



Asumismukavuus puukerrostalossa

Tampereen opiskelija-asuntosäätiön Vanha Domus -
arkkitehtuurikilpailu

Jenni Töppärä

OPINNÄYTETYÖ
Toukokuu 2020

Rakennusarkkitehdin tutkinto-ohjelma

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Rakennusarkkitehdin tutkinto-ohjelma

Töppärä, Jenni:
Asumismukavuus puukerrostalossa
Tampereen opiskelija-asuntosäätiön Vanha Domus -arkkitehtuurikilpailu

Opinnäytetyö 54 sivua, joista liitteitä 27 sivua
Toukokuu 2020

Opinnäytetyö koostuu kahdesta osasta: Tampereen opiskelija-asuntosäätiön Vanha Domus -arkkitehtuurikilpailusta ja kirjallisesta osuudesta. Kilpailuun laadittiin suunnitelma. Kirjallisessa osassa tutkittiin puukerrostalorakentamista asumismukavuuden näkökulmasta ja verrattiin sitä tehtyyn kilpailuehdotukseen.

Opinnäytetyössä tehtiin ja palautettiin kilpailuehdotus sekä perehdyttiin asukas-kyselyihin, asumismukavuuteen sekä erilaisiin puukerrostalon rakenteisiin sekä niiden ääneneristävyyteen. Lisäksi tutkittiin kilpailuehdotuksen asumismukavuutta ja sen toteutumista kilpailuehdotukseen valituilla rakenteilla.

Opinnäytetyössä laadittiin kilpailuehdotus nimellä Ainontalo, joka palautettiin kilpailusivustolle. Opinnäytetyön tuloksena oli, että puukerrostalorakentamisessa rakenteiden tulee olla kerroksellisia, jotta asumismukavuus olisi mahdollisimman hyvä. Asumismukavuutta edistävät ääneneristyksen lisäksi luonnonvalo, asunnon hyvä sisäilmanlaatu ja muut viihtyvyyttä edistävät tekijät.

Kilpailutyöhön valitut rakenteet edistävät osaltaan asumismukavuutta. Kilpailutyön asuntoihin ja porraskäytäviin tulee luonnonvaloa runsaasti. Puurakenteisessa talossa puu tasaa sisäilman kosteutta ja edistää osaltaan sisäilman laatua. Opinnäytetyö keskittyy pääosin äänen vaimentamiseen rakenteilla puukerrostalossa. Aihe sisäilman näkökulmasta tai laajemmin asumismukavuudesta voisivat olla mahdollisia jatkotutkimuskohteita.

Asiasanat: puukerrostalo, arkkitehtuurikilpailu, asumismukavuus

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme of Construction Architecture

JENNI TÖPPÄRÄ

Residential Comfort in Wooden Apartment Buildings
Architecture Competition Vanha Domus, a Student Housing Foundation in Tampere

Bachelor's thesis 54 pages, appendices 27 pages
May 2020

The thesis consists of a competition proposal for the Architecture Competition Vanha Domus and a written part. Vanha Domus is a student housing foundation in Tampere, Finland. The aim of this study was to make the competition proposal on schedule and to study residential comfort in wooden apartment buildings.

The competition proposal named Ainontalo was planned and returned on schedule. The written part of this study explores residential comfort, promoting residential comfort, wooden apartment buildings, structures of wooden apartment buildings and soundproofing with structures. This study explores how residential comfort realized in the competition proposal and it is based on literature about wooden apartment buildings, comfortable environment and the law.

It appears that indoor air, lighting and soundproofing affect residential comfort. The study found that residential comfort and soundproofing can be increased by using structures with multiple layers. The chosen structures in the competition proposal contributed to residential comfort. Wooden structures improved indoor air by balancing humidity.

This study focused on residential comfort from the perspective of sound. Further research topics would be the effects of indoor air quality on residential comfort or residential comfort in general.

Key words: wooden apartment building, architecture competition, residential comfort

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
1.1	Opinnäytetyön tarkoitus ja sisältö.....	6
1.2	Tutkimuskysymys ja –aihe	6
2	PUUKERROSTALORAKENTAMINEN	7
2.1	Historiaa	7
2.2	Rakenteet.....	8
2.3	Asukastyytyväisyys	9
2.4	Asumismukavuus	12
2.5	Ääneneristys	14
3	KILPAILUEHDOTUS.....	17
3.1	Arkkitehtuurikilpailu	17
3.2	Massoittelu ja pohjaratkaisu	18
3.3	Rakenteet.....	19
3.4	Asumismukavuus kilpailuehdotuksessa	23
4	POHDINTA	25
4.1	Yhteenveto.....	25
4.2	Johtopäätökset.....	25
4.3	Jatkotutkimusaiheita.....	26
	LÄHTEET.....	27
	LIITTEET	28
	Liite 1. Kilpailuehdotus	28
	Liite 2. Kilpailuohjelma	39

LYHENTEET JA TERMIT

Absorboiva materiaali	Materiaali, joka ei heijasta ääntä
Askelääni	Muihin tiloihin kuuluva runkoääni, jonka aiheuttaa esimerkiksi kulkeminen tai tavaroiden siirtely
CLT	Monikerroksinen massiivipuulevy, jonka kerrokset liimataan toisiinsa ristikkäin
Elementti	Tehtaalla valmiiksi rakennettu rakennuksen osa, esimerkiksi seinä tai välipohja
Hygroskooppinen	Materiaali joka sitoo itseensä kosteutta ja luovuttaa sitä pyrkien tasapainokosteuteen ympäristön kanssa
Ilmäääni	Äänilähteestä ilman välityksellä ympäristöön leviävä ääni
Puukerrostalo	Vähintään kaksikerroksinen talo, jonka kerrokset ovat eri huoneistoja ja joissa kantavat runkorakenteet ovat pääosin puuta
RunkoPES	Avoin puuelementti standardi, vakioi puuelementtiraikentamista asuntotuotannossa
Sivutiesiirtymä	Äänen kulkeutuminen rakennusosien, ilmanvaihtokanavien, lämmityspattereiden, ikkunoiden yms. välityksellä
Tilaelementti	Itsenäinen tehtaalla valmistettu lohko, joka sisältää yleensä ainakin lattian, seinät ja katon
TOAS	Tampereen opiskelija-asuntosäätiö

1 JOHDANTO

1.1 Opinnäytetyön tarkoitus ja sisältö

Opinnäytetyö on kaksiosainen: se koostuu kilpailutyöstä sekä teoriaosuudesta. Opinnäytetyössä tehtiin kilpailuehdotus Tampereen opiskelija-asuntosäätiön vanha domus –arkkitehtuurikilpailuun. Arkkitehtuurikilpailun järjestivät Tampereen opiskelija-asuntosäätiö, Tampereen kaupunki ja Suomen Arkkitehtiliitto. Kirjallisessa osuudessa on tarkoitus käsitellä puukerrostalorakentamisen asumismukavuutta lisääviä asioita suunnittelussa.

Opinnäytetyössä tarkastellaan puukerrostalorakentamista, puukerrostalon asukkaiden asukastyytyväisyyttä ja kilpailun tavoitteita sekä kilpailuehdotusta ja kilpailuehdotuksessa käytettyjä ratkaisuja. Lisäksi perehdytään asumismukavuuteen vaikuttaviin tekijöihin, erityisesti ääneen ja sen kulkeutumisen vaikuttamiseen. Tutkitaan ja vertaillaan eri rakenneratkaisuja sekä niiden sopivuutta kilpailuehdotukseen ja parhaaseen mahdolliseen asumismukavuuteen.

1.2 Tutkimuskysymys ja –aihe

Opinnäytetyön kirjallisessa osuudessa perehdytään asumismukavuuden huomiointiin ja sitä lisääviin tekijöihin puukerrostalorakentamisessa. Opinnäytetyön tarkoitus on vertailla eri rakennevaihtoehtoja niin asumismukavuuden kuin kilpailutyön kannalta. Tavoitteena on selvittää sopivimmat rakenteet kilpailutyöhön tinkimättä asumismukavuudesta. Asumismukavuudesta käsitellään eniten rakenteen vaikutusta äänen kulkemiseen asunnosta toiseen. Tutkimuskysymyksenä opinnäytetyössä on kuinka parantaa asumismukavuutta puukerrostalorakentamisessa?

2 PUUKERROSTALORAKENTAMINEN

Puukerrostalo on rakennus, jossa on vähintään kaksi kerrosta ja jonka runkorakenteet ovat pääosin puuta. Puukerrostalon julkisivu voi olla puuta tai muuta materiaalia. Puukerrostalorakentamista koskevat samat määräykset ja lait, kun muutakin rakentamista. (Tolppanen, Karjalainen & Viljakainen 2013, 10.)

Puurakentamista pidetään ekologisenä ja luontoystävällisenä rakennustapana. Kestävästi hoidetuista metsistä saa puuta loputtomasti raaka-aineeksi. Tämä tarkoittaa, että puu on uusiutuva luonnonvara. Puu varastoi hiiltä itseensä koko elinkaarensa ajan. Puurakenteisissa rakennuksissa hiili säilyy pitkään, etenkin jos rakennusmateriaaleja kierrätetään tehokkaasti. (Puun ekologisuus 2017, 71.)

2.1 Historiaa

Puu on käytetyin rakennusmateriaali Suomessa. Uudet palamattomat rakennusmateriaalit menivät suosiossa ohitse vuonna 1957, jolloin puurakennusten osuus oli 43% uudisrakennuksista. 1967 valmistuneista rakennuksista enää 26% oli puurakennuksia. Syy muiden materiaalien yleistymiseen oli asuinrakennusten kerrostalovaltaisuus sekä materiaaleja suosinut palolainsäädäntö. Puun osuus on tuon jälkeen noussut hitaasti. 1977 lähtien puun suosio rakentamisessa on noussut nopeasti. Nykyisin valtaosa omakotitaloista, rivitaloista ja vapaa-ajan asunnoista on puurunkoisia ja noin puolet talonrakennustuotannosta on puurakennuksia tilavuudella mitattuna. (Siikanen 2016, 17.)

Suomessa puukerrostalorakentamista suurissa hankkeissa rajoitti pitkään Suomen rakentamismääräykset. Rakentamismääräykset kielsivät yli kaksikerroksisten puurunkoisten ja puuverhoiltujen rakennusten rakentamisen. Puukerrostalorakentamisen kehittämisen sai alkunsa 1990-luvun alussa, kun puulle etsittiin uusia käyttökohteita. (Tolppanen ym. 2013, 10.)

2.2 Rakenteet

Puukerrostalorakentamiseen on tarjolla vaihtoehtoisia järjestelmiä ja rakenteita, joita RunkoPES yhtenäistää. RunkoPES on puutuotealojen yrittäjien kehittämä avoin puuelementti standardi. RunkoPES antaa suunnittelijalle tietoa rakenteiden paksuuksista ja jänneväleistä helpottaen suunnittelua. Puukerrostalorakentamisessa voidaan käyttää rankarakenteita, massiivipuorakenteita, pilari-palkki-järjestelmää, tilaelementtejä tai näiden yhdistelmiä. (Puuinfo. Puukerrostalon rakenteet.)

Rakennejärjestelmä vaikuttaa rakenteiden valintaan ja kannattaa valita rakennettavan kohteen tarkoituksen mukaan. Puukerrostalorakentamisessa käytetään yleensä kantavat seinät -järjestelmää, johon tässä kappaleessa keskitytään. Muuntojoustavaan pohjaratkaisuun käytetään pilari-palkkijärjestelmää, joka mahdollistaa avoimen pohjaratkaisun ja suuret aukotukset julkisivussa. Tilaelementit ovat valmiita rakennuksen lohkoja, jotka valmistetaan tehtaalla. Tilaelementit soveltuvat erityisesti kohteisiin, joissa samanlaisten huonetilojen toistuvuus on suuri. (Tolppanen ym. 2013, 39-48.)

Puukerrostalojen runko voidaan tehdä myös yhdistelmärakenteena. Tämä tarkoittaa, että rakennus on rakennettu yhdistelemällä eri materiaaleja toisiinsa. Näin toimitaan usein puukerrostalojen välipohjissa, joihin lisätään massaa betoni- tai kipsivalulla ääneneristävyyden lisäämiseksi. Betonia voidaan käyttää yhdessä puun kanssa myös kantavana rakenteena. Tällaista rakennetta kutsutaan liittorakenteeksi, jonka avulla voidaan toteuttaa pitkiä jännevälejä. (Tolppanen ym. 2013, 49.)

Kantavat seinät -järjestelmän kantavina linjoina toimivat yleensä rakennuksen ulkoseinät ja osa väliseinistä. Kantavat väliseinät ovat yleensä huoneistojen välisiä seiniä. Järjestelmässä voidaan käyttää rankarakenteisia seiniä tai massiivipuusia seiniä. (Tolppanen ym. 2013, 39.)

Yleisin tapa tehdä puurunkoinen rakennus on toteuttaa se rankarakenteisina suurelementteinä. Rankarakenteinen seinä koostuu runkotolpista, eristeestä

sekä levytyksestä, joka toimii myös rakennuksen jäykisteenä. Rakenteen ominaisuuksiin voidaan vaikuttaa materiaalivalinnoilla sekä rungon mitoituksella. Runkarakenteisella ulkoseinällä on mahdollista saada hyvä ilmatiiveys sekä energiatehokkuus. (Tolppanen ym. 2013, 40.)

CLT-rakenne on kilpailukykyinen rakenne erityisesti korkeissa ja vaativissa puukerrostaloissa, sillä se on liitostekniikaltaan helppo, rakenteellisesti luja ja rungotaan jäykistetty. Levy mahdollistaa joustavat aukotukset sekä helposti toteutettavat ulokerakenteet. Liitokset, aukotukset ja muut työstöt voidaan tehdä levyihin mittatarkasti. (Tolppanen ym. 2013, 44-45.)

CLT on monikerroksinen massiivipuulevy. CLT valmistetaan liimaamalla lautoja tai rimoja useaan kerrokseen ristikäin. Levyjen valmistustekniikka ja mitat vaihtelevat valmistajan mukaan. Liimauksessa käytetään ympäristöstävällisiä ja formaldehydittömiä liimoja. Kerroksia elementissä voi olla kolme, viisi, seitsemän tai useampia. Elementin paksuus voi olla jopa 40 senttimetriä. (Siikanen 2016, 105.)

CLT-levyt valmistetaan suurina levyinä, joka mahdollistaa rakennuksen nopean rakentamisen. Rakennusmateriaalina CLT on erittäin monipuolinen ja sen voi yhdistää muihin rakennusmateriaaleihin. Se soveltuu ulkoseiniin, välipohjiin, väliseiniin sekä kattorakenteisiin runkomateriaaliksi. CLT sopii niin asuinrakentamiseen kuin julkisiin rakennuksiin. (Siikanen 2016, 105.)

CLT-levy toimii myös rakenteen kantavana ja jäykistävänä osana. Tällöin erillistä jäykistävää rakennetta ei tarvita. CLT-levyyn voidaan jyrsiä uria muun muassa pistorasioita varten, joten erillisiä asennustiloja ei tarvita. Jos CLT-levyn lamellit ovat syrjäliimattu, ei tarvita erillistä ilman- ja höyrynsulkukerrosta. CLT-levy toimii osittain myös lämmöneristeenä, jolloin lämmöneristettä tarvitaan ohuempi kerros verrattuna muihin runkotyypeihin. (Tolppanen ym. 2013, 45.)

2.3 Asukastyytyväisyys

Puukerrostalojen asukkaille on tehty asukaskyselyitä useana vuotena. Puukerrostalojen asukaskyselyssä selvitettiin puukerrostaloissa asuvien asukkaiden

mielipiteitä ja kokemuksia puukerrostalossa asumisesta. Tavoitteena oli selvittää, miten puukerrostalorakentamista voisi kehittää. Tutkimustapana oli kirjallinen asukaskysely. Kyselyn aihealueina ovat rakennuksen ilme ja arkkitehtuuri, kokemus paloturvallisuudesta, arvio ääneneristyksestä sekä asukkaiden yleiset mielipiteet puukerrostaloista. Tässä kappaleessa keskitymme asukkaiden kokemuksiin ääneneristävydestä. (Karjalainen 2002, 76.)

