

Julia Heinonen

RAAHEN SEMINAARIN REHTORIEN TALON KUNNOSTUS JA KÄYTTÖTAR- KOITUKSEN MUUTOS

Taiteilijatalon suunnitelma ja co-design-prosessi

RAAHEN SEMINAARIN REHTORIEN TALON KUNNOSTUS JA KÄYTTÖTAR- KOITUKSEN MUUTOS

Taiteilijatalon suunnitelma ja co-design-prosessi

Julia Heinonen
Opinnäytetyö
Kevät 2022
Rakennusarkkitehdin tutkinto-ohjelma
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Rakennusarkkitehdin tutkinto-ohjelma

Tekijä: Julia Heinonen

Opinnäytetyön nimi: Raahen seminaarin rehtorien talon käyttötarkoituksen muutos ja kunnostus: taiteilijatalon suunnitelma ja co-design-prosessi

Opinnäytetyön englanninkielinen nimi: Change of use of Headmistresses' Residence in Raahen Teachers' college – Co-design and Planning of Art Residence

Työn ohjaaja: Kai Tolonen

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Kevät 2022

Sivumäärä: 73 + 4 liitettä

Historialliset rakennukset ovat merkittävä haaste energiatehokkuus- ja hiilineutraaliustavoitteiden saavuttamisessa pohjoisilla alueilla. Opinnäytetyö on osa kansainvälistä Energy Pathfinder -hanketta, jossa tutkitaan co-designin eli osallistavan suunnittelun menetelmin historiallisten rakennusten jälkiasennusratkaisuja ja luodaan verkkotyökalu rakennusten käyttäjille parhaimpien ratkaisujen löytämiseksi. Opinnäytetyössä laadittiin suunnitelmat ja tietomalli vuonna 1899 Raahen seminaarialueelle valmistuneen entisen johtajattarien talon muutokselle taiteilijataloksi. Taiteilijatalon suunnittelu on puolestaan osa Brahe Art Space -projektia, jonka tavoitteena on toteuttaa kansainvälinen taiteilijoiden verkosto ja residenssi.

Taiteilijatalon suunnittelussa co-design-prosessiin määriteltiin projektikohtaiset sidosryhmät, joita osallistettiin suunnitteluun työpajojen välityksellä. Ensimmäinen työpaja pidettiin Raahessa paikan päällä korjattavassa kohteessa, ja siihen osallistui taiteilijatalolle ajateltuja tulevaisuuden käyttäjiä. Co-design-työpajojen järjestämisessä ja sidosryhmien osallistamisessa ilmeni haasteita eikä kaikkia sidosryhmiä saatu osallistettua prosessiin. Toiseen työpajaan osallistui rakennusinsinööriopiskelijoita, jotka tuottivat lisäksi aineistoa rakennuksen korjaukselle.

Rakennuksesta tehtiin kuntoarvio ja korjaukselle laskettiin kustannusarvio ja saavutettavat energiatehokkuus- ja hiilijalanjälkiparannukset. Niiden perusteella rakennuksen korjaaminen todettiin kannattavaksi. Co-design todettiin hyödylliseksi suunnittelumenetelmäksi, vaikkei sitä voitu toteuttaa projektissa ideaalilla tavalla. Pääpiirustustasoiset suunnitelmat taiteilijatalolle luotiin co-design-prosessin ja taiteilijatalon suunnittelulle oleellisina katsottujen suunnittelutavoitteiden ja -määräysten pohjalta sekä huomioiden rakennussuojelumääräykset. Esteettömyyden ja palomääräysten toteuttaminen osoittautuivat haasteeksi vanhassa rakennuksessa. Taiteilijatalosta suunniteltiin yhteisöllinen rakennus, jonka asunnot ja yhteiskäyttö- sekä galleria- ja työtilat ovat monikäyttöisiä ja palvelevat eri taiteenalojen toiminnallisia tarpeita.

Asiasanat: co-design, muutostyöt, korjausrakentaminen, energiatehokkuus

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Construction Architecture

Author: Julia Heinonen

Title of thesis: Change of use of Headmistresses' Residence in Raahe Teachers' college – Co-design and Planning of Art Residence

Supervisor: Kai Tolonen

Term and year when the thesis was submitted: Spring 2022

Number of pages: 73+ 4 appendices

Historic buildings are a significant challenge for improving energy efficiency and achieving carbon neutrality in the Northern Periphery and Arctic region. The study of the thesis is a part of the Energy Pathfinder project which is an international project aiming to build and demonstrate an online Toolkit that allows owners of historic buildings to approach co-culturally appropriate and energy efficient retrofit solutions. The former headmistresses' residence completed in 1899 located in the teachers' college in Raahe, Finland, is one of the historic demonstration buildings in the Energy Pathfinder project. In this thesis, plans were also created for the building as an artist residence as a part of Brahe Art Space project to create an innovative network of international artists' residencies in North Ostrobothnia, Finland.

The project was studied using a co-design method involving stakeholders in the design process. A total of five stakeholder groups were identified for this project but due to scheduling challenges only four groups were successfully involved in the process through workshops. The first co-design workshop with future users was held in Raahe and later the second workshop with the last stakeholder group including civil engineer students was held as a video meeting. The research material from co-design was applied to the plans and technical measurements and calculations for the alteration work as well as a proposal for the renovation were produced by the engineering students.

Based on improvements in energy behavior achieved through repair and cost analysis the renovation was found to be profitable. The plans for the new artist residence were created by BIM modeling and considering the co-design process and planning regulations concerning the intended use of the building. Compliance with accessibility and fire regulations proved to be a challenge in the historic building. A completely new entrance terrace was decided to be designed and additions to the façades were designed to fit and highlight the existing building. The artist residence was planned as a communal building that offers multipurpose and various sized apartments, shared rooms, and workspaces for practitioners of different arts. Co-design proved to be a great designing method that provides a broad perspective to support the design. Although the method could not be carried out ideally in this project, the material from the held workshops were beneficial for achieving the project goals.

Keywords: co-design, alteration work, renovation, energy efficiency

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	8
2	ENERGY PATHFINDER -HANKE	9
3	CO-DESIGN-MENETELMÄ TAITEILIJATALON SUUNNITTELUSSA.....	11
3.1	Co-design suunnittelun menetelmänä	11
3.2	Co-design Energy Pathfinder -hankkeessa	12
3.3	Co-design prosessi taitelijatalon suunnittelussa	13
3.3.1	Ensimmäinen co-design -työpaja	14
3.3.2	Toinen co-design-työpaja.....	14
4	SEMINAARIN ALUE JA REHTORIEN TALO.....	16
4.1	Seminaarin alueen historiaa	16
4.2	Rehtorien talo seminaarin historiassa.....	18
4.3	Rehtorien talon muutosvaiheet	19
5	REHTORIEN TALON NYKYTILANNE	21
5.1	Rakennuksen nykyiset tilat ja vanha tilaohjelma	21
5.2	Inventointi.....	23
5.2.1	Julkisivu ja ympäristö	23
5.2.2	Rakenteet.....	30
5.2.3	Tilat	32
5.2.4	Tekniikka.....	33
5.3	Kohteesta tehty kuntoarvio ja korjaussuunnitelma	34
6	TAITEILIJATALON SUUNNITTELUA OHJAAVAT SEIKAT.....	41
6.1	Ensimmäinen co-design-työpajan vaikutukset tilaohjelmaan.....	41
6.2	Toisen co-design-työpajan vaikutukset suunnitteluun	45
6.3	Kulttuurihistoriallinen merkittävyys ja rakennussuojelu.....	46
6.4	Energiatehokkuus.....	47
6.5	Tilojen soveltuvuus majoitus-, tanssi- ja työtiloiksi.....	48
6.5.1	Esteettömyys	48
6.5.2	Paloturvallisuus.....	50

6.5.3	Tilasuunnittelu.....	51
6.5.4	Valaistus.....	52
6.5.5	Ääneneristys.....	52
7	TAITEILIJATALON SUUNNITELMA.....	55
7.1	Taiteilijatalon uusi tilasuunnitelma.....	55
7.1.1	Taiteilija-asunnot.....	56
7.1.2	Työtilat ja galleria- ja esiintymistilat.....	58
7.1.3	Yhteisöllisyys taiteilijatalossa.....	60
7.2	Esteettömyyden toteutuminen.....	62
7.3	Paloturvallisuus taiteilijatalossa.....	65
7.4	Julkisivumateriaalit ja -värit.....	66
7.5	Piha ja päällysteet.....	67
7.6	Talotekniikka ja energiatehokkuus.....	68
8	POHDINTA.....	69
	LÄHTEET.....	71
	LIITTEET.....	74

ALKULAUSE

Haluan kiittää opinnäytetyötäni ohjannutta opettajaa Kai Tolosta, jonka kannustavassa ohjauksessa sain toteuttaa suunnitelmat historiallisen rakennuksen muutokselle ja olla siten osana kansainvälisen hankkeen tutkimusta. Suuri kiitos myös kaikille hankkeen osapuolille sekä kaikille projektin co-design-työpajoihin osallistuneille, jotka osaltaan edistivät hankkeen tavoitteita ja co-designin tutkimista suunnittelumenetelmänä.

1.5.2022

Julia Heinonen

1 JOHDANTO

Rakennettu kulttuuriympäristö on osa historiaamme ja samalla tulevaisuuttamme. Historiallisen rakennusperinnön vaaliminen tukee osaltaan rakennetun ympäristön monimuotoisuutta säilyttäen alueelle ja rakennusajalle tyypillisiä erityispiirteitä ja alkuperäisyyttä. Näillä rakennuksilla on sekä kulttuurillista, arkkitehtonista että taloudellista arvoa. Historialliset rakennukset muodostavat kuitenkin merkittävän haasteen pohjoisilla alueilla rakennusten energiatehokkuuden parantamisessa ja hiilineutraaliuteen pyrkimisessä. Rakennusten energiankulutus voi olla suuri ja lisäksi sen mittaaminen vaikeaa ja kallista. (Cork Centre for Architectural Education 2021.) Raahen seminaari-alueella sijaitseva vuonna 1889 valmistunut johtajattarien talo on historiallisesti merkittävä kohde, jonka korjaus- ja muutossuunnittelu on osa hanketta, jolla pyritään vastaamaan näihin haasteisiin.

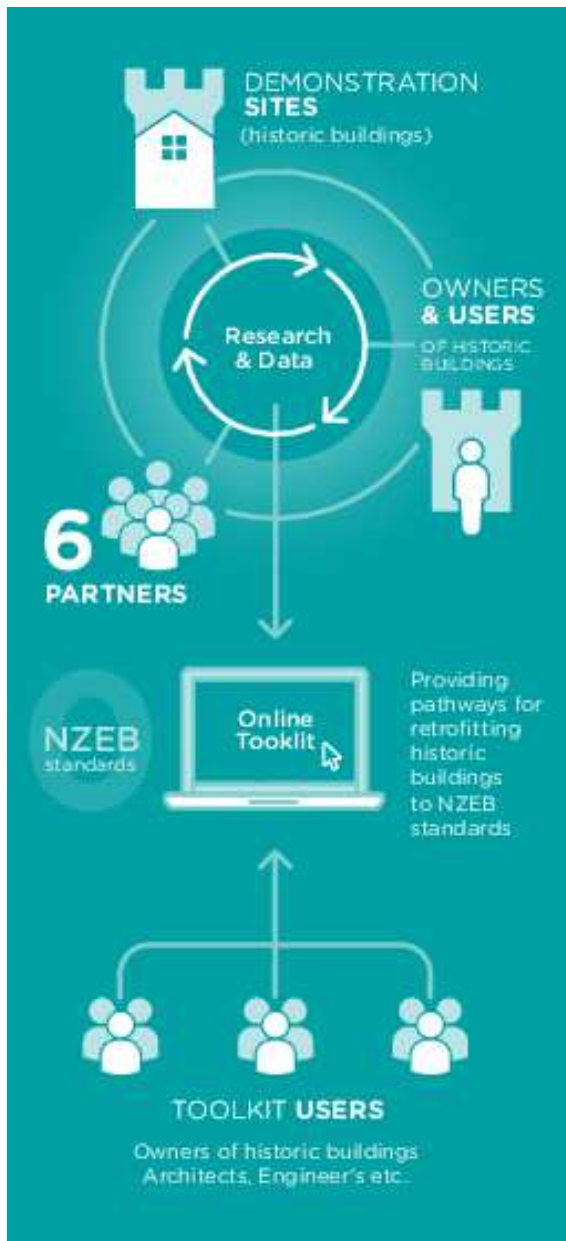
Energiatehokkuustavoitteiden saavuttamiseen historiallisissa rakennuksissa tarvitaankin ratkaisuja ja työkaluja, joilla sopivimmat ja tehokkaimmat jälkiasennukset ja toimenpiteet voidaan osoittaa. Tämä opinnäytetyö on osa kansainvälistä Energy Pathfinder -hanketta, jonka päämääränä on toteuttaa historiallisten rakennusten omistajille ja käyttäjille verkkotyökalu, jota voidaan hyödyntää parhaimpien jälkiasennusratkaisujen ja energiatehokkuusparannusten löytämiseen. Hankkeessa on 5 osallistujamaata, joiden 8 historiallista rakennusta käyvät läpi suunnitteluprosessin co-designin eli osallistavan suunnittelun menetelmin. (Cork Centre for Architectural Education 2021; Oulun ammattikorkeakoulu 2021.)

Raahen seminaarin entinen johtajattarien talo on nykyisin tyhjillään. Opinnäytetyön tavoitteena on laatia suunnitelmat pääsuunnittelijan näkökulmasta rakennuksen käyttötarkoituksen muutokselle ja kunnostukselle taitelijataloksi. Suunnittelu taitelijataloksi on osa Brahe Art Space -projektia kansainvälisen taitelijaresidenssin toteuttamiseksi, joka toimisi monialaisena taiteenalojen kohtaamispaikkana. Suunnitelmat taitelijatalolle toteutetaan co-designin menetelmin, ja suunnitelmilla pyritään lähes 0-energiatasoon. Projektista luodaan tietomalli ja suunnitelmat laaditaan muotoon, joka olisi hyödynnettävissä hankkeen tarkoituksiin. Kohteen käyttötarkoituksen muutos tuottaa rakennukselle uudenlaisia vaatimuksia, joten niitä tullaan myös käsittelemään suunnitteluprosessissa.

2 ENERGY PATHFINDER -HANKE

Opinnäytetyön suunnitteluprojekti on sidoksissa kansainväliseen Energy Pathfinder -hankkeeseen ja sen myötä osallistavan suunnittelun menetelmään suunnittelun työkaluna. Energy Pathfinder -hankkeen tavoitteena on tuottaa Toolkit-verkkotyökalu parhaiden jälkiasennusratkaisujen löytämiseksi historiallisille rakennuksille. Hankkeessa on yhteensä 5 osallistujamaata ja 8 historiallista rakennusta, joille tuotetaan co-design-menetelmällä suunnitelmat jälkiasennusratkaisuille. (Cork Centre for Architectural Education 2021; Oulun ammattikorkeakoulu 2021.)

Hankkeessa tutkittavana olevissa kohteissa on edustettuna erilaisia rakennustyyppejä, ilmasto-olosuhteita, kulttuuriympäristöjä ja paikkakohtaisesti huomioitavia viranomaissäädöksiä. Tuotetut ratkaisut ja tulokset viedään hankkeessa kehitettävälle Toolkit-alustalle. Hankkeessa tutkitaan rakennusten energian kulutusta sekä ennen jälkiasennuksia että jälkiasennusten jälkeen, erilaisten jälkiasennusratkaisujen kannattavuutta sekä niiden ympäristöllisiä ja taloudellisia hyötyjä. Esimerkki-kohteista saatavan kattavan informaatiopohjansa ansiosta Toolkit-verkkotyökalu voi mahdollistaa historiallisten rakennusten käyttäjien saavuttaa rakennuksessa lähes 0-energiatason sekä löytää sopivat jälkiasennusratkaisut ja toimenpiteet uusiutuvan energian hyödyntämiseen. (Kuva 1.) (Cork Centre for Architectural Education 2021; Oulun ammattikorkeakoulu 2021.)



KUVA 1. Energy Pathfinder -hankkeen prosessin kuvaus

3 CO-DESIGN-MENETELMÄ TAITEILIJATALON SUUNNITTELUSSA

Opinnäytetyön suunnitteluprojekti on sidoksissa kansainväliseen Energy Pathfinder -hankkeen myötä osallistavan suunnittelun menetelmään, co-designiin, suunnittelun työkaluna. Luvussa 3.1 käsitellään ensin co-design-menetelmää yleisesti suunnitteluprosesseissa ja sen jälkeen luvuissa 3.2 ja 3.3, miten sitä hyödynnetään Energy Pathfinder -hankkeessa ja taiteilijatalon suunnittelussa.

3.1 Co-design suunnittelun menetelmänä

Co-design on kasvava suunnittelun menetelmä. Se osallistaa suunnitteluun useampia osapuolia eli se mahdollistaa laajan käyttäjävuorovaikutuksen suunnitteluprosessissa. Co-design-menetelmän käyttötavat suunnitteluprosessia riippuvat itse suunnittelun kohteesta, mutta yleiset periaatteet soveltuvat lähes mihin tahansa tapaukseen. Menetelmässä projektille määritellään ensinnäkin sidosryhmät, joilta saatavaa tietoa halutaan hyödyntää prosessissa, sillä suunnittelun lähtökohtana on aina jokin tarve tai ajateltu käyttäjä- ja kohderyhmä. Ryhmien määrittelyn jälkeen sidoshenkilöt osallistetaan suunnitteluprosessiin kyseessä olevan projektin tarkoituksia palvelevalla tavalla. Siis, mitä tietoa suunnittelun tueksi halutaan saada ja minkälaiseen lopputulokseen suunnittelussa halutaan päästä, voidaan vaikuttaa käyttämällä erilaisia menetelmiä. Tietoa sidosryhmiltä voidaan kerätä muun muassa haastattelujen, erilaisten kyselyjen, tehtävien tai työpajojen avulla. (Design Council 2021.)

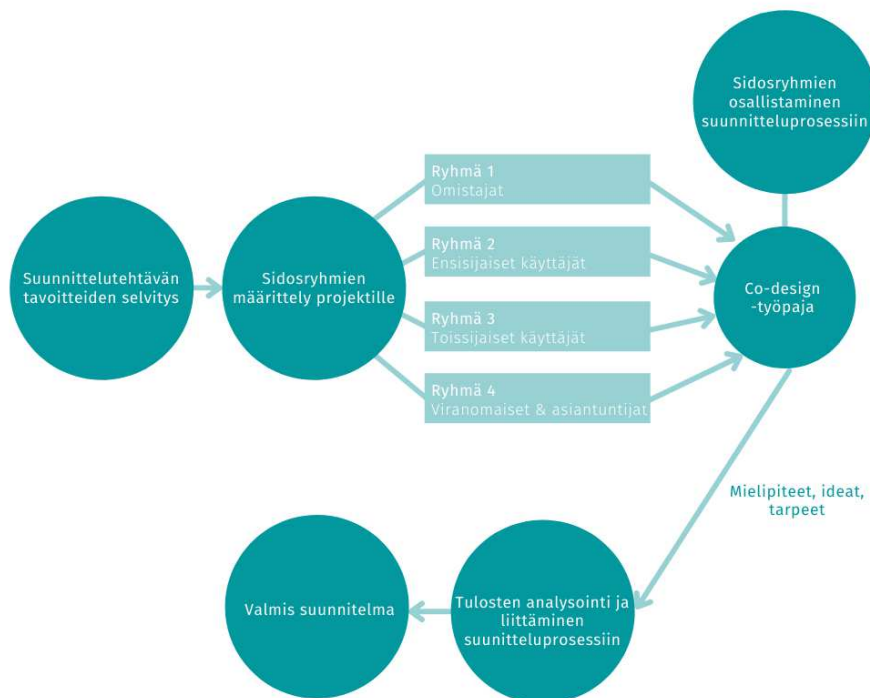
Menetelmän käyttämisen on havaittu parantavan huomattavasti suunnittelun lopputuotteita, sillä co-design-prosessi varmistaa, että suunnittelussa kohdataan ja huomioidaan käyttäjien tarpeet (Design Council 2021). Siinä tapauksessa, että co-designia käytetään heti suunnittelun alkuvaiheissa, saatua taustatietoa voidaan välittömästi hyödyntää suunnittelussa. Co-design laajentaa suunnittelussa käytettävää osaamista ja näkökulmia, ja siten prosessilla voidaan saavuttaa käyttäjiä ja ympäristöä eniten palveleva lopputulos.

3.2 Co-design Energy Pathfinder -hankkeessa

Energy Pathfinder -hankkeen co-design -prosessissa toimitaan projektikohtaisesti yhdessä historiallisten rakennusten omistajien ja käyttäjien kanssa ja sidosryhmät osallistetaan suunnitteluun aivan kunkin kohteen suunnitteluprosessin alkuvaiheissa. Hankkeen kohteiden tutkimuksissa on yhteinen päämäärä: energiatehokkuustavoitteiden saavuttaminen jälkiasennuksilla. (Oulun ammatti-korkeakoulu 2021.)

Energiatehokkuustavoitteet kulkevat myös co-design-prosessissa, sillä sidosryhmiltä kerättyä informaatiota hyödynnetään jälkiasennusten suunnittelussa. Jokaiselle hankkeen kohteelle määritellään yksilölliset sidosryhmät, joiden suuruus on riippuvainen itse rakennuksen vaikutuspiiristä. Energy Pathfinder -hankkeessa historiallisten rakennusten tutkimuksessa sidosryhmät voidaan jakaa karkeasti neljään ryhmään, joita ovat omistajat, ensisijaiset käyttäjät, toissijaiset käyttäjät sekä viranomaiset ja asiantuntijat. (Kuva 2.)

