

Matti Räsänen

Kulttuuriorganisaation toiminta kulttuuritilojen korjauksessa

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Rakennusmestari (AMK)

Rakennusalan työnjohto

Mestarityö

10.1.2016

Tekijä Otsikko	Matti Räisänen Kulttuuriorganisaation toiminta kulttuuritilojen korjauksessa.
Sivumäärä Aika	30 sivua + 2 liitettä 10.1.2016
Tutkinto	Rakennusmestari (AMK)
Koulutusohjelma	Rakennusalan työnjohto
Suuntautumisvaihtoehto	Talonrakennustekniikka
Ohjaajat	Rakennuspäällikkö Rauno Tynkynniemi Lehtori Kaisa Hyyti
<p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää kulttuuriorganisaation toiminta kulttuuritilojen korjauksessa. Työn tilaajana oli Kiinteistö Oy Kaapelitalo. Tavoitteena oli selvittää kiinteistöosakeyhtiön vakiintunut toimintamalli ja siihen liittyvä Kaapelistandardi, silloin kun vanhan teollisuuskiinteistön tiloja muutetaan kulttuuri- ja taidekäyttöön vuokrattaviksi tiloiksi.</p> <p>Opinnäytetyössä selvitettiin lyhyesti Kaapelitehtaan ja Kiinteistö Oy Kaapelitalon historia. Toimintamallista kuvattiin tilojen hankinta, tarveselvitys, kustannusohjelma ja selvitetään rakentajien valinta. Työssä selvitettiin Kaapelistandardia, joka kuvaa remontoitavien kohteiden vähimmäislaatuksen suunnitteluvaiheesta alkaen. Opinnäytetyössä käytiin läpi myös suojellun rakennuksen vaikutus arkkitehtisuunnitteluun. Työssä kuvattiin aiemmin tehtyjen kohteiden alkutiedot ja tehdyt toimenpiteet. Työssä myös tutkitaan makasiinirakennusta L3, joka on varattuna Kiinteistö Oy Kaapelitalolle vuoteen 2016 saakka kulttuurikäyttöön suunnittelua varten. Opinnäytetyössä kuvattiin rakennuksen historiaa ja aikaisempia vaiheita, rakennuksen kuntoa ja sen tuomia haasteita suunnitteluun ja sisätilojen remontoimiselle, sekä tehdään alustava tilankäytön suunnitelma rakennuksen kolmanteen kerrokseen.</p> <p>Opinnäytetyötä varten haastateltiin Kiinteistö Oy Kaapelitalon henkilökuntaa sekä arkkitehtitoimisto Freese Oy:n arkkitehtejä. Aiheeseen myös perehdyttiin useiden kirjallisten lähteiden kautta. Tilahahmotelmaa varten kohteessa tehtiin tarkistusmittauksia, joista saadut poikkeamat korjattiin pohjakuviin.</p> <p>Opinnäytetyö toimii kirjallisena selvityksenä Kiinteistö Oy Kaapelitalon nykyisestä toimintamallista sen toimihenkilöille ja toimitusjohtajalle, sekä sen hallitukselle. Selvityksestä ilmenee kiinteistöosakeyhtiön vakiintunut toimintatapa, kun muutetaan vanhaa teollisuuskiinteistöä edelleen tapahtuma- ja kulttuurikäyttöön. Kiinteistöosakeyhtiön henkilökunnassa on ollut vaihtuvuutta, ja uudet työntekijät voivat opinnäytetyön avulla perehtyä kiinteistöosakeyhtiön toimintaan. Opinnäytetyö on myös ajankohtainen, koska makasiinirakennus L3 on varattuna Kiinteistö Oy Kaapelitalolle 31.12.2016 saakka. Työssä kuvatut makasiinirakennuksen lähtötiedot ja alustava tilasuunnitelma antavat pohjan jatkosuunnitelmille.</p>	
Avainsanat	Kaapelitehdas, kaapelistandardi, L3 makasiini, tilasuunnittelu

