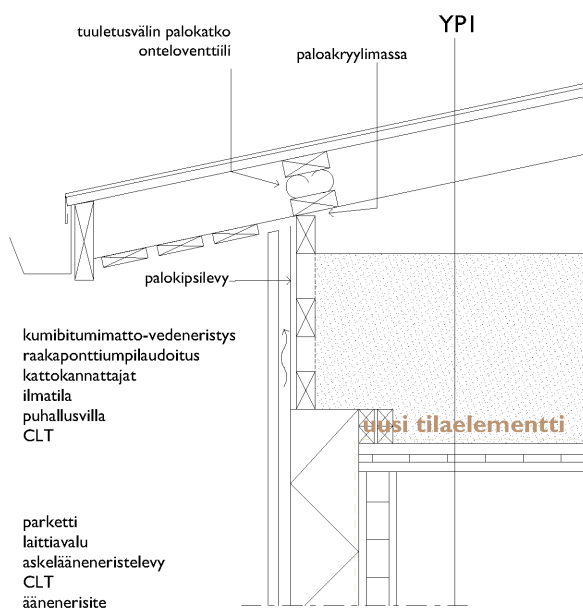
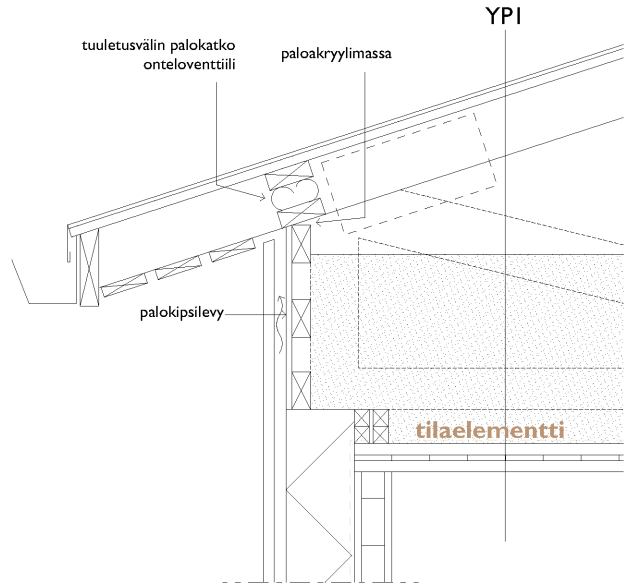
Rakenteet

Kerrostalojen asunnot rakentuvat CLT-tilaelementeistä. Asunnot koostuvat yhdestä tai kahdesta CLT-tilaelementistä. Kerrostaloissa on käytetty seitsemää eri CLT-tilaelementtikokoa (kuva 37). Asuntojen märkätilaelementit sijoittuvat porrashuoneiden läheisyyteen. Rakennusten parvekejulkisivut ovat CLT-rakenteisia, tilaelementeistä tuettuja erillisiä rakenteita. Kerrostalojen puujulkisivut ovat paikalla tehtyjä. Parvekejulkisivujen parvekejaossa näkyvät julkisivujen taakse jäävät asuntojaot. Kerrostalot kuuluvat paloluokkaan P2 ja rakennusten palo-osastojen rakennusosien palonkesto on 60 minuuttia. Puujulkisivuissa on kerroksittaiset palokatkot. Yhteistiloissa CLT-tilaelementtien CLT-pintoja on jätetty näkyviin lattiapinnoissa, katopinnoissa, väliseinissä ja ulkoseinissä palomääräysten salliman 80 % maksimimäärän rajoissa.

Rakennusten maantason alapuoliset kellaritilat ovat betonirakenteisia. Kellareiden maanpäälliset tilat ovat tilaelementtirakenteisia ja maanvastaisten CLT-tilaelementtien alapohja on tuuletettava alapohja. Rakennusten tekniikkakuilut sijaitsevat asuntojen ja porrashuoneiden välisissä väliseinärakenteissa. Kerrostalot varustetaan automaattisella sammutuslaitteistolla ja jokaisessa huoneessa on palovaroittimet.



Kuva 37. Asuinkerrostaloissa käytetyt CLT-tilaelementtikoot.



YPI

- 23 mm kumibitumimatto-vedeneristys
- 100 mm raakaponttiumpilaudoitus
- kattokannattajat
- ilmatila
- puhallusvilla
- 75 mm CLT

VPI

- 15 mm parketti
- 40 mm laittivaalu
- 30 mm askelääneneristelevy
- 180 mm CLT
- 50 mm äänenerisite
- ilmaväli
- 75 mm CLT

USI

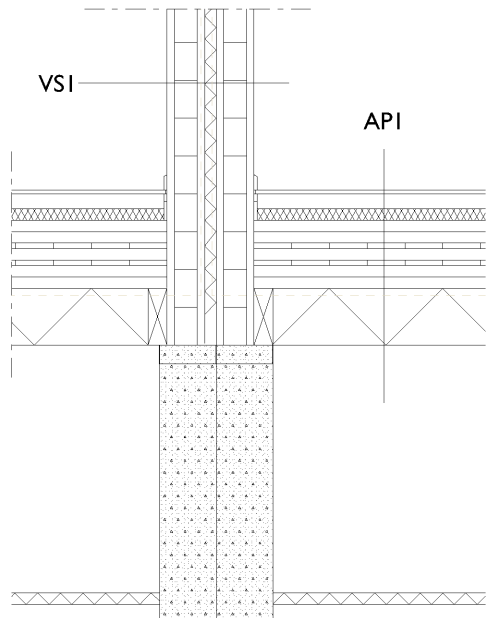
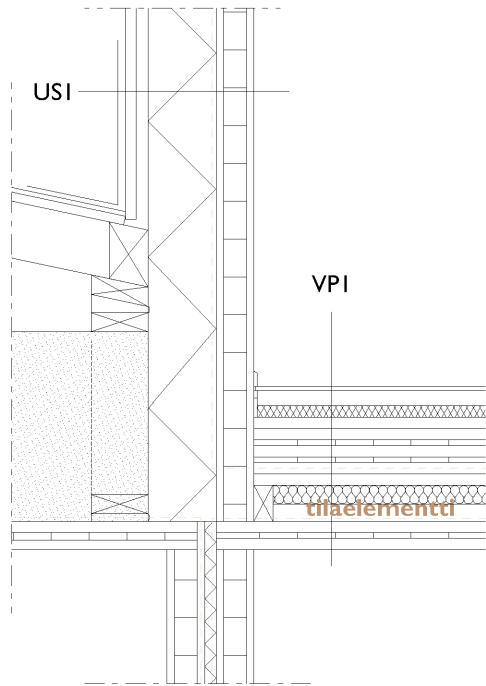
- 28 mm ulkoverhouspaneeli
- 32 mm tuuletusrako/koolaus
- 180 mm tuulensuojajapinnoitettu mineraalivilla
- 100 mm CLT