Co-design -prosessi



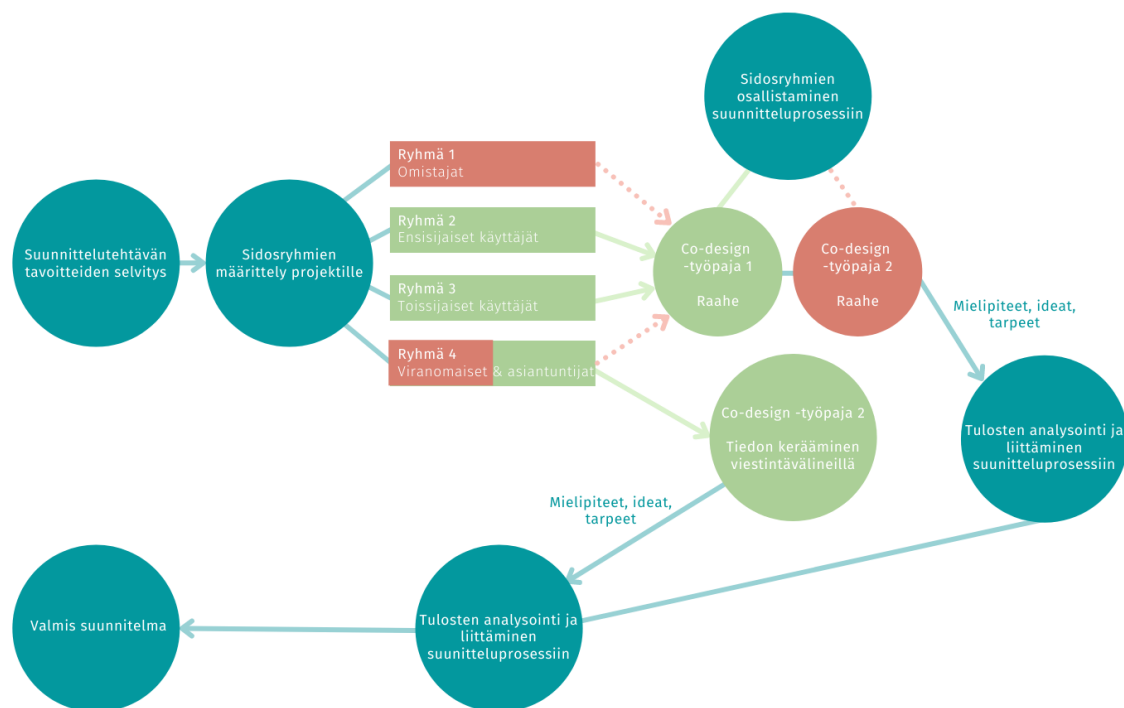
KUVA 2. Ideaalin co-design-prosessin kuvaus suunnittelussa

Ideaalissa co-design-prosessissa sidosryhmät voidaan osallistaa suunnitteluun yhteisessä tilaisuudessa, jossa kaikki sidoshenkilöt ovat osallisena. Tällöin sidosryhmät voivat olla keskenään vuorovaikutuksessa ja tiedon välittyminen on vapaampaa. Sidosryhmät voidaan osallistaa suunnitteluun erilaisten tehtävien avulla, joista konkreettisin on esimerkiksi kynä ja paperi. Co-design-tapahtumassa sidosryhmiltä kerätty tieto analysoidaan käytettäväksi suunnitteluprosessissa, ja niiden avulla voitaisiin tuottaa suunnitelmat, joissa huomioidaan kaikki hankkeen osapuolet. (Kuva 2.)

3.3 Co-design-prosessi taitelijatalon suunnittelussa

Edellä esitetyn ideaalin co-design-prosessin mukaisesti Raahen rehtorien talolle määriteltiin sidoshenkilöt kuhunkin neljään ryhmään; omistajat, ensisijaiset käyttäjät, toissijaiset käyttäjät sekä viranomaiset ja asiantuntijat (kuva 3). Koronapandemia ja opinnäytetyön aikataulu yhdessä sidoshenkilöiden tavoitettavuuden ja heidän aikataulujensa kanssa tuottivat kuitenkin haasteita co-design-prosessille; sidosryhmistä omistajia ja osittain viranomaisia ja asiantuntijoita ei saatu osallistettua co-design-prosessiin.

Co-design -prosessi rehtorien talon projektissa



KUVA 3. Co-design-prosessin kuvaus rehtorien talon projektissa

3.3.1 Ensimmäinen co-design -työpaja

Taiteilijatalon suunnittelun ensimmäinen co-design-työpaja järjestettiin 8. kesäkuuta 2021 paikan päällä kohteessa Raahen seminaarialueella. Co-design-työpajaan kutsuttiin aiemmin mainitut eri sidosryhmiin määritellyt henkilöt. Ensimmäiseen työpajaan saatiin paikan päälle osallistumaan ai-noastaan käyttäjäryhmään määriteltäviä sidoshenkilöitä. (Kuva 3.)

Co-design-työpajasta oli tavoitteena luoda tilaisuus, jossa osallistujien olisi helppo tehdä oma-aloit-teisesti havaintoja ja esittää vapaasti omia ajatuksiaan. Aluksi työpajassa kerrottiin tämän hank-keen ja opinnäytetyön tavoitteista ja yleisesti kohteen käyttötarkoituksen muutoksen ja suunnittelun tavoitteista. Työpajan osallistujille jaettiin sitten kohteesta paperille tulostetut pohjapiirustukset, joista ilmenivät rakennuksen nykyiset tilat ja toiminnot. Seuraavaksi työpajan ohjelmassa siirryttiin kohderakennukseen ja työpajaan osallistuville annettiin aikaa kierrellä rakennuksessa, keskustella, tehdä havaintoja ja merkitä ajatuksiaan heille jaettuihin pohjapiirroksiin. Rakennuksessa kiertelyn aikana keskusteltiin myös yhteisesti heränneistä ajatuksista.

Lopuksi kokoonnuttiin yhteen kokoamaan ideat ja ajatukset rakennuksen käyttötarkoituksen muu-toksesta. Jokainen esitti vuorollaan omat päätelmänsä ja ideansa ja keskusteltiin niiden sopivuu-desta hankkeen puitteisiin. Koska kuntoarviota rakennuksesta ei ollut saatavilla ensimmäisen työpajan aikaan, rakennusteknisiä parannusehdotuksia ei voitu tässä työpajassa vielä esittää eikä kysyä niitä koskevia mielipiteitä sidoshenkilöiltä. Ensimmäisestä co-design-työpajasta saadut ai-neistot kerättiin ja analysoitiin arkkitehtisuunnittelua varten. Ensimmäisen työpajan tulokset ja sen vaikutus suunnitteluprosessiin käsitellään luvussa 6.1.

3.3.2 Toinen co-design-työpaja

Koska kaikkia ajateltuja sidosryhmiä ei saatu osallistettua ensimmäiseen työpajaan Raahessa, toi-nen työpaja päätettiin järjestää vuoden 2021 elokuun aikana. Toiseen työpajaan kutsuttiin kaikki sidoshenkilöt, jotka eivät päässeet osallistumaan ensimmäiseen työpajaan. Jäljellä oleviin sidos-ryhmiin kuului niin rakennuksen omistajia kuin rakennusviranomaisia. Työpaja haluttiin järjestää elokuun aikana, jotta arkkitehtisuunnittelun prosessi voitaisiin käynnistää syyskuussa opinnäyte-

työlle asetettujen aikataulujen puitteissa. Kutsuttujen sidoshenkilöiden aikataulujen yhteensovittamisen vaikeuksista johtuen toista työpajaa Raahessa ei kuitenkaan yrityksistä huolimatta onnistuttu järjestämään (kuva 3). Tästä johtuen arkkitehtisuunnittelu aloitettiin jo ensimmäisestä työpajasta saadun informaation pohjalta.

Helmikuussa 2022 projektiin osallistettiin suunnitteluprosessin aikana myös yhtä Oulun ammatti-korkeakoulun insinööriopiskelijoiden ryhmää. Insinööriopiskelijat luokiteltiin co-design-prosessissa neljänteen sidosryhmään asiantuntijoiksi, sillä heidät katsotaan edustavan opiskeltavaa ammattiryhmäänsä tuoden oman näkökulmansa suunnitteluun. Arkkitehtisuunnittelu oli helmikuussa edennyt hyvin pitkälle luonnosvaiheista lähes lopulliseen tilaohjelmaan. Co-design-työpaja järjestettiin insinööriopiskelijoiden ryhmän kanssa 7. helmikuuta videopalaverin välityksellä (kuva 3). Kyseinen ryhmä oli jo aiemmin tutustunut kohteeseen paikan päällä omalla käynnillään, sillä rakennus oli osana myös heidän opintojaan korjausrakentamisen kursseilla. Insinööriopiskelijoiden kohteesta tuottama kuntoarvio osana kurssia olisi myös hyödynnettävissä tässä projektissa.

Palaverissa alustettiin tämän opinnäytetyön ja Energy Pathfinder -hankkeen tavoitteita ja keskusteltiin siitä, miten ryhmä voisi osaltaan tukea niitä. Insinööriopiskelijat tuottaisivat aineistoa rakenteista, joka olisi hyödynnettävissä projektissa. Palaverissa keskusteltiin rakennuksen rakenteista, niissä huomatuista ongelmista ja joistain parannusehdotuksista koskien rakenteita ja energiatehokkuutta. Toisessa työpajassa esiin nousseet aiheet ja niiden huomioiminen suunnittelussa käsitellään luvussa 6.2.

4 SEMINAARIN ALUE JA REHTORIEN TALO

Raahen seminaarin alueen historia ulottuu jo 1800-luvulle. Seminaarin historia elää alueella vielä nykyäänkin rakennusten arkkitehtuurissa ja ympäristössä. Alueen rakennukset, mukaan lukien rehtorien talo, ovat kuitenkin käyneet läpi muutosvaiheita vuosikymmenien aikana. (Museovirasto 2009a; Renovation 1 -kurssi 2021.)

4.1 Seminaarialueen historiaa

Puistomaisessa ympäristössä sijaitseva Raahen seminaari on 1800- ja 1900-lukujen vaihteissa toiminut opettajaseminaari. Raahen seminaari rakennettiin silloisen valtion maanluisen rakennusprojektin ja yleisten rakennusten ylihallituksen suunnittelun tuloksena. Useita opettajaseminaareja perustettiin, kun seminaaritutkinnosta tuli opettajien kelpoisuusehto ja sitä myötä seminaarien tarve lisääntyi. (Museovirasto 2009a.)

Asetus Raahen opettajaseminaarista annettiin vuonna 1896 ja seuraavana vuonna 1897 senaatti hyväksyi arkkitehti Werner Polónin laatimat piirustukset. Seminaarin alue käsitti kymmenkunta rakennusta ja niiden rakennustyöt jatkuivat vuoteen 1899, mutta toiminta opettajaseminaarissa aloitettiin jo vuonna 1898. (Kuva 4; Museovirasto 2009a.)



KUVA 4. Näkymä seminaarin alueelle 1900-luvun alusta (Raahen museo)

Raahen seminaarin rakennuksiin kuuluvat alaosiltaan tiiliset ja yläosiltaan puurakenteiset päärakennus ja harjoituskoulu, tiilinen saunarakennus sekä puurakenteiset johtajan asunto ja johtajattarien asunto (kuva 5). Osin tiilestä ja osin puusta suunnitellut Raahen seminaarin rakennukset poikkesivat arkkitehtuuriltaan aiemmista seminaareista, jotka olivat joko kokonaan puu- tai kivirakenteisia. (Museovirasto 2009a.)



KUVA 5. Seminaarin alue ja rehtorien talo 1900-luvun alussa (Raahen museo)

4.2 Rehtorien talo seminaarin historiassa

Vuonna 1899 seminaarin alueelle valmistunut yksikerroksinen puurakennus toimien alun perin johtajattarien asuntona. Rakennuksen kahteen asuntoon oli omat sisäänkäynnit rakennuksen päätykuisteilta ja yhteinen pääsisäänkäynti pihajulkisivun keskeltä. Sisäänkäyntikuistien portaikoista oli käynnit myös avoullakolle ja talouskellariin. Asuinhuoneistoissa oli makuuhuoneet makuualkoveilla, keittiöt, säilytystiloja ja kakluunit, ja huoneistoja yhdistivät puutarhan puoleiset suuremmat salit. Suurempaan huoneistoon kuuluivat lisäksi palvelijan huone ja ruokailuhuone. Rakennukseen ja sen kahteen asuinhuoneistoon ei kuitenkaan kuulunut kylpyhuonetta toisin kuin seminaarin johtajan rakennuksessa. (Renovation 1 -kurssi 2021.)

Rakennuksen käyttö muuttui vuonna 1955 osittain kansliaksi. Vuonna 1971 seminaarin toiminta lakkautettiin ja vuonna 1972 rakennukseen sijoitettiin Raahen tietokonealan oppilaitoksen tiloja, kun se aloitti toimintansa. Tietokonealan oppilaitos jatkoi toimintaansa vuoteen 1997 saakka, jolloin

siitä tuli Oulun seudun ammattikorkeakoulun tekniikan alan yksikkö. Tekniikan yksikkö jatkoi rakennuksen tiloissa vuoteen 2014 saakka. Entinen kansliarakennus on edelleen osa seminaarin aluetta, mutta se on nykyään tyhjiällään (kuva 6). (Museovirasto 2009a; Renovation 1 -kurssi 2021.)



KUVA 6. Rehtorien talo seminaarin alueella kuvattuna toukokuussa 2021 (Tolonen 2021)

4.3 Rehtorien talon muutosvaiheet

Rehtorien talon muutosvaiheet on selvitetty osana Energy Pathfinder -hanketta (Cork Centre for Architectural Education 2021). Rakennus on käynyt läpi muutosvaiheita 1950-, 1970- ja 1990-luvuilla. Suurimmat muutokset rakennukseen tehtiin 50-luvulla, kun itäpäädyn pienempi huoneisto muutettiin toimisto ja arkistotiloiksi, joiden yhteyteen tehtiin holvi. Toimistotiloihin rakennettiin sisävesat. Itäpäädyn kuistilta avattiin myös käynti ja portaikko ullakolle. Toiseen kerrokseen rakennettiin kylpyhuoneella varustettu asuinhuoneisto, jonne rakennettiin käynti avoportaista sisääntulon vierestä. (Renovation 1 -kurssi 2021.)

Seuraavat muutospäivitykset rakennuksesta ovat vuodelta 1977, joissa alakerran asunto varustettiin modernilla keittiöllä, wc:llä ja kylpyhuoneella. Samoin toisen kerroksen asuntoa laajennettiin muun muassa keittiöllä. (Renovation 1 -kurssi 2021.)

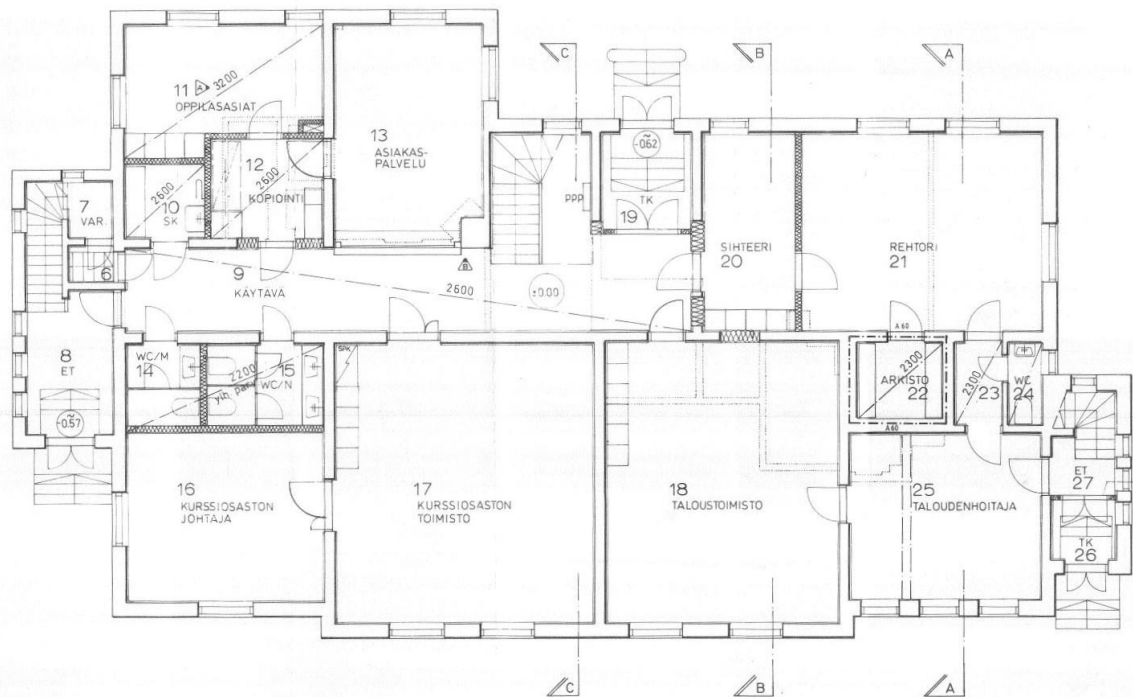
Vuonna 1991 koko rakennukseen tehtiin täydellinen peruskorjaus ja modernisointi. Korjauksen teetti Raahen tietokonealan oppilaitos arkkitehtitoimisto Matti Leiberin suunnitelmista. Ensimmäiseen kerrokseen tehtiin toimisto- ja wc-tiloja ja toiseen kerrokseen avoin ja iso neuvottelutila sekä sauna- ja oleskelutiloja. Korjauksessa uusittiin lähes kaikki pinnat lukuun ottamatta ensimmäisen kerroksen suurimpien huoneiden paneelisisäkattoja listoineen. Alkuperäisinä säilytettiin myös muutama sisäovi. Tehtyihin muutoksiin sisältyivät rakennuksen seinien kipsilevytys ja mahdollinen lisäeristys, lattiapintojen uusiminen linoleumilla ja parketilla sekä sisäovien ja ulkomaalauksen uusiminen. (Renovation 1 -kurssi 2021.)

5 REHTORIEN TALON NYKYTILANNE

Raahen seminaarialueen entinen rehtorien talo on nykyään tyhjiään ja huollon puute on aiheuttanut rakennuksessa vaurioita. Seuraavaksi esitellään rakennuksen nykyiset ja 1990-luvun peruskorjauksen mukaiset tilat. Sen jälkeen käsitellään kohteessa ensimmäisellä tutustumiskäynnillä tehdyt aistinvaraiset havainnot sekä insinööriopiskelijoiden tuottama kuntoarvio pääpiirteittäin.

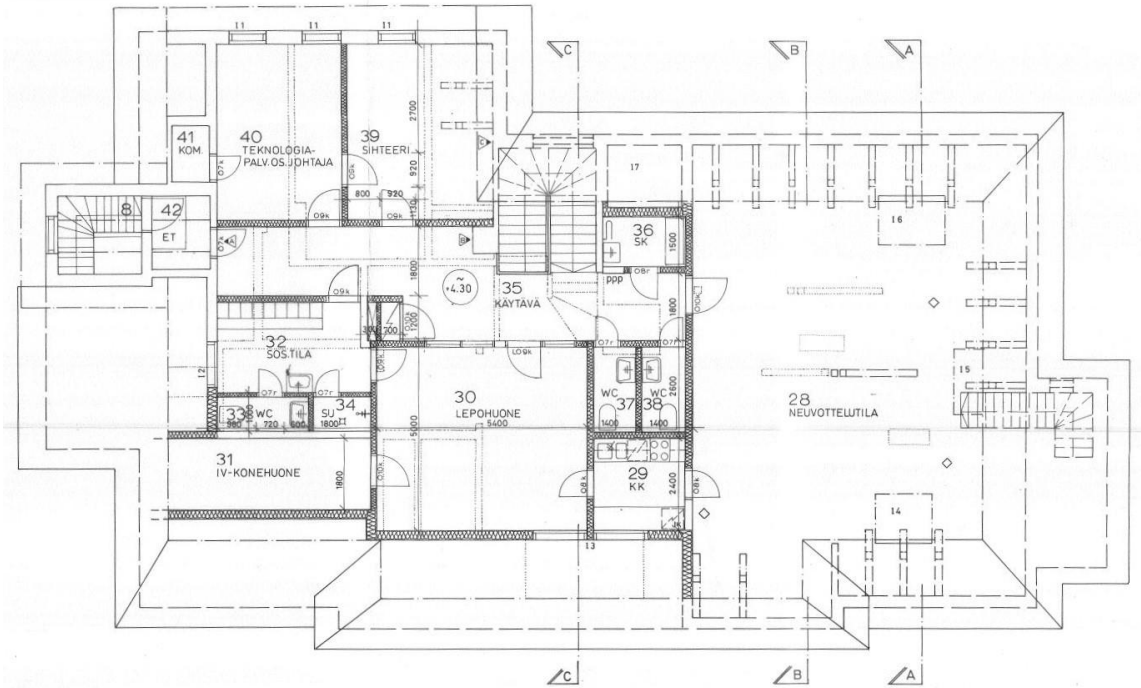
5.1 Rakennuksen nykyiset tilat ja vanha tilaohjelma

Rehtorien talon nykyiset tilat ovat vuoden 1991 peruskorjauksen mukaiset. Tilat on suunniteltu tiekonealan oppilaitoksen ja kanslian käyttöön. Ensimmäisessä kerroksessa on sisääntulon ja eteiskäytävän lisäksi sihteerin ja rehtorin huoneet, taloudenhoitajan huone, kurssiosaston johtajan huone, kaksi suurempaa toimistotilaa, asiakaspalvelutila, arkisto- ja kopiointitilat sekä siivouskaappi ja WC-tilat. (Kuva 7.)



KUVA 7. Ensimmäisen kerroksen pohjapiirros ja tilat 90-luvun peruskorjauksessa (ei mittakaavassa)

Toisessa kerroksessa rakennuksen päädyssä on suurempi neuvottelutila, josta on kulku pieneen keittiöön ja ruokailutilaan tai lepotilaan, josta avautuu lasiseinän kautta näkymät porrassalaan. Toisessa kerroksessa on myös muutama toimistohuone, WC- ja pukeutumistilat, siivoustila sekä IV-konehuone. (Kuva 8.)



KUVA 8. Toisen kerroksen pohjapiirros ja tilat 90-luvun peruskorjauksessa (ei mittakaavassa)

Saatavilla olleiden piirustusten pohjalta ja rakennuksesta luotua tietomallia hyödyntäen luotiin rakennuksen nykyinen arvioitu tilaohjelma. Rakennuksen ja tilojen mitat päätettiin piirustusten perusteella ja sovittamalla niitä yhteen. Luodun tilaohjelman mukaan rakennuksen nykyinen huoneisto-ala olisi 477 m², josta suurin osa, 306 m², on erilaisia työtiloja. Yhteisiä tiloja rakennuksessa on 33 m², pesu- ja pukuhuonetiloja 29,5 m², huoltotiloja 6,5 m² ja lisäksi muita tiloja, kuten käytävä-, porras- ja varastotiloja, yhteensä 102 m². (Taulukko 1.)