Author Title	Matti Räisänen Renovation of a Cultural Facility by a Cultural Organization.
Number of Pages Date	30 pages + 2 appendices 10 January 2016
Degree	Bachelor of Construction Management
Degree Programme	Construction Site Management
Specialisation option	Construction Engineering
Instructor(s)	Rauno Tynkynniemi, Construction Manager Kaisa Hyyti, Senior Lecturer
<p>The objective of this Bachelor's thesis was to examine how the renovation of a cultural facility is carried out and managed by a cultural organization. This thesis was commissioned by a real estate company <i>Kiinteistö Oy Kaapelitalo</i>. The goal was to research the established practices that the company follows when facilities originally intended for industrial purposes are transformed into facilities suitable to be rented for cultural and artistic purposes. The company has standardized the renovation practices and documented them in a document called <i>Kaapelistandardi</i>.</p> <p>This Bachelor's thesis summarizes the history of a facility called <i>Kaapelitalo</i> and the company <i>Kiinteistö Oy Kaapelitalo</i> which manages it. The established practices of the company that are described include the procurement of facilities, surveying requirements, an application for tracking costs and choosing contractors. <i>Kaapelistandardi</i>, which describes the minimum quality level of all repair operations in the facility including planning, is also explained. The building itself is protected by law because of its cultural values, and the effect of the protection on architectural changes is described. In addition, this thesis includes the background information of the past renovation projects and what kind of renovations have been conducted. A description of warehouse L3 is also included. The L3 warehouse has been reserved for <i>Kiinteistö Oy Kaapelitalo</i> until 2016 for planning the future use as a cultural facility. This thesis describes the history of the building, past phases, current condition and challenges it presents to the planning and renovation of the interior. Finally, an initial floor plan for the third level of the building is presented.</p> <p>The personnel of <i>Kiinteistö Oy Kaapelitalo</i> and the architects of <i>Freese Oy</i> were interviewed for this thesis. Several literary sources have been studied in the process. Furthermore, several measurement checks were conducted in the facility, and the deviations have been included in the floor plan diagrams.</p> <p>This thesis serves as a literary analysis of the current modes of operation of <i>Kiinteistö Oy Kaapelitalo</i> for the executives, CEO and the company's board members. This description includes the established practices of the company when an old industrial facility is transformed into a facility for events and cultural purposes. There have been changes in the personnel of the company, and the new employees can utilize this thesis in familiarizing themselves with the company. The topic of this thesis is of current interest since the warehouse L3 is reserved for <i>Kiinteistö Oy Kaapelitalo</i> until 31st December 2016. The background information about the warehouse building and an initial floor plan set a basis for future planning.</p>	
Keywords	Kaapelitehdas, kaapelistandardi, renovation, L3 warehouse

Sisällys

Lyhenteet

1	Johdanto	1
2	Lähtötiedot	2
2.1	Historia	2
2.1.1	Kaapelitehdas	2
2.1.2	Kiinteistö Oy Kaapelitalo	3
3	Kiinteistö Oy Kaapelitalon toimintamalli	5
3.1	Tilojen hankinta	5
3.2	Tarveselvitys	5
3.3	Kustannusohjelma	5
3.4	Rakentajan valinta	6
4	Kaapelistandardi	6
5	Suojeltu rakennus	9
6	Arkkitehtisuunnittelu	11
7	Tehtyjä kohteita	11
7.1	Ruoholahti	12
7.2	Suvilahti	12
7.2.1	Alueen historia	12
7.2.2	Kojehuone	14
7.2.3	Voimalaitos	15
7.2.4	Tiivistämö	16
8	Makasiinirakennuksen muutos kulttuurirakennukseksi	18
8.1	Historia	18
8.2	Makasiinirakennuksen varaus kulttuurikäyttöön.	20
8.3	Aikaisemmat varaukset ja suunnitelmat	21
9	Makasiinin muutossuunnittelu	22
9.1	Yleistä	22