VSI

- 100 mm CLT
- 50 mm äänenerisite
- 100 mm CLT

API

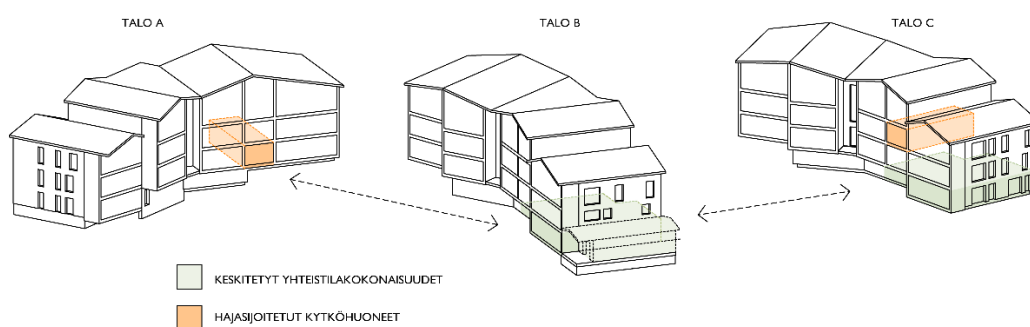
- 15 mm parketti
- 40 mm laittivaalu
- 30 mm askelääneneristelevy
- 180 mm CLT
- 150 mm lämmönerisite, EPS-eriste



Yhteistilat

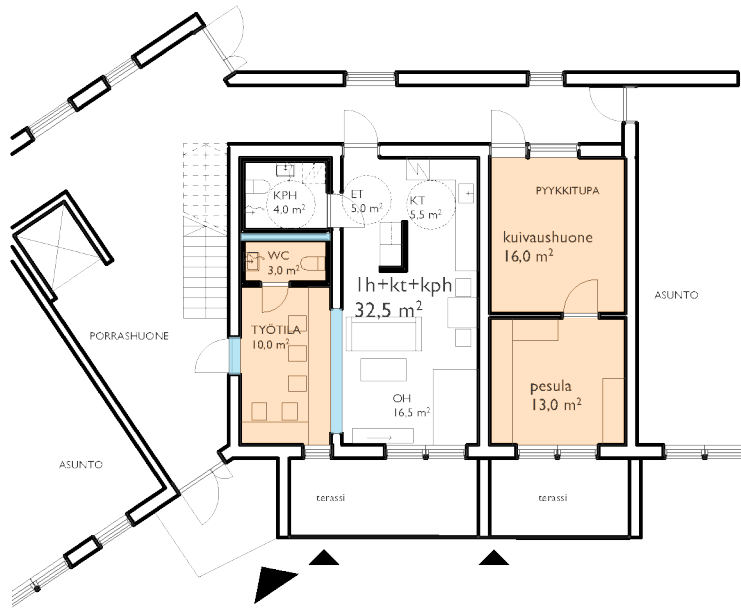
Yhteistilojen sijoituslogiikkana suunnitelmassa on Monikko hankkeen sijoituslogiikoista hybridi, jossa yhteistilat sijaitsevat sekä hajautetusti yksittäisinä yhteistiloina ja keskitettyinä yhteistilakokonaisuuksina eri rakennuksissa (kuva 40). Osiin yhteistiloista on kulku vain porrashuoneen kautta. Kaikista asunnoista on näköyhteys ainakin yhteen yhteistilaan ja kaikista yhteistiloista avautuu näkymät ainakin yhteen toisen rakennuksen yhteistilaan. Kerrostalojen keskikohtia halkovat porrashuoneet, joiden aukotuksen kautta avautuvat näkymät läpi kerrostalojen välissä sijaitseville piha-alueille. Yhteistilat sijaitsevat taloissa B ja C keskitetysti yhteistilakokonaisuuksina ja taloissa A ja C hajautetusti asuntojen välittömässä yhteydessä. Koska yhteistilat sijoittuvat kaikkiin alueen kerrostaloihin, asukkaiden elinalue laajenee oman kerrostalon lisäksi koko alueen rakennuksiin.

Talossa C hajautetut yhteistilat sijaitsevat maantasokerrosta ylemmissä kerroksissa, jolloin koko asukkaiden liikenne laajentuu maantasokerroksesta ylempiin kerroksiin. Koska talojen B ja C yhteistilat eivät sijaitse asuntojen välittömässä läheisyydessä, yhteistilojen käytöstä aiheutuva liikenne ja mahdolliset äänihaitat eivät vaikuta asukkaiden elämään. Yhteistiloista avautuvat näkymät yhteispihoille yhdistävät piha-alueet myös aktiivisemmin osaksi yhteistilojen toimintaa ja lisäävät samalla mahdollisuutta asukkaiden spontaaneille kohtaamisille piha-alueilla. Kulun toteutuminen ulkokautta mahdollistaa paremmin yhteistilojen käyttäjärhmiä laajentumisen alueen asukkaiden ulkopuolelle, kun kulunvalvonta yhteistiloissa on helpompaa. Tilat voivat olla vuokrattavissa ulkopuolisten käyttöön. Esimerkiksi asukkaiden yhteiskeittiössä ja ruokatilassa voi olla mahdollista järjestää laajemman alueen asukkaiden yhteistoimintaa.



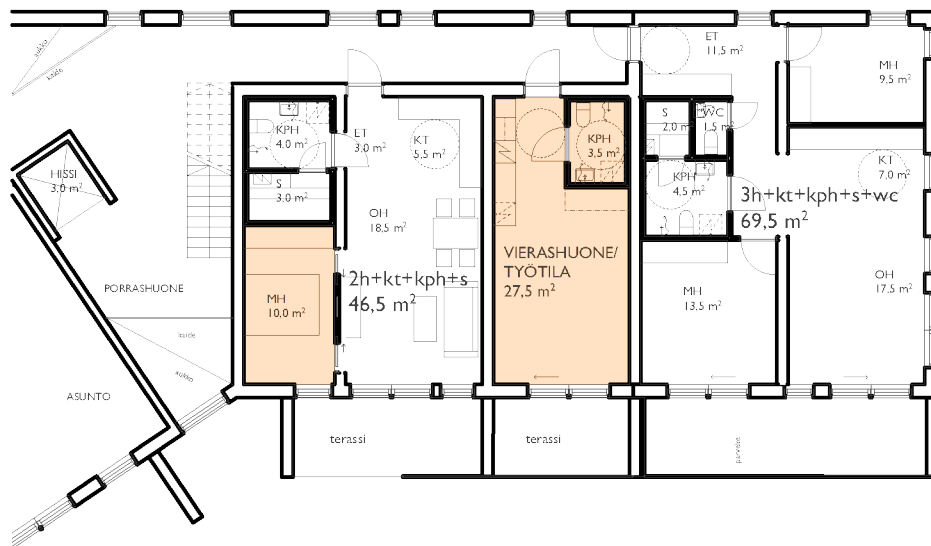
Kuva 40. Aksonometria yhteistilojen sijoittumisesta rakennuksiin.