TAULUKKO 1. Nykyinen tilaohjelma

Tilat	1. krs	2. krs	Yht. (hym ²)		1. krs	2. krs	Yht. (hym ²)
TYÖTILAT				PESU- JA PUKUHUONETILAT			
Kopiointi	7,0		7,0	WC-tilat	11,0	8,0	19,0
Oppilasasiat	13,5		13,5	Pesutilat		1,5	1,5
Asiakaspalvelu	19,0		19,0	Pukuhuonetilat		9,0	9,0
Kurssiosaston johtaja	21,0		21,0				29,5
Kurssiosaston toimisto	43,5		43,5	HUOLTOTILAT			
Taloustoimisto	39,0		39,0	Siivous	3,5	3	6,5
Sihteeri	11,0	17,5	28,5	MUUT TILAT			
Rehtori	28,5		28,5	Tuulikaappi	7,5		7,5
Arkisto	4,5		4,5	Eteinen	8,5	3,0	11,5
Taloudenhoitaja	18,5		18,5	Käytävä	28,0	25,5	53,5
Neuvottelutila		68,0	68,0	Porrashuoneet	1,0	14,5	15,5
Teknol.palv.os. johtaja		14,5	14,5	Varasto	1,5		1,5
			306	Tekninen tila		11,0	11,0
YHTEISET TILAT				Komero		1,5	1,5
Keittiö		6,0	6,0				102
Lepohuone		27,0	27,0				
			33,0	Huoneistoala yhteensä			477

5.2 Inventointi

Aivan opinnäytetyön aloittamisen alkuvaiheilla toukokuussa 2021 käytiin tutustumassa paikan päällä Raahan seminaariin ja tarkemmin entiseen johtajattarien taloon. Tuolla käynnillä kohteen rakenteista, ympäristöstä ja tiloista tehtiin havaintoja, ja ajatustyö taiteilijatalon suunnittelua varten lähti liikkeelle.

5.2.1 Julkisivu ja ympäristö

Rakennuksen julkisivujen koristeellisuus ja monimuotoisuus korostuivat edukseen. Julkisivun koristeita on tehostettu ulkoverhousta tummemmalla ruskean sävyllä (kuva 9). Koristeellisuus tekee julkisivuista vaikuttavat ja niiden säilyttäminen onkin kohteen rakennussuojelupäätöksen vaatimus.



KUVA 9. Näkymä rakennuksen sisäänkäynnille ja julkisivun koristeellisuus

Rakennuksen sisäänkäynnille johtavissa portaissa huomattiin vaurioita. Portaiden tiilirakenteen vauriot näyttäytyivät pakkausvaurioina tai mahdollisena tiilisyöpänä (kuva 10). Rakenteen vaurioituminen tulevaisuudessa korjaantuisi rakennusta ympäröivän maaston madaltamisella ja hulevesien oikeanlaisella käsittelyllä rakennuksen vierellä.



KUVA 10. Vaurioita ulko-oville johtavien portaiden rakenteissa (Tolonen 2021)

Ikkunat olivat suurimmaksi osaksi hyvässä kunnossa. Useimpien ikkunoiden uloimmat lasit olivat puhalluslasia. Puhalluslasin vaihtaminen nykyaikaiseen ikkunalasiin olisi kuitenkin tarpeetonta ja lisäksi vanha lasipinta kunnioittaa rakennuksen aikakautta ja julkisivun yleisilmettä. Sisäänkäynnin puoleiset toisen kerroksen ikkunat on vaihdettu jossain vaiheessa (kuva 11). Kyseisten ikkunoiden malli ja saranat eivät kuitenkaan sovi tyyliltään julkisivuun yhtä hyvin kuin edellä mainitut vanhemmat ikkunat.



KUVA 11. Toisen kerroksen ikkuna sisäänkäynnin puolella (Tolonen 2021)

Ikkunoiden karmeissa ja puitteissa oli rapistumista ja paksu maalikerros, joten ikkunoiden kunnostus olisi myös tarpeellinen. Sisäpuolella ikkunoita oli tiivistetty maalarinteipillä ja osassa ikkunoista maalarinteippi oli paikoitellen irronnut ja jättänyt liimajälkiä karmeihin. Kunnostuksen yhteydessä ikkunoiden sisäpuolisissa puitteissa olevat maalarinteipit sekä niistä jääneet tahrat ja jäljet voidaan poistaa, ja maalarinteipit voidaan korvata tiivistyksessä liimapaperilla, joka on sekä ulkonäöllisesti parempi että tarkoituksenmukaisempi vaihtoehto.

Joidenkin ikkunoiden alapuolella julkisivuissa vaakakoristelautoissa oli havaittavissa merkkejä kastumisesta. Rakennuksen nykyisissä ikkunoissa ei ollut ollenkaan ikkunapeltejä ja koristelauta oli sijoitettuna suoraan ikkunan alapuolella (kuva 11). Jotta julkisivurakenteet ja koristeet säilyvät kosteusvaurioilta, ikkunoiden alapintaan olisi hyvä asentaa pellit veden ohjaamiseksi pois rakenteista. Ikkunapeltejä asennettaessa ikkunoiden alapuoliset vaakakoristelaudat voidaan siirtää esim. 50 mm alemmas. Julkisivun alapintaan asennettavat tippalistat suojelisivat myös osaltaan rakenteita.

Sisäänkäyntien koristeelliset puiset ovet olivat rakenteeltaan paksuja, joten niitä ei ole tarvetta vaihtaa energiatehokkuusnäkökulman kannalta, vaan sen sijaan ovet tulisi tiivistää. Pääsisäänkäynnillä oleva tuulikaappi on myös tärkeä osa rakennuksen lämpöteknisessä toimivuudessa.

Vesikatto vaikutti olevan riittävän hyvässä kunnossa, ettei suurempia toimenpiteitä tarvita. Peltikatteelle voisi riittää huoltomaalaus sekä saumojen ja liitoskohtien tarkistus ja tiivistys. Räystäiden alapuolisissa osissa sen sijaan näkyi vaurioita etenkin kaakkoisjulkisivulla. Vaurioita ilmeni sekä kaakkoisjulkisivun oikeassa päädyssä syöksytorven vierellä että vesikatteen saumojen kohdalla muualla kyseistä julkisivua (kuva 12). Edellä mainitut vauriot eivät välttämättä ole osoitus vesikaton viallisuudesta. Syöksytorvet olivat rakennuksessa tukkeutuneet, joten ne ovat todennäköisesti tulvineet yli ja aiheuttaneet ylimääräistä kosteusrasitusta räystäälle. Räystäälle syntyneitä vaurioita voitaisiin estää uudelleen syntymästä saumojen tiivistämisellä ja sadevesijärjestelmien huoltamisella ja korjaamisella.



KUVA 12. Vaurioita kaakkoisjulkisivun räystäiden alapinnassa (Tolonen 2021)

Rakennuksen sadevesijärjestelmissä oli huomattavia vaurioita ja puutteita. Vesikourut ja syöksytorvet olivat selvästi tukkeutuneita ja sammaloituneita, jolloin sadevedellä on suuri riski tulla niistä yli ja ohjautua julkisivurakenteisiin. Syöksytorvien alapinta oli hieman liian ylhäällä, jolloin vesi ohjautuu lähelle julkisivua (kuva 13).



KUVA 13. Vaurioita julkisivun alaosassa syöksytorven kohdalla

Muutama syöksytorven yläosa oli kokonaan irronnut ja pudonnut rakennuksen vierelle, mikä on aiheuttanut väistämättä vaurioita kyseisille kohdille rakennuksen julkisivua ja räystäsrakenteita (kuva 14). Rakennuksen sadevesijärjestelmät tulisi käydä läpi mahdollisilta muilta vaurioilta ja puhdistaa sammaleesta, oksista, lehdistä ja muusta mahdollisesta roskasta. Syöksytorvet voidaan huoltaa ja maalata uudelleen. Pudonneet syöksytorvet tulee samoin huoltaa ja uudelleen asentaa mahdollisimman pian uusien vaurioiden torjumiseksi, ja syöksytorvia olisi lisäksi hyvä pidentää niin, että ne olisivat vähintään 100 mm julkisivun alapinnasta.



KUVA 14. Päätyjulkisivupinnan huomattava rapistuminen, kellariin johtava ovi lähellä maanpintaa ja pudonnut syöksytorvi vasemmalla

Rakennuksen eteläpäädyn julkisivussa oli huomattavaa maalipinnan rapistumista. Julkisivun maalipinta halkeili merkittävästi, maalipinta oli ns. krokotiilipintainen. Altistuminen lämmölle ja auringonvalolle sekä alun perin todennäköisesti liian paksu maalikerros ovat yhdessä vaikuttaneet julkisivun kuntoon. (Kuva 14.) Päätyjulkisivun korjaus vaatisi maalausta ja mahdollisesti päätyrakenteeseen tehtäviä ilma-aukkoja hengittävyuden lisäämiseksi. Rakennuksen julkisivuissa oli kauttaaltaan kulumista ja rakennus vaatisi kokonaisuudessaan uudelleenmaalausta.

Julkisivun korjauksen suunnittelun yhteydessä voidaan tutkia väri vaihtoehtoja ja sitä, voiko esimerkiksi ulko-ovienkin koristeellisuutta korostaa vielä enemmän jollain toisenlaisella värityksellä. Rakennuksen tyyliä kunnioittaen julkisivun maalaukseen voisi käyttää öljypohjaista maalia; maalin tulee ennen kaikkea olla hengittävä, jotta pintarakenteissa vältytään kosteuden kertymiseltä. Ennen

maalausta julkisivusta voidaan irrottaa kyltit ja ruuvit, jotta edellisiä maalikerroksia nähdään puhtaana ja saadaan otettua maalinäytteitä selvittääkseen maalin tyyppin sekä värejä. Lisäksi julkisivujen valaisimet olisi perusteltua irrottaa ja tarkistaa niiden tiiveydet erityisesti sisäpinoilla.

Kellarin tuuletusikkunat ja kellariin johtava ulko-ovi eteläpäädyssä olivat hyvin lähellä maanpintaa (kuva 14 ja 15). Maaston madaltaminen rakennuksen ympäriltä ja kallistukset poispäin perustuksista auttaisivat myös tähän, jottei sadevesiä pääse kulkeutumaan kellariin ja sen ulkoseinärakenteisiin.



KUVA 15. Kellarin tuuletusluukku (Tolonen 2021)

Rakennuksen piha-alueella pääsisäänkäyntiä vastapäätä oli kaivo, jota ei ollut suojattu ja sen ympäristö ei ollut siisti (liite 1). Kaivon ja sen ympäristön sekä kaivolle kulun turvallisuutta tulisi parantaa; esimerkiksi kaivokatos suojaisi kaivoa ympäristön roskilta ja korostaisi kaivon ilmettä muun historiallisen rakennetun ympäristön tasolle.

5.2.2 Rakenteet

Sisätiloissa ensimmäisessä kerroksessa oli havaittavissa kosteusvaurioita kahden WC-tilan viereisissä rakenteissa. Sisäänkäynniltä katsottuna vasemman päädyn pienen WC:n takaisessa nur-

kassa oli nähtävissä selkeä kosteusvaurio seinäpinnassa. Vesi on päässyt rakenteeseen todennäköisesti vuotavista vesiputkista, jotka oli WC-tilassa jo nähtävästi katkaistu, mutta putkistoa ei ollut korjattu. Lisäksi WC:n ikkunan yläpuolinen osa oli täytetty eristeillä, ikkunalasin ollessa rikki. (Kuva 16.)



KUVA 16. Kosteusvauriota ensimmäisen kerroksen WC:n takana olevassa huoneessa ja WC-tilan vesiputket ja eristeellä täytetty ikkuna

Ensimmäisessä kerroksessa yhdessä toimistohuoneessa oli kosteusvauriota sisäkaton pinnassa (kuva 17). Vauriokohdan yläpuolella toisessa kerroksessa sijaitsi lämmönjakohuone, joten kosteus on kulkeutunut sieltä välipohjan kautta. Kosteusvauriosta kärsineen kohdan alapuolella ensimmäisessä kerroksessa oli myöhemmin rakennukseen remontin yhteydessä rakennetut WC-tilat. WC-tilojen päällä toimistohuoneessa oli matala parvi, joten kosteus ei ole kulkeutunut sisäkattopinnasta alemmas.



KUVA 17. Kosteusvaurio sisäkattopinnassa lämmönjakuhuoneen alapuolella

Kellarissa oli käytetty Tojax-puukuitusementtilevyä, joka voi kastuessaan aiheuttaa mikrobiongelmia. Tojax-levyn valmistus lopetettiin vuonna 1967. (Raksystems 2017.) On mahdollista, että kellarissa on käytetty myös asbestipitoisia putkieristeitä, jotka huonokuntoisina ja vaurioituneina voivat päästää asbestipitoista materiaalia ympäröiviin tiloihin. Rakennuksen kellaritiloissa käytetyt eristysmateriaalit ovat ongelmallisia, eivätkä ne vastaa nykyaikaisia menetelmiä ja vaatimuksia.

5.2.3 Tilat

Rakennuksen tilat ja huoneet ovat olleet käyttäjilleen aiemmin toimivia toimistotiloina, mutta nyt toiminnot ja tilat eivät enää palvele samaa tarkoitusta, joten tilat kaipaavat uudistusta ja selkeyttämistä. 90-luvulla remonteissa tehdyt muutokset tiloihin ja rakennuksen detaljointi ja käytetyt materiaalit eivät kaikki istu rakennuksen henkeen. Joissain huoneissa oli kiintokalusteita, jotka ovat jääneet ajalta, jolloin rakennus palveli toimistotiloina, ja osa kiintokalusteista oli osittain purettu. Huoneissa lattiapinnoitteena oli osittain parkettia ja linoleumia. Huoneiden koristeelliset lattia-, ovi- ja kattolistat sekä puulattiat ovat säilyttämisen arvoisia.

Tullessa rakennuksen sisätiloihin sisäilman havaittiin olevan hyvin tunkkainen. Sisäntuloaulassa huomattiin kuitenkin olevan paljon ylimääräisiä tavaroita ja roskia, ja rakennus oli ollut pitkään siivoamatta ja huoltamatta. Perusteellisella siistimisellä ja sen lisäksi ilmanvaihtokanavien puhdistamisella olisi jo huomattava vaikutus yleiseen sisäilman laatuun.

Toisen kerroksen suuri neuvottelutila oli vaikuttava näkyvine palkkeineen ja pilareineen. Tila oli korkean huonekorkeutensa ansiosta avara ja tila mahdollistaisi monipuoliset käyttötarkoitukset tulevaisuudessaakin jo sellaisenaan. (Kuva 18.)



KUVA 18. Toisen kerroksen suuri neuvottelutila

Huoneissa oli käytetty sekalaisia riippu- ja uppovalaisimia ja valaisimet olivat vanhanaikaisia. Vanhojen energiaa kuluttavien valaisimien vaihtaminen uusiin energiatehokkaampiin olisi yksi suuri tekijä rakennuksen energiatehokkuuden parantamisessa. Neuvottelutilan olemassa oleva valaistus soveltuisi jo sellaisenaan hyvin esimerkiksi esiintymisvalaistukseksi.

5.2.4 Tekniikka

Rakennuksessa oleva tekniikka oli vanhanaikaista ja niiden sijoittelu tarpeettomasti tilaa vievää (kuva 19). Sisätiloissa tulo- ja poistoilmaventtiilejä oli sijoitettuna liian lähellä, jonka seurauksena ilma ei pääse tarpeeksi kiertämään huoneissa (kuva 20). Ilmanvaihtolaitteiston uusimisen yhteydessä venttiilien sopiva sijoitus voidaan katsoa sopivammaksi.



KUVA 19. Tekniikkaa osittain puretussa kaapistossa ensimmäisessä kerroksessa



KUVA 20. Vierekkäin sijoitetut tulo- ja poistoilmaventtiilit

5.3 Kohteesta tehty kuntoarvio ja korjaussuunnitelma

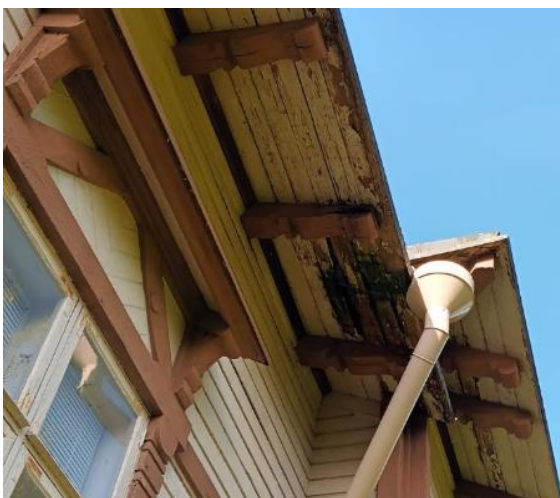
Tässä luvussa käsitellään tiivistetysti pääpiirteittäin insinööriopiskelijoiden rehtorien talosta harjoitustyönään tekemä kuntoarvioraportti ja sen perusteella tehdyt korjausehdotukset. Tämä kuntoarvio suoritettiin kohteessa myöhemmin kuin taiteilijatalon suunnittelun inventointikäynti. Kuntoarvio sisälsi osittain samoja havaintoja kuin luvussa 5.2 käsitellyssä tämän opinnäytetyön inventointikäynnissä. Rakennukselle tuotettiin lisäksi laskelmat tavoitehinnasta, energiankulutuksesta ja hiilijalanjäljestä tässä projektissa suunniteltavan taiteilijatalon tilaohjelma huomioiden.

Alkuperäinen valmistusaikakaudelleen tyypillisesti paksu peltikatto oli silmämääräisesti hyvässä kunnossa lukuun ottamatta paikoittaista maalin kulumista ja pintaruostetta sekä edelläkin mainittuja muutamia vuotokohtia ja räystäiden alapinnan kosteusvaurioita. Vesikatolla jalkarännit olivat roskaisia, mutta ehjiä (kuva 21). (Riekki 2021.)



KUVA 21. Peltikatteessa irronnutta maalia ja pintaruostetta ja roskainen jalkaränni (Riekki 2021)

Tämän kuntoarvion inventointikäynnillä rakennuksen syöksytorvet oli jo uusittu (kuva 22). Vesikatolle ei suositeltu peruskorjausta tai täydellistä uusimista; maalaus, vuotokohtien paikkaus ja tippanokkien lisääminen räystääspelteihin riittävät korjaustoimenpiteiksi. Julkisivupinnoissa oli merkittävää kulumista ja ulkoportaissa oli vaurioita. Julkisivu tulee kunnostaa tarpeellisilta osin. (Riekki 2021.)



KUVA 22. Vuotokohta räystäään alapinnassa ja uusi syöksytorvi (Riekki 2021)

Sadeveden ohjaus oli puutteellinen; osa syöksytorstista laski rännikaivoon ja osa loiskekiville ja maanpinnan kallistukset olivat välttävät. Maanpinta oli kohonnut rakennuksen ympärillä, minkä seurauksena kellarin tuuletusluukut olivat liian alhaalla (kuva 23). Lisäksi rakennuksen reunustoilla oli kosteusrasitusta lisäävää kasvillisuutta ja joitain haitallisia vieraslajeja. Piha-alue tulee peruskorjata. Peruskorjaukseen sisältyvät mm. sadevedenohjauksen parantaminen riittäväillä kallistuksilla, maan kantavuuden selvittäminen ja salaojajärjestelmien asentaminen, mikäli sellaista ei ole. (Riecki 2021.)



KUVA 23. Kellarin ikkuna kivijalassa (Riecki 2021)

Rakennuksessa yläpohjan kantava rakenne, hirsinen ns. rintamamiestalon kattoristikko, oli osittain tuulettumaton. Yläpohjassa tuulettumattoman vinokaton ja kattotuolin osalla huomattiin kosteuden aiheuttama vuotojälki (kuva 24). Huoneilmassa havaittiin maakellarille tyypillistä hajua, joka saattaa viitata mikrobikasvustoon. Yläpohjan rakenneosien kunto tulisi tarkistaa ja parantaa yläpohjan tuuletusta. (Riecki 2021.)

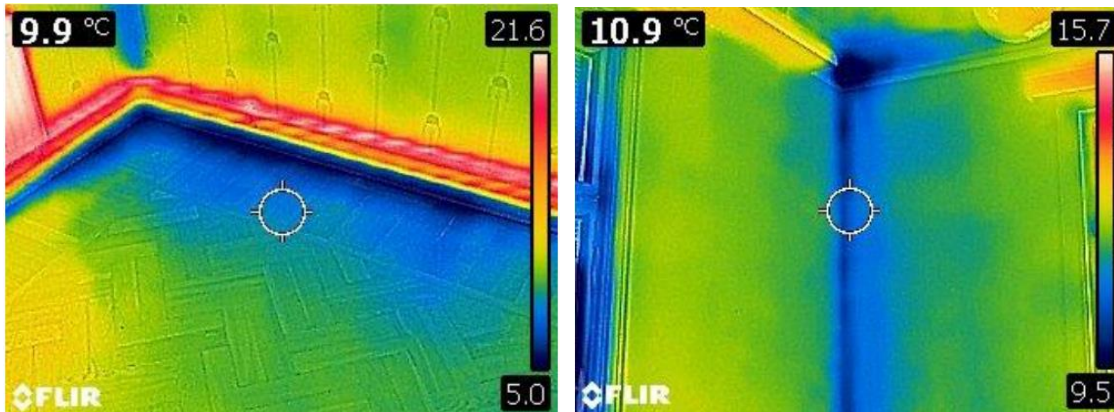


KUVA 24. Vuotojälki ja merkkejä mikrobikasvustosta ristikon tyvessä (Riekki 2021)

Rakennuksen perustukset olivat ikään nähden pääosin hyvässä kunnossa, joten salaojituksen tai routasuojauksen tekeminen katsottiin tarpeettomaksi. Kellariin pääsee kosteutta ja ilmanvaihto oli puutteellinen. Huoneilmassa oli epämiellyttävä haju, joka oli havaittavissa osin lähellä olevissa tiloissa. Kellarin ryömintätilassa oli runsaasti jätettä, josta osa oli maatuvaa ja eristyksessä oli käytetty ongelmallista Tojax-levyä. Ryömintätila tulisi tyhjentää jätteestä, suorittaa alapohjaan perusteellinen kuntotutkimus, poistaa ongelmalliset materiaalit ja tehdä soveltuvammat pintakäsittelyt kosteuden hallitsemiseksi. Lattia näytti suoralta ja alapohjan tuuletus vaikutti toimineen jollain tavalla. Lattiapinnat olivat suhteellisen hyvässä kunnossa. (Riekki 2021.)