Suomen ensimmäisiin puukerrostaloihin on tehty asukaskysely vuonna 1998. Tässä kyselyssä oli kohteina Viikin, Oulun, Ylöjärven, Tuusulan ja Raision puukerrostalot sekä Lahden ja Porvoon puukerrostalot. Asuntoja kyselyssä oli yhteensä 242 kappaletta, 81,4% asukkaista vastasi kyselyyn. (Karjalainen 2002, 76.)

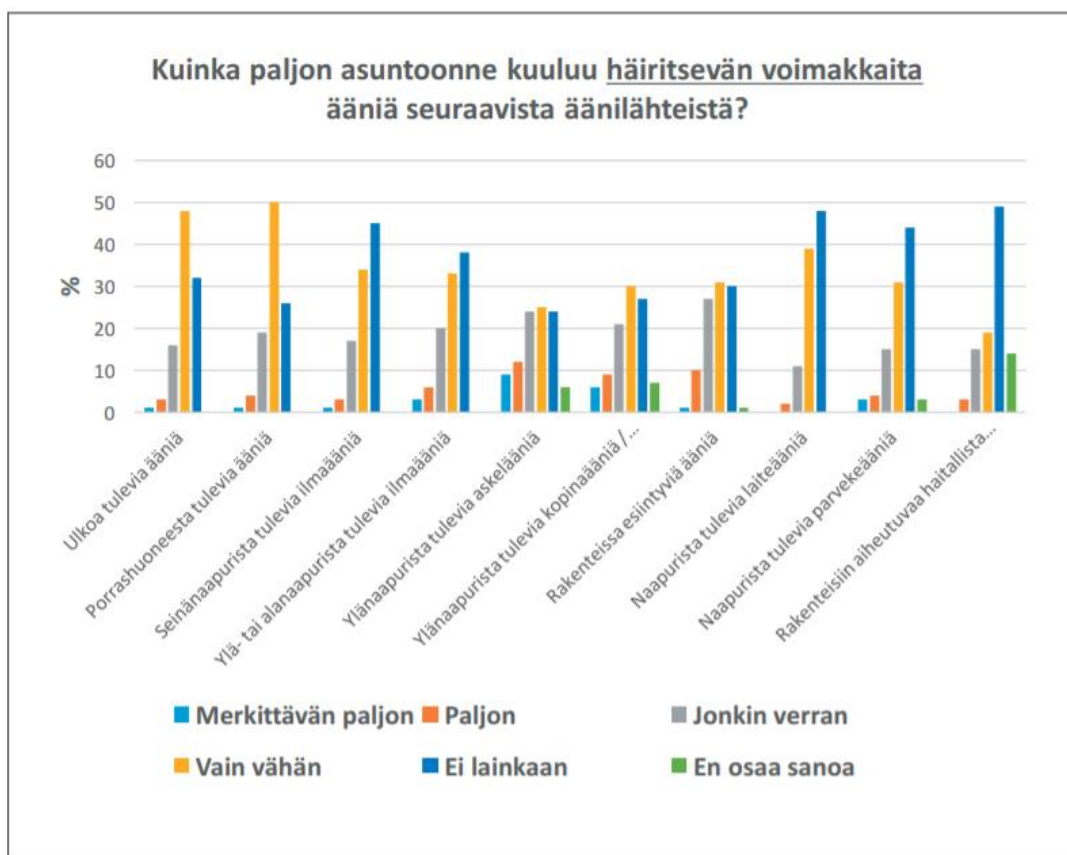
Kyselyssä 88% vastanneista ilmoitti häiritsevän voimakkaita ääniä kuuluvan naapurista vähän tai ei lainkaan. Vastanneista 9% vastasi voimakkaita ääniä kuuluvan jonkin verran ja vain 1% vastanneista mainitsi ääniä kuuluvan merkittävän paljon. Askeläänistä ei kyselyssä otettu huomioon ylimmissä kerroksissa asuvia. 80% vastanneista oli sitä mieltä, että ylänaapurista kuuluu häiritsevän voimakkaita askelääniä. (Karjalainen 2002, 79.)

Laiteäänien kohdalla oli ollut huolta siitä, että pesukoneen äänet kuuluisivat merkittävästi naapuriasuntoihin. Huoli osoittautui kyselyssä aiheettomaksi. Ainoastaan yhdessä vastauksessa oli mainittuna pyykinpesukoneen ääni ongelmaksi. (Karjalainen 2002, 79.)

Kyselyssä kysyttiin myös, millaisena asukas pitää nykyisen asuntonsa ääneneritystä verrattuna aiempaan asuntoonsa. Aiempaa asuntoansa paremmaksi ääneneristyksen koki 60% kyselyyn vastanneista. (Karjalainen 2002, 79.)

Vuoden 2017 kyselyyn valittiin 9 puukerrostalokohdetta ympäri Suomea. Kyselyssä oli mukana yhteensä 17 taloa joissa 585 asuntoa. 52,6% asukkaista vastasi kyselyyn. Kysely oli jatkoa vuoden 1998 kyselylle, ja tarkoituksena on selvittää kuinka puukerrostalot ovat vastanneet asukkaiden tarpeita ja mihin suuntaan puukerrostaloja tulisi kehittää. (Karjalainen 2017, 4-10.)

Valtaosa kyselyyn vastanneista vastasi, että kuulee naapurista häiritsevän voimakkaita ääniä vähän tai ei lainkaan (Kaavio 1). Merkittävin huomio kiinnittyy kuitenkin siihen, että ylänaapurista häiritsevän voimakkaita askelääniä ilmoitti kuulevansa merkittävän paljon tai paljon vain 21% vastaajista, kun 1998 vuoden kyselyssä luku oli 80%. Yli 20% ilmoitti kuulevansa häiritsevän kovia askelääniä jonkin verran. Puukerrostalojen askeläänieristys on parantunut verrattuna aiempaan. (Karjalainen 2017, 18.)



KAAVIO 1: Vuoden 2017 kyselystä koostettu kaavio häiritsevien äänien kuulumisesta asuntoon (Karjalainen 2017, 19.)

Yleisesti molemmista kyselyistä tuli ilmi, että puukerrostalossa asumiseen ollaan tyytyväisiä. Vastaukset ovat olleet pääosin myönteisiä, ja kertovat asukkaan viihtymisestä asunnossa. Askeläänieristävyyteen pitää vielä kiinnittää rakenteiden suunnittelussa huomiota. Sen lisäksi häiritsevänä ääninä koettiin kopina naapurista sekä rakenteissa esiintyvät äänet.

2.4 Asumismukavuus

Lait ja asetukset turvaavat myös asumismukavuutta turvallisuuden ja terveellisuuden nojalla. Maankäyttö- ja rakennuslain 117§ määrää, että asunnon on oltava käyttöturvallinen, terveellinen ja ettei asuntojen, oleskelutilojen ja ulkotilojen ääniolosuhteet vaaranna terveyttä, lepoa tai työntekoa. Asuin- majoitus ja työtilojen tulee olla rakennettu käyttötarkoitusta vastaaviksi, toimiviksi ja viihtyisiksi. Rakennuksen tilat on sijoitettava huomioiden ympäristötekijät ja luonnonolosuhteet.

Maankäyttö- ja rakennuslain perusteella asumismukavuuteen vaikuttaa rakennuksen sijainnin, asunnon varustelun ja henkilökohtaisten mieltymysten lisäksi aistein asunnossa havaittavat tekijät. Nämä tekijät tulee ottaa huomioon suunnittelussa. Näitä ovat asunnossa havaittava ilman laatu, valoisuus ja äänet asunnossa, muista asunnoista ja ulkoa. Hyvässä asuinympäristössä on vähän stressiä lisääviä tai huomiota herättäviä tekijöitä ja on terveellinen ja turvallinen ympäristö asukkaalle.

Mukava asuinympäristö on asukkaalle miellyttävä ja asunnossa voi rentoutua eikä vaaranna terveyttä vaan edistää sitä. Mukavassa asuinympäristössä on tarpeeksi valoa, käyttäjälle sopiva lämpötila, hyvä ilmanlaatu, ei häiritseviä ääniä ja tila on akustisesti miellyttävä. (Maankäyttö- ja rakennuslaki 117§; Terveysten ja hyvinvoinnin laitos 2019.)

Ympäristö vaikuttaa ihmisen mielialaan ja stressitasoon. Liian meluisa ympäristö vaikeuttaa keskittymistä ja vaarantaa terveyttä. Liian hämärässä tilassa ei näe kunnolla ja liian valoisa tila tai heijastavat materiaalit häikäisevät. Myös asunnon varustelu sekä asunnossa käytettävät materiaalit ja värit vaikuttavat asuinmukavuuteen (Puun ekologisuus 2017, 71; Työterveyslaitos; Terveysten ja hyvinvoinnin laitos 2019.)

Sisäilmalla on merkittävä vaikutus sisätilan mukavuuteen ja terveellisyyteen. Maankäyttö- ja rakennuslain 117§:ssä sanotaan, että rakennuksen tulee olla turvallinen ja terveellinen sisäilman, kosteus- ja lämpöolosuhteet huomioon ot-

taen. Rakennuksessa ei saa käyttää materiaaleja, joista käyttöiän aikana aiheutuu päästöjä sisäilmaan. Terveiden vaarantumista ei saa rakennuksessa tapahtua.

Maankäyttö- ja rakennuslain 117§ mukaan asuinhuoneessa tulee olla ikkuna, jonka kautta huoneeseen saadaan luonnonvaloa. Valaistusolosuhteiden tulee olla terveyttä ja viihtyvyyttä edistäviä. Ikkunan ja luonnonvalon saanti tilaan edistää viihtyvyyttä asuinhuoneessa ja se on suunnittelussa otettava huomioon. Asuinhuoneessa tulee olla ikkuna, joka on kooltaan vähintään 10% huoneen pinta-alasta ja on avattavissa tai siinä on avattava osa (Ympäristöministeriön asetus 1008/2017.)

Puu hygrooskooppisena materiaalina sitoo kosteutta itseensä ja luovuttaa sitä pyrkien tasapainoon ympäristönsä kanssa. Puu reagoi kosteuden muutoksiin ja tasaa ilman kosteuden vaihteluita. Sisäilmanlaatu ja lämpömukavuus koetaan tämän vuoksi parempana. (Puu sisäilman kosteuden tasaajana 2017, 35.)

Hengittävät rakenteet vaikuttavat sisäilman kosteuteen. CLT-rakenteet ovat hengittäviä rakenteita. Hengittävällä rakenteella tarkoitetaan rakennetta, joka sallii ilman sisältämien kaasujen osapaineiden tasoittumisen diffuusiona rakenteen läpi. Kaasujen kulkeminen koko rakenteen läpi on käytännössä harvinaista. Tärkeämpää on rakenteen pintojen kyky hengittää eli tasata ilman kosteutta. CLT-rakenteissa ei ole erillistä kosteiden- tai höyrynsulkua, joka mahdollistaa kosteuden kulkeutumisen seinärakenteeseen. Tällaiset rakenteet tasaavat sisäilman kosteusvaihteluita. (Puu sisäilman kosteuden tasaajana 2017, 37.)

Sisätilojen pinnoilla on vaikutuksia terveyteen. Pinnat vaikuttavat tilojen valoisuuteen, akustiikkaan ja huoneilman laatuun. Puupintojen käyttö sisätiloissa puukerrostalorakentamisessa on Suomessa vielä tiukasti rajattua. Asukaskyselyiden perusteella puuta halutaan sisätiloihin lisää näkyville. (Siikanen 2016, 178; Puu sisäilman kosteuden tasaajana 2017, 37; Karjalainen 2017, 38.)

Puupinnoilla voidaan vaikuttaa sisäilman ja akustiikan lisäksi läsnäolijoiden mielialaan ja fysiologisen stressin tasoon. Puupinnat saavat tilan tuntumaan kodikkaalta, lämpimältä ja rauhalliselta. Puupintojen käyttö vaikuttaa ihmiseen myös

psykologisesti. Näkyvät puupinnat vaikuttavat käyttäytymiseen ja sosiaaliseen havainnointiin. Tiloissa, joissa puupintoja oli näkyvillä, on muut ihmiset koettu myönteisemmin kuin tiloissa, joissa puupintoja ei ole ollut. (Puun ekologisuus 2017, 71.)

2.5 Ääneneristys

Puurakenteisiin voidaan saada hyvä tai erittäin hyvä ääneneristys yksinkertaisilla toimilla. Puurakenteisiin riittävä ääneneristys saadaan monikerrosrakenteilla ja lisäämällä rakenteen massaa. Sivutiesiirtymät jäävät kerroksellisella rakenteella usein vähäisiksi, tämä tarkoittaa, että iskuista johtuvat äänet eivät tavallisesti kulkeudu naapurihuoneistoa pidemmälle. (Tolppanen ym. 2013, 158.)

Maankäyttö- ja rakennuslain 117§ mainitaan, että ääneneristävyyden ja laitteiden äänitasojen on oltava sellaisia, ettei rakennuksessa asuvien uni ja lepo häiriinny. Ääniolosuhteet määritellään äänitason ja kaiuntaisuuden avulla. Ympäristöministeriön asetuksessa rakennuksen ääniympäristöstä määritellään tarkemmin vaatimuksia uuden rakennuksen ääneneristykselle. Melun keskiäänitaso ei saa ylittää 25 desibeliä nukkumiseen ja lepoon käytettävissä huoneissa.

Ympäristöministeriön asetuksessa rakennuksen ääniympäristöstä mainitaan, että rakennus on suunniteltava siten, ettei melu ylitä annettuja lukuarvoja sisällä tai ulkona oleskeluun tarkoitetuilla alueilla. Suunnittelussa ja toteutuksessa on otettava huomioon rakennuspaikan olosuhteet sekä tilojen käyttötarkoitukset. Ääniympäristöstä ei saa aiheutua asukkaalle haittaa. Pienin sallittu äänitasoeroluku asuinhuoneiden välillä on 55dB ja suurin sallittu askeläänitasoluku on 53dB.

Puurakenne ja kivirakenne eroavat toisistaan ääniteknisesti. Kivirakenteessa ääneneristys perustuu pääasiassa massaan, ja kerroksellisessa puurakenteessa jousi-massa-yhdistelmään. Puurakenteisten rakennusten liitokset ovat joustavia, joka vähentää osaltaan sivutiesiirtymiä. Puurakenteessa ääneneristävyyden on hyvä korkeilla äänentaajuuksilla myös askeläänissä. (Tolppanen ym. 2013, 158.)

Ääneneristämiseen käytetään erityyppisiä rakenteita. Niiden toimintatavat ovat hyvin erilaiset. Massiiviset seinärakenteet mielletään parhaaksi ääntä eristäväksi rakenteeksi. Laskelmat ja käytäntö ovat kuitenkin tuoneet ilmi, että monikerroksisilla seinärakenteilla saadaan helposti massasta riippumatta parempi ilmaääneneristys. (Siikanen 2016, 172.)

Kaksirunkorakenteisella seinällä saadaan parempi ääneneristys kuin yksirunkoisella. Kaksirunkorakenteessa runkotolppien väliin jätetään ilmarako, joka katkaisee äänisillan. Yksirunkoisien seinien ääneneristävyyttä voidaan parantaa suurentamalla seinässä olevaa ilmväliä tai kaksinkertaisella levytyksellä. (Siikanen 2016, 174.)