Rakennusten yhteistilojen joustavuutta toteutetaan eri joustavuuden logiikoiden avulla. Talloissa A ja C hajasijoitettujen yhteistilojen joustavuus tapahtuu kytköhuonelogiikan avulla. Kytköhuonelogiikassa joustavuus toteutuu tilakokonaisuuden kokoa muuttamalla mahdollisimman vähäisin toimenpitein. Käytännössä tiloihin lisätään tai niistä poistetaan huoneita. Talossa A on asukkaiden talopesula ja kytköhuonelogiikan mukaisesti osa asuntojen makuuhuoneista ja märkätiloista on mahdollista muuttaa hajasijoitetuiksi yhteistiloiksi, esimerkiksi työtiloiksi. Asuinhuoneiden muuttaminen yhteistilaksi on mahdollista huoneen sijaitessa porrashuoneen yhteydessä itsenäisinä kytköhuoneena, jolloin kulku tiloihin onnistuu suoraan porrashuoneesta. Talon C kerroksissa yksittäinen yksiö voi muuttua koko alueen asukkaita palvelevaksi vierashuoneeksi tai työtilaksi asukkaiden tarpeiden mukaan.

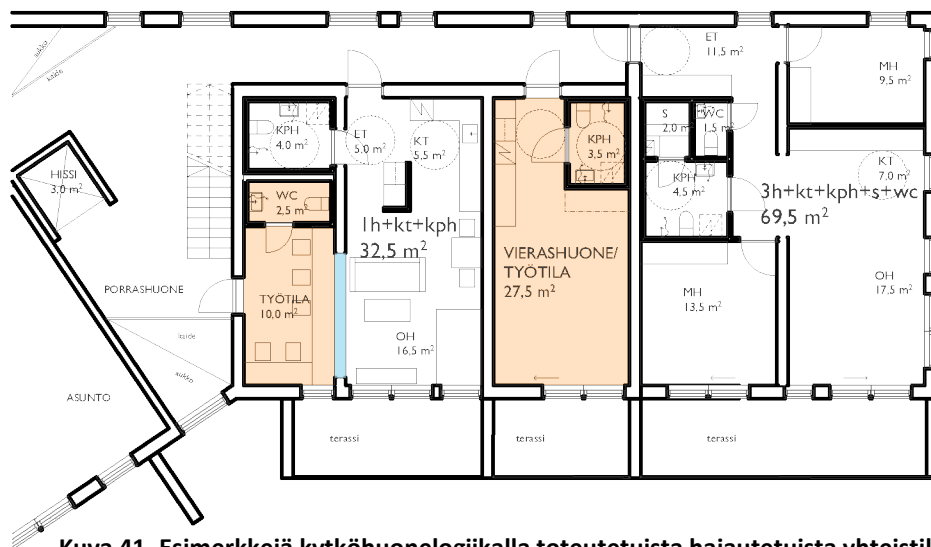


Yhteistilojen
toiminnot

talopesula
työtilä



vierashuone
työtilä

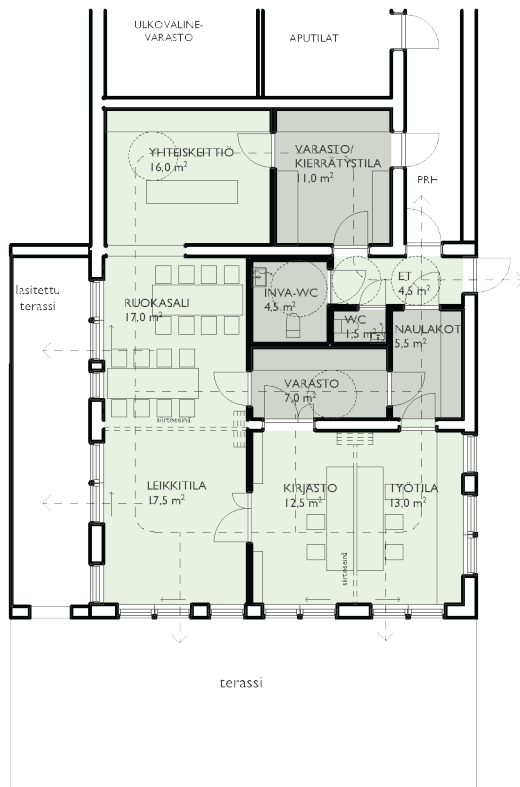


vierashuone
työtilä

Kuva 41. Esimerkkejä kytköhuonelogiikalla toteutetuista hajautetuista yhteistiloista. Talo A ja talo C, pohjapiirustuksia 1:200. Sinisellä esitetty ummistettavat ja avattavat kulkureitit ja tarvittaessa seinärakenteiden muokkaukset.

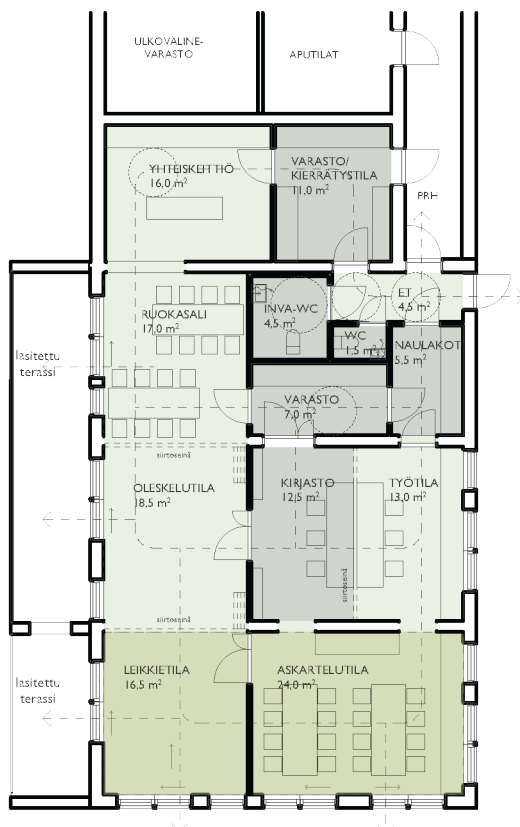
Talon B kellariin sijoittuvat eri joustavuuden logiikoiden yhdistelmällä toteutettu yhteistilakokonaisuus. Käytettyjä joustavuuden tilallisia logiikoita ovat muuntoaluelogiikka, monireittilogiikka, kytköhuonelogiikka ja ytimestä kasvamisen logiikka. Yhteistilojen joustavuus toteutuu laajassa ruokasalin tilassa, sekä kirjaston ja työtilan yhdistelmässä muuntoaluelogiikan avulla. Huoneiden välisiä kulkureittejä avaamalla ja sulkemalla eri yhteistilojen toimintoja voi yhdistää suuremmaksi tilaksi monireittilogiikan avulla. Esimerkiksi leikkitalan ja kirjaston välisen kulkuaukon avauksella saadaan lasten käyttöön sekä avointa leikkitalaa, että kirjastotilassa lukutiloja ja piirustusalueita. Kulkureittien avaaminen ja sulkeminen onnistuu käyttäjiltä sekunneissa, jolloin yhteistilojen joustavuus tapahtuu tarpeen mukaan sekunneissa. Muuntoaluelogiikan mukaisesti tilojen rajaaminen pienempiin tiloihin tapahtuu siirtoseinien avulla, sekä tekniikkajärjestelmään liitetyn käyttöliittymän avulla, jolloin tilajaon muutoksen ohessa talotekniikka saadaan muokattua tilarajausten mukaisiksi. Yhteistilakokonaisuudessa joustavuus toteutuu myös kytköhuonelogiikan avulla. Muuntoalueen tilajaolla eri tilarajauksia on mahdollista liittää toisiin yhteistiloihin, saaden aikaan laajempia yhteistiloja. Esimerkiksi kirjasto ja työtila on mahdollista yhdistää yhdeksi suuremmaksi yhteistilaksi tai ruokasalia rajaamalla pienemmiksi tiloiksi on mahdollista tuottaa yksittäisiä yhteistiloja, kuten asukkaiden oleskelutiloja tai leikkitaloja lapsille. Yhteistilojen yhteydessä sijaitsevien varastotilojen läheisyyden ja mahdollisimman siirrettävien ja kasattavien kalusteiden avulla yhteistilojen toimintojen muuttaminen voidaan toteuttaa melko nopeasti. Yhteistilojen wc-tilat, sekä asukkaiden yhteiskeittiö sijaitsevat porrashuoneen läheisyydessä.