Lämmönjakohuoneessa ja ensimmäisen kerroksen pienessä WC-tilassa oli putkivuodot, jotka olivat havaittavissa myös viereisissä rakenteissa. Putkivuodot vaativat välittömiä toimenpiteitä korkean vuotoriskin vuoksi. Rakennuksen vesi- ja viemärlaitteet olivat toimivia, joten niille riittää huoltokorjaus. Huoneissa tulo- ja poistoilmaventtiilit oli sijoitettu liian lähekkäin; niiden sijoittelu on tarpeellista korjata samalla, kun talotekniikka uusitaan vastaamaan uutta käyttötarkoitusta ja ilmavaihtojärjestelmä vaihdetaan ekologisempaan. Lisäksi viemäri-, ilmastointi- ja patteriputkisto ehdotetaan uusittaviksi. Rakennuksessa oli toimiva sähköistys, mutta vanhanaikaiset valaistukset ja ne tulisi vaihtaa energiatehokkaampiin. Taiteilijatalon tilasuunnitelman mukaisesti huonejärjestys muutetaan uutta käyttötarkoitusta vastaavaksi, ensimmäisen ja toisen kerroksen lattia-, seinä- ja kattopinnat uusitaan tarpeellisilta osin ja märkätilat toteutetaan vesieristettyinä. (Riekki 2021; Kamula, Kauppila, Palosaari, Riekki & Törmälehto 2022.)

Rakennukseen tehdyn lämpökamerakuvauksen perusteella rakenteissa on havaittavissa kylmäsiltoja ja lämpövuotoa rakenteiden liittymäkohdissa ja alapohjassa ensimmäisessä kerroksessa (kuva 25; Hukka & Korpi 2022). 1990-luvulla tehdystä remontista lisäeristettiin, joten rakenteiden eristäminen enää lisää ei ole tarpeellista. Rakenneosien korjaus, tuuletuksen ja ilmatiiviyyden parantaminen ja rakennuksen käytön aikaisen energiankulutuksen parantaminen ovat tässä tapauksessa kustannustehokkaimpia korjaustapoja.



KUVA 25. Lämpövuotoa alapohjassa ja seinien liittymäkohdassa (Hukka & Korpi 2022)

Korjauksen hinta ja rakennuksen energiatehokkuus ja hiilijalanjälki korjauksen jälkeen

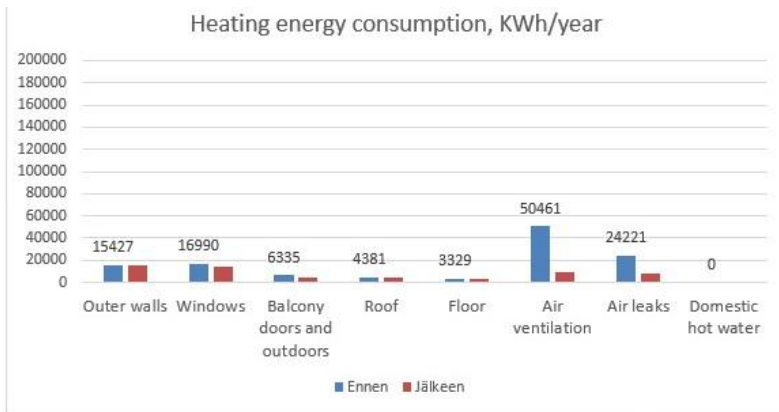
Rakennukselle tuotettiin kuntoarvion perusteella tehdyille korjausehdotukselle laskelmat tavoitehinnasta, energiankulutuksesta ja hiilijalanjäljestä tässä projektissa suunniteltavan taiteilijatalon tilaohjelma huomioiden. Kustannukset määritettiin Haahtelan TAKU-ohjelmistolla. 37,9 %:n korjausasteella ehdotettujen korjaustoimenpiteiden hinnaksi saatiin 932 € / m² (ALV 0 %) eli 1 156 € / m² (ALV 24 %). Korjauksen kokonaishinnaksi tulisi siis 475 000 € (ALV 0 %), 589 000 € (ALV 24 %). Vastaavan uuden rakennuksen hinta olisi puolestaan 2 460 € / m² (ALV 0 %) eli 3 051 m² (ALV 24 %), jolloin kokonaishinta olisi 1 253 000 m² (ALV 0 %) eli 1 554 000 m² (ALV 24 %). (Kamula, Kauppila, Palosaari, Rieki & Törmälehto 2022.) Uuden vastaavanlaisen rakennuksen hinta olisi laskelmien perusteella lähes kolminkertainen verrattuna korjauksen hintaan.

Energiatehokkuuslaskelmien mukaan rakennuksen kokonaisenergiankulutukselle ennen korjausta saatiin 122 135 kWh / a. Korjauksien jälkeen kokonaisenergiankulutus olisi 49 319 kWh / a. (Kuva 26.)

Address	Raahe		BEFORE	AFTER
Total Heating Energy Consumption			122135	49319
THEC / total-m2		lämmin	220,9	89
THEC/total -rm3			62	25
THEC/housing-m2			243	98
Distribution of Total Heating Energy				
	BEFORE RENOVATION		AFTER RENOVATION	
	KWh/year	KWh/asm ²	KWh/year	KWh/asm ²
<u>The Envelope</u>	48360	96	42208	84
Floor	3465		3465	
Outer Walls	16057		16057	
Roof	4560		4560	
Windows	17684		14147	
Balcony Doors	0		0	
Outer Doors	6594		3979	
<u>Air Leakings</u>	25210	50	8403	17
<u>Air Ventilation</u>	52522	104	9086	18
<u>Domestic Hot Water</u>	0	0	0	0
<u>Internal Energy Sources</u>	3957	8	10379	21
Heating Energy	122135	243	49319	98
Losses in Energy Production	0		0	
Total Heating Energy	122135	243	49319	98

KUVA 26. Energiankulutuslaskelma rakennukselle ennen korjausta ja korjauksen jälkeen (Kamula, Kauppila, Palosaari, Riekkö & Törmälehto 2022)

Rakennuksen energiankulutuksen merkittävimpiä tekijöitä ovat ilmanvaihto ja ilmavuodot, joten niiden korjauksella voidaan pienentää huomattavasti rakennuksen käytön aikaista energiankulutusta. Rakennuksen korjauksella olisi huomattava vaikutus myös rakennuksen hiilijalanjälkeen päästöjen yli puolittuessa 58 kg / asm²:sta 23 kg / asm²:aan. (Kuva 27.)



CO ₂ FOOTPRINT		Tons /year		kg/asm ²	
		BEFORE	AFTER	BEFORE	AFTER
		29,3	11,7	58	23

KUVA 27. Rakennuksen lämmitysenergiankulutus ja hiilijalanjälki ennen korjausta ja korjauksen jälkeen (Kamula, Kauppila, Palosaari, Riekkö & Törmälehto 2022)

Korjauksen hinnan ja saavutettavien energiatehokkuus- ja hiilijalanjälkiparannusten perusteella rakennuksen korjaus on perusteltua ja kannattavaa. Rakenteiden toimivuuden parantamisella ja yleisellä kunnostamisella rakennuksen käyttöikä pidentyy ja historiallisesti arvokas suojeltu kohde voidaan säilyttää käyttökelpoisena ja sopivilla korjauksilla estää nykyisten ongelmien aiheuttamat vauriot tulevaisuudessa.

6 TAITEILIJATALON SUUNNITTELUA OHJAAVAT SEIKAT

Taiteilijatalon suunnittelussa osana Energy Pathfinder -hanketta co-design on merkittävin suunnittelua ohjaava prosessi. Arkkitehtisuunnittelussa on otettava huomioon co-designin ohella muitakin seikkoja. Suunnitelmissa on huomioitava rakennusmääräysten lisäksi alueen kulttuurihistoriallinen merkittävyys, mahdollinen rakennussuojelu ja käyttötarkoituksen muutoksen tuomat uudenlaiset vaatimukset rakennukselle. Edellä mainitut määräykset ja säädökset ovat co-design-prosessista irrallisia suunnittelun vaatimuksia; co-design ei vaikuta niiden toteutumiseen suunnittelussa. Energy Pathfinder -hankkeen yhtenä tavoitteista on myös energiatehokkuus, joten rakennuksen jälkiasennusratkaisuja suunniteltaessa tulee pyrkiä valitsemaan kohteelle parhaiten soveltuvia parannusratkaisuja energian käytön osalta.

6.1 Ensimmäinen co-design-työpajan vaikutukset tilaohjelmaan

Ensimmäiseen työpajaan osallistuneet esittivät suunnittelussa huomioitavia seikkoja etenkin käyttäjäkokemuksen kannalta liittyen omaan edustettavaan taiteenalaansa. Koska työpajassa ajatuksista keskusteltiin ryhmässä, moniin esitettyihin ajatuksiin otettiin kantaa tai niistä oltiin samaa mieltä. (Taulukko 2.)

TAULUKKO 2. Ensimmäisessä työpajassa esitetyt ajatukset ja suunnittelijan kommentit niiden huomioinnista suunnittelussa

	ENSISIJAISET KÄYTTÄJÄT			TOISSIJAISET KÄYTTÄJÄT			
	Tanssija	Kuvataiteilija	Raahen Kirjaklubi Ryn edustaja	Brahe Classica ryn edustaja	Raahen kulttuuripalvelupäällikkö	Rajatsi Ryn edustaja	
SUUNNITTELUJAN KOMMENTIT		Asuntojen sijoitus rakennuksen päätyihin 1. kerroksessa ja yksityiset sisäänkäynnit.		Riittävästi asuntoja	Perheiden / ryhmien majoitusmahdollisuus		
	Useampi eri kokoinen asunto mahdollistaisi monipuolisen majoituksen.						
		2. kerroksen keittiön laajentaminen			Yhteisöllisyys, yhteisiä tiloja	Tiloja luennoille ja leireille	Yhteisöllisyys, hotellimaisuus
	1-2 yhteiskäyttöön tarkoitettua tilaa. Huomioitava vuokrattavien ja julkisten tilojen suhde						
		Tilaa yleisölle ja suuremmille ryhmille. 1. kerroksen kahden keskihuvoneen yhdistäminen? Esitystilojen monipuolisuus; esim. myös yläkeran lasihuone esiintymistilana.	Muunneltavuus projektien mukaan ja monialaisuus. Onko 1. kerroksen tilat yhdistettävissä? Tilojen jakaminen siirrettävillä seinillä.		Muunneltavuus	Monialaisuus, yksilö ja ryhmäyöskentely	Monialaisuus
	Asuntojen muunneltavuus: 1. kerroksen oikea pääty mahdollista käyttää yhtenä suurempana tilana tai jakaa kahdeksi pienemmäksi. Kahden keskitilan yhdistämisestä ei voisi todennäköisesti toteuttaa väliseinän purkamisella kokonaan. Voiko tilojen yhdistettävyyttä toteuttaa muulla tavalla?						
			Äänitystila muusikoille ja tilojen ääneneristys.				Äänieristettyjä tiloja taiteenalojen harjoittamiseen, joissa syntyy melua.
	Äänieristettyjen tilojen rajaaminen rakennuksessa; kaikkia tiloja ei tarvitse äänieristää.						
							Esteettömyys; liikuntarajoitteisten pääsy asuntoihin ja tiloihin.
	Esteettömyyden toteuttamisen mahdollisuudet tarkasteltava.						
		2. kerroksen suuri tila helppo saada pimeäksi ja mahdollistaa esiintymisvalaistuksen.		2. krs suuren tilan hyödyntäminen, akustointimahdollisuudet		2. kerroksen suuri tila hieno kattopalkkeineen.	
	Tila on jo pienillä muutoksilla hyvin monipuolisesti käytettävissä.						
		Lattiamateriaalin soveltuminen tanssiin					
	Lattiamateriaalin tulisi soveltua tanssitilalle vähintään 1. kerroksen kahdessa keskitilassa.						
		Valaisimien soveltuminen tanssiin; 1. kerroksen kattovalaisimet liian alhaalla.					
	Valaistuksen uusiminen sekä tanssi- että työtiloihin sopivaksi. Valaistuksen uusimisella voidaan vaikuttaa myös rakennuksen energiankulutukseen.						
		Piha-alueen hyödyntäminen; voi toimia esiintymistilana.	Rakennuksen ja miljöönsä ainutlaatuisuus huomioitava.				
Puistomaisen ympäristön vaikutus sisätiloihin. Rakennuksen piha-alueella tilaa tapahtumille ja esityksille.							

Rakennuksen tulevan käytön pääpaino olisi taiteilijoiden majoittamisessa ja työtilojen tarjoamisessa, ja työpajassa monet toivoivatkin asuntoja suunniteltavan riittävästi ja monipuolisesti; rakennuksen tulisi mahdollistaa myös perheiden tai ryhmien majoitus. Rakennuksen päätyjen sisäänkäyntejä ehdotettiin päätyihin suunniteltavien asuntojen yksityisiksi sisäänkäynneiksi. (Taulukko 2.)

Tiloilta ja toiminnoilta toivottiin muunneltavuutta, monialaisuutta ja yhteisöllisyyttä. Työskentelytilojen haluttiin soveltuvan niin yksilö- kuin ryhmätyöskentelyyn. Rakennukseen ehdotettiin myös yhteisiä tiloja ja hotellimaisuutta. Muutamat esittivät myös ajatuksen ensimmäisen kerroksen keskihuoneiden yhdistämisestä, jolloin se toimisi suurempana esiintymis- tai työtilana. Monet totesivat toisen kerroksen suuren neuvottelutilan olevan hyvin hyödynnettävissä. Tilan todettiin mahdollistavan hyvän akustiikan ja esiintymisvalaistuksen toteuttamisen, sillä tila olisi helppo saada pimeäksi. Toisen kerroksen keittiötilan havaittiin olleen pieni ja siksi ehdotettiin, voisiko keittiötä laajentaa. (Taulukko 2.)

Työpajassa huomautettiin myös ääneneristyksestä, sillä taiteilijataloon tarvitaan myös äänieristettyjä työtiloja melua tuottavien taiteenalojen harjoittamiseen, kuten muusikot äänittämiseen. Koskien tilojen soveltumista tanssiin ensimmäisen kerroksen keskihuoneiden kattovalaisimien todettiin olevan mahdollisesti liian alhaalla. Kerrottiin, että lattiamateriaalin tulisi olla tilassa, jota käytetään tanssiin, siihen soveltuva. (Taulukko 2.)

Keskustelussa rakennuksen ja miljööseen todettiin olevan ainutlaatuisia, ja että se olisikin hyvä huomioida suunnittelussa. Piha-aluetta ehdotettiin myös hyödynnettäväksi muun muassa esiintymistilana. (Taulukko 2.)

Tilaohjelmaluonnokset ensimmäisen co-design-työpajan pohjalta

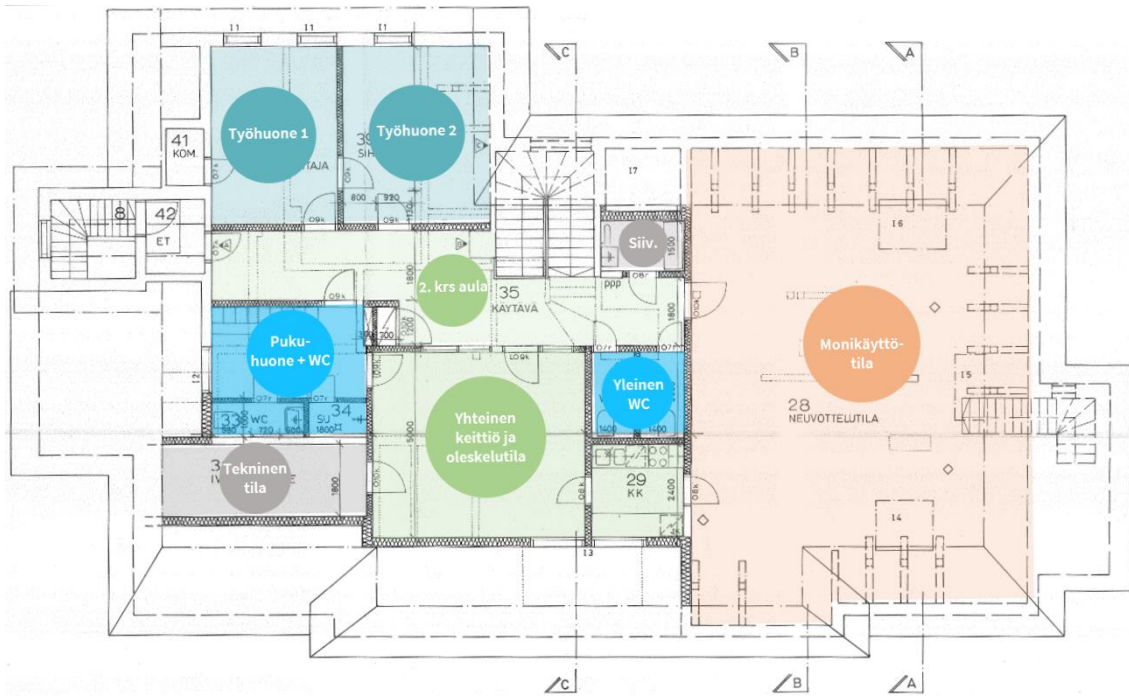
Näiden ensimmäisestä työpajasta saatujen tietojen pohjalta luotiin luonnokset taiteilijatalon tilasuunnitelmasta; tarvittavien tilojen tyyppiä, jakaumaa ja sijoittelua rakennuksessa hahmoteltiin, minkä pohjalta voitiin aloittaa tarkempi tilasuunnittelu ja tietomallinnus. Tilasuunnitelmaluonnoksessa vuokrattavia asuntoja olisi kolme ensimmäisessä kerroksessa nykyisten toimisto- ja työtilojen sijalla, ja niistä yksi päätyasunto olisi jaettava kahdeksi pienemmäksi. Jaettava asunto mahdollistaisi ryhmän tai perheen majoittumisen yhteisessä asunnossa, ja rakennuksen sivulla oleva kylmäkuisti toimisi asunnon yksityisenä sisäänkäyntinä. Ensimmäisen kerroksen kaksi muuta asuntoa olisivat pienempiä. Jokaisessa asunnossa olisi omat kylpyhuoneet nykyisten märkätilojen kohdalla. Aulan yhteyteen jäisi myös yleiseen käyttöön tarkoitettu WC-tila. (Kuva 28.)



KUVA 28. Ensimmäisen kerroksen tilasuunnitelmaluonnos ensimmäisen co-design-työpajan pohjalta (ei mittakaavassa)

Ensimmäisen kerroksen aulaan avautuisi yhteiskäyttötila, joka toimisi oleskelutilana sekä taiteilijoille että työpajoihin, näytöksiin tai tapahtumiin saapuville ulkopuolisille henkilöille. Kaksi suurinta keskittilaa olisivat vuokrattavia galleria- ja työtiloja, ja niitä voitaisiin käyttää lisäksi tanssisaleina. (Kuva 28.) Työpajassa esitetty ajatus tilojen yhdistämisestä väliseinän purkamisella ei kuitenkaan olisi toteutettavissa ideaalilla tavalla, sillä väliseinän kohdalle olisi todennäköisesti jätettävä kantavia linjoja (taulukko 1). Tilat ovat kuitenkin jo yksittäin riittävän kokoisia pienemmille ryhmille.

Yhteisöllisyyttä huomioitaisiin myös toisen kerroksen tiloissa. Nykyinen keittiö ja sen yhteydessä oleva tila toimisivat yhteisenä keittiö- sekä oleskelu- ja ruokailutilana. Pientä keittiötilaa voitaisiin avartaa ruokailutilan puolelle purkamalla väliseinää. Toisen kerroksen päädyn suurin tila olisi vuokrattava monitoimitila mm. erilaisille kokouksille, työpajoille, esityksille tai jopa suuremmaksi työtilaksi. Kaksi nykyistä toimistotilaa olisivat vuokrattavia työhuoneita. Pukuhuone-, WC- ja siivoustilat sekä tekninen tila säilyisivät tilaluonnoksen mukaan nykyisillä paikoillaan. (Kuva 29.)



KUVA 29. Toisen kerroksen tilasuunnitelmaluonnos ensimmäisen co-design -työpajan pohjalta (ei mittakaavassa)

6.2 Toisen co-design-työpajan vaikutukset suunnitteluun

Videopalaverin välityksellä toteutetussa toisessa työpajassa keskusteltiin rakennusinsinööriopiskelijoiden ryhmän kanssa rehtorien talon rakenteista ja talotekniikkaan liittyvistä asioista. Rakennuksen energiatehokkuutta on jonkin verran parannettu jo vuoden 1991 remontissa, jolloin ulkoseiniä on lisäeristetty. Palaverissa tuotiin esille ajatus rakennuksen yläpohjan lisäeristämisestä energiatehokkuuden parantamiseksi entisestään. Todettiin kuitenkin, että rakennuksen monimuotoisen ja osittain vinon sisäkaton eristäminen olisi tarpeettoman haastavaa. Sen sijaan ovien ja ikkunoiden tiivistäminen olisi keskeisempää energiatehokkuuden parantamisessa.

Palaverissa muistutettiin, että rakennuksen ilmanvaihtolaitteisto ei ole ajantasainen; 90-luvun IV-koneet eivät ole nykyisiin saatavilla oleviin laitteisiin verrattuna enää tehokkaita. Ilmanvaihdon ja lämmöntalteenoton järjestelmien päivittäminen siis parantaisi myös osaltaan merkittävästi rakennuksen energiatehokkuutta.

Kellarin ulkoseinässä insinööriopiskelijat olivat havainneet tiilisypää, sillä seinän sisäpinnalla oli huomattu hienoa tiilipölyä ja murenemistä. Ulkoseinärakenne todettiin olevan tasaisesti rapautunut

eikä rakenteessa ollut huomattu lohkeamisia. Kellarin ulkoseinän sisäpinnalla olevan maalin epäiltiin myös olevan vääränlainen kyseiselle pinnalle. Ulkoseinärakenteen parantamiseksi ulkopuolinen kosteus tulisi poistaa ja johdattaa pois rakenteista, poistaa seinän vanha maalipinta, vaihtaa ulkoseinän rappeutuneet tiilet ehjiin ja käsitellä sitten sisäpinta sopivalla tavalla.