Puukerrostalon huoneistojen väliset seinät tehdään yleensä kaksirunkoisina. Kaksirunkoisien rakenteiden ilmväli toimii jousena, joka vaimentaa värähtelyn siirtymistä. Ilmatilaan asennetaan usein myös ääntä absorboivaa materiaalia, parantamaan ääneneristävyyttä korkeilla äänentaajuuksilla. Rakenteen ja liitosten on oltava myös täysin ilmatiiviitä toimiakseen ääniteknisesti oikein. (Tolppanen ym. 2013, 161-163.)

Kaksirunkoiseen CLT-rakenteeseen lisätään ääneneristävyyttä kahdella tavalla. CLT-levyjen väliin laitetaan pehmeää eristettä, esimerkiksi mineraalivillaa. Seinien pinnat levytetään. Levytykset toimivat ääniteknisenä massana, eli niiden painolla voidaan vaikuttaa ääneneristävyyteen. Rankarakenteisessa seinässä ääneneristävyyttä lisätään samoin tavoin kuin CLT-rakenteisessa seinässä. Rankarakenteisessa seinässä on vähemmän massaa kuin massiivisessa CLT-rakenteessa ja vaatii seinien pinnoille enemmän levytystä. (Tolppanen ym. 2013, 164.)

Välipohjien ääneneristyksessä kiinnitetään huomiota askeläänien eristämiseen. Askelääni kulkee rakenteen läpi kantavaa rakennetta pitkin. Välipohjissa parhaaseen ääneneristävyyteen päästään kelluvalla lattiarakenteella ja joustavasti ripustetulla alakatolla. Molemmille rakenteille tärkeää on se, että ne pääsevät liikkumaan. Kelluvan lattiarakenteen on oltava irti kantavista rakenteista toimiakseen oikein. (Siikanen 2016, 174-175.)

Välipohjat toimivat seinien tapaan myös jousi-massa-yhdistelmänä. Kelluva lattiarakenne on samalla massa, mutta myös joustava rakenne. Alakattolevyt toimivat massana, ja ovat kiinnitettynä jousirangoilla. Nämä rakenteet vähentävät välipohjien liittymistä sivutiesiirtymää. Lattiapinnan joustavuudella voidaan myös vaikuttaa askelääniin. Rakenteessa on myös ääntä absorboivaa pehmeää materiaalia, esimerkiksi mineraalivillaa. (Tolppanen ym. 2013, 164.)

Rakennuksen ulkovaipalle ei rakennusmääräyskokoelmassa aseteta ääneneristävyysvaatimuksia. Äänitekniset vaatimukset ulkovaipalle annetaan kaavamääräyksinä. Rakennuksen tulee määräyksistä riippumatta vaimentaa riittävästi liikenteen aiheuttamaa melua. Ääneneristävyttä tulee aina ajatella kokonaisuutena. Ikkunoiden, ovien ja läpivientien ääneneristys tulee ottaa huomioon. Ulkoseinärakenteen ilmatiiveys on todella tärkeä seikka ääneneristävyden kannalta. Tämän vuoksi rakennuksen kaikki liittymäkohdat on tehtävä tiiviisti. (Tolppanen ym. 2013, 169.)

Ikkunoiden ääneneristävyys toimii useampikerroksisten rakenteiden tapaan. Ikkunan ääneneristävyttä parantaa tehokkaimmin lasilevyjen välissä olevan ilmatilan paksuuden kasvattaminen. Ulko-ovilla ei käytännössä ole suurta vaikutusta ääneneristävyteen. Ulko-ovien pinta-ala koko rakennuksen ulkoseinien pinta-alaan verrattuna on pieni. Oleskelutiloihin avautuvat ulko-ovet tulisi kuitenkin olla ääneneristävydeltään sama kuin ikkunoiden. (Tolppanen ym. 2013,170.)

Häiritsevän äänen syntyyn vaikuttaa myös pintojen absorptio sekä vallitseva melutaso. Tilassa melua voidaan vaimentaa huoneen pintamateriaalien valinnoilla. Absorboiva pintamateriaali vaikuttaa äänen voimakkuuteen. Huokoinen pintamateriaali on tehokas äänen absorboija. (Siikanen 2016, 178.)

3 KILPAILUEHDOTUS

Olemassa olevien rakennusten ollessa huonokuntoisia, päädyttiin kilpailuehdotuksen suunnittelussa purkavaan ratkaisuun. Kilpailuehdotukseen valittiin tehokas umpikorttelimainen ratkaisu.

Umpikorttelimaisen rakennuksen ensimmäinen kerros on julkisivultaan kiveä, jolla ensimmäinen kerros erottuu muusta massasta. Umpikorttelimaisen neljäkerroksisen rakennuksen lisäksi tontille ehdotettiin kolmekerroksista erillistä rakennusta. Kolmikerroksisessa rakennuksessa on pieniä parvellisia asuntoja, joissa huonekorkeus tuo tilantuntua. Rakennusten ulkoinen olemus sopii hyvin Kalevan olemassa olevaan rakennuskantaan.

3.1 Arkkitehtuurikilpailu

Tampereen opiskelija-asuntosäätiö järjesti yhdessä Tampereen kaupungin ja Suomen arkkitehtiliiton kanssa kaikille avoimen arkkitehtuurikilpailun Vanhan Domuksen ja sen tontin suunnittelusta. Pyyntönä oli ehdotus kilpailutontin arkkitehtisuunnittelusta. Arkkitehtuurikilpailun ohjelma julkaistiin 18.12.2019 ja kilpailuehdotuksen palautuspäivä oli 31.3.2020.

Kilpailun tavoitteena oli tontin kehittäminen asumisviihtyvyyttä parantaen, kulttuuriympäristön arvojen säilyttäminen, tonttitehokkuuden kasvattaminen sekä asumisen täydennysrakentamisen mahdollistaminen. Ratkaisun tulisi tukea TOASin päätavoitetta: kohtuuhintaista opiskelija-asumista. Kaupunkikuvallinen elävyys ja vieressä olevan aukion kehitettävyyden tulevaisuudessa olivat kilpailuohjelmassa suunnittelussa painotettavia asioita.

Arvosteluperusteina palkintolautakunta painotti suunnitelman sovittamista kaupunkirakenteeseen ja kaupunkikuvaan, suunnitelman rakennussuunnittelua sekä sen toteuttamiskelpoisuutta. Yksityiskohtien virheettömyys ei ollut tärkeää, vaan kokonaisratkaisu.

Kilpailuohjelmassa mainittiin useita seikkoja, jotka ehdotuksessa tuli ottaa huomioon. Rakennussuunnittelussa haluttiin ehdotuksen kiinnittävän huomiota elinkaarihiilijalanjälkeen. Asuntojen määrässä toiveena oli saada enemmän asuntoja tontille. Nykyisellään asuntoja on 180 kappaletta. Toiveena oli tehokkaita pieniä asuntoja. Erityisesti yksiöitä ja kaksioita.

3.2 Massoittelu ja pohjaratkaisu

Runkosyvyydeltään ja korkeudeltaan rakennus mukaillee tontin aiempia rakennuksia sekä ympärillä olevia muita rakennuksia. Runkosyvyys rakennuksissa on 14 metriä, joka on sama kuin tontilla aiemmin olleissa rakennuksissa. Korkeudeltaan rakennus ei poikkea ympärillä olevista massoista, mutta on kerrosalaltaan suurempi kuin tontilla aiemmin olleet rakennukset. Rakennusmassa on sijoitettu tontille mukailleen aiemmin tontilla olleita rakennuksia.

Ensimmäinen kerros rakennuksissa on pääosin yhteistiloja, huoltotiloja ja varastoja, kerroksen asunnot ovat sisäpihan puolella. Ylemmät kerrokset ovat asuin-kerroksia. Umpikorttelimaisen rakennuksen vilkkaan Joukahaisenkadun puolella on myös liiketiloja ensimmäisessä kerroksessa. Jokaisessa asuinkerroksessa on opiskelijoille yhteinen tila, opiskelijan olohuone, opiskelua ja illanviettoa varten. Tilan tarkoitus on toimia lisätilana ja tukea yhteisöllisyyttä, kun asunnot ovat pieniä.

Kilpailuehdotuksen asunnot ovat pieniä. Yksiöt ovat pääosin 18,5-23,7m² ja kaksiot 30,8-36,1m². Suurin osa asunnoista on yksiöitä, loput kaksioita. Ehdotuksessa on myös esteettömiä asuntoja. Kaikissa yksiöissä on rankalainen parveke ja kaksioissa lasitettu parveke.

Kerroskorkeus rakennuksissa on hieman suurempi kuin tavanomaisessa betonirakenteisessa rakennuksessa. Tämä johtuu puurakenteisten välipohjien paksuudesta. Umpikorttelimaisen rakennuksen ensimmäinen kerros on hieman korkeampi liiketilojen vuoksi.

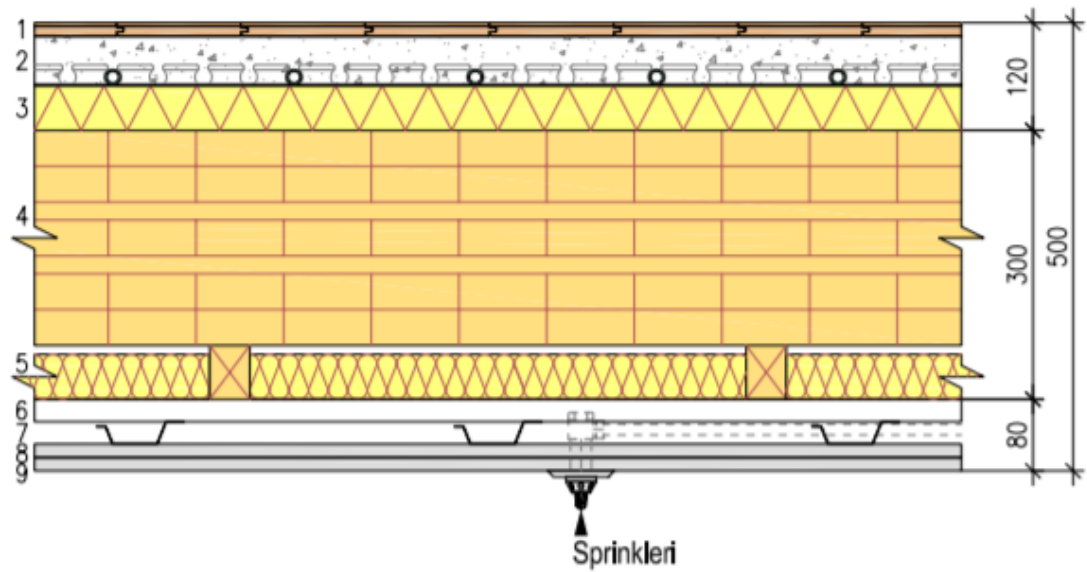
3.3 Rakenteet

Valitsemamme rakenneratkaisut toteutetaan elementteinä. Teollisen esivalmistuksen vuoksi, tilaelementit ovat hinnaltaan hyvin kilpailukykyisiä, vaikka kustannuksia elementeille tulee kuljetuksista ja elementtien siirtämisestä. Valitsemamme välipohjarakenne ei tue tilaelementeillä rakentamista. (Puukerrostalojen kustannukset 2017, 45.)

Rakennuksen kantavat rakenteet (ulkoseinät, väliseinät, välipohjat) ovat CLT-rakenteita. Värähtelykriteerien ollessa Suomessa tiukat, on CLT-levyn suurin mahdollinen jänneväli kuusi metriä. Suunnitelman pienet asunnot pitävät jännevälit lyhyinä välipohjissa. Kattorakenteessa jännevälit voivat olla suurempia kuin välipohjissa. (Tolppanen ym. 2013, 44.)

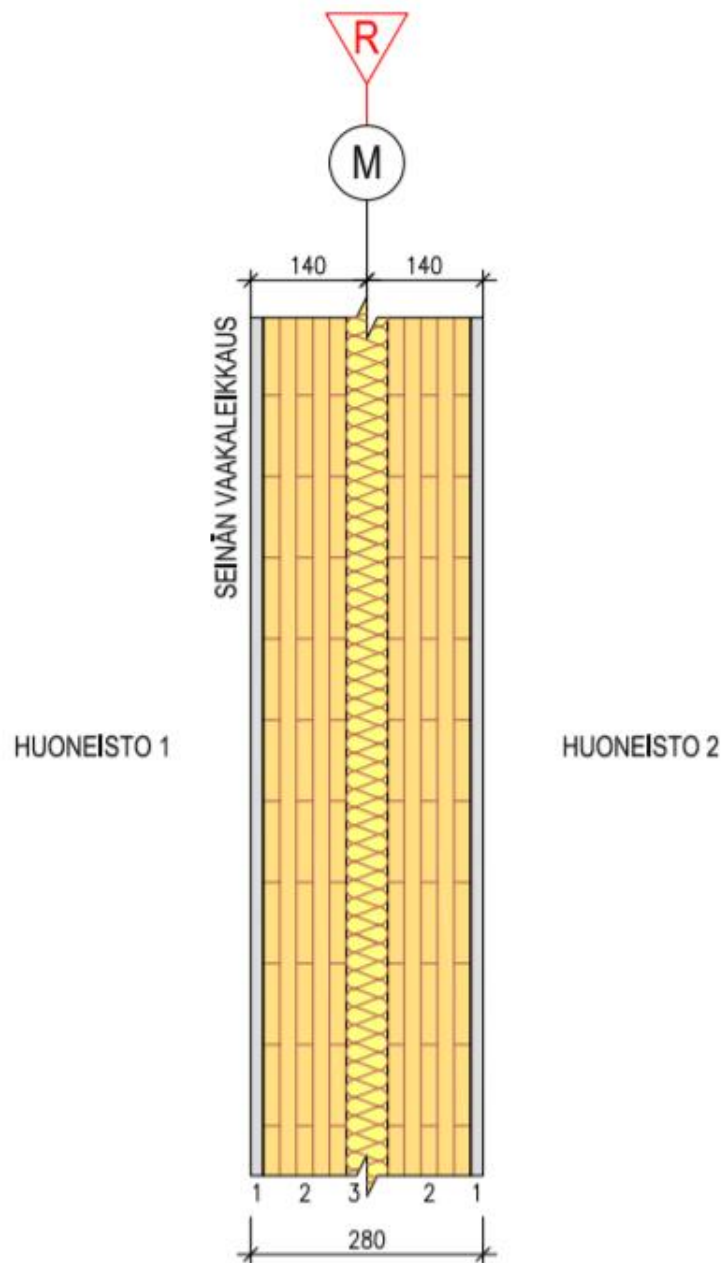
Kilpailuehdotukseen valitut rakenteet tukevat suunnitelmia ja tavoitteita. Suunnitelmassamme kantavia seiniä ovat ulkoseinät, sekä käytävien seinät. Kantavat ja osastoivat rakenteet ovat kaikki CLT-rakenteita. Koska asuntoja on paljon, päädyimme kilpailuehdotuksessa paksuihin ääntä eristäviin rakenteisiin. Rakenteiden valinnassa on kiinnitetty huomiota äänen kulkeutumiseen asunnosta toiseen.

Välipohjarakenteessa on useita kerroksia vaimentamassa asuntojen välisiä ääniä. Välipohjarakenteessa on lattiapinnoitteen alla kipsivalu, joka toimii ääniteknisenä massana. Valun alapuolella on askeläänieristevillaa, jonka tarkoituksena on vaimentaa askelääniä alapuolella olevaan asuntoon. Kantavan CLT-rakenteen alapuolella on äänitekkinen ontelo, jonka alapuolella on mineraalivillaeriste, asennustila sekä jousirankarakenne. Katon pinnassa olevat palokipsilevyt toimivat myös rakenteen ääniteknisenä massana. (Kuva 1.)