Ytimestä kasvamisen logiikan mukaisesti yhteistilakokonaisuus voidaan laajentaa yhden CLT-tilaelementin verran olemassa olevan terassin päälle. Uuden tilaelementin vaatimat perustukset on toteutettu ensimmäisessä rakennusvaiheessa, jolloin yhteistilan laajentuminen vaatii mahdollisimman vähän työmaa-aikaa. Yhteistilalaajennuksella ruokasali/monitoimitila laajentuu ja osa lisätystä tilaelementistä toimii asukkaiden askartelu-/harrastetilana. Yhteistilakokonaisuudessa harmaalla esitetyt tilat ovat ikkunattomia tiloja, joiden käyttömahdollisuudet ovat rajatumpia.



Yhteistilojen toiminnot

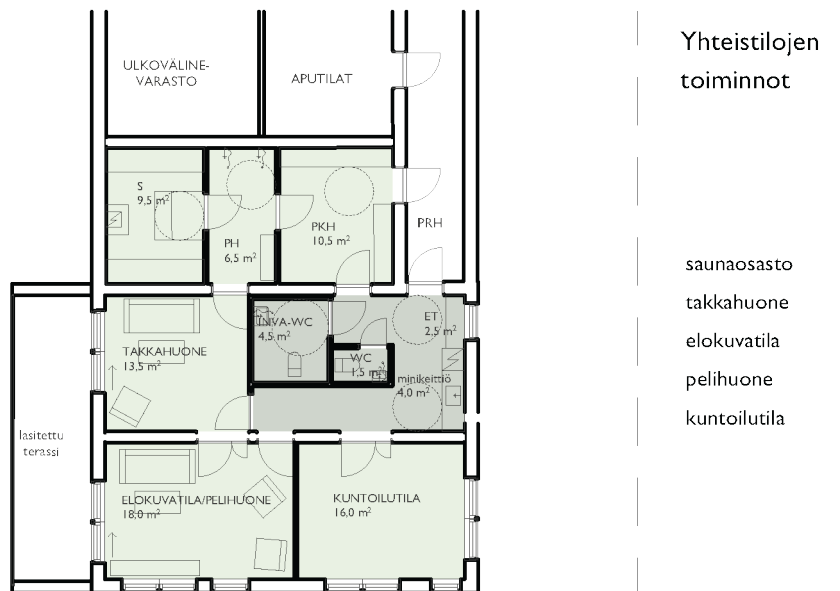
varastotila
kierrätystila
yhteiskeittiö
ruokasali
leikkitala
kirjasto
työtila



varastotila
kierrätystila
yhteiskeittiö
ruokasali
oleskelutila
leikkitala
kirjasto
työtila
askartelutila

Kuva 42. Talon B keskitetty yhteistilakokonaisuus . Yhteistilojen joustavuuden tilalliset logiikat ovat muuntoaluelogiikka, monireittilogiikka, kytköhuonelogiikka ja ytimestä kasvamisen logiikka. Vaalean vihreällä on esitetty ikkunalliset yhteistilat, harmaalla esitetty ikkunattomat tilat. Alapuolisessa pohjassa yhteistilojen laajennus toteutettu ytimestä kasvamisen logiikalla, esitetty vihreällä, pohjapiirustukset 1:200.

Talon C kellarin yhteistilat sijaitsevat toistensa yhteydessä olevina huonesarjoina. Yhteistilojen joustavuus toteutuu halli ja huoneet -logiikkaa ja monireittilogiikkaa yhdistelemällä. Eteinen ja minikeittiö toimivat hallitilana, josta on kulku kaikkiin yhteistiloihin ja eri yhteistiloista on kulkuyhteyksiä toisiin yhteistiloihin. Yhteistilakokonaisuuden yhteistiloja ovat asukkaiden yhteissauna, takkahuone, elokuva- ja pelihuone ja kuntosali. Yhteistilat on sijoitettu ulkoseinille, jolloin kaikki yhteistilat saavat luonnonvaloa yhteissaunan puku- ja pesuhuonetta lukuun ottamatta. Koska tilojen välillä on useita kulkureittejä, on eri yhteistilojen samanaikainen käyttö helpompaa. Esimerkiksi takkahuone ja elokuvatila on mahdollista avata yhdeksi suuremmaksi nuorten oleskelutilaksi ja samalla viereinen kuntosali voi toimia aikuisten pilatestunnin tilana. Kuntosalin sijaitessa yhteissaunan puku- ja pesuhuoneen läheisyydessä kuntosali voi käyttää pesutiloja, kun saunatilat eivät ole käytössä. Eteistilan yhteydessä sijaitseva minikeittiö palvelee esimerkiksi peli- tai elokuvaillan aikana asukkaita.



Kuva 43. Huonesarjojen yhteistilakokonaisuus. Talon C yhteistilakokonaisuus, pohjapiirustus 1:200. Yhteistilojen joustavuuden logiikat ovat halli ja huoneet -logiikka ja monireittilogiikka. Harmaalla esitetty hallitilana toimiva eteinen, minikeittiön ja wc-tilojen keskittymä.

7. YHTEENVETO

Työssäni tein teoriaosuuden CLT-tilaelementeillä toteutettujen joustavien yhteistilojen tarkastelun pohjalta suunnitteluratkaisun Jyväskylän Äijälänsalmen tontille. Teoriaosuus pohjautui vahvasti Jyrki Tarpion Joustavan asunnon tilallisiin logiikoihin (Tarpio 2015) ja yhteistilojen sijoituksen suunnittelu pohjautui vuorostaan Monikko-hankkeeseen (Helamaa & Pylvänen 2012). Työssäni CLT-tilaelementtirakenteisten joustavien yhteistilojen toteutuksen tarkastelu rajoittui vain yhteen suunnittelualueeseen, mutta suunnittelussa käsiteltyjä joustavia yhteistiloja ja niiden erilaisia joustavuusominaisuuksien tuomia mahdollisuuksia yhteistiloissa on mahdollista soveltaa eri asuinrakennuskohteissa.