Kellarin rakenteissa todettiin olevan kylmäsiltoja, sillä jäätyminen seurauksena rakenteissa on tapahtunut paikallisesti lohkeamia. Kellarin rakenteiden parantamiseksi rakennus tulisi tarvitsemaan pohjatutkimusta, jotta voitaisiin selvittää pohjaveden pinta tällä hetkellä. Koska rakennuksen kellari on kärsinyt kosteusvaurioista, on todennäköistä, että rakennusta ympäröivään maaperään on kertynyt kosteutta. Ratkaisu maaperän kuivattamiseen ja pohjaveden pinnan laskemiseen olisi tarvittavien salaojien kaivaminen ja uppopumpun asentaminen pohjaveden pumppaamiselle. Kellarin eristämisessä on käytetty Tojax-puukuuitusementtilevyä, ja sen poistaminen rakennuksesta ja korvaaminen esimerkiksi SPU-eristeellä parantaisi kellarin rakenteiden toimivuutta.

Palaverissa tuotiin esiin myös rakennuksen eteläpuolen julkisivun selkeä rapautuminen. Ehdotettiin, voisiko rapautumista tulevaisuudessa vähentää kyseisen julkisivun puoleisen kuistin lisäeristäminen. Rakennukseen tehdyssä viimeisimmässä remontissa ulkoseiniä on kuitenkin eristetty, joten kuistin lisäeristämisestä ei välttämättä olisi merkittävää hyötyä. Lisäksi kohteessa paikan päällä julkisivun pintaa tarkasteltaessa maalipinnasta erottuu ruutumaista halkeilua, joka osoittaisi syyksi öljypohjaisen maalin luonnollista vanhenemista, maalin vääränlaista levitystapaa tai liian monta maalikerrosta. Julkisivun kunnostamiseen tässä tapauksessa riittäisi siis kaiken vanhan maalipinnan poistaminen, julkisivun pinnan tarvittava käsittely ja pohjustaminen uutta maalia varten ja julkisivujen maalaus olosuhteisiin ja kohteeseen sopivalla ulkomaalilla ohuin kerroksin.

6.3 Kulttuurihistoriallinen merkittävyys ja rakennussuojelu

Museoviraston mukaan valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt, RKY, antavat alueellisesti, ajallisesti ja kohdetyypeittäin monipuolisen kokonaiskuvan maamme rakennetun ympäristön historiasta ja kehityksestä (Renovation 1 -kurssi 2021). Rakennetulla kulttuuriympäristöllä tarkoitetaan konkreettisesti rakennettua ympäristöä sekä maankäytön ja rakentamisen historiaa ja tapaa, jolla se on syntynyt. Kulttuuriympäristö on siis monikerroksinen kokonaisuus, joka ilmentää

kulttuurin vaiheita sekä rakennusten, ihmisten ja ympäristön vuorovaikutusta. (Museovirasto 2009b.)

Museoviraston vuonna 1994 Helsingissä antamassa esityksessä Raahen seminaarille todettiin suojelupäätös kansallisen kulttuuriperinnön säilyttämiseksi. Seminaarin kansliarakennus eli entinen johtajattarien rakennus määriteltiin lausunnossa suojeluluokkaan S2. Valtion rakennusten suojeluluokituksessa S2 -rakennus on osittain suojeltu ja rakennussuojelua koskevat ohjeet soveltuvat ainoastaan suojeltuihin osiin. Kansliarakennuksessa suojelu koskee rakennuksen ulkoasua. (Ympäristöministeriö 1994.)

6.4 Energiatehokkuus

Energy Pathfinder -hankkeen yksi päätavoitteista on myös nimensä mukaisesti energiatehokkuus. Hankkeessa mukana olevien rakennusten korjaussuunnittelulla pyritään saavuttamaan lähes nollaenergiarakentamisen, nZEB (near zero-energy building) -standardit (Oulun ammattikorkeakoulu 2021). nZEB-standardit esitettiin Euroopan Unionin toimesta vuoden 2018 EPBD, Energy Performance of Buildings, -direktiivissä.

Euroopan Unioni on kuitenkin valmistellut päivitystä edellä mainittuun EPBD-direktiiviin vuodesta 2020 lähtien, osana Euroopan komission Renovation Wave strategiaa. EU:lla on tavoite hiilineutraaliudesta vuoteen 2050 mennessä. Päivitystyssä direktiivissä tiukennetaan vaatimuksia uudis- ja olemassa olevien rakennusten energiatehokkuudesta ja ilmastopäästöistä, ja nZEB-standardien rinnalle esitetään ZEB (zero emission building) -standardit, jolla nollapäästötavoitteet pyritään saavuttamaan. (Green Building Council Finland ry 2022.)

Rakennusten energiatehokkuusvaatimuksia ja niiden toteutumista ohjataan maankäyttö- ja rakennuslaissa. Ympäristöministeriön antoi vuonna 2013 asetuksen koskien rakennuksen energiatehokkuuden parantamista korjaus- ja muutostöissä. Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan rakennuksen energiatehokkuutta tulee parantaa rakennus- tai toimenpideluvanvaraisen korjaus- ja muutostyön tai rakennuksen käyttötarkoituksen muutoksen yhteydessä, jos se on teknisesti, toiminnallisesti ja taloudellisesti toteutettavissa. Lain mukaisia rakennusluokkia ja rakennuksia, joita energiatehokkuuden parantamisvelvollisuudet eivät koske ovat muun muassa rakennukset niiltä osin, kun

ne on suojeltu ja siinä tapauksessa, että määräyksien noudattaminen aiheuttaisi suojeltuihin osiin muutoksia, joita ei voida pitää hyväksyttävänä. (Maankäyttö- ja rakennuslaki 132/1999, 177 g §; Ympäristöministeriön asetus rakennuksen energiatehokkuuden parantamisesta korjaus- ja muutostöissä 4/13.)

6.5 Tilojen soveltuvuus majoitus-, tanssi- ja työtiloiksi

Taiteilijatalon suunnittelussa käyttötarkoituksen muutos vaikuttaa niin tilasuunnitteluun kuin rakennusteknisiin seikkoihin. Rakennusta suunniteltaessa osittain majoituskäyttöön, tulee paloturvallisuus- ja esteettömyysvaatimukset toteuttaa sopivalla tavalla. Asuin-, majoitus- ja työtiloja sisältävä rakennus tulee sijoittaa ja rakennuksen tilat tulee järjestää ympäristötekijät ja luonnonolosuhteet huomioiden. Tiloissa on huomioitava riittävä luonnonvalon saanti ja sen suhteen sopiva valaistus, ilmanvaihdon riittävyys, uloskäytävien turvallisuus ja valaistus, tarpeellisten varajärjestelmien tarkoituksenmukaisuus sekä viihtyvyys. (Maankäyttö- ja rakennuslaki 132/1999, 117 j §.). Tanssiin tarkoitettujen tilojen suunnittelussa tulee puolestaan kiinnittää huomiota erityisesti mm. lattiarakenteisiin ja -päällysteisiin, akustointiin, valaistukseen, varustuksiin, viihtyisyyteen ja tilan perusmitoitukseen (RT 96-10504 1993). Seuraavaksi luvuissa 6.5.1–6.5.5 käsitelläänkin joitain rehtorien talon käyttötarkoituksen muutokseen liitettäviä suunnittelutavoitteita.

6.5.1 Esteettömyys

Korjausrakentamisessa esteettömyysasetuksen soveltamisen lähtökohtana on esteettömyyden parantamisen tarkoituksenmukaisuus. Suunnittelussa tavoitteena on kaikkien tilojen esteettömyys, ja rakennussuojelun ja esteettömyyden tavoitteet voidaan sovittaa yhteen hyvällä suunnittelulla. (RT 103141 2019.) Taiteilijatalon suunnitteluprosessissa esteettömyystavoitteet pyritään ratkaisemaan mahdollisimman kattavasti, kuitenkin rakennussuojelu ja korjaussuunnittelu päätavoitteena. Esteettömyyden toteutuminen nousi esiin huomiona myös tämän projektin ensimmäisessä työpaikassa siihen osallistuneilta henkilöiltä (taulukko 2 sivulla 42).

Majoitusrakennuksessa yleiset tilat ja niiden varustelun tulee soveltua liikkumis- ja toimimisesteiselle henkilölle, joten esteettömyyden mitoituksessa majoitustiloissa käytetään 1 500 mm:n vapaata tilaa. Rakennuksen majoitustiloista vähintään 5 %, kuitenkin vähintään yhden majoitustilan,

on oltava esteettömiä. Esteettömien kulkuväylien, ovien ja tilojen mitoitusperiaatteena käytetään yleisesti pyörätuolin tilantarvetta ja toimimismahdollisuuksia pyörätuolista. Myös muiden liikkumisen apuvälineiden kanssa liikkumisen tilantarve tulee huomioida suunnittelussa. Tilantarpeiden huomioimisen lisäksi hyvällä akustiikalla, tilojen materiaaleilla ja valaistuksella voidaan vaikuttaa esteettömyyteen. (RT 103141 2019.)

Esteettömässä suunnittelussa huomioidaan kulkuväylien esteettömyys ensisijaisesti maastoa muokkaamalla. Kulkuväylille suunniteltaessa portaita, sen yhteydessä on oltava esteetön luiska tai henkilönostin. Luiska kaltevien osuuksien tulee olla suorat ja luiskalla kääntyminen tapahtuu ainoastaan vaakasuorilla välitasanteilla. Suositeltu leveys luiskalle on 1 200 mm ja vähimmäisleveys 900 mm. (RT 103141 2019.)

Enimmäiskaltevuus luiskalle on 5 % eli 1:20; poikkeuksena tilanne, jossa kokonaiskorkeusero on enintään 1 000 mm, jolloin enimmäiskaltevuus on 8 % (1:12,5). Kaltevuuden ollessa 8 % yhtäjaksoisen luiskan korkeusero on enintään 500 mm, jonka jälkeen kulkuväylällä tulee olla vähintään 2 000 mm pitkä välitasanne. Ulkotilaan sijoitettava luiska voi olla kaltevuudeltaan yli 5 %, mikäli se on katettu tai lämmitetty. Luiska tulee suunnitella helposti havaittavaksi ja alaspäin johtava kulkuväylä osoitetaan varoitusalueeksi tummuus- ja materiaalikontrasteilla. Luiskan täytyy olla lisäksi pinnaltaan tasainen, kova ja luistamaton, ja se varustetaan molemminpuolisilla yhtenäisillä käsijohteilla. (RT 103141 2019.)

Esteettömän suunnittelun periaatteiden mukaan portaiden on oltava turvallisia ja tarkoitukseensa soveltuvia, ja joiden pinta ei ole liukas. Ulkotiloihin suunniteltavissa portaissa suositeltava korkeus on 120 mm. Jos ulkoportaat on katettu tai lämmitetty, portaiden etenemän on oltava vähintään 300 mm ja nousun voi olla enintään 160 mm. Kattamattomissa ja lämmittämättömissä ulkoportaissa noudatetaan 390 mm:n vähimmäisetenemää ja 130 mm:n enimmäisnousua. (RT 103141 2019.) Koska tässä projektissa on kyseessä olemassa olevan rakennuksen korjaussuunnittelu, rakennuksessa jo olevien ulko- ja sisätilojen portaiden esteettömyyden toteutusmahdollisuudet tulee tarkastella erikseen.

6.5.2 Paloturvallisuus

Korjaus- ja muutostyökohteen suunnittelussa sovelletaan ympäristöministeriön asetusta rakennusten paloturvallisuudesta vain, jos rakennus tai sen osa muuttuu paloturvallisuuden kannalta vaarallisemmaksi ja paloturvallisuuden parantaminen rakennuksessa on sen vuoksi perusteltua korjaus- ja muutostyön laatu ja henkilöturvallisuuden vaarantumisen estäminen huomioiden (Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta 848/2017, 1 §). Mikäli asetusta sovelletaan korjaus- ja muutostöissä, kaikki asetuksen ehdot tulee täyttää (RT 103131 2019). Rehtorien talon muutossuunnitelmassa rakennukselle tulee määrittää uutta käyttötarkoitusta vastaava paloluokka.

Rakennukset on jaettu neljään paloluokkaan: P1, P2, P3 ja P0. Paloluokkia P1, P2 ja P3 käytetään, kun rakennus suunnitellaan asetuksen mukaisten luokkien ja lukuarvojen mukaan. Paloluokkaa P0 käytetään kohteissa, joissa suunnittelu tehdään oleellisilta osin tai kokonaan käyttäen oletettuun palonkehitykseen perustuvaa mitoitusta. (RT 103131 2019.) Paloluokan määräytymiseen vaikuttavat rakennuksen käyttötarkoitus, koko, henkilömäärä, kerrosluku ja korkeus. Rakennukselle määritetään lisäksi palo-osastokohtaiset palokuormat. (Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta 848/2017.)

Pääosin majoitusrakennuksena taitelijatalo kuuluu paloluokkaan P2 sen sisältäessä päällekkäisiä asuntoja. Rakennuksessa sekä majoitustilat että työtilat määräytyvät palokuormaryhmään alle 600 MJ / m². (Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta 848/2017, 8 §, 7 §.) Majoitusrakennuksen eri kerrokset ja käyttötarkoitukseltaan poikkeavat tilat tulee jakaa omiksi palo-osastoikseen. Osastoivien rakennusosien luokkavaatimus on EI 60. Samaan palo-osastoon voidaan yhdistää vierekkäisiä majoitustiloja tai muita niihin toiminnallisesti kuuluvia tiloja, mutta palo-osasto täytyy jakaa osiin. Osiin jakavien rakennusosien luokkavaatimus on EI15. (Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta 848/2017, 16 §; RT 103131 2019.)

Rakennuksesta tulee voida poistua turvallisesti tulipalon sattuessa. Uloskäytäviä tulee olla riittävästi sopivasti sijoitettuna ja niiden tulee olla helppokulkuisia ja tarpeeksi väljiä ja niiden on johdettava ulos maan pinnalle tai muulle turvalliselle paikalle. (Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta 848/2017, 31 §.) Kulkureitin enimmäispituus lähimpään uloskäytävään on yle-

sesti 30 m (Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta 848/2017, 31 §). Perusvaatimuksena on, että poistumisalueilta on kaksi toisistaan riippumatonta, erillistä ja tarkoitukseen sopivaa uloskäytävää (RT 103131 2019). Rakennuksessa poistumistiet merkitään ja valaistaan sopivalla tavalla. Ulos johtavilla ovilla käytetään valaistuja poistumistieopasteita.

Rakennuksen tiloihin on suunniteltava asetusten mukainen mahdollisuus savunpoistoon sammutus ja pelastustoiminnan tehostamiseksi. Savunpoiston järjestäminen ei kuitenkaan edellytä erityistoimia esimerkiksi siinä tapauksessa, että tilojen ikkuna- ja oviaukot ovat helposti avattavissa tai turvallisesti rikottavia, jolloin niitä voidaan käyttää savunpoistoon. (Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta 848/2017, 42 §.)

Majoitustilojen on oltava varustettu tarkoituksenmukaisella laitteistolla, joka ilmoittaa varhaisessa vaiheessa alkavasta palosta. Majoitustiloissa, joissa on enintään 50 majoituspaikkaa, edellytetään ainoastaan paikallisesti ilmoittavia sähköverkkoon kytkettyjä palovaroittimia. (Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta 848/2017, 38 §.) Ympäristöministeriön asetus ei edellytä rakennuksen varustamista alkusammutusvälineillä; kiinteistön omistajan vastuulla on määrittää rakennuksessa käsisammuttimien määrä ja tyyppi sekä sammutuspeitteiden sijainti (RT103034 2019).

6.5.3 Tilasuunnittelu

Suunniteltavassa taiteilijatalossa tilat sijoittuvat rakennuksessa entisiin toimistotiloihin ja tilat suunnitellaan soveltuvaksi useamman eri taiteenalan käyttöön. Tilojen tulisi olla käytettävissä muun muassa niin kuvataiteilijoiden, muusikoiden kuin kirjailijoidenkin työhuoneina ja joidenkin tilojen tulisi olla lisäksi tanssiin soveltuvia. Kuitenkin jo kohteessa olemassa olevien tilojen koko, sijoitus ja muut rakenteelliset tekijät asettavat rajoitteita tilasuunnittelulle.

Taiteilijoiden työhuoneiden suunnittelussa tulee ottaa huomioon eri taiteenalojen työmenetelmät, laatuvaatimukset ja tilantarve. Tiloissa riittävän ja oikeanlaisen luonnonvalon ja keinovalon saaminen sekä ääneneristys on tärkeää. Lisäksi huomioon otettavia asioita ovat riittävä tila työskentelyyn ja työpöydälle hyvä ilmanvaihto, tarvittaessa kohdepoisto, tilan monikäyttöisyys, mahdollisuus vedenottoon ja työvälineiden puhdistamiseen sekä paloturvallisuus. (RT 94-10819 2004.) Tanssiin

soveltuvan tilan tulee puolestaan olla avoin, riittävän tilava ja lattiapinnaltaan tasainen. Tanssiin soveltuvia lattiapintoja tarkastellaan myöhemmin ääneneristystä käsittelevän luvun yhteydessä.

6.5.4 Valaistus

Valaistus on tärkeä osa työskentelytilojen ja esiintymistilojen toimivuutta. Oikeanlaisen valaistuksen valitsemisella voidaan vaikuttaa myös energiatehokkuuteen ja etenkin rehtorein talon muutoksessa vanhojen valaisimien vaihtaminen energiatehokkaampiin on kannattavaa. Valaistuksen sopivuus työtiloihin ja etenkin tanssitiloihin tuli esille ensimmäisessä co-design-työpajassa. Ensimmäisen kerroksen kahden suurimman tilan riippuvalaisimien todettiin olevan sijoitettuna liian alhaalle, jotta ne soveltuisivat tanssitilaan (taulukko 2).

Työtiloissa luonnonvalon säätelymahdollisuus on tärkeää mahdollisten heijastumien tai ei-toivotun valon ja sen värin poistamiseksi (RT 94-10819 2004). Suunniteltavassa taiteilijatalossa tiloihin saatava luonnonvalo määräytyy tilojen nykyisistä ikkunoista; saatavaan luonnonvalon määrään voidaan kuitenkin vaikuttaa esimerkiksi jo ikkunoissa olemassa olevien säleverhojen avulla. Ikkunoiden korkeusasema mahdollistaa myös työpöytien sijoittamisen niiden alle.

Taiteilijatalon tiloissa tulee olla erilaisia valaistusmahdollisuuksia. Työtilan keinovalaistuksen suunnittelussa täytyy huomioida oikea valon väri, tilaan tuleva luonnonvalo, valaisimien sijoitus työskentelyseinien suuntaisesti ja valaisimien säädettävyys. Valaistuksen tulee olla helposti huollettava ja mahdollistaa kohdevalaistus ja työpisteillä on hyvä olla erikseen työvalaisimet. (RT 94-10819 2004.) Samalla, kun rakennukseen vaihdetaan energiatehokkaammat LED-lamput, voidaan valaisimet valita kunkin tilan käyttötarkoitukseen sopiviksi, onpa kyseessä taiteilijan työtila tai tanssisali.

6.5.5 Ääneneristys

Ääneneristys on tekninen ominaisuus, joka on huomioitava suunnittelussa. Tilojen ääneneristävyyden toteuttaminen tuli esille myös tämän projektin ensimmäisessä co-design-työpajassa (taulukko 2 sivulla 42). Rakennuksen käyttötarkoituksen muuttuessa ääneneristävyyden suunnittelussa voidaan soveltaa uudisrakennukselle asetettuja menettelytapoja. Rakennuksen äänitekniset ominaisuudet eivät saa kuitenkaan heikentyä muutoksen yhteydessä, ja ääneneristävyys on suunniteltava

rakennuksen piha- ja oleskelualueet huomioiden siten, että ääniympäristöstä ei aiheudu asukkaille haittaa (Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä 796/2017, 7 §). Suunniteltavaan taiteilijataloon sijoittuu vierekkäin sekä majoitus- että työ- ja esiintymistiloja. Ääneneristävyyden suunnittelussa tuleekin huomioida tilojen käyttötarkoitukset siten, että jokaisessa tilassa toteutuu sen toimintoja vastaava riittävän hyvä ääniympäristö (Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä 796/2017, 4 §).

Rakennuksen akustisessa suunnittelussa tärkeää tarkastella rakennusta kokonaisuutena huomioiden kaikki mahdolliset äänilähteet ja äänien etenemisreitit. Tilojen käyttötarkoitusten muuttuessa akustisia parannuksia saatetaan tarvita väliseinissä, ja niiden lisäksi lattia- ja kattorakenteissa, jos pelkästään seinien ääneneristävyyden parantamisella ei ole merkittävää vaikutusta, sillä äänen sivutiesiirtymät voivat heikentää tilojen välistä ääneneristävyyttä. (Puuinfo 2021.)

Rakenteiden ääneneristävyys jaetaan askel- ja ilmaääneneristävyyteen. Ympäristöministeriön asetuksen mukaan majoitustiloja suunniteltaessa huoneiden välillä pienin sallittu äänitasoeroluku on 55 dB ja suurin sallittu askeläänitasoluku 53 dB. Uloskäytävän ja majoitustilojen välillä pienin sallittu askeläänitasoeroluku on puolestaan 39 dB ja suurin sallittu askeläänitasoeroluku 63 dB. (Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä 796/2017, 4 §.) Rakennusosien ilmatiiveydellä on merkitystä ilmaääneneristävyyteen rakennuksessa, sillä ääni kulkee ilman välityksellä (Puuinfo 2021). Tilojen välisten rakennusosien tiivistämisellä voidaan siis jonkin verran eristää ääntä. Toteuttaessa rakennukseen palo-osastoinnit, voidaan samalla lisätä rakenteiden ääneneristävyyttä.

Lattiarakenteet

Ensimmäisessä co-design-työpajassa esitettiin huomio lattiarakenteiden soveltumisesta tanssiin (taulukko 2). Tanssiin soveltuva lattia on joustavarakenteinen ja pintamateriaaliksi yleensä soveltuvin on puu (RT 84-10958 2009). Lattiarakenteilla on myös merkitystä tilojen akustiikkaan (Puuinfo 2021).

Muutettavalle tai korjattavalle rakennukselle tulisi tehdä akustinen kartoitus rakennuksen nykyisten akustisten ominaisuuksien selvittämiseksi ja muutosten ollessa merkittäviä vaatimukset tarkastel-

laan tapauskohtaisesti rakennusluvan yhteydessä (Puuinfo 2021). Rehtorien talon muutoksen yhteydessä sopivat toimintatavat käyttötarkoituksen mukaiselle akustiikan parantamiselle täytyy siis tutkia erikseen asiantuntijuudella, sillä tilojen toimintojen muutos on merkittävä.