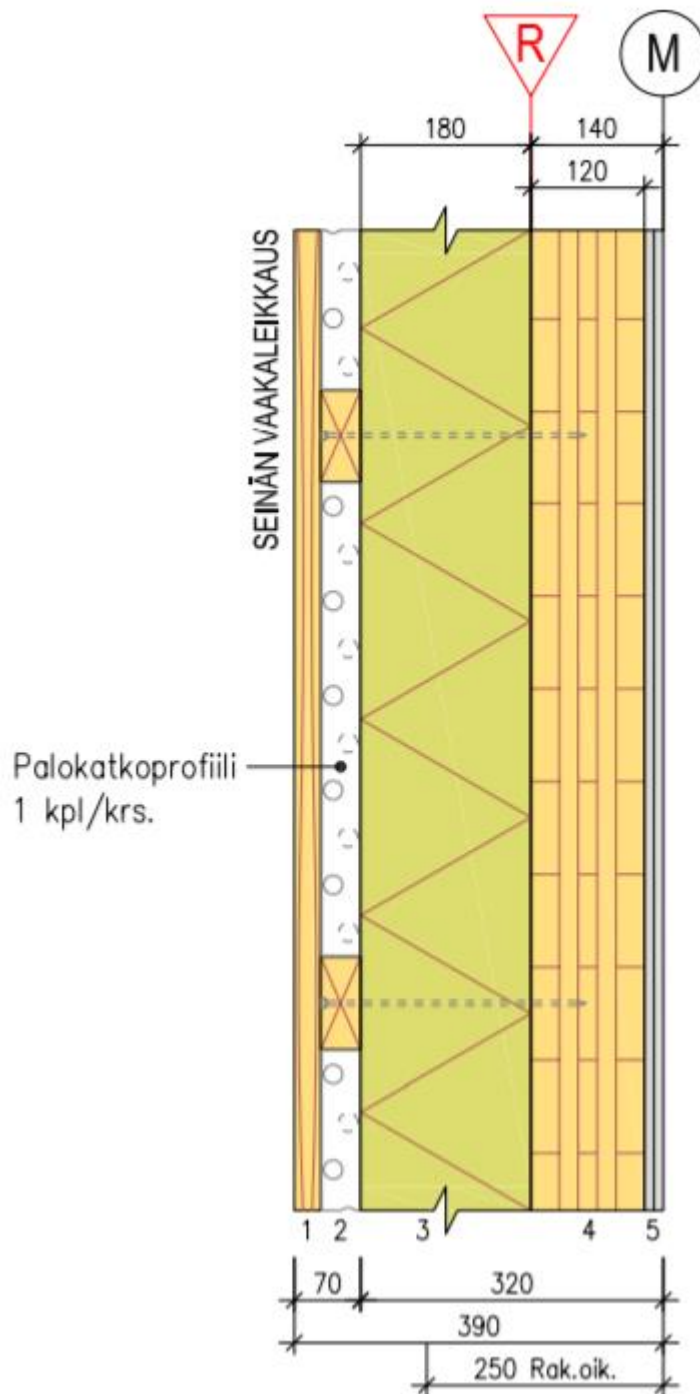
KUVA 1: Kilpailuehdotukseen valittu välipohjarakenne (Puuinfo 2013, 150).

Väliseinärakenteessa on myös useampi materiaalikerros. Kantavat CLT-rakenteet ja sisäverhouksen palokipsilevyt toimivat myös ääniteknisenä massana. CLT-rakenteiden välissä on ääneneristystä varten mineraalivillaa. (Kuva 2.)



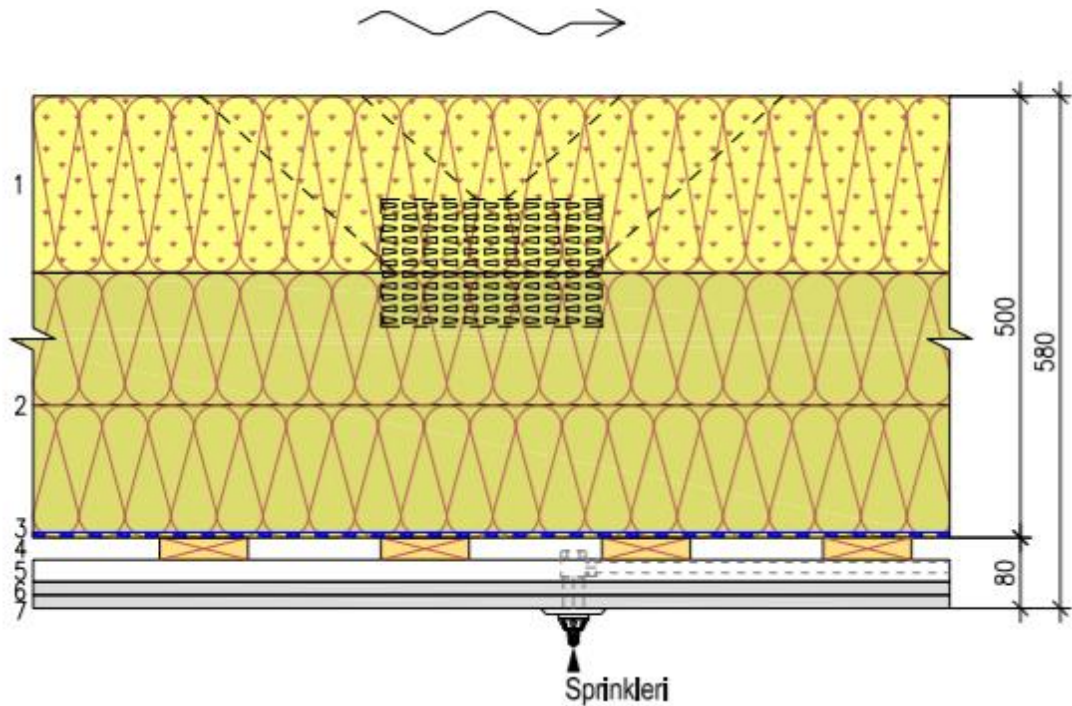
KUVA 2: Kilpailuehdotukseen valittu huoneistojen välinen väliseinä (Puuinfo 2013, 128).

Ulkoseinässä kantava rakenne on myös CLT-levyä. Ulkoverhous on puinen pystyverhous. Ulkoseinässä ei tarvitse erikseen kiinnittää huomiota ääniteknisiin asioihin. Tuuletusvälissä kuuluu olla palokatko ja sisäverhouksessa palosuojaus. (Kuva 3.)



KUVA 3: Kilpailuehdotukseen valittu ulkoseinärakenne (Puuinfo 2013, 102).

Yläpohjarakenteessa ei ole CLT-levyä. Se on rakenteeltaan kevyempi, ristikkorakenne. Rakenteen alapinnassa on asennustilaa ja sisäkattopinnassa palokipsilevyt. Kantavan ristikon alapaarten kohdalla oleva kivivillaeriste toimii rakenteen palosuojauksena. (Kuva 4.)



KUVA 4: Kilpailuehdotukseen valittu yläpohjarakenne (Puuinfo 2013, 140).

3.4 Asumismukavuus kilpailuehdotuksessa

Asumismukavuus on kilpailuehdotuksessa otettu huomioon rakenteissa, luonnonvalossa sekä yhteistilojen suunnittelussa ja määrässä. Rakennuksissa on paljon pieniä asuntoja, etenkin yksiöitä. Tämä korostaa tarvetta yhteisille tiloille, kun omassa asunnossa on vähän tilaa.

Rakenteissa on otettu huomioon äänitekniset asiat. Niihin on lisätty massaa ja jousena toimivia rakenteita. Valitut rakenteet ovat monikerroksisia, jolloin ne eristävät ääntä tehokkaasti. Rakenteet ovat hengittäviä CLT-rakenteita eli rakenteet tasaavat ilmankosteutta asunnossa.

Ikkunoilla on taattu luonnonvalon pääsy asuntoihin ja porraskäytäviin. Asuntoihin ja yhteistiloihin on valittu suuret ikkunat. Jokaiseen asuntoon ja yhteistilaan on suunniteltu lasitettu parveke tai ranskalainen parveke. Porraskäytäviin luonnonvalon pääsy on varmistettu käytävän päihin suunnitelluilla ikkunoilla.

Asunnot on sijoitettu pääosin ylempiin kerroksiin, jolloin häiriötä ulkotilasta on mahdollisimman vähän. Ensimmäisen kerroksen asunnot on sijoitettu sisäpihalle, jolloin katutilasta tuleva melu ja pöly eivät kulkeudu helposti asuntoon. Tilat on sijoitettu ja suunniteltu niin, että niissä on otettu huomioon ympäristötekijät ja luonnonolosuhteet.

Sisätilan pinnoissa ei asumismukavuutta ole otettu huomioon. Pinnat ovat lähinnä levytetyjä vaaleita seiniä. Vaalea pinta heijastaa valoa hyvin ja tekee tilasta valoisamman tuntuisen. Puupintoja ei rakennuksen sisätiloissa ole tiukkojen määräysten takia. Puupintojen lisääminen sisätiloihin parantaisi huomattavasti ehdotuksen asumismukavuutta.

Yleisesti kilpailuehdotuksessa on asumismukavuus otettu hyvin huomioon. Suurimpana ongelmana asukaskyselyissä on ollut askeläänien merkittävä kuuluminen alempaan asuntoon. Hyvällä rakennevalinnalla on tämä seikka otettu huomioon.

4 POHDINTA

4.1 Yhteenveto

Asumismukavuuden huomiointi suunnittelussa on tärkeää asukastyytyväisyyden vuoksi. Asumismukavuuteen kuuluu monia huomioitavia asioita. Puukerrostalossa itse puu vaikuttaa asumismukavuuteen sen hygroskooppisuuden ja äänitekniisten ominaisuuksien vuoksi. Myös puupinnoilla sisätiloissa on vaikutusta asumismukavuuteen, mutta tiukat määräykset estävät sen suurissa kerrostaloissa.

Puukerrostalon yleisimpänä ongelmana asumismukavuuden kannalta voidaan pitää ääneneristystä. Puukerrostalossa asumismukavuuden parantaminen tarkoittaa usein ääneneristämisen huomioon ottamista. Ääntä voi puurakenteissa eristää monikerroksisilla rakenteilla, jossa rakenteen osat toimivat jousena tai massana.

Kilpailutyössä asumismukavuus on otettu huomioon rakenteissa, ikkunoissa sekä yhteistiloissa hyvin. Pintamateriaaleissa asumismukavuus toteutuu vaalean pinnan valoa heijastavan ominaisuuden kannalta. Puupintoja ei ollut kilpailutyöhön mahdollista laittaa asuntoihin.

4.2 Johtopäätökset

Opinnäytetyössä perehdyttiin asumismukavuuteen ja rakenteiden vaikutukseen asumismukavuuteen. Ääni on suuri vaikuttava tekijä asumismukavuudessa puukerrostalossa. Eri rakenteita on pohdittu ja vertailtu asumismukavuuden kannalta. CLT-rakenteella on useita hyviä ominaisuuksia asumismukavuuden kannalta.

Asumismukavuudesta jouduttiin kuitenkin tinkimään sisätilojen pintojen kannalta, sillä puupintoja ei tiukkojen määräysten takia saa sisätiloissa puukerrostaloissa olla. Lisäksi levytyksen poisto seinästä huonontaisi seinän äänitekniisiä ominaisuuksia, kun sen massa vähenisi. Puukerrostalon asumismukavuutta parannetaan parhaiten ääneneristyksellä ja puupintojen esiin jättämisellä.

4.3 Jatkotutkimusaiheita

Tämä opinnäytetyö keskittyi pääosin asumismukavuuteen ääneneristämisen näkökulmasta. Asumismukavuutta olisi mielenkiintoista tutkia laajemmin tai sisäilman näkökulmasta. Myös tutkimus siitä miten ja kuinka paljon voi puupintoja puukerrostalossa olla näkyvillä olisi mielenkiintoinen.

LÄHTEET

Karjalainen, M. 2002. Puukerrostalojen asukaspalaute. Moderni puukaupunki: puu ja arkkitehtuuri, 76-84.

Karjalainen, M. 2017. Puukerrostalojen asukas- ja rakennuttajakysely 2017. 9.4.2020. <http://www.ym.fi/download/noname/%7BDE24E1B6-B79D-4498-B7DE-DE837EE89D88%7D/128751>

Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132

Puuinfo. 2013. RunkoPES 2.0: Rakennetyyppikirjasto. Luettu 13.4.2020. https://www.puuinfo.fi/sites/default/files/RunkoPES_2.0_Osa_11_Rakennetyypikirjasto.pdf

Puuinfo. 2017. Puukerrostalojen kustannukset. Puu-lehti 3/17, 42-45.

Puuinfo. 2017. Puu sisäilman kosteuden tasaajana. Puu-lehti 2/17, 34-37.

Puuinfo. Puukerrostalon rakenteet. Luettu 10.4.2020. <https://www.puuinfo.fi/puutieto/puurakenteet/puukerrostalon-suunnittelu/puukerrostalon-rakenteet>

Siikanen, U. 2016. Puurakentaminen. 2., uudistettu painos. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2019. Ympäristöterveys: Melu. Luettu 15.4.2020. <https://thl.fi/fi/web/ymparistoterveys/melu#Stressi>

Tolppanen, J., Karjalainen M., Lahtela T. & Viljakainen M. 2013. Suomalainen puukerrostalo: rakenteet, suunnittelu ja rakentaminen. Helsinki: Opetushallitus.

Työterveyslaitos. Hyvä valaistus työtilassa. Luettu 15.4.2020. <https://www.ttl.fi/tyoymparisto/sisaymparisto/hyva-valaistus-tyotilassa/>

Viljakainen, Mikko (toim.) 2017. Puun ekologisuus. Puu-lehden erikoisnumero 2017, 68-71.

Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä 24.11.2017/796

Ympäristöministeriön asetus asuin-, majoitus- ja työtiloista 20.12.2017/1008

AINONTALO

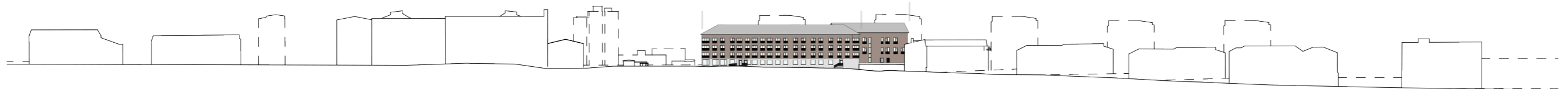


NÄKYMÄ JOUKAHAISENKADUN JA VÄINÄMÖISENKADUN RISTEYKSESTÄ

AINONTALO



RAKEISUUSKAAVIO 1:2000



ALUEJULKISIVU 1:2000

AINONTALO



ASEMAPIIRROS 1:1000

RAKENNUKSEN SIOJITTUMINEN JA MASSOITTELU

Korttelin rakennukset sijoittuvat tontille entisten rakennusten sijaintia mukaillen. Lisäksi rakennukset ovat massaltaan niiden tyyliä. Suunniteltujen rakennusten korkeus kasvaa entiseen verrattuna, sopeutuen ympäristöönsä. Rakennuksen massoittelu luo suojaisen pihapiirin, johon asukkaat voivat kokoontua oleskelemaan, viettämään iltaa ja harrastamaan.

PINTA-ALAT

Kerrosala yhteensä 10 802,5 k-m²
Asunnot 5586,5 htm²
Yhteistilat yht. 252 htm²
Opiskelijan olohuonetta 105,9 htm²
Varastot 1043,5 htm²
Tekniset tilat/huolto 410,5 htm²
Liikennetilat 1925 htm²
Liiketilat 341 htm²

AUTOPAIKAT

Asunnoille vaadittu vähintään 1 autopaikka/ 270 k-m²
eli 10409 k-m²/ 270 k-m² = 38,5 kpl = 39 kpl.

Toteutunut määrä: 39 kpl, joista yksi on LE autopaikka.