9.2	Kuntokartoitusraportti	22
9.3	Haitta-aineselvitys	22
9.4	Tilasuunnitelma	23
9.4.1	Tilasuunnittelun alkutilanne	25
9.4.2	Suunnittelutyö	25
9.4.3	Elementtien vaatimukset	26
9.5	Suunnitelma	27
10	Johtopäätökset	29
10.1	Jatkotoimenpiteet	29
10.2	Loppupäätökset	30
	Lähteet	31
	Liitteet	
	Liite 1. Bändikämpä suunnitelma 3. krs. Osasto A	
	Liite 2. L3 Makasiinirakennuksen kerrosten pohjapiirustukset	

1 Johdanto

Kiinteistö Oy Kaapelitalo on Helsingin Kaupungin omistama kiinteistöosakeyhtiö, jonka tarkoituksena on tuottaa kohtuuhintaisia toimitiloja kulttuurikäyttöön. Kiinteistö Oy Kaapelitalo hallinnoi Kaapelitehdasta ja Suvilahden kulttuurikeskusta. Pääasiassa Kiinteistö Oy Kaapelitalo vastaa tilojen lyhyt- ja pitkäaikaisesta vuokraamisesta sekä Ruoholahdessa Kaapelitehtaalla että Sörnäisissä sijaitsevassa Suvilahdessa.

Toimintamallissa kuvataan tilojen hankinta, rakentajien valinta, tarveselvitys ja kerrotaan kustannusohjelmasta, joka on tehty yrityksen käyttöön.

Kiinteistö Oy Kaapelitalon toimintamalliin sisältyy vuokrattavien tilojen kunnostus ja huolto. Koska kyseiset tilat sijaitsevat usein vanhoissa tehdasrakennuksissa, joissa tehdään käyttötarkoituksen muutos, niin muutokset ovat yleensä mittavia. Ilmanvaihto ja talotekniikan sovittaminen vanhaan rakennukseen aiheuttaa suunnittelussa ja toteutuksessa omat haasteensa. Osa rakennuksista tai niiden osista, esimerkiksi julkisivut ovat kulttuurihistoriallisesti suojeltuja, mikä pitää myös ottaa suunnittelussa ja rakentamisessa huomioon.

Tässä opinnäytetyössä on tarkoitus kuvata kulttuuriorganisaation toimintaa silloin, kun tarjotaan tarkoituksenmukaista rakennusta kunnostettavaksi standardin mukaisesti tapahtuma- ja kulttuurikäyttöön. Helsingin Kaupunki on usein rakennusten tarjoajana.

Tässä työssä selvitetään esimerkinomaisesti tilojen suunnittelua L3-makasiinirakennuksessa, jonka Kiinteistö Oy Kaapelitalo on varannut Helsingin Kaupungilta 31.12.2016 saakka. L3 makasiinirakennus sijaitsee Helsingin Jätkäsaarella. Tarkoituksena on perehtyä rakennuksen lähtötietoihin, aikaisempiin suunnitelmiin ja Kiinteistö Oy Kaapelitalon ohjeiden mukaan tehdä alustava suunnitelma kolmanteen kerrokseen tulevista tiloista.

Työ on ajankohtainen, ja sen kohderyhmänä ovat kiinteistöosakeyhtiön uudet toimihenkilöt, toimitusjohtaja ja hallituksen jäsenet. Työ toimii perehdyttämisvälineenä, kun korjataan tarkoituksenmukainen rakennus ja muutetaan se kulttuuri- ja taidekäyttöön. Makasiinirakennuksen osalta tehty työ toimii hyvänä lähtötietona tuleville suunnitelmi-
le.