7 TAITEILIJATALON SUUNNITELMA

Läpikäydyn co-design-prosessin, rakennuksen kuntoarvion ja korjaustapaehdotuksen sekä tutkittujen suunnitteluohjeiden ja -määräysten pohjalta tuotettiin lopullinen pääpiirustustasoinen suunnitelma Raahen seminaarin rehtorien talon muuttamisesta taiteilijataloksi. Suunnittelun pohjana käytettiin ensimmäisen co-design-työpajan avulla luotuja tilasuunnitelmaluonnoksia. Olemassa olevasta rakennuksesta luotiin aivan aluksi tietomalli, johon taiteilijataloon suunniteltavia uusia toimintoja ja ratkaisuja ryhdyttiin sovittamaan. Useampien vaihtoehtojen ja ratkaisujen vertailuilla ja tutkimisella pystyttiin tuottamaan suunnitelmat taiteilijatalosta, jossa edellä mainitut suunnittelutavoitteet ovat huomioituna tasapuolisesti.

7.1 Taiteilijatalon uusi tilasuunnitelma

Taiteilijatalon tilojen suunnittelussa pyrittiin toiminnallisuuteen, muunneltavuuteen ja tilojen tehokkuuteen. Rakennukseen suunniteltiin niin taiteilija-asuntoja, yhteiskäyttötiloja kuin vuokrattavia esiintymis- ja galleriatiloja sekä kokous- ja työtiloja.

Rakennukseen suunniteltavia vuokrattavia tiloja haluttiin olevan eniten suhteessa muihin tiloihin, sillä ne ovat rakennukselle tuloja tuottavia tiloja. Taiteilijatalon uudessa tilasuunnitelmassa vuokrattavia tiloja on 331 m² koko huoneistoalasta, joka on arviolta 477 m². Vuokrattavista tiloista asuntoja on 180 m². Yhteisiä tiloja rakennuksessa on 58,0 m². (Taulukko 3.)

TAULUKKO 3. Uusi tilaohjelma

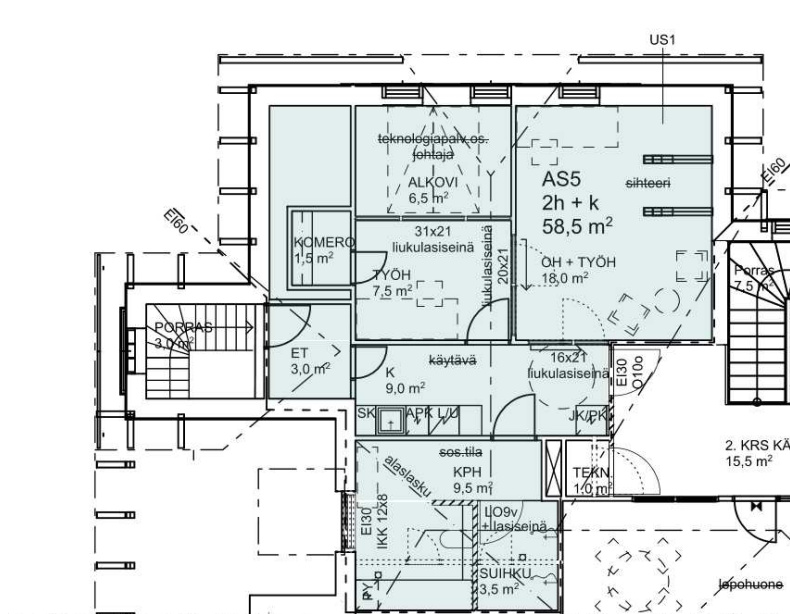
TILAT	1. krs	2. krs	Yht. (hym ²)		1. krs	2. krs	Yht. (hym ²)
ASUNNOT				MUUT VUOKRATTAVAT TILAT			
AS1, 1h + k + alkovi				Galleria / työtila / tanssisali 1	39,0		39,0
ET	6,0		6,0	Galleria / työtila / tanssisali 2	43,5		43,5
ALKOVI	5,0		5,0	Vuokrattava kokous- / monitoimitila		68,0	68,0
K + H	28,5		28,5				151
KPH	4,5		4,5	YHTEISET TILAT			
AS2, 1h + k				WC-tilat		6,0	6,0
K + H	18,5		18,5	Yhteiskäyttöaula	19,0		19,0
KPH	4,0		4,0	Yhteinen keittiö + oleskelu		33,0	33,0
AS3, 1h + k							58,0
ET	3,5		3,5	HUOLTOTILAT			
K + H	21,0		21,0	Siivous		3	3
KPH	6,0		6,0	MUUT TILAT			
AS4, 1h + k				Varasto	1,5		1,5
ET + K	7,0		7,0	Tuulikaappi	5,0		5,0
H	14,0		14,0	Eteinen	8,5		8,5
KPH	3,5		3,5	Käytävä	28,0	15,5	43,5
AS5, 2h + k				Porrashuoneet	1,0	14,5	15,5
ET		3,0	3,0	Tekninen tila		11,0	11,0
K		9,0	9,0				85,0
ALKOVI		6,5	6,5				
TYÖH		7,5	7,5				
OH + TYÖH		18,0	18,0				
KPH		9,5	9,5				
Suihku		3,5	3,5				
Komero		1,5	1,5	Huoneistoala yhteensä			477
			180	Vuokrattavat tilat yhteensä			331

7.1.1 Taiteilija-asunnot

Taiteilijatalossa on yhteensä viisi eri kokoista asuntoa, joista neljä sijaitsevat ensimmäisessä kerroksessa. Jokaisessa asunnossa on pieni keittiö, jonka vesipistettä voidaan käyttää osana taiteilijan työpistettä. Asunnoissa on tilaa suuremmalle työpöydälle makuutilan lisäksi. (Liite 2.)

Poiketen ensimmäisen työpajan pohjalta tehdystä tilasuunnitelmaluonnoksesta, jonka mukaan rakennuksen oikeassa päädyssä sijaitsevat kaksi yhdistettävää asuntoa, asunnot päädyttiin suunnittelemaan erillisiksi (kuva 30). Asunnossa 1 on yhdistettynä alun perin kaksi toimistotilaa ja niiden yhteydessä oleva entinen arkistihuone, joka on muutettu asunnon kylpyhuoneeksi. Asunto on suunniteltu kahdelle henkilölle. Asunnon eteisestä aukeaa pieni alkovi ja suuremmassa huoneessa sijaitsevat taiteilijoiden työpisteet, keittiö ja oleskelutila.

Taiteilijatalossa tuli olla riittävästi asuntoja, joten tilasuunnitelmaluonnoksessa vuokrattaviksi työhuoneiksi esitetyt tilat muutettiin yhdeksi asunnoksi. Viides asunto on taiteilijatalon suurin asunto ja siihen on yhdistettynä kahden entisen toimistotilan lisäksi entiset pukuhuonetilat (kuva 31). Asuntoon on käynti niin rakennuksen päätykuistilta portaikon kautta kuin toisen kerroksen käytävältä. Kuistin portaikolta on kulku pieneen eteiseen ja sen jälkeen keittiöön. Keittiön ja olo- ja työhuoneen välillä on liukulasiseinä, joka avulla olohuoneen ikkunoista saadaan valoa keittiötilaan. Asuntoon mahtuu tarvittaessa majoittumaan kolme henkilöä.



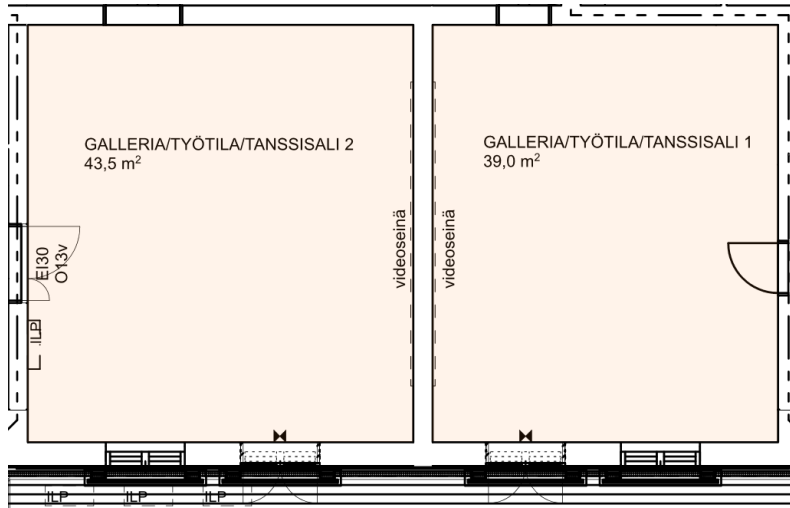
KUVA 31. Toisen kerroksen asunto (ei mittakaavassa)

7.1.2 Työtilat ja galleria- ja esiintymistilat

Taiteilija-asunnot toimivat yöpymistilojen lisäksi taiteilijoiden yksityisinä työhuoneina. Taiteilijan työpisteet ovat sijoitettuina asunnoissa ikkunoiden alle, jolloin työpisteille saadaan luonnonvalo. Työpisteellä tulee olla myös sopiva työvalaisin ja tilassa kohdennettu työvalaistus.

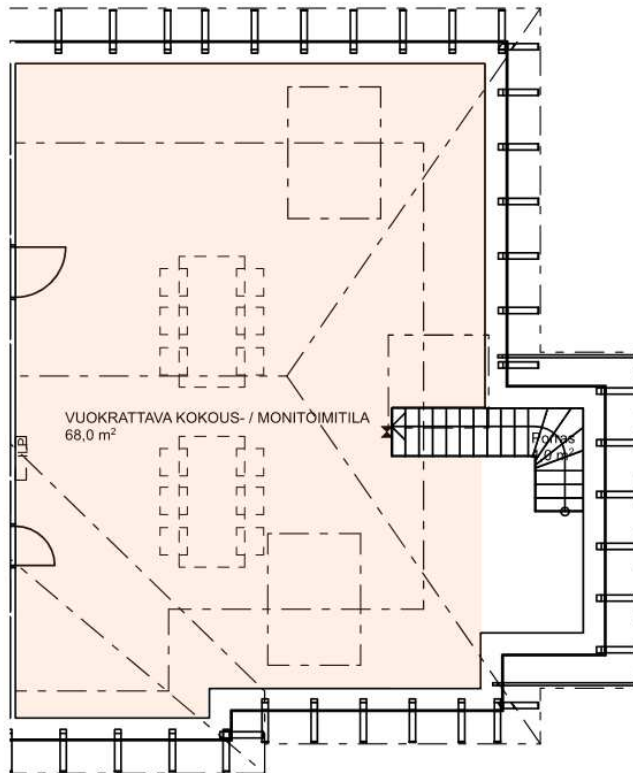
Ensimmäisessä kerroksessa on kaksi suurempaa huonetta, jotka toimivat sekä galleriatiloina, työtiloina että tanssisaleina. Tilat ovat vuokrattavia tiloja, joiden käyttötapa muuntuu tarpeen mukaan.

Tilojen välisen seinän purkamisen sijasta tilat ovat yhdistettävissä toisiinsa niiden välillä olevan videoseinän välityksellä. Videoseinää voidaan hyödyntää erilaisten esitysten apuvälineenä sekä luoda sen avulla myös toiseen tilaan toistuvia esityksiä.



KUVA 32. Ensimmäisen kerroksen galleriatilat

Toisen kerroksen neuvottelutila muutetaan vuokrattavaksi kokous- ja monitoimitilaksi (kuva 33). Monitoimitilaa voidaan käyttää myös esiintymistilana esimerkiksi tanssille. Tilan seinä- ja kattopinnot ovat kipsilevyä, joten tilan ääneneristävyyttä voidaan parantaa ja jälkikaiuntaa vähentää esimerkiksi akustoivalla rappauksella, joka soveltuu myös korjausrakentamiseen. Tarvittaessa seinille voidaan lisätä akustoivia paneeleja.



KUVA 33. Toisen kerroksen vuokrattava monitoimitila (ei mittakaavassa)

Taiteilijatalon sisätilojen materiaalit

Taiteilijataloon suunnitelluissa tiloissa käytetään pintamateriaaleja, jotka sopivat rakennuksen alkuperäisyyteen. Värimaailma sisätiloissa on vaalea ja värit ovat neutraaleja, jotka soveltuvat taiteilijan työtiloihin.

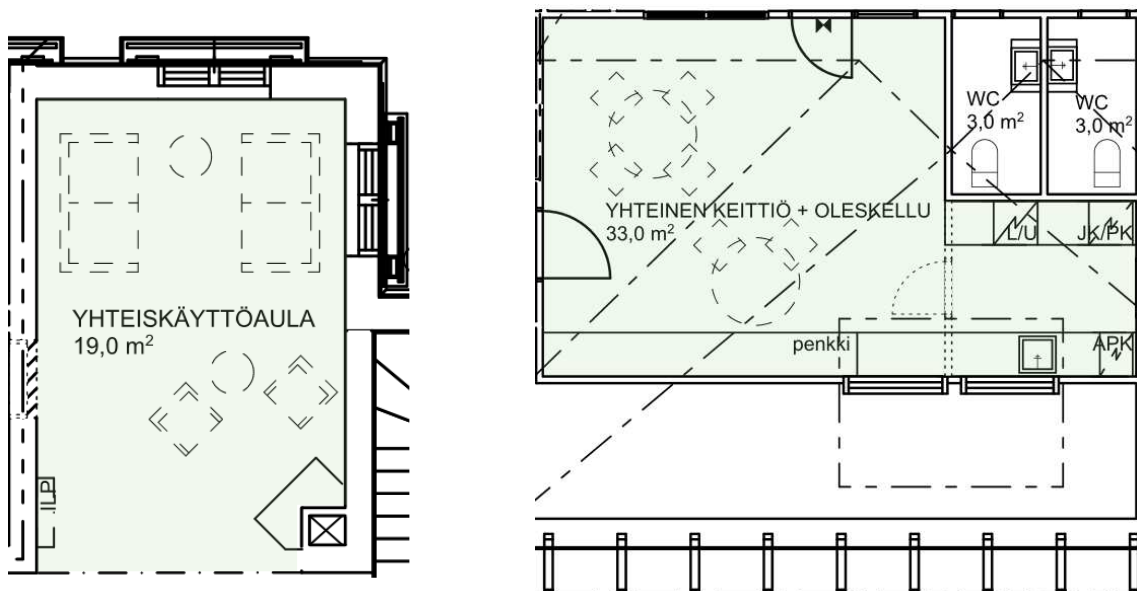
Ensimmäisessä ja toisessa kerroksessa olevat levyalakatot muutetaan puupaneloinnille, joka sopii paremmin historiallisen rakennuksen muihin käytettyihin materiaaleihin. Rakennuksen sisätilojen alkuperäisiä, hyväkuntoisia ja käytettäväksi soveltuvia osia säilytetään mahdollisimman paljon ja pintoja uusitaan vain, mikä on tarpeellista ja uuden käyttötarkoituksen mukaista.

7.1.3 Yhteisöllisyys taiteilijatalossa

Rakennukseen sijoittuu kaksi pääasiallisesti yhteiskäyttöön tarkoitettuja tiloja. Ensimmäisen kerroksen käytävän yhteydessä on yhteiskäyttöaula (kuva 34). Nykyisin tila on erotettuna korkealla

tasolla kerroksen käytävätilasta, joten se puretaan tilan avartamiseksi ja kulun mahdollistamiseksi käytävän puolelta. Yhteiskäyttöaulassa sijaitseva vanha takka säilytetään, mutta sen käyttökelpoisuus tulee tutkia erikseen.

Rakennuksen toisessa kerroksessa on yhteinen keittiö- ja oleskelutila (kuva 34). Entinen pieni umpinainen keittiötila yhdistetään suurempaan oleskeluhuoneeseen, jolloin tilan avaruus ja valoisuus lisääntyvät. Keittiön vanhat kiintokalusteet puretaan ja niiden tilalle sijoitetaan uudet tilaan sopivimmat kalusteet. Kalusteiden materiaaliksi soveltuisi esimerkiksi luonnonvärinen puu rakennuksessa käytetyt muut alkuperäiset materiaalit huomioiden. Ulkoseinän puoleisten keittiökalu- steiden jatkeeksi oleskelutilaan sijoitetaan seinän pituudelta jatkuva penkki, jota voidaan käyttää oleske- luun, osana ruokailuryhmän istuinta tai esimerkiksi lukunurkkauksena.

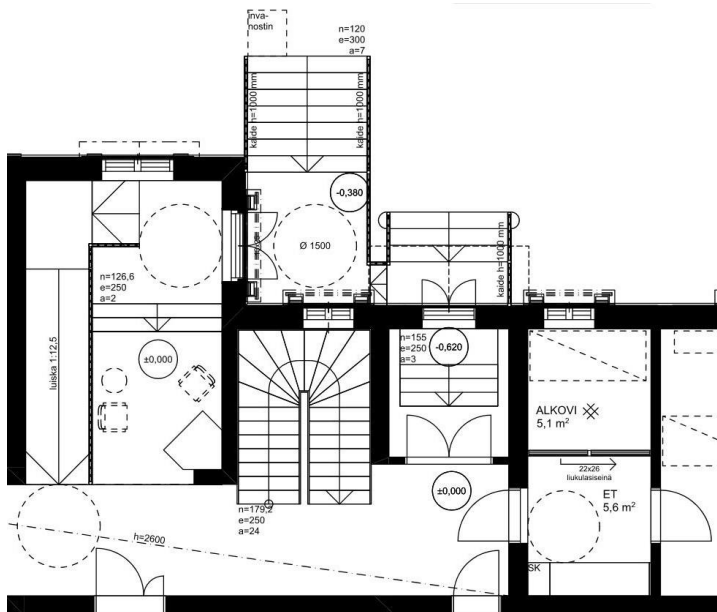


KUVA 34. Ensimmäisen kerroksen yhteiskäyttöaula ja toisen kerroksen yhteinen keittiö ja oleskelutila (ei mittakaavassa)

Yhteiskäyttöaulaa ja -olohuonetta voidaan käyttää niin rentoutumiseen kuin taiteilijoiden yhdessä- oloon. Taiteilijataloon suunnitellut yhteiskäyttötilat ja monikäyttöiset yksilö- ja ryhmätyöskentelyyn soveltuvat työtilat mahdollistavat halutun yhteisöllisyyden ja hotellimaisuuden rakennuksessa. Tai- teilijataloon suunnitellut yhteiset tilat sijoittuvat rakennuksen keskiosiin taiteilija-asuntojen ympä- röidessä niitä; tilojen sijoittuminen tällä tavalla herättää ajatuksen ihmisten kerääntymisestä yhteen.

7.2 Esteettömyyden toteutuminen

Taiteilijatalon suunnittelussa esteettömyyden toteuttaminen sisäänkäynnillä osoittautui haasteelliseksi. Rakennuksen nykyisellä pääsisäänkäynnillä olevat ulkoportaat johtavat tuulikaappiin, josta on vielä muutamat askelmat ensimmäisen kerroksen aulaan. Tuulikaapin askelmien alku- ja loppupäässä on hyvin vähän tilaa, minkä vuoksi luiskan tai muun esteettömän kulun toteuttaminen siinä ei ole mahdollista. Esteetön sisäänkäynti ei onnistuisi myöskään rakennuksen päätykuisteilta samasta syystä. Sisäänkäynti kokeiltiin siksi ensin toteuttaa esteettömänä nykyisen pääsisäänkäynnin puolelle ensimmäisen kerroksen yhteiskäyttöaulan kautta vaihtamalla sisäänkäynnin puoleinen ikkuna oveksi (kuva 35).



KUVA 35. Esteettömän sisäänkäynnin toteutuksen tutkimista nykyisen pääsisäänkäynnin puolelta (ei mittakaavassa).

Ensimmäisen kerroksen lattian ja ulkona maanpinnan suuri tasoero kuitenkin olisi vaatinut tässä tapauksessa osittain lattiapinnan madaltamista yhteiskäyttöaulassa sekä luiskan lisäämistä sisätiloihin ensin sisäänkäynnin terassitasolle johtavien portaiden ja niissä olevan invanostimen lisäksi. Esteettömän sisäänkäynnin toteuttaminen nykyisen pääsisäänkäynnin puolelle todettiin olevan

edellä esitettyjen seikkojen vuoksi liian haasteellista ja kulusta tulisi liian monimutkainen. Sisäänkäynnin haluttiin olevan lisäksi historiallisen rakennuksen julkisivun ilmeeseen sopiva ja korostavan sisäänkäyntiä, eikä tällä vaihtoehdolla päästy suunnittelussa haluttuihin tavoitteisiin.

Esteetöntä kulkua sisätiloissa rakennuksen toiseen kerrokseen mietittiin toteutettavaksi invanostimen avulla, mutta päädyttiin suunnittelemaan ainoastaan ensimmäinen kerros esteettömäksi. Kulku toiseen kerrokseen ja näin ollen toisessa kerroksessa sijaitsevat tilat, mukaan lukien yksi asunto eivät ole esteettömiä. Esteettömyys toisessa kerroksessa ja sinne kulkemisessa katsottiin tarpeettomaksi kaikkien oleellisten esteettömien tilojen sijaitessa myös ensimmäisessä kerroksessa. Ensimmäisen kerroksen yleiset tilat ja siellä sijaitsevat neljä asuntoa pystyttiin suunnittelemaan saavuttaen esteettömyystavoitteet.

Esteettömyyttä parannettiin ulkotiloissa jo olemassa olevilla sisäänkäynneillä lisäämällä puukaiteet kiviportaiden kylkeen, sillä ulkoportaita ei ollut alun perin ollenkaan kaiteita ja maastoa madallettaessa rakennuksen ympäriltä portaiden ylätasoin korkeusero maanpintaan nähden edellyttäisi niitä.

Uusi terassi ja sisäänkäynti

Rakennuksen esteetön sisäänkäynti päätettiin ensimmäisen vaihtoehdon tutkimisen jälkeen suunnitella kaakkoisjulkisivulle toiselle puolelle nykyistä pääsisäänkäyntiä, ja jossa päätykuistien sisäänkäynnit ovat (kuva 36). Uutta pääsisäänkäyntiä korostaa suuri terassi, jonka yhteydessä on esteetön luiska. Terassille on kulku portaista sen molemmilta puolilta, jolloin terassille ja sen läpi on helppo kulkea niin sisä- kuin ulkotilojen kautta. Rakennukseen on terassilta kaksi sisäänkäyntiä pariovista, jotka sijoittuvat julkisivun keskimmäisten olemassa olevien ikkunoiden tilalle. Ikkunoiden tilalle tulevien ovien yläpuolelle sijoitetaan matalat ikkunat, jotka toistavat julkisivun muiden ikkunoiden ilmettä. Uudet pääovet ovat puisia ja niiden koristeellinen teema mukailee talon alkuperäistä pääsisäänkäyntiä. Uudet terassirakenteet eivät ole suoraan kiinni rakennuksen julkisivussa vaan terassin ja julkisivun välissä niitä erottamassa on teräsrilä, joka osaltaan ehkäisee kosteuden kulkeutumista terassipinnoilta suoraan julkisivuun. Sisäänkäyntiterassin osalle rakennuksen vesikattoa lisätään myös lumiesteet.