Liiketoille vaadittu vähintään 1 autopaikka/ 100 k-m²
eli 393,5 k-m²/ 100 k-m² = 3,9 kpl = 4 kpl.

Toteutunut määrä: 4 kpl, joista yksi on LE autopaikka.

PYÖRÄPAIKAT

Asunnoille vaadittu vähintään 1 pyöräpaikka/ 30 k-m²
eli 10409 k-m²/30 k-m² = 346,9 kpl = 347 kpl.

Toteutunut määrä: sisätiloissa 180 kpl, ulkona 180 kpl eli yhteensä 360 kpl.

Liiketoille vaadittu vähintään 1 pyöräpaikka/ 100 k-m²
eli 393,5 k-m²/100 k-m²=3,9 kpl = 4 kpl.

Toteutunut määrä: yhteensä 6kpl

AINONTALO

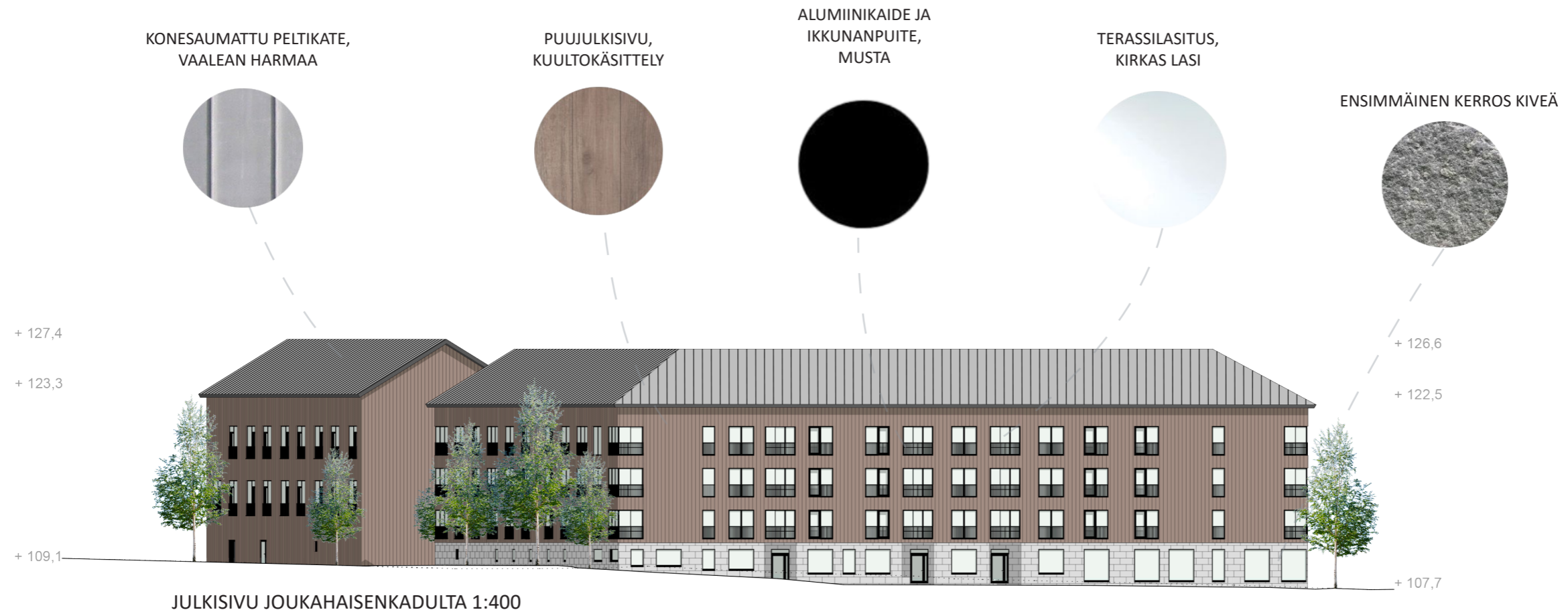


NÄKYMÄ JOUKAHAISENKADUN JA PELLERVONKADUN RISTEYKSESTÄ

AINONTALO

JULKISIVUMATERIAALIT

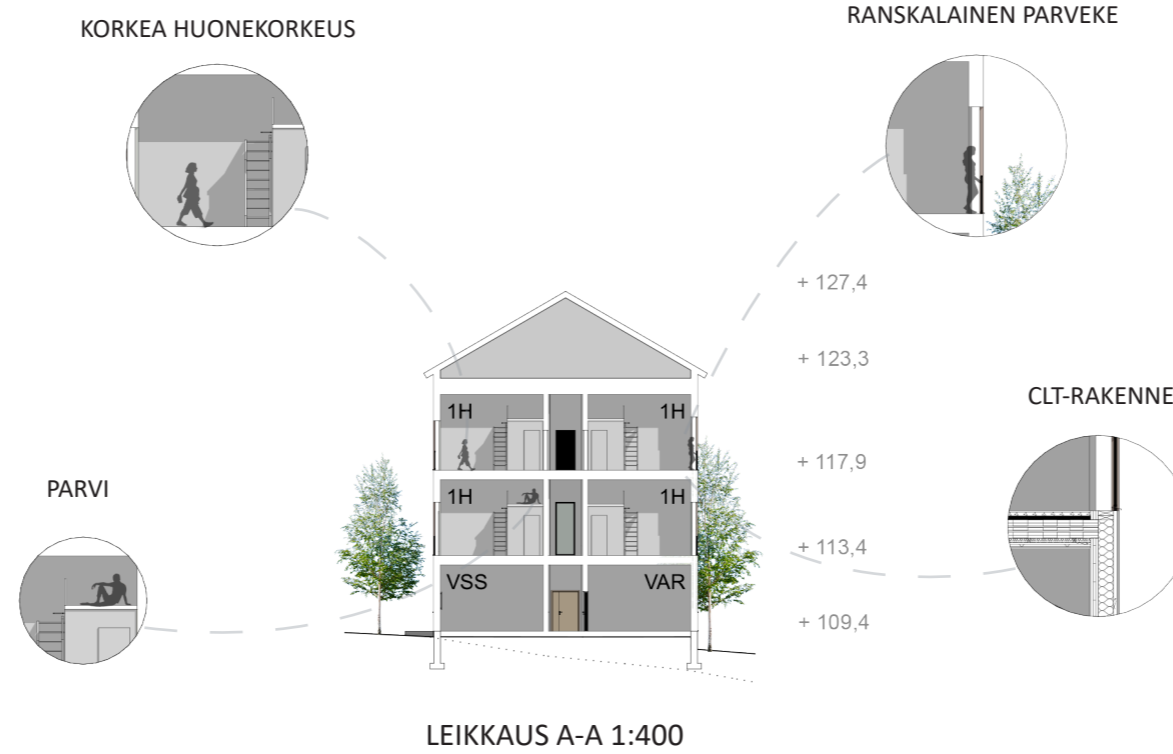
Käytetyt materiaalit ovat luonnollisia, mutta Kalevan normista erottuvia. Julkisivujen puuverhous korostaa rakennuksia ympäristön rapatusta rakennuskannasta. Korkea kivijalka rajaa ensimmäisen kerroksen muusta rakennusmassasta.



AINONTALO

RAKENTEET JA MATERIAALIT

Rakenteiden ja materiaalien valinnassa otetaan huomioon ekologisuus, kestävä kehitys sekä asumismukavuus. Korttelin talojen rakenteet ovat pääosin puurakenteita. Kantavissa rakenteissa käytetään CLT-elementtejä, jotka sopivat loistavasti pienten asuntojen jänneväleihin.

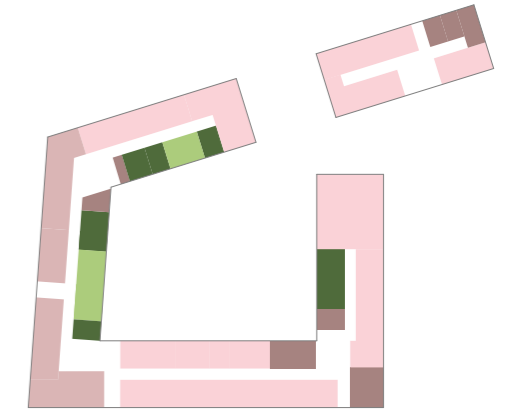


AINONTALO



POHJAPIIRROS 1. KRS.

TOIMINTOKAAVIO 1. KRS.



- KAKSIO
- YKSIÖ
- LIIKETILA
- TEKN./HUOLTO
- VAR./YHTEISTILA

ASUMINEN JA TOIMINNOT

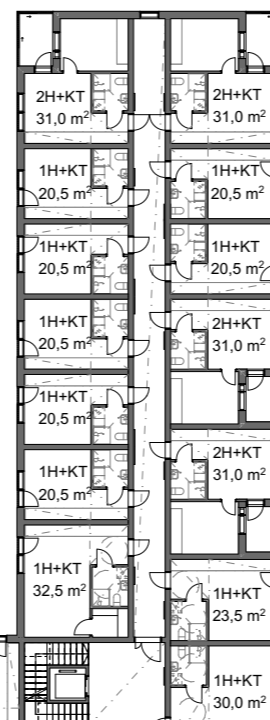
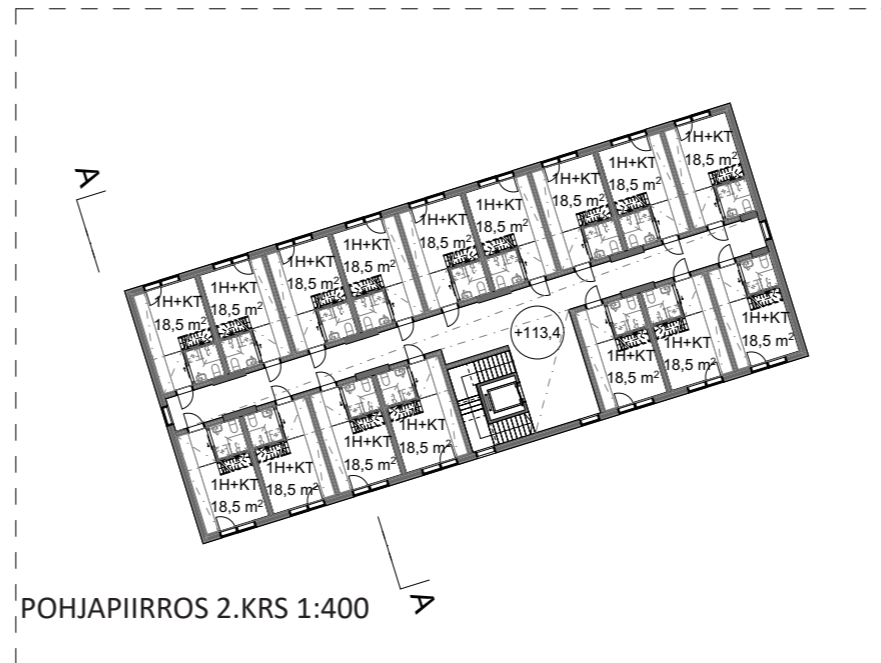
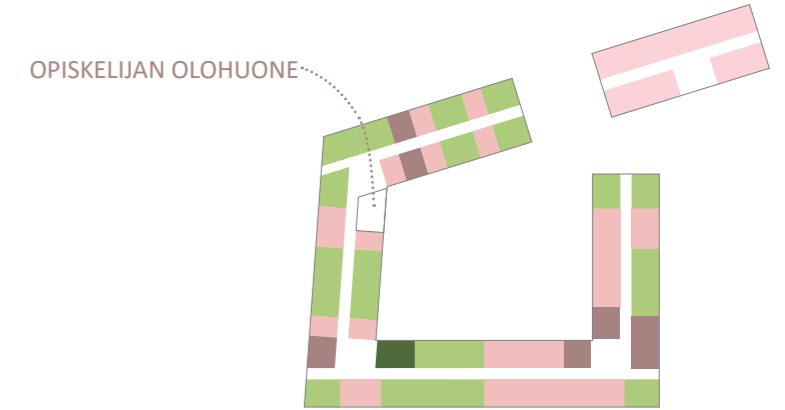
Ensimmäisen kerroksen tilat ovat pääosin yhteisiä tiloja, liiketiloja, huoltotiloja tai teknisiä tiloja.

Kerroksen asunnot ovat rauhaisan sisäpihan puolella. Kaksioilla on pienet pihat ja yhteistiloilla suojaisat terassit.

Ylemmät kerrokset ovat pääosin asuintiloja. Jokaisessa kerroksessa on yhteistiloja oleskeluun ja vapaa-ajan viettoon. Ensimmäisessä kerroksessa kerhuohuone sekä saunatilat. Ylemissä kerroksissa on opiskelijan olohuoneet.

AINONTALO

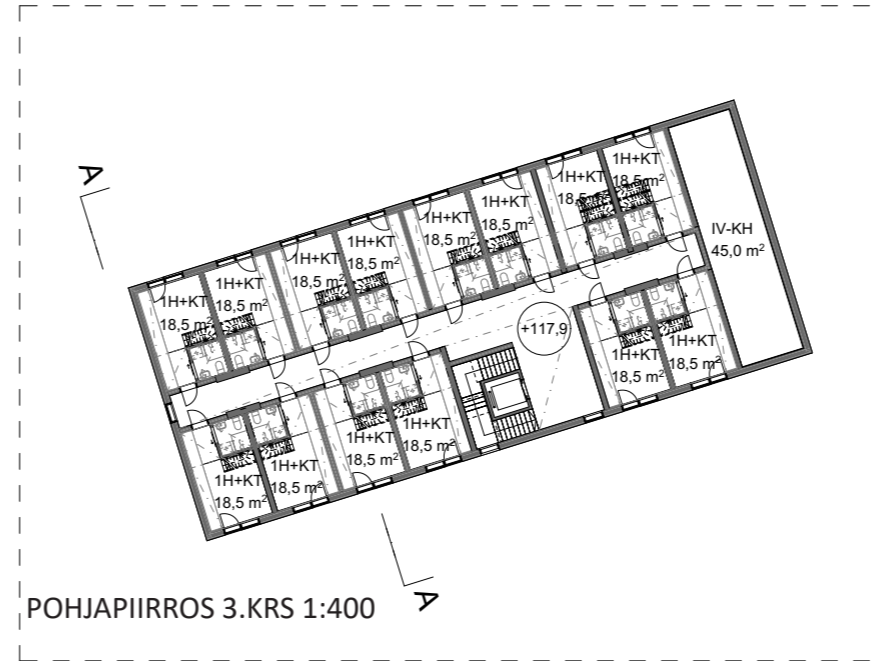
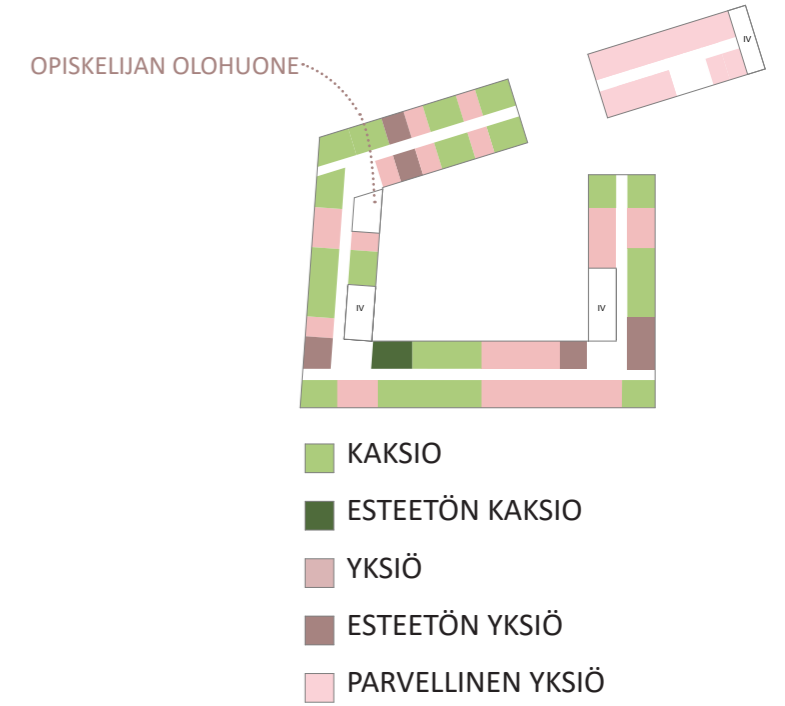
ASUNTOJAKAUMA 2.-3. KRS.