Eri joustavuuden logiikoiden soveltaminen yhteistiloihin tuotti omat haasteensa. Monireittilogiikalla toteutetussa joustavuudessa lukuisat oviaukot eri tiloissa heikentävät tilojen kalustettavuutta. Yhteistilojen käyttötarkoitusta muuttaessa kalustemuutosten tekeminen voi olla hankalaa ja nostaa kynnyistä käyttäjien kannalta tilojen muokkaamiseen. Jos yhteistilojen käyttäjäkuntaa laajennetaan asuinalueen ulkopuolelle, kulunvalvonnan järjestämiseen on kiinnitettävä huomiota. Yhteistilojen samanaikainen käyttö yhteistilakokonaisuuden sisällä voi nousta ongelmaksi, jos esimerkiksi leikkialueella tapahtuva päivähoidontoiminta voi haitata lähellä toimivaa etätyötilaa. Muuntoalueen tilojen rajauksen toteuttaminen siirtoseinillä tekee alueiden rajauksen nopeaksi, mutta toiminnan muutoksen mukaiset kalustemuutokset voivat hidastaa joustavuuden toteutumista. Asuntojen seassa hajasijoitettuna olevien yhteistilojen sijoittuminen eri rakennuksiin voi nostaa kynnyistä yhteistilojen käytölle eri rakennusten asukkaiden näkökulmasta. Asuntojen ja yhteistilojen toiminnan välillä vaihtuvien kytköhuoneiden käyttötarkoituksen muuttuminen voi olla hankala toteuttaa. Yksittäisen asuinhuoneen ollessa esimerkiksi erikseen vuokrattava tila voi tilan vuokraus asukkaan kannalta olla käytännössä vaikeaa. Suunnitelmassa kaksioiden saunatilan muuttaminen kytköhuonetta palvelevaksi wc-tilaksi on melko suuri muutos verrattuna ajatukseen kytköhuoneen helposta muutoksesta kulkuaukkoja avaamalla ja lisäämällä. Lisäksi varsinkin muuntoaluelogiikassa teknisten ratkaisujen kehittyminen vastaamaan tilojen rajaamisen joustavuutta ja muutoksen tekeminen mahdollisimman helpoiksi käyttäjille, vaatii tarkempaa suunnittelua.

Asukkaiden ottaminen mukaan yhteistilojen suunnittelussa voisi auttaa kartoittamaan tarkemmin tarvittavien yhteistilojen määrää. Toisaalta eri joustavuuden logiikoita hyödyntäen yhteistilojen toimintojen muunneltavuus ja tarvittaessa tarpeettomien yhteistilojen muuttaminen asuinkäyttöön antaa mahdollisuuden pitkäaikaisempaan joustavuuteen asuinalueella. Lisäksi yhteistilojen suunnittelussa mukana olevan asukaskunnan tarpeet eivät luultavasti vastaa muuttuvan asukaskunnan tarpeita. Joustavien yhteistilaratkaisujen suunnittelu

laajemmalla konseptipohjalta erikokoisten asuinalueiden ja erilaisten käyttäjäkuntien näkökulmasta, sekä tarkempien joustavien yhteistilojen kriteerien muodostaminen jo kaava-suunnitteluvaihetta varten antaisivat paremmat mahdollisuudet monipuolisempien yhteistilojen toteutukselle asuntotuotannossa.

8. LÄHTEET

ELY Erikoiskuljetusluvan lupaehdot 2020. Elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskus. 1.6.2020 [Viitattu 10.10.2021]. Saatavissa: https://www.ely-keskus.fi/documents/10191/42033642/Erikoiskuljetusluvan+lupaehdot_6_20.pdf/a7876f7b-40ef-4584-a281-b3fbb36a3144.

Hasu, Eija. 2010. Asumisen päätöksiä – järjellä vai tunteella? Sivut 59–90 teoksessa Juntto, Anneli (toim.). Asumisen unelmat ja Arki. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press. ISBN 978-952-495-136-4.

Hedberg, Iida. 2014. Jaetut tilat joustavan asumisen mahdollistajana. (Tampereen teknillinen yliopisto. Arkkitehtuurin laitos. Asuntosuunnittelu. Julkaisu; Vuosikerta 15). Tampereen teknillinen yliopisto. Arkkitehtuurin laitos.

Helmaa, A., & Pylvänen, R. 2012. Askeleita kohti yhteisöasumista: Selvitys yhteisöasumisen muodoista ja toteuttamisesta : MONIKKO-hanke : Moninaisten yhteisöllisten asuin- ja toimintaympäristöjen kehittämispilotit. Tampereen teknillinen yliopisto. Arkkitehtuurin laitos. Asuntosuunnittelu. Julkaisu; Vuosikerta 6.

Juntto, Anneli (toim.). 2010. Asumisen unelmat ja Arki. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press. 320 s. ISBN 978-952-495-136-4.

Jyväskylän kaupungin Äijälänsalmen tontinluovutuskilpailu 24.8-25.9.2020 kilpailuohjelma. [Viitattu 23.10.2021] Saatavissa: <https://docplayer.fi/192559302-Aijalansalmi-tontinluovutus-kilpailu-kilpailuohjelma.html>

Karjalainen, Markku. 2021. Mitä kuuluu Suomen puurakentaminen? 3.6.2021 [Viitattu 15.10.2021] Saatavissa: <https://blogs.tuni.fi/arkkiblogi/teema2/mita-kuuluu-suomen-puurakentaminen/>

Kontro, Kati. 2020. Muuntojoustavuuden hyödyntäminen opiskelija-asuntojen suunnittelussa. Metropolia ammattikorkeakoulu. Rakennusarkkitehtuuri. Opinnäytetyö.

Kotilainen, S., & Hedman, M. 2015. Asukaslähtöinen puukerrostalokortteli tilaelementeistä: Esimerkkinä Kokkolan Nukkumatin tontin suunnitelma. Tampereen teknillinen yliopisto. Arkkitehtuurin laitos. Asuntosuunnittelu. Julkaisu; Nro 17.

Krokfors, Karin. 2006. Aika asuntoarkkitehtuurissa. Typologinen joustavuus pientalosuunnittelun uudistamisen välineenä. Licensiaatintyö. Helsinki 2006. Teknillinen korkeakoulu, Arkkitehtiosasto.

Krokfors, Karin. 2010. Kohti joustavia asumisratkaisuja. Standardoidun asuntotuotannon ongelmat asumisen kehittämisessä. Teoksessa: Norvasuo, M. (toim.) Asutaan urbaanisti! Laadukkaaseen kaupunkiasumiseen yhteisellä kehittälyllä. Espoo, Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskus. s.211–242.

Laitinen, Karitta & Norvasuo, Markku. 2014. Asukkaiden yhteistilat ja kolmannet paikat. Aalto-yliopiston julkaisusarja. Espoo. 40 s. ISBN 978-952-60-5795-8.

Sorri, Senni. 2017. CLT-tilaelementtikerrostalon rakennussuunnitteluohjeistus. Tampereen teknillinen yliopisto. Rakennesuunnittelu. Diplomityö

Suominen, Katariina. 2016 Yhteistilat kodin jatkeena. Asukastutkimus kaupunkikerrostalojen yhteistiloista. Aalto-yliopisto. Taiteiden ja suunnittelun korkeakoulu. Arkkitehtuurin laitos 8/2016.