KUVA 37. Uusi terassi luo ulkotilasta viihtyisän

7.3 Paloturvallisuus taiteilijatalossa

Taiteilijataloa suunniteltaessa paloluokkaan P2 taiteilija-asunnot osastoitiin rakennuksen muista tiloista. Koska huoneisiin johtavat vanhat yläikkunalliset puuovet ovat säilyttämisen arvoisia, osastoivilla seinillä sijaitsevien ovien kohdalle voidaan sijoittaa palo-ovet tuplaovina. (Liite 2.) Asennettaessa palo-ovet puuvia vastakkain, ne myös tiivistetään palotiivisteillä. Tuplaovilla voidaan myös osaltaan parantaa tilojen äänieristystä. Koska ensimmäisen ja toisen kerroksen osastoinnit asuntojen osalta menevät osittain limittäin, täytyy myös rakennuksen välipohjaa osastoida tarvittavilta osin.

Huoneissa savunpoisto voidaan järjestää avattavien ikkunoiden kautta ja suunnitelluissa asunnoissa on sijoitettuna palovaroittimet. Rakennuksesta ulos johtavilla ovilla on valaistut poistumistieopasteet ja kaikista asunnoista on vähintään kaksi uloskäyntimahdollisuutta. Ensimmäisen kerroksen asunnoissa 1, 3 ja 4 avattavat ikkunat voivat niiden leveytensä puolesta toimia varateinä; varatiet ovat myös merkittynä pohjapiirustuksissa.

7.4 Julkisivumateriaalit ja -värit

Julkisivut ovat rakennuksen näkyvin ja vaikuttavin osa. Entisessä rehtorien talossa ulkoasu oli määrätty suojeltavaksi, joten kaikki olemassa olevat julkisivun osat ja sen koristelut säilytettiin. Uuden sisäänkäynnin ja kaiteiden ulkoasulla ja materiaaleilla ne pyrittiin sovittamaan olemassa olevaan rakennukseen alkuperäistä julkisivua kunnioittaen. (Kuva 38.)



KUVA 38. Näkymä ulkoa sisäänkäyntiterassin puolelta

Rakennuksen julkisivuvärit säilytetään nykyisellään. Taiteilijatalon viereinen nykyisinkin asuintalona toimiva rakennus on väristykseltään samanlainen kuin entinen kansliarakennus, joten säilyttämällä nykyiset värit, seminaarialueen rakennuskokonaisuus säilyy yhteneväenä. Julkisivun puuverhoukset sekä puiset ulko-ovet ja ikkunat ovat säilyttäneen hyvin vaaleanruskeat ja julkisivun koriste-elementit ja listat ovat tummanruskeita. Taiteilijatalon uusi sisäänkäyntiterassi on puuverhoiltu saman levyisellä paneelilla kuin rakennuksen julkisivut ja terassin koristelu listoilla ottaa mallia rakennuksen koristeista. Ulkotiloissa käytetyt uudet puukaiteet ovat tummanruskeita, jolloin ne toistavat julkisivun teemaa. Peltikaton harmaa sävy säilytetään huoltomaalauksella. Julkisivun kyltit ja valaisimet säilytetään ja kunnostetaan.

7.5 Piha ja päällysteet

Rakennuksen ympäristössä maastoa muokataan sopivien maanpinnan kallistuksien toteuttamiseksi ja kulkureittien rakentamiseksi sisäänkäynneille. Rakennuksen sokkelin reunoilla käytetään pienempiä kiviä tai sepeliä ja rakennuksen ympäri toteutetaan tasaiset ja selkeät kulkuväylät alueen nykyistä piha-aluetta mukaillen jokaiselle sisäänkäynnille sekä pääsisäänkäynnin terassille ja siinä olevalle esteettömälle luiskalle. (Liite 1.)

Jokaisen syöksytorven alle sijoitetaan rännikaivot sadevesien hallitsemiseksi. Rakennuksen piha-alue säilytetään mahdollisimman luonnonmukaisena ja puistomaisena ja sinne istutetaan alueelle soveltuvia kasveja lisäämään muun muassa terassialueen viihtyisyyttä (kuva 39). Kaivon ympäristö siistitään ja kaivolle toteutetaan katos, joka materiaaleiltaan ja ulkoasultaan ottaa mallia rakennuksesta. Kaivokatos korostaa kaivon sijaintia ja osaltaan myös suojaa kaivoa.



KUVA 39. Polut ohjaavat rakennuksen sisäänkäynneille ja rakennuksen ympäristö on puistomainen

7.6 Talotekniikka ja energiatehokkuus

Taiteilijatalosta tuotetuissa piirustuksissa ei esitetä tilojen valaisimia, mutta tilojen tarkempi valaistussuunnittelu tulee tehdä tilojen käyttötarkoitusta vastaavaksi aiemmin käsiteltyjen suunnitteluohjeiden mukaisesti. Kaikkien tilojen valaisimet uusitaan energiatehokkaampiin.

Rakennuksen katolle sijoitettiin aurinkopaneeleja, joita voidaan hyödyntää rakennuksen sähkön-tuotannossa. Aurinkopaneelit sijoitettiin rakennuksen pitkälle sivulle tulevan pääsisäänkäynnin puolelle kaakkoisjulkisivulle. Osa aurinkopaneeleista on julkisivun keskimmäisen kattolyhdyn lappeella, ja loput sijoittuvat niiden molemmin puolin samaan linjaan kahdelle päälapeelle. (Liite 3.)

Taiteilijatalon suunnitelmassa huomioitiin uusi ilmanvaihtojärjestelmä. Uudet ilmalämpöpumpun ulkoyksiköt voidaan sijoittaa suojaan pääsisäänkäynnin terassin alle, josta on luukku ulkoyksiköiden huoltoa varten. Terassin alle sijoitettiin kolme ilmalämpöpumpun ulkoyksikköä ja niiden ja rakennuksen julkisivun väliin jätettiin riittävä väli julkisivun tuulettavuuden varmistamiseksi. Sisäyksiköt ovat puolestaan ensimmäisessä kerroksessa galleriatilassa 1 ja yhteiskäyttöaulassa, joka on yhteydessä ensimmäisen kerroksen pääaulaan. Toisessa kerroksessa kolmas sisäyksikkö sijoitettiin suurimpaan tilaan eli vuokrattavaan kokous- ja monitoimitilaan. (Liite 3.)

8 POHDINTA

Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa suunnitelmat Raahen seminaarin alueeseen kuuluvan rehtorien kanslian ja asuinrakennuksen käyttötarkoituksen muutokselle ja kunnostukselle taiteilijataloksi. Suunnitelmat tuotettiin pääsuunnittelijan näkökulmasta sellaiseen muotoon, että ne olisivat hyödynnettävissä hankkeen tavoitteissa. Tavoitteena oli lisäksi suunnitelmien laatiminen lähes 0-energiatasoon. Työn keskeisenä näkökulmana suunnitteluprosessissa oli kuitenkin osallistava co-design-menetelmä, jonka avulla kohteelle pyrittiin löytämään parhaimmat ratkaisut jälkiasennuksille ja energiatehokkuusparannuksille. Co-design-menetelmää toteutettiin suunnitteluprojektissa työpajojen avulla, ja suunnitteluun osallistettiin niin käyttäjä- kuin viranomaisryhmiin määritellyjä henkilöitä.

Arkkitehtisuunnittelussa käyttäjätieto ja kokemus ovat arvokkaita resursseja, ja co-design-menetelmällä nämä saadaan suunnittelijoiden käytettäväksi heti suunnitteluprosessin ensimmäisissä vaiheissa. Saavuttaakseen parhaimman tuloksen tällä menetelmällä käyttäjätutkimuksen kohderyhmien tulisi olla tarpeeksi kattavia ja ennen kaikkea tavoitettavissa ja sitoutuneita osallistumaan suunnitteluprosessiin. Opinnäytetyössä haasteeksi osoittautuikin co-designin toteuttaminen ideaalilla tavalla. Tutkimukseen määritellyt sidoshenkilöt muodostivat lopulta kokonaisuudessaan pienen ryhmän, sillä sekä rakennukselle suunniteltu tulevaisuuden käyttäjäkunta että nykyinen kohdepiiri ovat suhteellisen rajallisia. Suunnittelussa haasteita tuottivat myös käsiteltyjen rakennusmääräysten toteuttaminen rakennuksessa sen olemassa olevissa tiloissa kuitenkin niiden heikentämättä rakennuksen julkisivuja ja tilojen toimivuutta. Erityisesti palo-osastointi- ja esteettömyysvaatimusten täytyminen vaativat enemmän tarkastelua suunnitteluprosessissa.

Co-design voi tuottaa arkkitehtisuunnittelussa merkittäviäkin tuloksia, sillä se mahdollistaa suunnittelijoiden olettamuksia ja jo olemassa olevaa tietoa laajemman näkökulman suunnittelun tueksi. Kirsikka Vaajakallio esitti mielenkiintoisesti väitöskirjassaan "Design games as a tool, a mindset and a structure", miten osallistavan suunnittelun hyödyntäminen suunnitteluprosessien alkuvaiheissa on johtanut muutoksiin suunnittelijoiden työympäristössä ja roolissa; luovuus ei kohdistu ainoastaan uusien tuotteiden suunnitteluun, vaan yhä kasvavassa määrin luovan yhteistyön mahdollisuuksiin eri toimijoiden kesken (Vaajakallio 2012).

Menetelmän toimivuuteen ja hyödynnettävyyteen vaikuttavat käytännön haasteet kuten sidoshenkilöiden tavoitettavuus suhteessa projektille asetettuihin aikatauluihin. Opinnäytetyön co-design-prosessiin ei saatu osallistumaan kaikkia ajateltuja sidosryhmiä kohteessa järjestettyyn työpajaan.

Co-design-menetelmän hyödyntäminen toi haasteista huolimatta myös toivottuja tuloksia taiteilijatalon suunnittelussa. Suurin osa rakennuksen mahdollisista tulevaisuuden käyttäjäryhmistä saatiin osallistettua suunnitteluun, jolloin suunnittelun tueksi saatiin tietoa ja huomioita, jotka vaikuttaisivat suoraan rakennuksen käyttökokemukseen ja toimivuuteen heidän näkökulmastaan. Käyttäjien ehdotuksia voitiin toteuttaa sopivalla tavalla rakennusmääräysten ja energiatehokkuustavoitteiden puitteissa. Co-design-menetelmää voitiin hyödyntää prosessin alkuvaiheen lisäksi sen aikana ja itse tietomallintamisessa, kun toinen työpaja järjestettiin insinööriopiskelijoiden kanssa. Insinööriopiskelijoiden tuottama aineisto ja tutkimus koskien pääasiassa rakenteita ja talotekniikkaa toi arvokasta hyödynnettävää tietoa suunnitteluun. Niitä hyödynnettinkin hankkeessa, minkä ansiosta tuotetusta suunnitelmasta voitiin luoda kokonaisuus, joka tukee rakennuksen korjaussuunnittelua useasta näkökulmasta.

LÄHTEET

Cork Centre for Architectural Education 2021. Energy Pathfinder. Hakupäivä 1.9.2021. <https://ep.interreg-npa.eu/>.

Design Council 2021. The design process. Hakupäivä 23.11.2021. <https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/design-methods-step-1-discover>.

Green Building Council Finland ry 2022. Euroopan komission ehdotus uudeksi EPBD direktiiviksi - keskeinen sisältö. Hakupäivä 11.4.2022. <https://figbc.fi/euroopan-komission-ehdotus-uudeksi-epbd-direktiiviksi-keskeinen-sisalto/>.

Hukka, Enni & Korpi, Ella 2022. Rehtoreiden talon lämpökuvausraportti. Oulun ammattikorkeakoulu.

Kamula, Juuso; Kauppila, Sini; Palosaari Antti; Rieki, Jaakko & Törmälehto, Anu 2022. Korjaussuunnitelma – Rehtoreiden talo. Oulun ammattikorkeakoulu. PowerPoint-esitys 26.3.2022.

Renovation 1 -kurssi 2021. Kanslian inventointi. Oulun ammattikorkeakoulu.

Maankäyttö- ja rakennuslaki 132/1999. Hakupäivä 11.4.2022. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132#L17P117g>.

Museovirasto 2009a. Raahen seminaari. Hakupäivä 1.9.2021. http://www.rky.fi/read/asp/r_kohde_det.aspx?KOHDE_ID=5082.

Museovirasto 2009b. Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt RKY. Hakupäivä 23.11.2021. http://www.rky.fi/read/asp/r_default.aspx.

Oulun ammattikorkeakoulu 2021. Energy Pathfinder (Approaching near zero energy in historical buildings). Hakupäivä 1.9.2021. <https://www.oamk.fi/fi/tutkimus-ja-kehitys/tki-ja-hanketointa/hankkeet?pn=W435&nhaku=&tila=3&kv=1&fos=&isc=&hankehakusana=&hakutoiminto=HAE>.

Puuinfo 2021. Ääneneristys puutalossa. Hakupäivä 11.4.2022. https://puuinfo.fi/wp-content/uploads/2021/05/Aanikirja_kokonainen-1.pdf.

Raksystems 2017. Toja-levy. Hakupäivä 22.4.2022. <https://raksystems.fi/sanasto/toja-levy/>.

Riekki, Jaakko 2021. Kuntoarvioraportti Raahan Rehtorien talo. Oulun ammattikorkeakoulu.

RT 103141 2019. Esteetön liikkumis- ja toimimisympäristö. Hakupäivä 9.11.2021. <https://kortistot.rakennustieto.fi/kortit/RT%2009-10884>.

RT 94-10819 2004. Kuvataiteilijoiden työtilat. Hakupäivä 9.11.2021. <https://kortistot.rakennustieto.fi/resource/juha/content/3707#page=1>.

RT 103131 2019. Rakennuksen paloluokan määrittäminen ja keskeiset palotekniset vaatimukset. Hakupäivä 26.11.2021. <https://kortistot.rakennustieto.fi/kortit/RT%20103131>.

RT103034 2019. Rakennusten paloturvallisuus. Asetuksen 848/207 tuomat muutokset. Hakupäivä 26.11.2021. <https://kortistot.rakennustieto.fi/kortit/RT%20103034>.

RT 84-10958 2009. Sisäliikuntatilojen lattiat. Hakupäivä 26.11.2021. <https://kortistot.rakennustieto.fi/kortit/RT%2084-10958>.

RT 96-10504 1993. Tanssin harjoitustilat. Hakupäivä 9.11.2021. <https://kortistot.rakennustieto.fi/kortit/RT%2096-10504>.

Vaajakallio, Kirsikka 2012. Design games as a tool, a mindset and a structure. Aalto yliopisto. Hakupäivä 30.11.2021. https://aaltodoc.aalto.fi/bitstream/handle/123456789/11660/G4_vaajakallio_kirsikka_2012.pdf?isAllowed=y&sequence=1.

Ympäristöministeriö 2017a. Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta 848/2017. Hakupäivä 11.4.2022. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20170848#Pidm45237815470560>.

Ympäristöministeriö 2017b. Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä 796/2017. Hakupäivä 11.4. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20170796>.

Ympäristöministeriö 2013. Asetus rakennuksen energiatehokkuuden parantamisesta korjaus- ja muutostöissä 4/13. Hakupäivä 11.4.2022. [https://ym.fi/documents/1410903/38439968/NUMERO-ITU-25_2_2013YM_asetus_lopullinen_FIN-\(2\)-924394EF_BED0_42F2_9AD2_5BE3036A6EAD-31396.pdf/24f8256a-4247-8a95-51bf-3f2440bdfef5/NUMEROITU-25_2_2013YM_asetus_lopullinen_FIN-\(2\)-924394EF_BED0_42F2_9AD2_5BE3036A6EAD-31396.pdf?t=1603260194911](https://ym.fi/documents/1410903/38439968/NUMERO-ITU-25_2_2013YM_asetus_lopullinen_FIN-(2)-924394EF_BED0_42F2_9AD2_5BE3036A6EAD-31396.pdf/24f8256a-4247-8a95-51bf-3f2440bdfef5/NUMEROITU-25_2_2013YM_asetus_lopullinen_FIN-(2)-924394EF_BED0_42F2_9AD2_5BE3036A6EAD-31396.pdf?t=1603260194911).

Ympäristöministeriö 1994. Suojelupäätös N:o 4/562/94.

LIITTEET

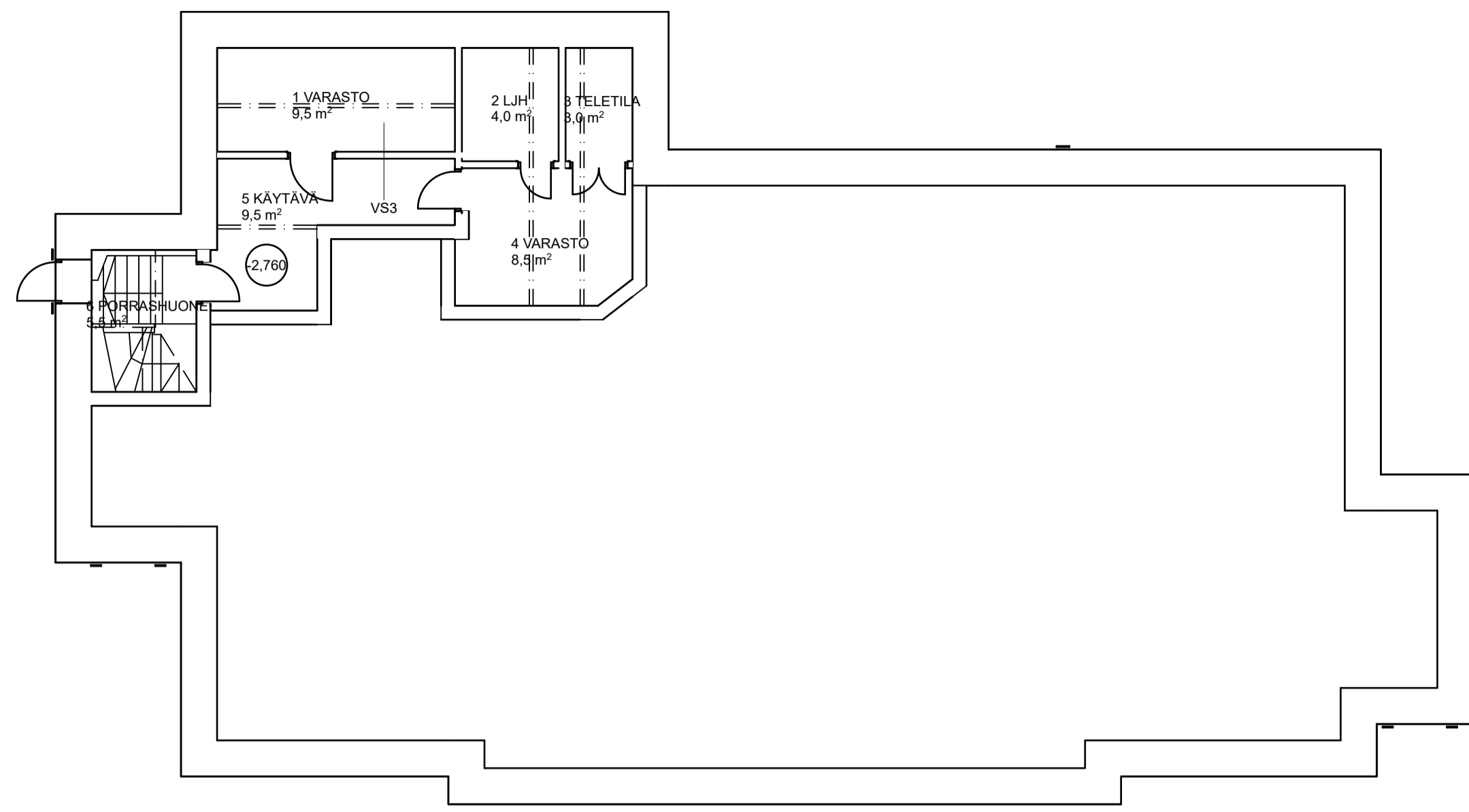
Liite 1 Taiteilijatalon asemapiirustus

Liite 2 Taiteilijatalon pohjapiirustukset

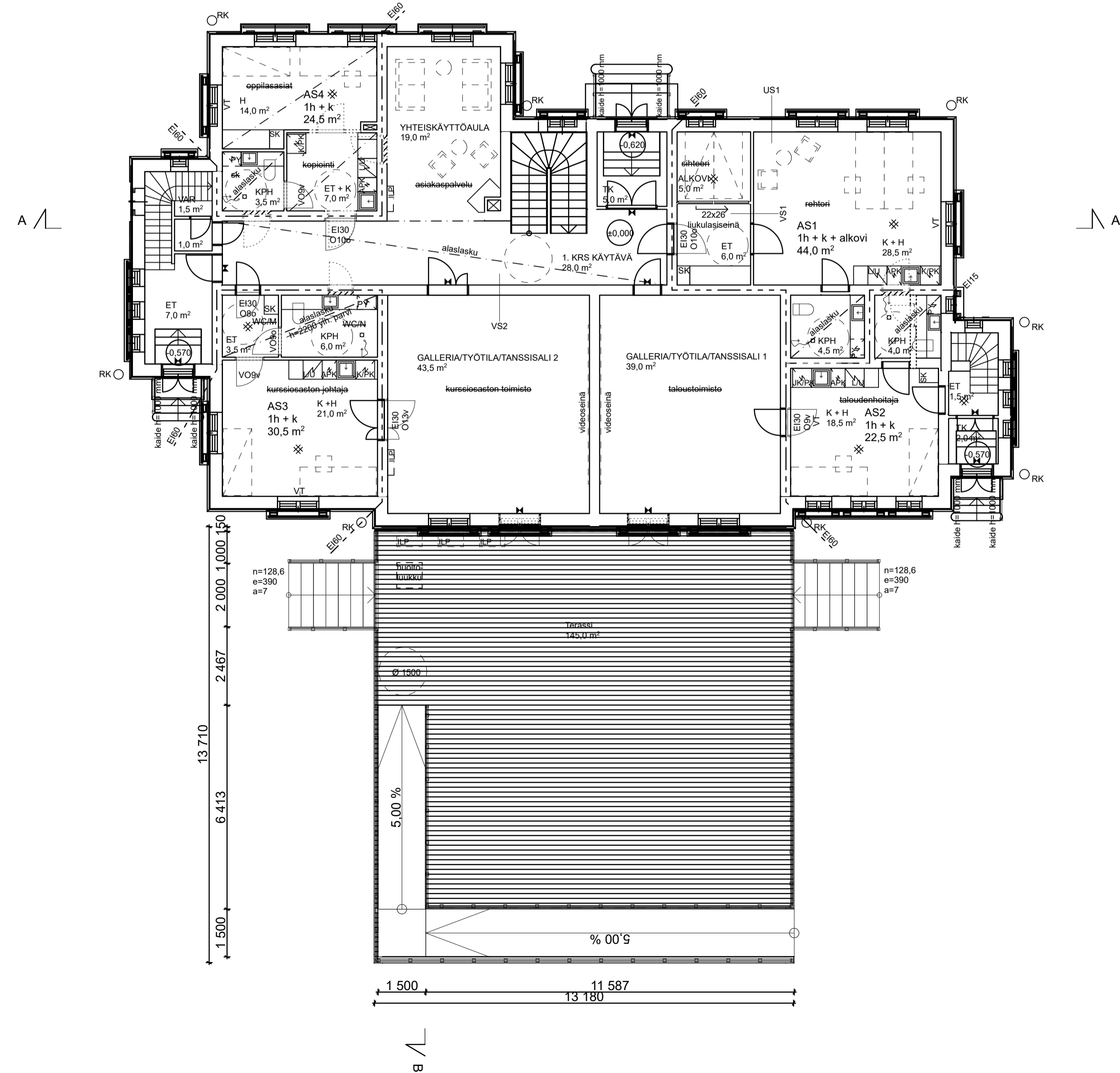
Liite 3 Taiteilijatalon julkisivupiirustukset