POHJAPIIRROS 2.-3. KRS. 1:400

AINONTALO

ASUNTOJAKAUMA



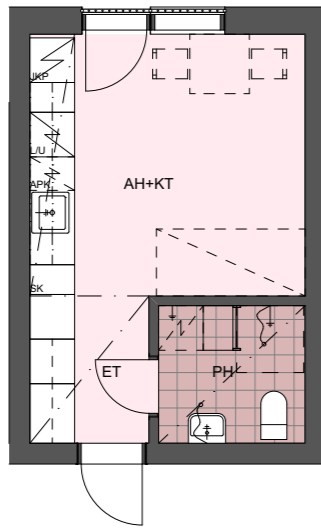
B

B

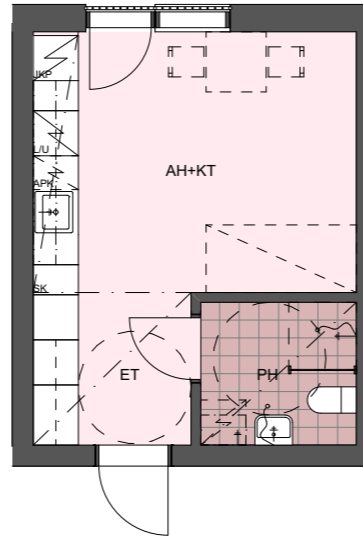


AINONTALO

1H+KT 20,4 m²



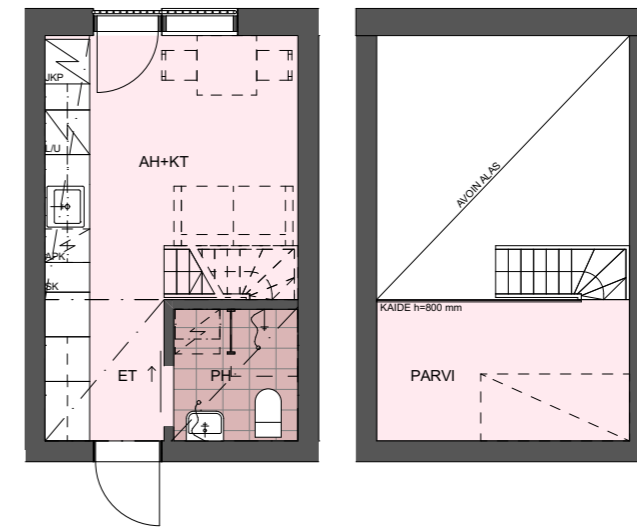
ESTEETÖN
1H+KT 23,7 m²



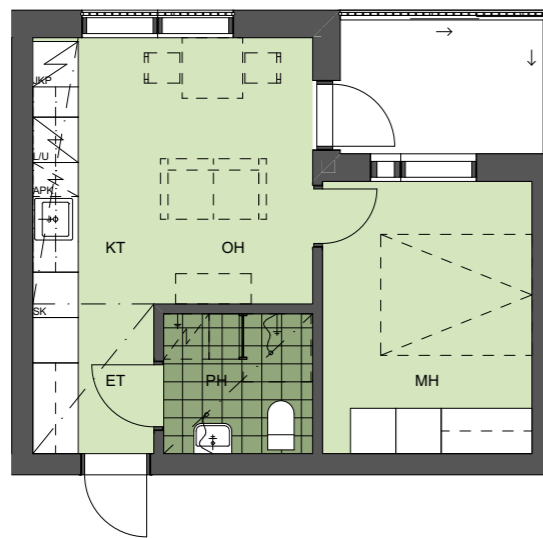
1H+KT+PARVI 18,5 m²

ASUINKERROS

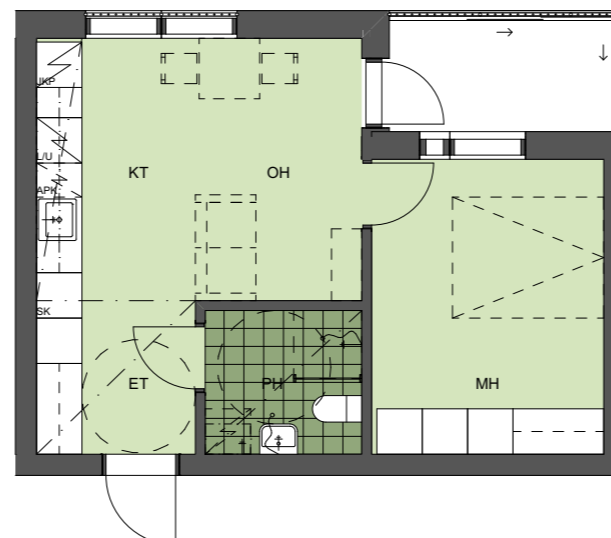
PARVI



2H+KT 30,8 m²



ESTEETÖN
2H+KT 36,1 m²



ASUNNOT

Asuntoja on 219 kpl. Yksiöitä on 145 kpl, joista 30 on parvellisia. Yksiöissä on ranskalaiset parvekkeet. Kaksioita on 74 kpl. Kaksioissa on lasitetut parvekkeet. Yksiöistä esteettömiä on 21 kpl ja kaksioista 3 kpl. Kaikki asunnot on suunniteltu TOAS:n ohjeiden mukaisiksi.

PARVELLISET ASUNNOT

Parvelliset asunnot kolmekerroksisessa rakennuksessa tarjoavat tehokkaan vaihtoehdon asumiselle. Suuri huonekorkeus tuo tilantuntua pieniin asuntoihin.

AINONTALO



VIISTOILMAKUVA

TAMPEREEN OPISKELIJA-ASUNTOSÄÄTIÖ VANHA DOMUS

ARKKITEHTUURIKILPAILU | Kilpailuohjelma 18.12.2019–31.3.2020



T O A S

 **TAMPEREEN KAUPUNKI**



SISÄLTÖ

1 KILPAILUKUTSU	4
1.1 Kilpailun järjestäjä, luonne ja tarkoitus	4
1.2 Kilpailun tavoitteet	4
1.3 Kilpailuehdotusten arvosteluperusteet	4
1.4 Osallistumisoikeus ja kilpailusta ilmoittaminen	4
1.5 Palkinnot ja lunastukset	5
1.6 Palkintolautakunta	5
1.7 Kilpailun säännöt ja kilpailuohjelman hyväksyminen	5
1.8 Kilpailuasiakirjojen luovutus	6
1.9 Kilpailun aikataulu	6
2 KILPAILUTEHTÄVÄ	7
2.1 Kilpailutehtävän tausta	7
2.2 Kilpailualueen ja lähiympäristön kuvaus	7
2.2.1 Sijainti ja raja	8
2.2.2 Kaavatilanne ja maanomistus	8
2.2.3 Rakennettu ympäristö	10
2.2.4 Viheralueet ja viherympäristö	10
3 SUUNNITTELUOHJEET	11
3.1 Opiskelija-asunnot	11
3.2 Pyöräsäilytys	11
3.3 Pysäköinti	11
3.4 Yhteistilat ja palvelut	11
4 KILPAILUTEKNISET TIEDOT	12
4.1 Ohjelma-asiakirjat	12
4.2 Tonttiin ja kiinteistöön tutustumiskäynti	12
4.3 Kilpailua koskevat kysymykset ja lisätiedot	12
4.4 Kilpailuehdotusten julkisuus	12
4.5 Kilpailun ratkeaminen ja tulosten julkistaminen	13
4.6 Jatkoitoimenpiteet kilpailun seurauksena	13
4.7 Kilpailuehdotusten käyttöoikeus	13
4.8 Kilpailun kieli	13
5 KILPAILUEHDOTUSTEN LAADINTAOHJEET	14
5.1 Vaadittavat asiakirjat	14
5.2 Esitystapa	15
5.3 Kilpailusalaisuus	15
5.4 Kilpailuehdotusten sisäänjättö	15

1 KILPAILUKUTSU

1.1 KILPAILUN JÄRJESTÄJÄ, LUONNE JA TARKOITUS

Tampereen opiskelija-asuntosäätiö (TOAS) järjestää yleisen arkkitehtuurikilpailun Vanhan Domuksen tontin suunnittelusta yhteistyössä Tampereen kaupungin ja Suomen Arkkitehtiiliiton kanssa. Kilpailu järjestetään Arkkitehtiiliiton kilpailusääntöjen mukaisesti.

Kilpailun järjestäjä pyytää ehdotuksia kilpailun kohteena olevan tontin arkkitehtisuunnittelusta. Kilpailun voittanutta ehdotusta tullaan käyttämään soveltuvilta osin asemakaavoituksen pohjana. TOAS toivoo voivansa luoda tontille toteutussuunnitelman kilpailun voittaneen ehdotuksen tekijän kanssa.

1.2 KILPAILUN TAVOITTEET

Kilpailun tavoitteena on tontin kehittäminen siten, että asumisviihtyvyys paranee, kulttuuriympäristön arvot säilyvät ja asumisen täydennysrakentaminen raitiotien varrelle mahdollistuu.

Vanhan Domuksen ratkaisun tulee tukea TOASin toiminnan päätavoitetta: kohtuuhintaista opiskelija-asumista.

Suunnittelussa on kiinnitettävä huomiota rakennusten maantasokerroksen kaupunkikuvalliseen elävyyteen. Kaupunkikuvallisesti huomiota tulee erityisesti kiinnittää Väinämöisenkadun, Joukahaisenkadun ja Pellervonkadun väliin jäävän aukion kehittämispotentiaaliin tulevaisuudessa.

Kilpailun tavoitteena on myös tonttitehokkuuden kasvattaminen. Purkavat ja säilyttävät vaihtoehdot ovat mahdollisia ja kaikkia vaihtoehtoja tarkastellaan kilpailussa yhdenvertaisina. Kilpailun merkittävimpanä haasteena pidetään kaupunkikuvaan sopivan ja sitä täydentävän ratkaisun löytämistä.

1.3 KILPILUEHDOTUSTEN ARVOSTELUPERUSTEET

Kilpailuehdotuksen tulee olla toiminnallisesti, kaupunkikuvallisesti ja arkkitehtonisesti korkeatasoinen, sekä tässä kilpailuohjelmassa esitettyjen tavoitteiden (katso edelliset kappaleet) ja suunnitteluohjeiden (katso kohta "Suunnitteluohjeet") mukainen.

Kilpailun palkintolautakunta tulee painottamaan ehdotusten arvioinnissa seuraavia seikkoja:

- Sovittaminen kaupunkirakenteeseen
- Sovittaminen kaupunkikuvaan
- Rakennussuunnittelu
- Toteuttamiskelpoisuus

Kokonaisratkaisun ansiot ovat tärkeämpiä kuin yksityiskohtien virheettömyys.

1.4 OSALLISTUMISOIKEUS JA KILPAILUSTA ILMOITTAMINEN

Kilpailu on kaikille avoin yleinen arkkitehtuurikilpailu. Kilpailuun ovat oikeutettuja osallistumaan yksittäiset henkilöt ja työryhmät.

Kilpailun palkintolautakunnan jäsenet ja sihteeri sekä näiden yhtiökumppanit ja lähiomaiset ovat esteellisiä osallistumaan kilpailuun. Esteellisiä ovat myös kilpailuhankkeen valmisteluun tai siihen liittyvään päätöksentekoon osallistuneet henkilöt, sekä heidän yhtiökumppaninsa ja lähiomaisensa.

Kilpailukutsu on julkaistu SAFA:n verkkosivujen kilpailukalenterissa, SAFA:n jäsentiedotteessa ja Arkkitehti uutisissa 12/2019.

1.5 PALKINNOT JA LUNASTUKSET

Kilpailun palkintoina jaetaan yhteensä 100 000 euroa seuraavasti:

- I palkinto 40 000 €
- II palkinto 25 000 €
- III palkinto 15 000 €

Lisäksi tehdään kaksi 10 000 euron suuruista lunastusta. Lunastukset ovat palkintoja ehdotuksille, joissa jokin osakokonaisuus on ratkaistu erityisen ansiokkaasti.

Palkinnoille on haettu verovapautta.

Palkintolautakunta valitsee palkittavat ja lunastettavat ehdotukset. Palkintolautakunta voi yksimielisellä päätöksellä jakaa palkintoihin varatun summan toisinkin Suomen Arkkitehtiliiton kilpailusääntöjen mukaisesti. Lisäksi palkintolautakunta voi jakaa kunniamainintoja.

Suomen Arkkitehtiliitto (SAFA) perii kilpailusääntöjensä mukaisesti 7 % palkinnoista ja lunastuksista. Palkinnot maksetaan Suomen Arkkitehtiliiton kautta.

1.6 PALKINTOLAUTAKUNTA

Kilpailun palkintolautakuntaa kuuluvat

Kilpailun järjestäjän nimeäminä:

- Kati Rajala TOASin hallituksen puheenjohtaja
- Kirsi Koski TOASin toimitusjohtaja
- Ilmari Lahdelma Professori (TY), Arkkitehti SAFA

Tampereen kaupungin nimeämänä:

- Katarina Surakka Projektiarkkitehti, asemakaavoitus, Tampereen kaupunki

Suomen Arkkitehtiliiton nimeäminä:

- Kirsti Sivén Arkkitehti SAFA
- Jari Lonka Arkkitehti SAFA

Palkintolautakunta voi ehdotuksia arvioidessaan kuulla tarpeelliseksi katsomiaan asiantuntijoita. Asiantuntijat voivat osallistua palkintolautakunnan kokouksiin.

Asiantuntijat ja kilpailun sihteeri eivät osallistu päätöksentekoon.

Kilpailun sihteerinä toimii arkkitehti SAFA Eero Puurunen, Sitowise Oy.

1.7 KILPAILUN SÄÄNNÖT JA KILPILUOHJELMAN HYVÄKSYMINEN

Kilpailussa noudatetaan tätä kilpailuohjelmaa ja Suomen Arkkitehtiliiton kilpailusääntöjä.

Kilpailuohjelma liitteineen on kilpailun järjestäjän, palkintolautakunnan ja Suomen Arkkitehtiliiton kilpailutoimikunnan hyväksymä.

1.8 KILPAILUASIAKIRJOJEN LUOVUTUS

Kilpailuohjelma liitteineen on ladattavissa 18.12.2019 lähtien maksutta kilpailun verkkosivuilta toas.vanhadomus.fi.

Kilpailijoita kehoitetaan seuraamaan kilpailun verkkosivuja koko kilpailun ajan. Kilpailun verkkosivuilla tiedotetaan kilpailuun liittyvistä asioista tarvittaessa myös kilpailuajan kuluessa.

Kilpailijoilla on oikeus käyttää kilpailuohjelman ja sen liitteiden aineistoja ainoastaan kilpailuehdotuksen laatimiseen. Aineiston käyttö muuhun tarkoitukseen on kielletty.

1.9 KILPAILUN AIKATAULU

Kilpailu alkaa 18.12.2019 ja päättyy 31.3.2020 klo 16:00. Kilpailun aikataulu on oheisen kaavion mukainen.



Kilpailutyöt nimimerkkeineen julkaistaan kilpailun nettisivuilla.

Kilpailun tulos julkistetaan arviolta kesäkuussa 2020.