Puuinfo 2020a. Monikerroslevy (CLT). 23.6.2020. [Viitattu 12.10.2021]. Saatavissa: <https://puuinfo.fi/puutieto/insinööriutuotteet/monikerroslevy-clt/>

Puuinfo 2020b. Paloturvallisuus. 13.7.2020. [Viitattu 12.10.2021]. Saatavissa: <https://puuinfo.fi/suunnittelu/maaraykset/paloturvallisuus/>

Puuinfo 2021. Palomääräysten muutokset vuoden 2021 alusta. 28.01.2021 [Viitattu 12.10.2021]. Saatavissa: <https://puuinfo.fi/suunnittelu/maaraykset/palomaaraysten-muutokset-vuoden-2021-alusta/>

Tarpio, Jyrki. 2015. Joustavan asunnon tilalliset logikat erilaisiin käyttöihin mukautumiskykyisen asunnon tilallisista lähtökohdista ja suunnitteluperiaatteista. Väitöskirja. Tampere: Tampereen teknillinen yliopisto.

Tilastokeskus 2019. Suomen virallinen tilasto (SVT): Asunnot ja asuinolot [verkkajulkaisu]. ISSN=1798-6745. yleiskatsaus 2019, 2. Asuntokunnat ja asuinolot 2019 . Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 13.9.2021]. Saatavissa: http://www.stat.fi/til/asas/2019/01/asas_2019_01_2020-10-14_kat_002_fi.html

Tilastokeskus. 2021.Suomen virallinen tilasto (SVT): Asunnot ja asuinolot [verkkajulkaisu].
ISSN=1798-6745. 2020. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 16.10.2021].
Saatavissa: http://www.stat.fi/til/asas/2020/asas_2020_2021-05-20_tie_001_fi.html

Topten-rakennusvalvonnat. 2021. Asuinrakennusten aputilojen mitoitusohje 7.4.2021 [Viitattu 15.10.2021] Saatavissa: <https://www.toptenrava.fi/doc/ohjeet/OHJE-ARK02C.pdf>

Kuvalähteet

Kuva 1: CLT-tilaelementtejä tehtaalla. [Viitattu 31.10.2021] Kuvaaja: Markku Karjalainen

Kuva 2: Suomen virallinen tilasto (SVT): Väestöennuste [verkkajulkaisu].
ISSN=1798-5137. 2019. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 10.9.2021].
Saatavilla: http://www.stat.fi/til/vaenn/2019/vaenn_2019_2019-09-30_tie_001_fi.html

Kuva 3: Suomen virallinen tilasto (SVT): Asunnot ja asuinolot [verkkajulkaisu].
ISSN=1798-6745. 2020. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 16.10.2021].
Saatavissa: http://www.stat.fi/til/asas/2020/asas_2020_2021-05-20_tie_001_fi.html

Kuva 4: Puukuokka. [Viitattu 3.10.2021]. Saatavissa:
https://www.archdaily.com/614915/puukuokka-housing-block-oopeaa/5be43d1508a5e5f7ac0009ce-puukuokka-housing-block-oopeaa-photo?ad_source=myarchdaily&ad_medium=bookmark-show&ad_content=current-user

Kuva 5: Penda suunnittelema puukerrostalo Habitat 67 innoittamana. [Viitattu 1.10.2021].
Saatavilla: <https://www.archdaily.com/877049/penda-designs-modular-timber-tower-inspired-by-habitat-67-for-toronto/59836768b22e38201500004e-penda-designs-modular-timber-tower-inspired-by-habitat-67-for-toronto-image>

Kuva 6: Erikoiskuljetuksen mittarajat. [Viitattu 4.10.2021] Saatavissa:
https://www.ely-keskus.fi/documents/10191/139801/erikoiskuljetukset_esite_2010_erikoiskuljetusluvan_tarve_hakeminen_ja_kaytannon_toimenpiteet.pdf/cbcf0229-5b1f-4e7e-8d9b-9bad0a271b51

Kuvat 7–11: Tarpio, Jyrki. 2015. Joustavan asunnon tilalliset logiikat erilaisiin käyttöihin mukautumiskykyisen asunnon tilallisista lähtökohdista ja suunnitteluperiaatteista. Väitöskirja. Tampere: Tampereen teknillinen yliopisto.

Kuvat 12–13: Lotta Peltokorpi. 2021. Perustuvat lähteeseen: Iida, Hedberg (2014). Jaetut tilat joustavan asumisen mahdollistajana. (Tampereen teknillinen yliopisto. Arkkitehtuurin laitos. Asuntosuunnittelu. Julkaisu; Vuosikerta 15). Tampereen teknillinen yliopisto. Arkkitehtuurin laitos.

Kuva 14: Tilaelementtien sijoituslogiikat. Kotilainen, S., & Hedman, M. 2015. Asukaslähtöinen puukerrostalokortteli tilaelementeistä: Esimerkkinä Kokkolan Nukkumatin tontin suunnitelma. (Tampereen teknillinen yliopisto. Arkkitehtuurin laitos. Asuntosuunnittelu. Julkaisu; Nro 17). Tampere: Tampereen teknillinen yliopisto. Arkkitehtuurin laitos.

Kuva 15: Yhteistilojen sijainnit. Lotta Peltokorpi 2021. Perustuu lähteeseen: Helamaa, A., & Pylvänen, R. 2012. Askeleita kohti yhteisöasumista: Selvitys yhteisöasumisen muodoista ja toteuttamisesta: MONIKKO-hanke : Moninaisten yhteisöllisten asuin- ja toimintaympäristöjen kehittämispilotit. Tampereen teknillinen yliopisto. Arkkitehtuurin laitos. Asuntosuunnittelu. Julkaisu; Vuosikerta 6.

Kuva 16: Joustavuuden tilalliset logiikat ja niiden niille ominainen joustavuus. Perustuu lähteeseen: Tarpio, Jyrki. 2015. Joustavan asunnon tilalliset logiikat erilaisiin käyttöihin mukautumiskykyisen asunnon tilallisista lähtökohdista ja suunnitteluperiaatteista. Väitöskirja. Tampere: Tampereen teknillinen yliopisto.

Kuva 17: Lotta Peltokorpi. 2021. Perustuu lähteeseen: Helamaa, A., & Pylvänen, R. 2012. Askeleita kohti yhteisöasumista: Selvitys yhteisöasumisen muodoista ja toteuttamisesta: MONIKKO-hanke: Moninaisten yhteisöllisten asuin- ja toimintaympäristöjen kehittämispilotit. Tampereen teknillinen yliopisto. Arkkitehtuurin laitos. Asuntosuunnittelu. Julkaisu; Vuosikerta 6.

Kuva 18: Lotta Peltokorpi. 2021.