Opinnäytetyöhön saatiin paljon tietoa haastattelujen kautta. Haastateltavina olivat Kiinteistö Oy Kaapelitalon ja Arkkitehtitoimisto Freese Oy:n henkilökuntaa. Haastatteluita antoivat kiinteistöosakeyhtiöstä rakennuspäällikkö Rauno Tynkynniemi, käyttöpäällikkö Matti Waara, isännöitsijä Soile Kaukolander ja rakennuspiirtäjä Vesa Lehto. Arkkitehtitoimisto Freese Oy:sta on haastateltu arkkitehtiä Eva Knift ja sähköpostitse arkkitehtiä Simo Freese. Haastatteluja tehtiin opinnäytetyön alussa ja työn edetessä tehtiin tarkentavia kysymyksiä sitä mukaan kun nähtiin lisäkysymysten tarpeellisuus. Haastatteluja tehtiin ajalla 16.10.2015-10.12.2015.

Kirjallisena materiaalina käytettiin arkkitehtitoimisto Schulman Oy:n laatimaa teosta, joka käsittelee Suvilahden tehdasalueen rakennushistorian eri vaiheita. Lisäksi oli käytössä 'Yleissuunnitelma' vuodelta 2010 ja 'Rakennusten suojele ja kehittämisperiaatteet' vuodelta 2011, jotka oli tehty arkkitehtitoimisto Freese Oy:n toimesta.

2 Lähtötiedot

2.1 Historia

2.1.1 Kaapelitehdas

Vuonna 1912 insinööri Arvid Wikström päätti perustaa Suomeen ensimmäisen kaapelialan yrityksen, Suomen Kaapelitehdas Oy:n, sillä suurentunut puhelinmerikaapelien kysyntä ja kansainväliset markkinat loivat mahdollisuudet uudelle yritykselle. Wikströmin kuoltua Suomen Kaapelitehdas Oy:n uudeksi toimitusjohtajaksi valittiin Verner Weckman, jonka toimesta yritykselle alettiin rakentaa isompaa toimitilaa, Kaapelitehdasta. Kaapelitehtaan historia ulottuu aina vuoteen 1939, jolloin rakennuksen rakentaminen aloitettiin arkkitehti Wäinö Gustav Palmqvistin suunnitelman pohjalta. Palmqvistin valinta kohteen arkkitehdiksi oli täysin selvä asia, sillä hän tunsi ennestään rakennuksen tilaajan tarpeet, ja hänellä oli aikaisempaa kokemusta teollisuusrakennusten suunnittelusta. Rakentamista jatkettiin kolmessa eri vaiheessa, joista viimeinen vaihe valmistui vuonna 1954. Valmistuessaan tehdas oli Suomen suurin rakennus. [1.]

Suomen Kaapelitehdas Oy toimi tehdastiloissa vuosia, samalla kehittyen muillakin toimialoilla. Vuonna 1967 yritys liittyi osaksi Nokia Oy:tä jatkaen samoissa tehdastiloissa. Muutama vuosikymmen myöhemmin Nokia päätti siirtää yrityksen toiminnan muualle.

Helsingin kaupungin kaavoituksessa periaatteena oli, että teollisuus tulisi siirtää pois kantakaupungista asuinrakentamisen tieltä, ja tarkoituksena oli purkaa tehtaan eri osat vaiheittain uusien rakennusten myötä. Lähiympäristöön Ruoholahteen suunniteltiin asuinalue, merta täytettiin lisää 12 hehtaaria ja metron rakentaminen aloitettiin. 1980-luvun lopussa Nokia muutti pois tehdastiloista ja erilaiset kulttuurialojen toimijat alkoivat siirtämään toimintaansa Kaapelitehtaan tiloihin. Tehtaan avarat ja muunneltavat tilat antoivat mahdollisuuden monenlaiselle kulttuuritoiminnalle. Tehtaan uudet toimijat alkoivat taistella Kaapelitehtaan purkamista vastaan mm. perustamalla uuden yhdistyksen nimeltään Pro Kaapeli. Tehtaalla työskennelleet arkkitehdit laativat rinnakkaissuunnitelman, jolla haluttiin suojella rakennus ja sinne virinnyt toiminta. Pro Kaapeli saikin Helsingin kulttuurielämän suuntaviivoja suunnitelleen komitean kanssa purkamishankkeet kumottua käyttäen mediaa hyväkseen. Helsingin kaupunginhallitus päätti siten kumota purkamissuunnitelmat ja tehdas päätettiin säilyttää ennallaan. Jokseenkin kaikki Nokian aikaan taloon asettuneet vuokralaiset saivat jatkaa toimintaansa ja Kiinteistö Oy Kaapelitalo perustettiin syksyllä 1991 (kuva 1) [2.]. [1.]