2 KILPAILUTEHTÄVÄ

2.1 KILPAILUTEHTÄVÄN TAUSTA

Tampereella on voimakasta tarvetta kohtuuhintaisille opiskelija-asunnoille. Vanhalla Domuksella on sijaintinsa ja hyvien liikenneyhteyksiensä (ennen kaikkea tulevan, Sammonkatua pitkin kulkevan raitiotien) ansiosta erinomaiset edellytykset vastata tähän tarpeeseen.

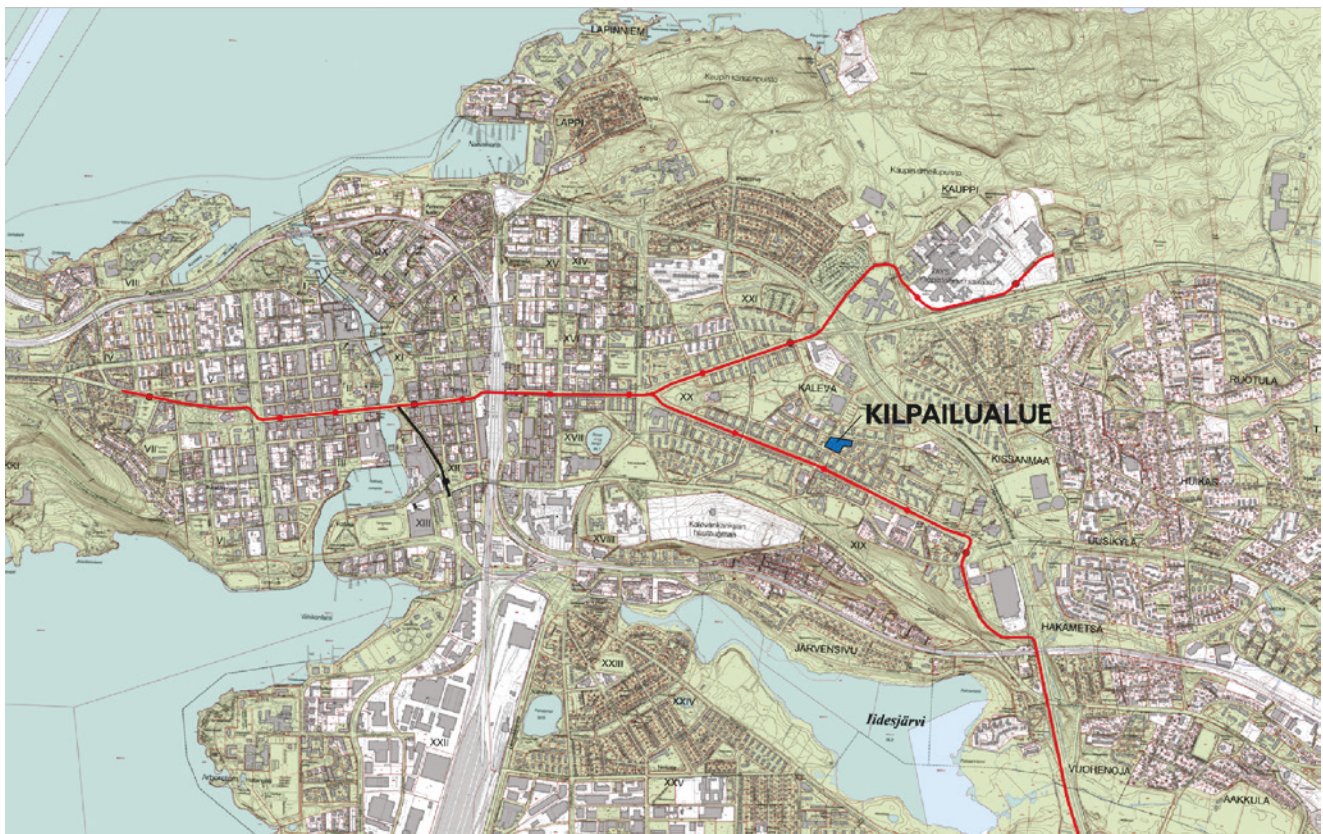
Rakennushistoriaselvityksessä on todettu, että tontilla olevilla 60-luvun alun rakennuksilla on arvoja historiallisesti, rakennushistoriallisesti ja maisemallisesti. Toisaalta rakennukset ovat teknisen käyttökänsä päässä. Rakennusten kunnostaminen nykyvaatimuksia vastaavalle tasolle vaatii merkittäviä investointeja.

2.2 KILPAILUALUEEN JA LÄHIYMPÄRISTÖN KUVAUS

Kilpailualueen muodostaa Vanha Domus -opiskelija-asuinrakennuksen tontti Kalevan kaupunginosan itäisessä päässä, alle 2 km päässä Tampereen rautatieasemalta. Kilpailutontilla oleva 1959–1965 vaiheittain toteutettu asuinrakennus on jatkumoa Kalevan länsipään laajalle ja yhtenäisesti rakennetulle, toisen maailmansodan jälkeen funktionalismin periaatteiden mukaisesti suunnitellulle, asuntovaltaiselle alueelle.

Kilpailutontti on korttelin päässä alueen pääkadulta, Sammonkadulta, jolla käynnistyy raitiovaunuliikenne 2021. Kilpailutontin länsipuolella on yleinen

Kilpailualueen sijainti ja raitiovaunun reitit pysäkkeineen





Näkymä Joukahaisenkadulta. Oikealla Vanha Domus. Vasemmalla Uusi Domus.

paikoitusalue, jonka reunalla on kioskirakennus. Tontin luoteispuolella, kulmittain on 1968 valmistunut Uusi Domus, joka sekin on TOASin asuinrakennus. Uusi Domus on ympäristöään korkeampana ja vaaleampana selkeä paikallinen maamerkki. Uuden Domuksen pohjoispuolella sijaitsevat Kalevan uimahalli ja maauimala. Kulkureitti uimakeskukseen Sammonkadulta kulkee Vanhan ja Uuden Domuksen välistä. Muu tontin välitön ympäristö muodostuu avoimeen korttelirakenteeseen sijoitelluista lamellitaloista piharakennuksineen.

2.2.1 SIJAINTI JA RAJAUS

Kilpailualue noudattaa Vanhan Domuksen tontin rajoja. Kilpailutontti sijaitsee Sammonkadusta pohjoiseen lähtevän Joukahaisenkadun varrella, Väinämöisen- ja Pellervonkadun väliin jäävällä kulmatontilla, korttelin 820 länsireunalla (kiinteistötunnus 837-129-0820-0001).

Kilpailija voi halutessaan esittää myös tontin länsipuolella olevaan aukioon liittyviä ideoita (katso tarkastelualue oheisessa kaaviossa). Varsinaisen kilpailualueen toiminnot eivät saa olla riippuvaisia aukion kehittämisestä.

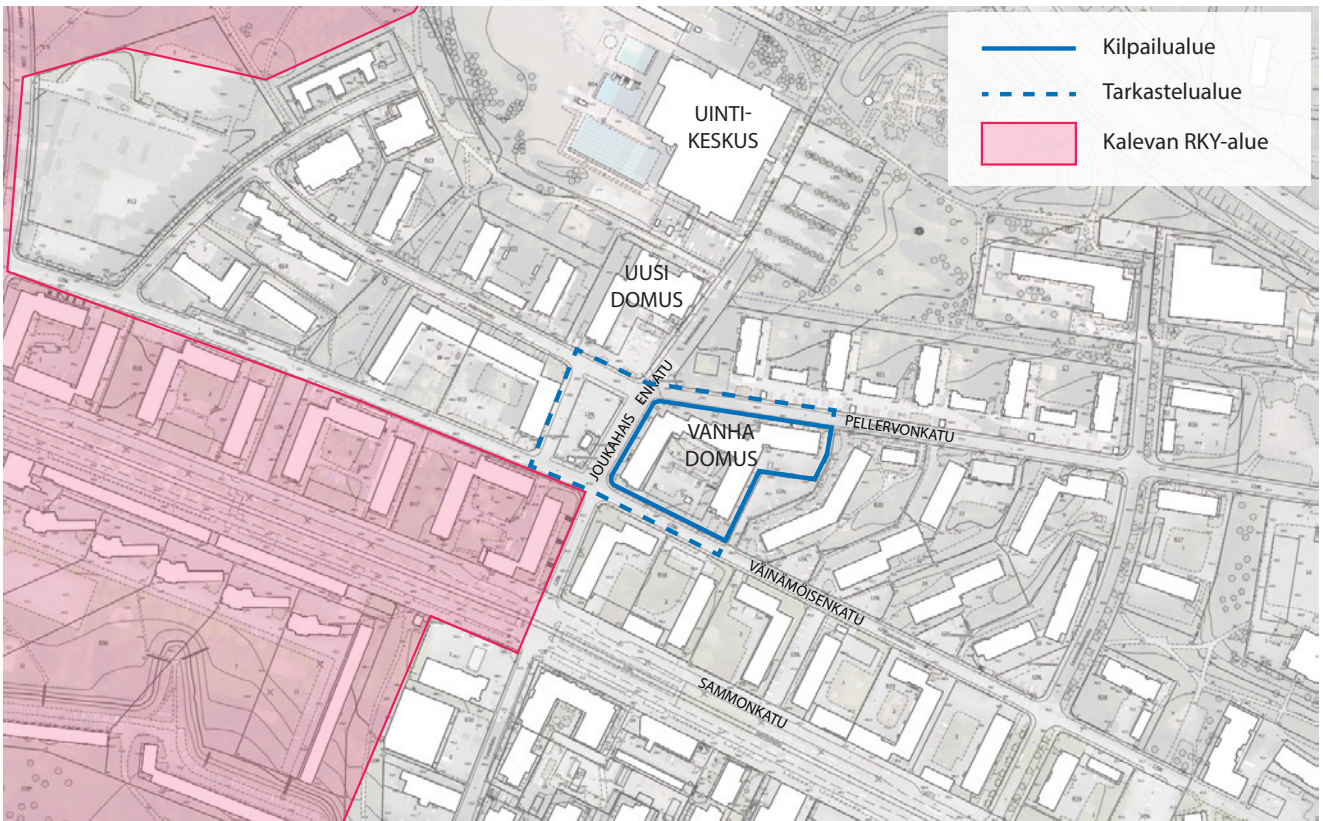
2.2.2 KAAVATILANNE JA MAANOMISTUS

Tontilla on voimassa oleva asemakaava vuodelta 1963. Tontille on vireillä kaavamuutos nro 8784. Kaavamuutoksen osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) on ollut nähtävillä. OAS on kilpailuohjelman liitteenä. Kaupunki omistaa kilpailutontin.

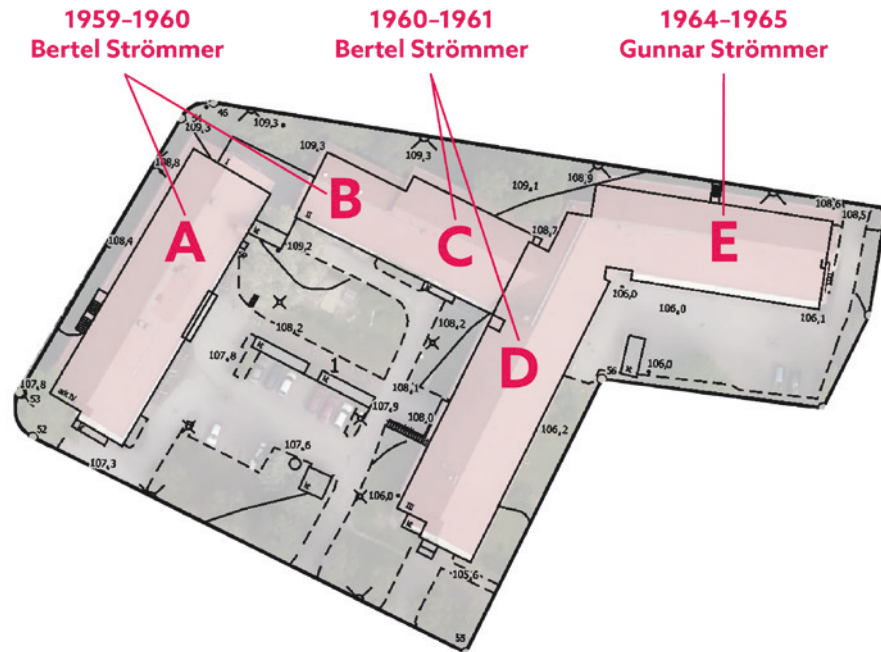


Kilpailualue luoteesta nähtynä

Kilpailualue, tarkastelualue ja alueen vieressä oleva Kalevan valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö



**Vanhan Domuksen
rakentamiskäytännöt,
-vuodet ja arkkitehdit**



2.2.3 RAKENNETTU YMPÄRISTÖ

Vanha Domus, joka toteutettiin 1959–1965, oli valmistuessaan Tampereen ensimmäinen opiskelija-asuinrakennus. Tontin rakentaminen heijasteli Tampereen muutosta korkeakoulukaupungiksi. Vanha Domus mukailee rakennustyyliään ympäristön lamellitaloja. Rakennuksen ominaispiirteitä ovat mm. tontin muotoja mukaileva taitettu rakennusmuoto, rapatut vaaleasävyiset julkisivut, kaksiosaiset ikkunat, harjakatot, tuuletusparvekkeet ja lipoilla korostetut sisäänkäynnit. Erotuksena ympäristön asuinkerrostaloihin on pohjaratkaisu: asuntolatyypinen keskikäytävä, jonka molemmiin puoliin on (alun perin solutyypisiä) asuntoja. Domusten rakennushistoriaselvityksessä tontin rakennuksia luonnehditaan näin: ”Rakennusryhmä on säilynyt hyvin todistusvoimaisena ja edustaa hyvin 1950–60-luvun opiskelija-asuntola tyyppiä. Talot ovat säilyneet julkisivuiltaan, rakenteiltaan ja tilajäsennykseltään kohtalaisesti alkuperäisen kaltaisina. Yhtenäisyyttä rikkoo lähinnä A osan ulkoasun muutokset, kuten julkisivuväriä tai ravintolaosan ikkuna aukkojen muutokset”

Kilpailutontti on Sammonkadun keskivaiheilla. Sammonkadun länsipää edustaa tyyliään ja mittakaavaltaan toisen maailmansodan jälkeistä funktionalismia. Sammonkadun itäpäästä kohti alueen tyyli vaihtuu muodoiltaan ja materiaaleiltaan 1960-luvun pelkistettyyn jälkimodernismiin. Kilpailualueen lähiympäristö on näiden alueellisten ääripäiden murrealuetta. Kilpailutontin luoteispuolella olevan

Uusi Domus kapeine ja korkeine runkoineen, elementtirakenteineen ja nauhaikkunoineen edustaa 60-luvun rationalismia.

Asemakaavamääräyksissä 1950-luvulta 1980-luvulle on yritetty huomioida 1950-luvun kaavoihin liitetty idea kaupunginosan merkittävästä aukioista (nykyinen paikoitusalue Vanhan Domuksen länsipuolella) ja tulevaisuuden kauppakeskittymästä (Pellervonkatu/Joukahaisenkatu). Uuden Domuksen korkea osa aukion pohjoisreunalla ja siihen liittyvä matala liiketilasiipi tukevat tätä ideaa, mutta kokonaisuutena aukio ei tällä hetkellä luo elävää julkista tilaa. Kaupungilla ei ole välittömiä suunnitelmia aukion kehittämiseksi katukuvaa elävöittävään suuntaan, mutta siinä nähdään merkittävää tulevaisuuden potentiaalia laadukkaana kaupunkitilana.

2.2.4 VIHERALUEET JA VIHERYMPÄRISTÖ

Alueelle tyyppillistä ovat puistomaiset pihat. Kilpailualue on lähellä tontin pohjoispuolella sijaitsevaa, Kalevan halki kulkevaa puistojen ketjua. Rakennushistoriaselvityksessä todetaan Vanhasta Domuksesta seuraavaa: ”Domus-rakennusten A-E pihot korostavat vanhat puut ja runsaat istutukset. Kadun varsilla on perinteiset puistoköivujen puurivit. Puistomainen sisäpiha on kuitenkin vuosikymmenten mukainen muutos, nyt Kalevalle tyyppillinen. Alkuperäinen vanhan Domuksen piha-alue oli alkujaan avoimempi ja käytännöllisemmin jäsenetty (suuret nurmialueet, asfaltoitu paikoitus)”.