Kuva 19: Lange Eng, pohjapiirustus. [Viitattu 4.10.2021]. Saatavissa: <https://arqa.com/en/architecture/lange-eng.html>

Kuva 20: Lange Eng, yhteistilat. [Viitattu 4.10.2021]. Saatavissa: <https://arqa.com/en/architecture/lange-eng.html>

Kuva 21: Lange Eng, sisäpiha. [Viitattu 3.10.2021]. Saatavissa: <https://newspitalfields.files.wordpress.com/2016/02/2.jpg>

Kuva 22: Lange Eng, ruokailutila. [Viitattu 4.10.2021]. Saatavissa: https://www.dortemandrup.dk/sites/default/files/styles/max_2600x2600/public/2016-12/Lange-Eng5.jpg?itok=xJac5yrs

Kuva 23: Wohnhof Orasteig, pohjapiirustus. [Viitattu 09.09.2021]. Saatavissa: https://www.ppag.at/wp-content/uploads/2014/08/ppag_wohnhof_orasteig_floorplan_00.png

Kuva 24: Wohnhof Orasteig, sisäpiha. [Viitattu 09.09.2021]. Saatavissa: https://www.ppag.at/wp-content/uploads/2014/08/ppag_wohnhof_orasteig_foto_01.jpg

Kuva 25: Wohnhof Orasteig, ulkokehän julkisivu ja kiertävä yhteispiha. [Viitattu 09.09.2021]. Saatavissa: https://www.ppag.at/wp-content/uploads/2014/08/WSO_krauss_11.jpg

Kuva 26: Loppukiri, pohjapiirustus 7. kerros. [Viitattu 04.10.2021]. Saatavissa: <https://docplayer.fi/17704497-Asumisyhteisoja-ikaihmisille-asunto-osakeyhtiot-loppukiri-jakotisatama.html>, sekä Loppukiri, pohjapiirustus 1. kerros. [Viitattu 04.10.2021]. Saatavissa: <https://docplayer.fi/17704497-Asumisyhteisoja-ikaihmisille-asunto-osakeyhtiot-loppukiri-jakotisatama.html>

Kuva 27: Loppukiri, piha-alue [Viitattu 02.10.2021]. Saatavissa: [http://3.bp.blogspot.com/-5sLg3cqfbU4/VTeJHF834kl/AAAAAAAAAcik/bkBzcWJSWS4/s1600/P5250252%2B\(3\).JPG](http://3.bp.blogspot.com/-5sLg3cqfbU4/VTeJHF834kl/AAAAAAAAAcik/bkBzcWJSWS4/s1600/P5250252%2B(3).JPG)

Kuva 28: Loppukiri, ruokasali. [Viitattu 04.10.2021]. Saatavissa: <https://www.loppukiri.com/@Bin/195314/ruokasali%20tyj%c3%a4n%c3%a4.jpeg>

Kuvat 29–32: Tarpio, Jyrki. 2015. Joustavan asunnon tilalliset logiikat erilaisiin käyttöihin mukautumiskykyisen asunnon tilallisista lähtökohdista ja suunnitteluperiaatteista. Väitöskirja. Tampere: Tampereen teknillinen yliopisto.

Kuva 33: Kilpailualueen lähiympäristö. Äijälänrannan asemakaavaselostus. 1.12.2010. [Viitattu 23.10.2021] Saatavissa: https://www.google.com/search?q=rauhaniem+talo+jyv%C3%A4skyl%C3%A4&tbm=isch&ved=2ahUKEwjv7NeHteDzAhVVxyoKHUuFBPQ2-cCegQIABAA&oq=rauhaniem+talo+jyv%C3%A4skyl%C3%A4&gs_lcp=CgNpbWcQAzohCCMQ7wMQJ1CiffilFGCTFmgAcAB4AIABTIgBkwGSAQEymAEAoAEBqgELZ3dzLXdpei1pbWfAAQE&sclient=img&ei=AfBzYa_oKtWOqwHLipLQDw&bih=711&biw=1536&client=firefox-b-d

Kuva 34: Rauhaniementalo ja piharakennukset, sekä Äijälänsalmen vanha silta. Äijälänrannan asemakaavaselostus. 1.12.2010. [Viitattu 23.10.2021] Saatavissa: https://www.google.com/search?q=rauhaniem+talo+jyv%C3%A4skyl%C3%A4&tbm=isch&ved=2ahUKEwjv7NeHteDzAhVVxyoKHUuFBPQ2-cCegQIABAA&oq=rauhaniem+talo+jyv%C3%A4skyl%C3%A4&gs_lcp=CgNpbWcQAzohCCMQ7wMQJ1CiffilFGCTFmgAcAB4AIABTIgBkwGSAQEymAEAoAEBqgELZ3dzLXdpei1pbWfAAQE&sclient=img&ei=AfBzYa_oKtWOqwHLipLQDw&bih=711&biw=1536&client=firefox-b-d

Kuva 35. Kilpailualueen asemakaava. Lotta Peltokorpi 2021. Perustuu lähteeseen: Jyväskylän kaupungin Äijälänsalmen tontinluovutuskilpailu 24.8-25.9.2020 kilpailuohjelma. [Viitattu 23.10.2021] Saatavissa: <https://docplayer.fi/192559302-Aijalansalmi-tontinluovutuskilpailu-kilpailuohjelma.html>

Kuvat 36–43: Lotta Peltokorpi 2021.

Taulukkolähteet

Taulukko 1: Lotta Peltokorpi. 2021. Perustuu lähteeseen: Tarpio, Jyrki. 2015. Joustavan asunnon tilalliset logiikat. Erilaisiin käyttöihin mukautumiskykyisen asunnon tilallisista lähtökohdista ja suunnitteluperiaatteista. Väitöskirja. Tampere: Tampereen teknillinen yliopisto.