Liite 4 Taiteilijatalon leikkauspiirustukset

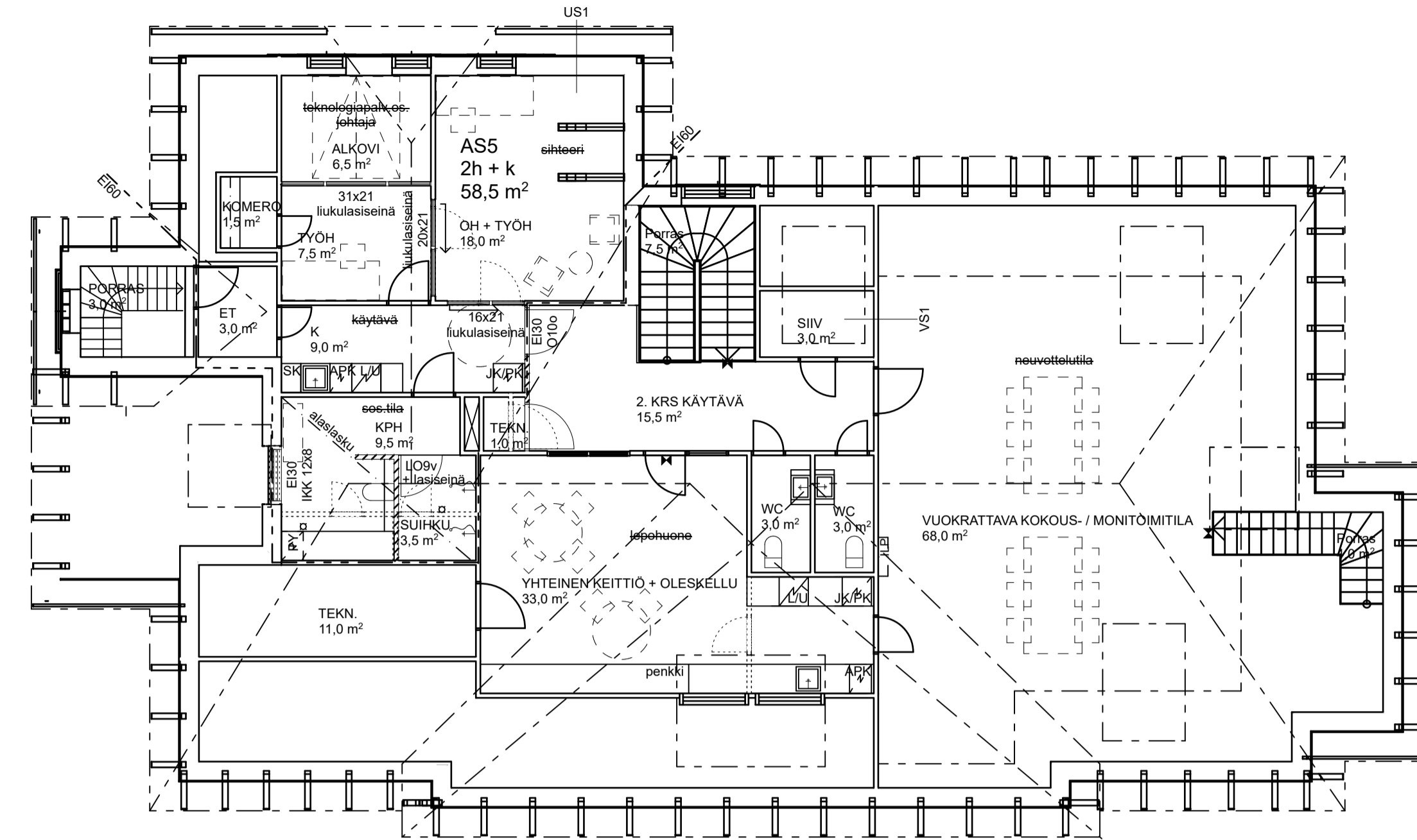
KELLARI



1. KERROS



2. KERROS



Rakennuksen määrätiedot:

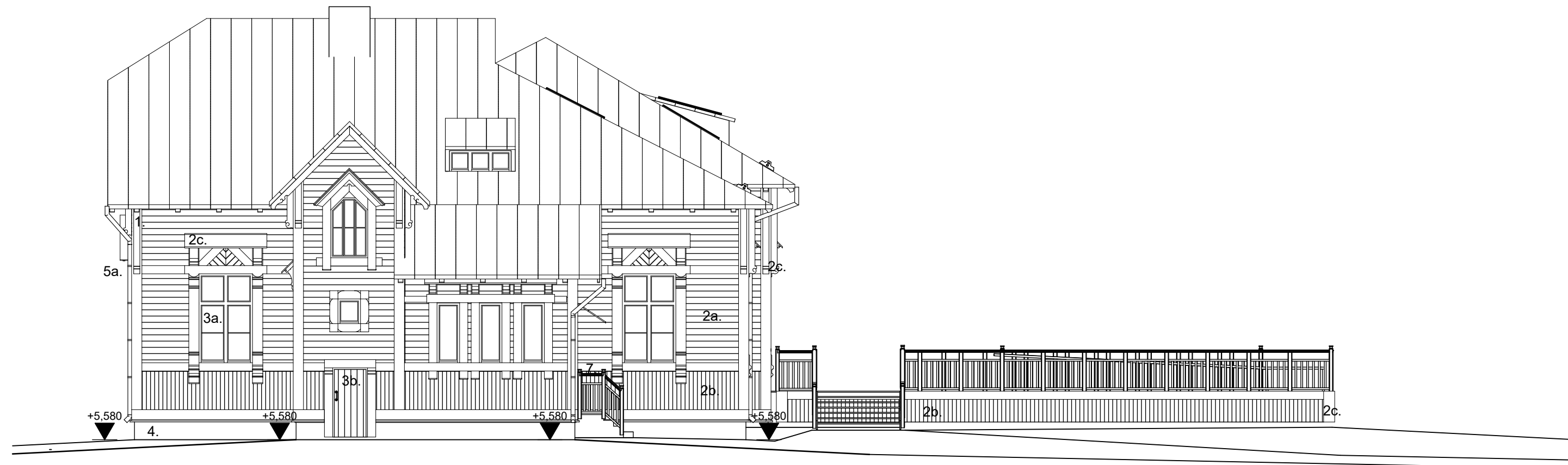
Tilavuus	2340 m ³
Hyötypinta-ala:	
kellari	
1. kerros	211 hu ^m ²
2. kerros	173 hu ^m ²
yhteensä	384 hu ^m ²
Kokonaiskerrosalat:	
kellari	51 br ^m ²
1. kerros	350 br ^m ²
2. kerros	244 br ^m ²
yhteensä	645 br ^m ²

Rakennuksen muutostyöllä ei ole vaikutusta määrätietoihin.
Esitetyt määrätiedot viimeisimmän peruskorjauksen piirustuksien mukaisia vuodelta 1990.

Kaupunginosa/Kylä	Korttel/Tila	Toimitilero	Viranomaisten merkintä
PITKÄKARI	3001	1	
Rakennusmerkki			Piirustaja
MUUTOSTYÖ			PÄÄPIIRUSTUS
Rakennuskohde			Piirustuksen sisältö
Raahen seminaarin taiteilijatalo			Pohjapiirustukset
Raahen seminaari			Mittakaava
92100 RAAHE			1:100
Suunnittelijan yhteystiedot			Piirustuksen ID
Oulun ammattikorkeakoulu			Muutos
t7peju1@students.oamk.fi			02
Vastuullinen suunnittelija: nimi, tutkinto, allekirjoitus ja päiväys			Suunnitteluala
Julia Heinonen RA (opiskelija) 24.5.2022			ARK



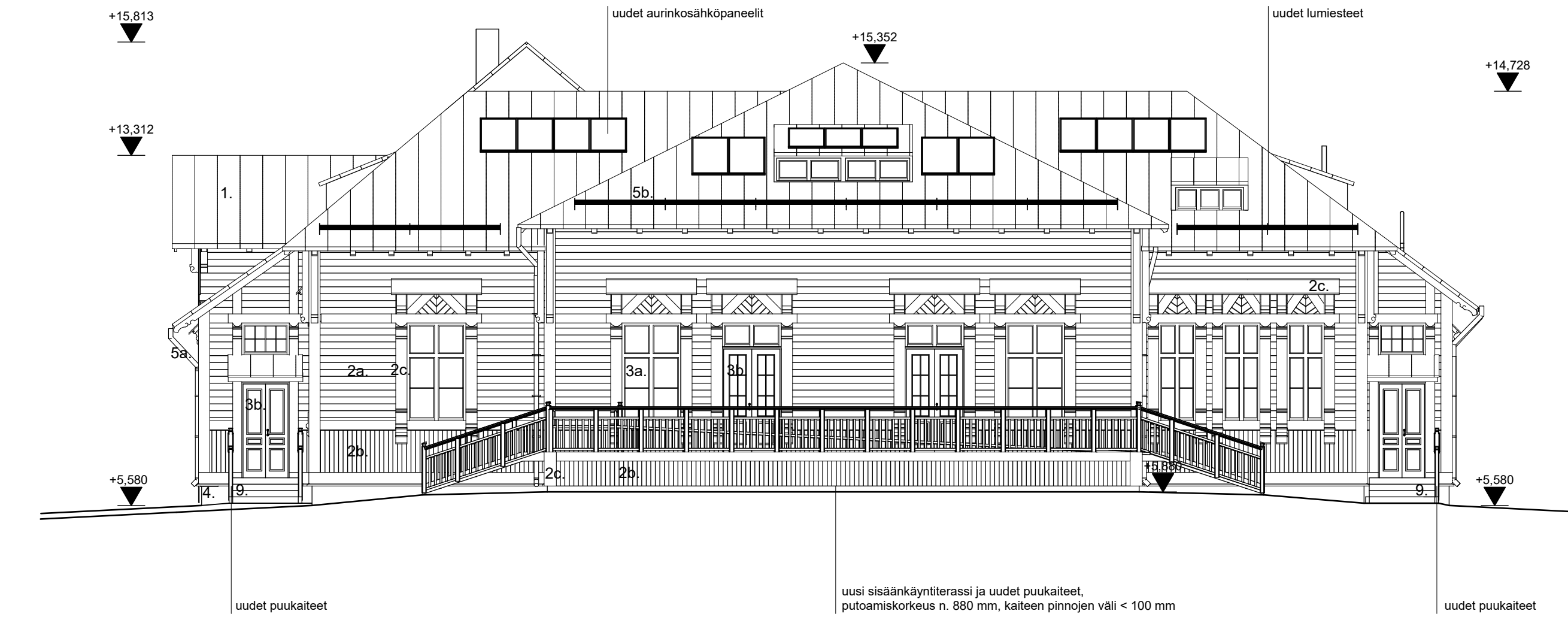
JULKISIVU LUOTEESEEN



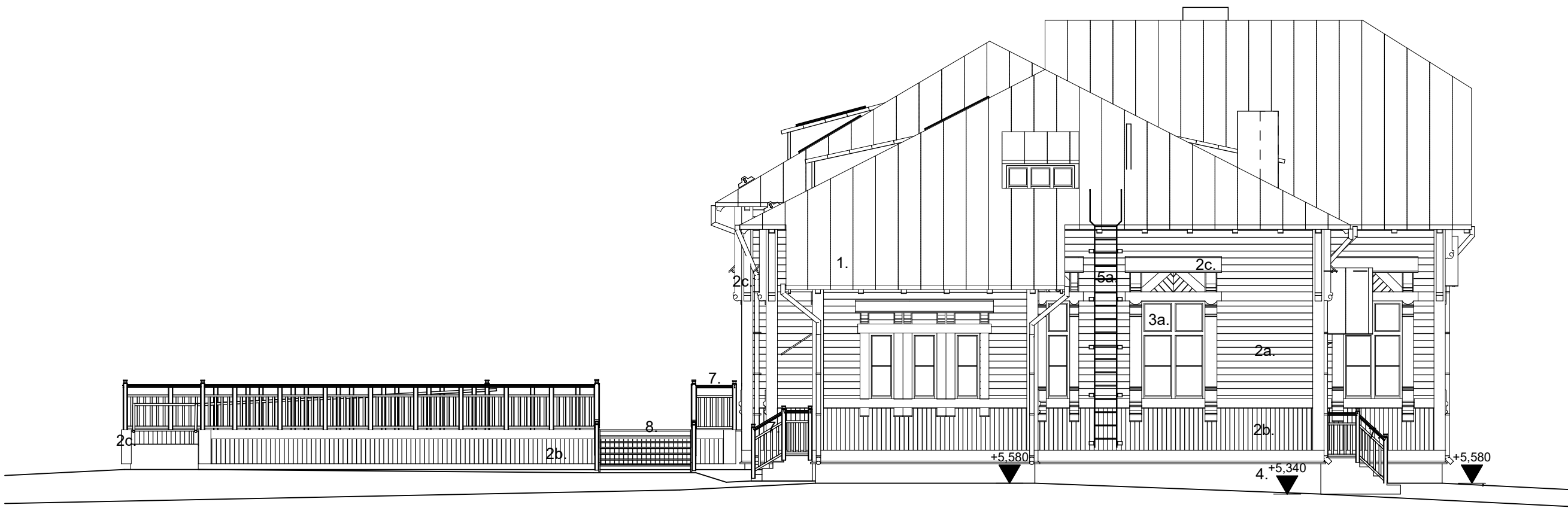
JULKISIVU LOUNAASEEN

JULKISIVUMATERIAALIT JA -VÄRIT:

1. Peltikate; väri: tummanharmaa
- 2a. Ulkoverhous vaakaan; väri: beige/vaaleanruskea
- 2b. Ulkoverhous pystyyn; väri: beige/vaaleanruskea
- 2c. Pielilaudat, nurkkalaudat ja julkisivukoristeet ja -listat; väri: ruskea
- 3a. Ikkunat; väri: beige/vaaleanruskea
- 3b. Ovet; väri: beige/vaaleanruskea
- 3c. Ikkuna- ja oviaukkojen vesipellit; väri: beige/vaaleanruskea
4. Kivijalka, graniitti
- 5a. Syöksytorvet ja talotikkaat; väri: beige/vaaleanruskea
- 5b. Lumiesteet; väri: RR23 tummanharmaa
6. Räystäiden ja katoksien aluslauditus; väri: beige/vaaleanruskea
7. Kaiteet, puu; väri: ruskea
8. Terrasilauta, lämpökäsitelty mänty 28x145
9. Kiviportaat, graniitti



JULKISIVU KAAKKOON

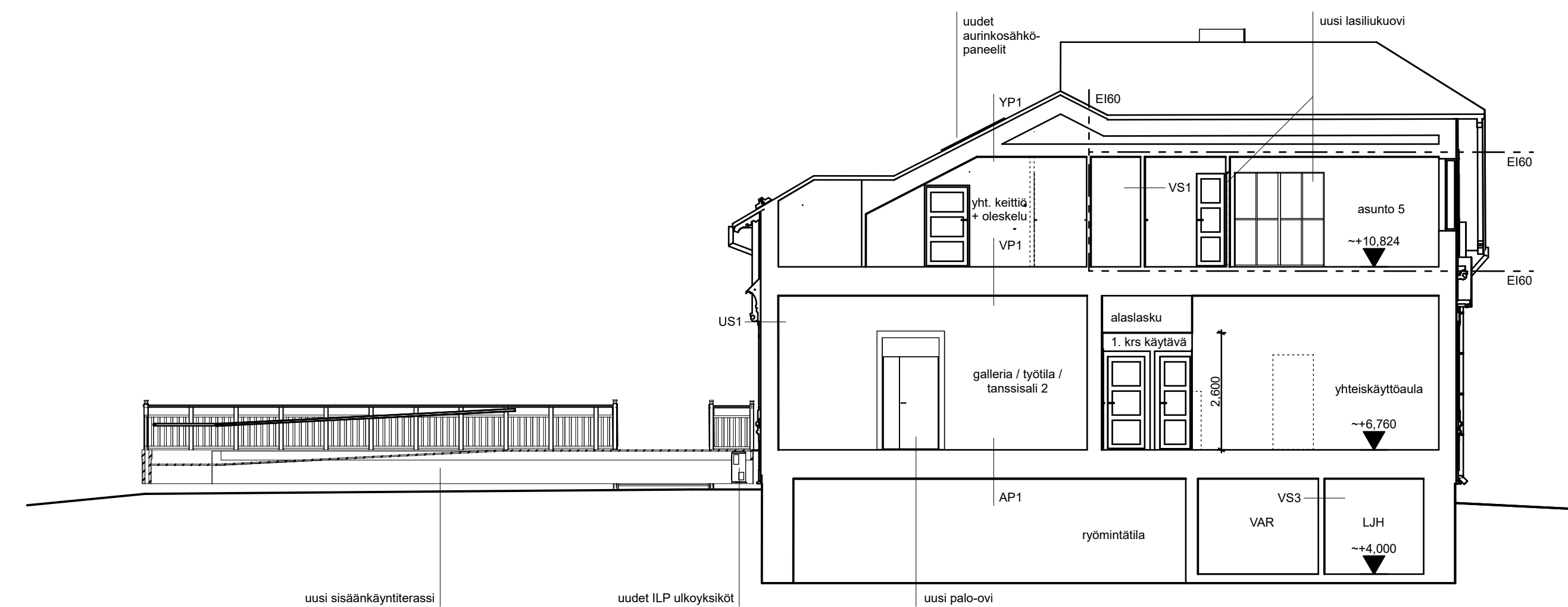


JULKISIVU KOILLISEEN

Kaupunginosa/Kylä PITKÄKARI	Kortteli/Tila 3001	Tontti/Rnro 1	Viranomaisten merkintöjä
Rakennustoimenpide MUUTOSTYÖ	Piiirustusselitys PÄÄPIIRUSTUS		Mittakaava 1:100
Rakennuskohde Raahen seminaarin taitelijatalo Raahen seminaari 92100 RAAHE	Piiirustuksen sisältö Julkisivut		Muutos
Suunnittelijan yhteystiedot Oulun ammattikorkeakoulu t7peju01@students.oamk.fi	Piiirustuksen ID 03		Suunnitteluala ARK
Vastuullinen suunnittelija: nimi, tutkinto, allekirjoitus ja päiväys Julia Heinonen RA (opiskelija) 24.5.2022			



LEIKKAUS A-A



LEIKKAUS B-B

US1 RAKENNE:

maali
28 mm ulkoverhouspaneeli
50 mm koolaus
ilmansulkupaperi
250 mm hirsikehikko
50 mm lisäkoolaus + eriste
13 mm kipsilevy
pintamateriaali

LÄMMÖNLÄPÄISYKERTOIN: 0,2803 W/ m²K

Rakennetyypistä ei varmuutta

VS1 RAKENNE:

pintamateriaali
13 mm kipsilevy
66 mm runko + eriste
13 mm kipsilevy
pintamateriaali

Rakennetyypistä ei varmuutta

VS2 RAKENNE: mahdollisesti kantava väliseinä

pintamateriaali
20 mm kipsilevy + tasoite
140 mm tiili
140 mm tiili
20 mm kipsilevy + tasoite
pintamateriaali

Rakennetyypistä ei varmuutta

VS3 KELLARI RAKENNE:

maali
135 mm tiili
maali

YP1 RAKENNE:

135 mm runko
105 mm eriste
ilmansulkupaperi
23 mm koolaus
19 mm paneelointi

LÄMMÖNLÄPÄISYKERTOIN: 0,1891 W/m²K

Rakennetyypistä ei varmuutta

VP1 RAKENNE:

32 mm lattialauta
60 mm koolaus/ eriste
270 mm EI TIEDOSSA
200 mm eriste
60 mm koolaus
19 mm paneelointi

Rakennetyypistä ei varmuutta

AP1 RAKENNE:

32 mm lattialauta
ilmansulkupaperi
60 mm koolaus/ eriste
500 mm ilmarako/ purueriste
160 mm koolaus/ eriste
ilmansulkupaperi
ryömintätila

LÄMMÖNLÄPÄISYKERTOIN: 1,295 W/m²K

Kaupunginosa/Kylä PITKÄKARI	Kortteli/Tila 3001	Tontti/Rnro 1	Viranomaisten merkintöjä
Rakennustoimenpide MUUTOSTYÖ	Piiirustustaja PÄÄPIIRUSTUS		
Rakennuskohde Raahan seminaarin taitelijatalo Raahan seminaari 92100 RAAHE	Piiirustuksen sisältö Leikkaus A-A ja B-B		Mittakaava 1:100
Suunnittelijan yhteystiedot Oulun ammattikorkeakoulu t7peju01@students.oamk.fi	Piiirustuksen ID Muutos		04
Vastuullinen suunnittelija: nimi, tutkinto, allekirjoitus ja päiväys Julia Heinonen RA (opiskelija) 24.5.2022			Suunnitteluala ARK