3 SUUNNITTELUOHJEET

Suunnitelman tulee huomioida tontin ja sen ympäristön kulttuurihistorialliset arvot. Domusten rakennushistoriaselvityksen kohdassa "Suositukset" todetaan seuraavaa: "Muutosherkässä ympäristössä purkaminen, laajentaminen, korottaminen tai täydennysrakentaminen tulisi suunnitella erityisellä tarkkuudella KH (kulttuurihistoriallisten) arvojen säilyttämiseksi. Domusrakennuksia on vuosikymmenten kuluessa peruskorjattu välttämättömin osin, talotekniikan tarpeiden ja asumiskäytön aiheuttaman kulumisen myötä. Rakennusten aikakautensa tyypilliset piirteet ovat edelleen mahdollista korjata ja kunnostaa perinteisin rakennustapaohjein ja periaattein. Ohjeita voidaan katsoa mm. Kalevan RKY alue selvitys rakennetusta ympäristöstä ja rakentamistapaohje 2015 suosituksista. Katso myös rakennushistoriaselvityksen s. 28 suositukset, s. 30 KH arvot tiivistelmä, sekä s. 31 "Ominaispiirteet karttaesitys".

Rakennussuunnittelussa tulee kiinnittää huomiota elinkaarihiilijalanjälkeen. Tontin ulko- ja sisätilojen tulee tukea yhteisöllisyyden tunnetta Vanhan Domuksen tontilla, sekä Vanhan ja Uuden Domuksen välillä. Suunnittelua ohjaa TOASin yleinen suunnitteluohje (katso kilpailuasiakirjat), jota ei ole kuitenkaan tarpeen seurata kirjaimellisesti.

3.1 OPISKELIJA-ASUNNOT

Nykyisellään Vanhassa Domuksessa on 180 asuntoa ja 211 asuntopaikkaa. Luotavien asuntojen määrää ei määritellä ennalta, mutta minimimitavoitteena voidaan pitää nykyistä asuntopaikkojen määrää. Asuntojakauman tulee noudattaa seuraavaa ohjetta:

- 50–70 % yksiöitä (20–30 m²)
- 27–35 % kaksioita (30–40 m²)
- 0–10 % isompia perheasuntoja tai yhteisöllisiä asuntoja

Asuntoja ei toteuteta soluperiaatteella.

5 % kaikista asunnoista tulee olla esteettömiä.

3.2 PYÖRÄSÄILYTYS

Tontille tulee sijoittaa säilytyspaikkoja polkupyörille seuraavasti:

Käyttötarkoitus	Pysäköintipaikkoja
Opiskelija-asunnot	1/30 k-m ²
Liiketila	1/100 k-m ²

50 % polkupyöräpaikoista tulee sijoittaa katettuun ja lukittavaan tilaan, joka on esteettömästi saavutettavissa ja jossa on runkolukittavat telineet. Muut pyöräpaikat tulee olla esteettömästi saavutettavissa ja ne tulee varustaa runkolukittavilla telineillä. Ulkoiluvälinevarastossa tulee lisäksi huomioida polkupyörän kuljetuskärryn säilytyksen vaatima tila 1 kärry /1 000 k-m².

3.3 PYSÄKÖINTI

Tontille tulee sijoittaa pysäköintipaikkoja seuraavan ohjeen mukaisesti:

Käyttötarkoitus	Pysäköintipaikkoja
Opiskelija-asunnot	1/270 k-m ²
Liiketila (< 2 000 k-m ²)	1/100 k-m ²

3.4 YHTEISTILAT JA PALVELUT

Tontille voidaan sijoittaa pesula-, sauna-, kerho-, oleskelu- ym. yhteistiloja. Tontille voidaan lisäksi sijoittaa liiketiloja, jotka palvelevat myös laajempaa ympäristöä.

4 KILPAILUTEKNISET TIEDOT

4.1 OHJELMA-ASIAKIRJAT

Kilpailun ohjelma-asiakirjoihin kuuluvat tämä kilpailuohjelma sekä sen liitteet. Kilpailuohjelman liitteisiin kuulu selvityksiä, joissa on lisäinformaatiota suunnittelualueesta. Jos liiteaineistojen ja kilpailuohjelman välillä on ristiriitoja, kilpailuohjelman tiedot ovat ensisijaisia.

Kilpailuohjelman liitteet:

1. Kilpailualueen pohjakartta (dwg), jossa kilpailualueen rajausta tasolla 00_Kilpailualue ja tarkastelualueen rajausta tasolla 00_Tarkastelualue
2. Väinämöisenkadun suuntainen aluejulkisivu (dwg). Piirustus on valmistettu 3D-mallin pohjalta ja voi sisältää epätarkkuuksia.
3. Kilpailualueen ajantasa-asemakaava (pdf)
4. Kilpailutontin rakennusten pääpiirustukset (pdf). Piirustusten mukana on pohjakaavio, joka osoittaa julkisivujen ja leikkausten sijainnit.
5. Kilpailualueen ympäröivien rakennusten julkisivuja (pdf)
6. Kilpailualueen ja ympäristön 3D-malli (fbx- ja dwg-muodoissa)
7. 3D-mallin palautusohjeet (pdf) ja 3D-mallin koordinaatit suhteessa origoon (txt)
8. Viistoilmakuva kilpailualueelta (kuvaupotuksen taustakuva)
9. Valokuvia kilpailualueelta
10. Rakennushistoriaselvitys
11. Vireillä olevan asemakaavan nro 8784 osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS)
12. TOASin yleinen suunnitteluohje

4.2 TONTTIIN JA KIINTEISTÖÖN TUTUSTUMISKÄYNTI

Kilpailusta kiinnostuneille järjestetään mahdollisuus vierailulla tontilla ja tutustua olemassa olevien rakennusten sisätiloihin. Tutustumiskäynti järjestetään 9.1.2020 klo 10.00–11.00.

Tutustumiskäyntiä johtaa TOASin hankekehitysjohtaja Juhani Puhakka. Käyntiin liittyviin kysymyksiin vastaa kilpailusihteeri Eero Puurunen (eero.puurunen@sitowise.com, 040 188 2182).

Tutustumiskäyntiin tulee ilmoittautua kilpailun verkkosivuilla 7.1.2020 klo 16.00 mennessä.

4.3 KILPAILUA KOSKEVAT KYSYMYKSET JA LISÄTIEDOT

Kilpailijoilla on mahdollisuus esittää kilpailua koskevia kysymyksiä. Kysymykset tulee esittää 30.1.2020 klo 16.00 mennessä kilpailun verkkosivujen kautta.

Kaikki kysymykset ja kilpailun järjestäjän niihin antamat vastaukset julkaistaan kilpailun verkkosivuilla 6.2.2020 mennessä.

4.4 KILPAILUEHDOTUSTEN JULKISUUS

Kaikki hyväksytyt kilpailuehdotukset julkaistaan kilpailun verkkosivuilla kilpailuajan päätyttyä. Yleisöllä on mahdollisuus kommentoida kilpailuehdotuksia. Yleisön palaute annetaan tiedoksi palkintolautakunnalle.

4.5 KILPAILUN RATKEAMINEN JA TULOSTEN JULKISTAMINEN

Kilpailun tulos julkistetaan arviolta kesäkuussa 2020.

Kilpailun ratkaisusta annetaan välittömästi tieto palkittujen ja lunastettujen ehdotusten tekijöille luottamuksellisesti.

Kilpailun tulos julkistetaan erikseen järjestettävässä julkistamistilaisuudessa, jonka ajankohdasta ilmoitetaan kilpailun verkkosivuilla. Kilpailun tulos ja arvostelupöytäkirja julkaistaan myös kilpailun verkkosivuilla.

Lisäksi kilpailun tulos julkistetaan SAFA:n verkkosivuilla ja Arkkitehtuurikilpailuja-lehdessä.

4.6 JATKOTOIMENPITEET KILPAILUN SEURAUKSENA

Kilpailutonttia koskeva asemakaavamuutos nro 8784 on vireillä. Kilpailun voittanutta ehdotusta tullaan käyttämään soveltuvilta osin asemakaavoituksen pohjana. TOAS toivoo voivansa luoda tontille toteutussuunnitelman kilpailun voittaneen ehdotuksen tekijän kanssa.

4.7 KILPAILUEHDOTUSTEN KÄYTTÖOIKEUS

Palkittujen ja lunastettujen kilpailuehdotusten omistusoikeus siirtyy kilpailun järjestäjälle. Ehdotusten tekijänoikeudet jäävät kilpailuehdotusten tekijöille. Järjestäjällä on oikeus käyttää hyväksi kilpailuehdotusten aiheita ja ideoita tekijänoikeuslain mukaisesti.

Kilpailun järjestäjällä ja SAFA:lla on oikeus julkaista palkittujen ja lunastettujen ehdotusten materiaaleja korvauksetta.

4.8 KILPAILUN KIELI

Kilpailun kieli on suomi ja kilpailuehdotus tulee laatia suomen kielellä. Liiteasiakirjoja ja -selvityksiä ei käännetä.

5 KILPAILUEHDOTUSTEN LAADINTAOHJEET

5.1 VAADITTAVAT ASIAKIRJAT

Rakeisuuskaavio 1:2000

Kaaviossa esitetään pelkästään alueen rakennukset. Ympäristön rakennukset esitetään tummilla tai mustilla täytteillä. Kilpailualueen rakennukset esitetään ympäristöstä erottuvilla täytteillä.

Aluejulkisivu 1:2000

Esitetään Väinämöisenkadun suuntainen aluejulkisivu. Piirustuksesta tulee käydä ilmi ehdotuksen suhde ympäröivään rakennuskantaan. Olemassa olevien rakennusten julkisivukuva on kilpailuaineistossa dwg-muodossa.

Asemapiirros 1:1000

Asemapiirroksessa esitetään kilpailualueen liittyminen ympäröivään kaupunkirakenteeseen. Rakennusmassat esitetään varjostettuina lounaasta 45 asteen kulmassa. Asemapiirroksesta tulee käydä ilmi huoltoliikenteen järjestelyt ja jalankulun reitit. Erillistä liikennekaaviota ei tarvitse esittää.

Pohjapiirrokset 1:400

Maantasokerroksen pohjapiirroksessa esitetään myös ulkotilat

Tarpeelliset julkisivut ja leikkaukset 1:400

Esitetään suunnitelman arvioimisen kannalta tarpeelliset julkisivu- ja leikkauspiirustukset korkeusmerkintöineen. Piirustuksista tulee käydä ilmi rakennusten suhde ympäristöönsä (myös naapuritonteilla). Julkisivupiirustuksista on käytävä ilmi esittetyt pintamateriaalit ja värit.

Näkymäkuvat

Vähintään kaksi ulkoaluetta esittävää perspektiivikuvaa. Yksi Joukahaisentien puolelta katutilasta ja toinen vapaavalintaisesta ulkotilasta. Näkymäkuviissa tulee tuoda esiin rakennusmateriaalit ja suhde ympäröiviin rakennuksiin.

Viistoilmaukuva

Kilpailuehdotus sovitetaan annettuun viistoilmakuvaan valokuvaopetuksena. Kilpailuasiakirjoihin kuuluva viistoilmaukuva on otettu objektiivilla, jonka polttoväli on 50 mm.

3D-malli

Kilpailuehdotus upotettuna toimitettuun ympäristön 3D-malliin.

Katso kilpailuohjelman liite: ohje 3D-mallille.pdf

Selostus

Selostuksessa kuvataan ja perustellaan ehdotuksen keskeiset suunnitteluratkaisut. Selostuksessa eritellään säilytettävien osien ja uudisrakentamisen laajuustiedot toiminnoittain.

Selostuksen pituus saa olla enintään yksi A4-sivu.

Lyhyt esittelyteksti

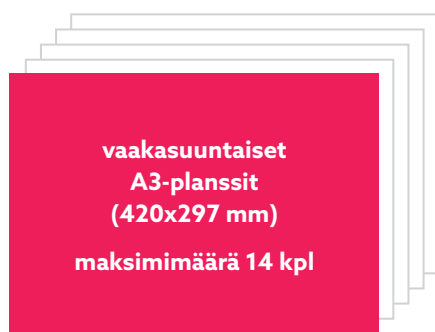
Esittelyteksti tiivistää selostuksen pääkohdat kilpailun verkkosivuja varten. Esittelyteksti saa olla enintään 1000 merkkiä.

Muut materiaalit

Lisäksi kilpailijat voivat halutessaan esittää muuta ehdotuksen havainnollistamiseksi tarpeelliseksi katsomaansa aineistoa sallitun planssien enimmäismäärän puitteissa.

5.2 ESITYSTAPA

Kaikki kilpailumateriaali palautetaan PDF-muodossa A3-kokoisille (420x297 mm) vaakasuuntaisille plansseille sijoitettuna. Kaikki kilpailuehdotuksen materiaali (lukuun ottamatta 3D-mallia ja lyhyttä esittelytekstiä) tulee sijoittaa plansseille. Planssien maksimimäärä on 14.



5.3 KILPAILUSALAISUUS

Kilpailu on salainen. Kilpailuehdotuksen jokainen asiakirja on varustettava kilpailijan valitsemalla nimimerkillä eikä aineistosta saa käydä ilmi muita tekijätietoja. Tiedostojen nimien tulee alkaa nimimerkillä. Kilpailijan tulee lisäksi varmistaa, että tiedostojen metatietoihin ei tallennu tekijän nimeä (Adobe Acrobat File > Properties).

Kilpailuehdotuksen mukana toimitetaan tekijätiedot erillisenä PDF-tiedostona, josta ilmenee:

- ehdotuksen nimimerkki
- ehdotuksen laatineiden suunnittelijoiden nimet ja
- ehdotuksen tekijänoikeuden haltijat
- yhteystiedot (yksi sähköposti ja puhelinnumero)

5.4 KILPILUEHDOTUSTEN SISÄÄNJÄTTÖ

Kilpailuaika päättyy 31.3.2020 klo 16.00. Kilpailuehdotukset palautetaan kilpailun verkkosivulle. Kilpailusivulle palautetaan seuraavat dokumentit:

Kilpailuehdotuksen
nimimerkki

Planssit	Tiedostonimi muotoa "nimimerkki.pdf". Maksimikoko 15 Mb, pdf
----------	---

Lyhyt esittelyteksti	Enintään 1000 merkkiä
----------------------	-----------------------

Ilmakuvaupotus	Maksimikoko 3 Mb, jpeg
----------------	------------------------

Näkymäkuva 1	Maksimikoko 3 Mb, jpeg
--------------	------------------------

Näkymäkuva 2	Maksimikoko 3 Mb, jpeg
--------------	------------------------

3D-malli	Katso kilpailuohjelman liite "ohje 3D-mallille.pdf". Maksimikoko 50 Mb, zip-paketti (joka sisältää fbx-tiedoston)
----------	---

Erikseen tallennettavia kuvia ja tekstiä hyödynnetään kilpailutöiden esittelyyn kilpailun verkkosivulla. 3D-malli tulee tuomariston käyttöön.

Kilpailun järjestäjä huolehtii kilpailusalaisuuden säilymisestä kilpailutöiden vastaanottamisen yhteydessä siten, että toimituksen yhteydessä annettu tekijän tai tekijöiden nimet eivät tule kilpailun palautuslautakunnan tietoon.

Kilpailun järjestäjä voi hylätä ehdotukset, joissa on puutteita tai jotka eivät täytä tässä asiakirjassa esitettyjä vaatimuksia.