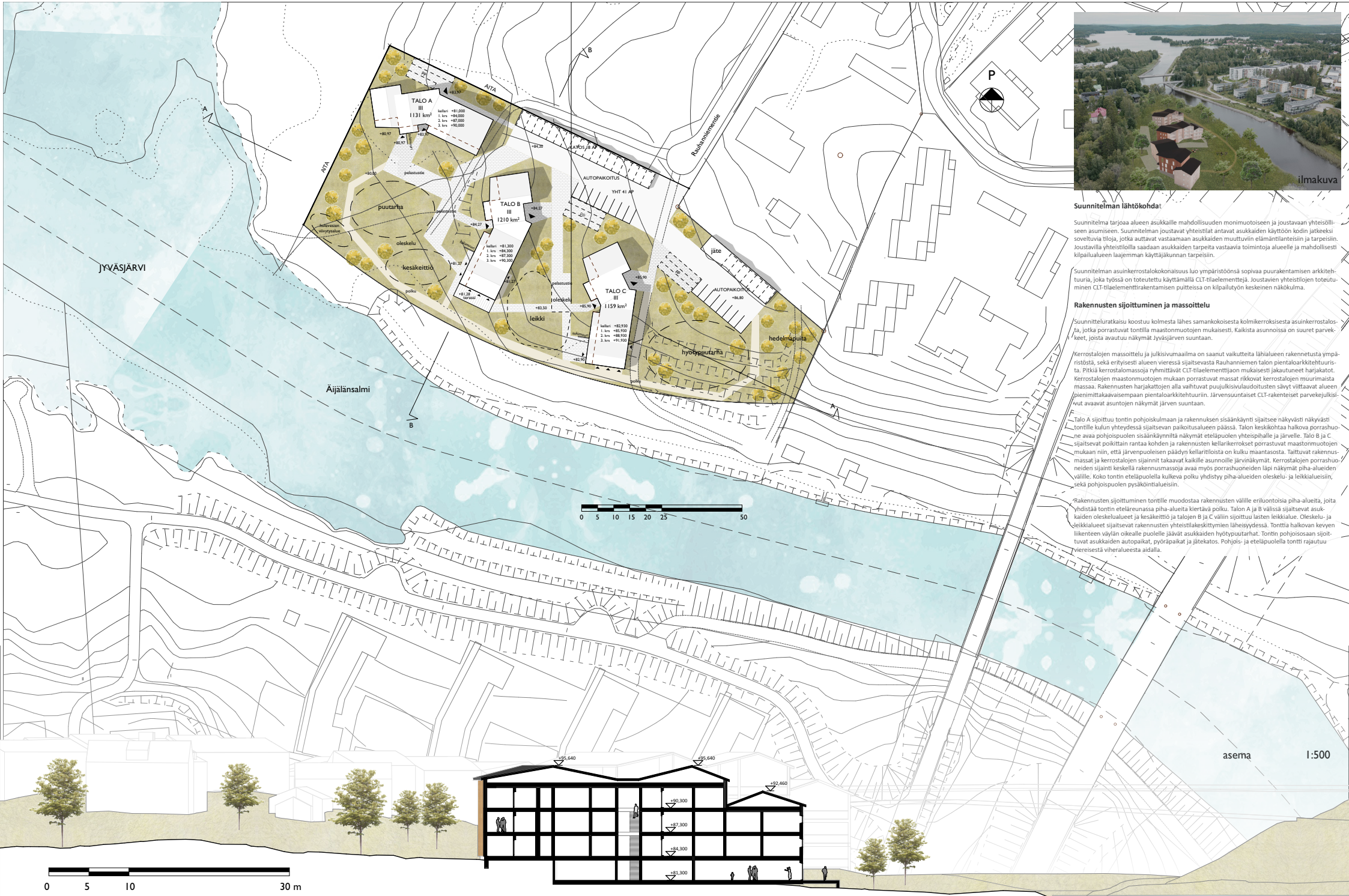
LIITE : A1-esittelyplanssien pienennökset

ASUINKERROSTALORAKENTAMINEN CLT-TILAELEMENTEISTÄ
 JOUSTAVUUDEN JA YHTEISÖLLISYYDEN NÄKÖKULMASTA
 - CASE ÄIJÄLÄNSALMI



näkymä Jyväsjärveltä

alueleikkaus A 1:200



Suunnitelman lähtökohdat
 Suunnitelma tarjoaa alueen asukkaalle mahdollisuuden monimuotoiseen ja joustavaan yhteisölliseen asumiseen. Suunnitelman joustavat yhteisölliset asukkaiden käyttöönoton kodin jatkeeksi soveltuvia tiloja, jotka auttavat vastaamaan asukkaiden muuttaviin elämäntilanteisiin ja tarpeisiin. Joustavilla yhteisöllisillä asuinalueilla saadaan asukkaiden tarpeita vastaavia toimintoja alueelle ja mahdollisesti kilpailuun laajemmin käyttökäytön tarpeisiin.

Rakennusten sijoittuminen ja massoitelu
 Suunnitteluratkaisu koostuu kolmesta lähes samankokoisesta kolmikerroksisesta asuinkerrostalosta, jotka porrastuvat tonnilta maastonmuotojen mukaisesti. Kaikista asunnoista on suuret parvekkeet, josta avautuu näkymät Jyväsjärven suuntaan.

Kerrostalojen massoitelu ja julkisivumaailma on saanut vaikutteita lähialueen rakennetusta ympäristöstä, sekä erityisesti alueen vieressä sijaitsevista Rauhanniemen talon pientaloarkkitehtuurista. Pihkiä kerrostalomassoja ryhmittelevät CLT-tilaelementtien mukaisesti jakautuneet harjakatot. Kerrostalojen maastonmuotojen mukaan porrastavat massat rikkovat kerrostalojen muraalisia massoja. Rakennusten harjakattojen alla vaihtuvat puujulkisivulaudotusten sävyt viiltävät alueen pienimittakaavaisempaan pientaloarkkitehtuuriin. Järven suuntaiset CLT-rakenteiset parvekkeet avavat asuntojen näkymät järven suuntaan.

Talo A sijoittuu tonnin pohjoiskulmaan ja rakennuksen sisäänkäynti sijaitsee näkyvästi näkyvästi tonnille kulun yhteydessä sijaitsevan pailutusalueen päässä. Talon keskiöottaa halkova porrashuone avaa pohjoispuolen sisäänkäynniltä näkymät eteläpuolen yhteisölliselle ja järvelle. Talo B ja C sijaitsevat poikittain rantaan kohden ja rakennusten kellarikerrokset porrastuvat maastonmuotojen mukaan niin, että järvenpuoleisen päädyt kellariloista on kulku maantaosta. Täyttävät rakennusmassat ja kerrostalojen sijainnit takaavat kaikille asunnoille järvennäköyden. Kerrostalojen porrashuoneiden sijainti keskellä rakennusmassoja avaa myös porrashuoneiden läpi näkymät pihajärven puolelle. Koko tonnin eteläpuolella kulkeva polku yhdistyy pihajärven oleskelu- ja leikkialueisiin, sekä pohjoispuolen pysäköintialueisiin.

Rakennusten sijoittuminen tonnille muodostaa rakennusten välillä erilluontoisia pihajärven, joita yhdistää tonnin eteläpuolella sijaitsevat pihajärven kiertävä polku. Talon A ja B välissä sijaitsevat asukkaiden oleskelualueet ja keskeittö ja talojen B ja C välillä sijoittuu lasten leikkialue. Oleskelu- ja leikkialueet sijaitsevat rakennusten yhteisöllisyyden läheisyydessä. Tonnin halkovan kevyen liikenteen väylän oikealle puolelle jäävät asukkaiden hyötypuutarhat. Tonnin pohjoisosaan sijoittuvat asukkaiden autopaikat, pyöräpaikat ja jätetilat. Pohjois- ja eteläpuolella tonni rajautuu viereisestä viheralueesta aidaan.

asema 1:500

0 5 10 30 m
 alueleikkaus B 1:200



julkisivu koilliseen 1:200

- Julkisivumateriaalit:**
1. Puuverhoaus
 - 1a vaaleankeltainen (1. krs palokäsittely)
 - 1b vaaleanuskea (1. krs palokäsittely)
 - 1c ruskea (1. krs palokäsittely)
 - 1d harmaa (1. krs palokäsittely)
 2. Betoni sokkeli
 3. Massiivipuulevy parvekkeet, katokset
 4. Lasi ikkunat, parvekelasitus
 5. Bitumikermi katto

julkisivu kaakkoon 1:200



julkisivuote 1:50

julkisivu lounaaseen 1:200

julkisivu luoteeseen 1:200

näkömä ruokasalista