Kuva 1 Kiinteistö Oy Kaapelitalo [2.]

2.1.2 Kiinteistö Oy Kaapelitalo

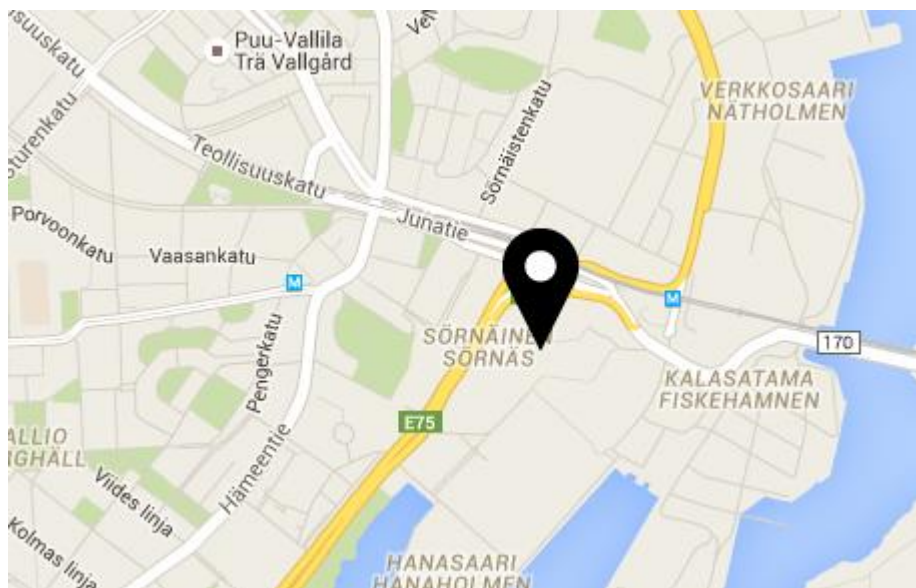
Kiinteistö Oy Kaapelitalo perustettiin vuonna 1991. Helsingin kaupungin omistaman kiinteistöosakeyhtiön tehtävänä on tuottaa Helsinkiin toimitiloja taide- ja kulttuurikäyt-

töön peruskorjaamalla kaupungin omistamia tiloja. Tämän kautta yksi kiinteistöosakeyhtiön päätavoitteista on sopivien pitkäaikaisten kulttuurialan vuokralaisten löytäminen kohteisiin. [1.]

Tällä hetkellä Kaapelitehdas on Suomen suurin kulttuurikeskus. Tiloissa toimii satoja taiteentekijöitä kuten museoita, teattereita, taidekouluja, taiteilijoita, bändejä ja yrityksiä. Kaapelitehtaalla vieraileekin vuodessa yli 230 000 ihmistä. Tilojen kokonaispinta-ala on noin 57000 m² ja noin 250 eri vuokralaista toimii tiloissa. [1.]

Kiinteistö Oy Kaapelitalon rakennus- ja vuokraustoiminta rahoitetaan 99-prosenttisesti tiloista saatavilla vuokratuloilla. Yhtiön liikevaihto on noin 5,7 miljoonaa euroa. [1.]

Yhtiö on hallinnoinut vuodesta 2008 alkaen myös Helsingin Suvilahdessa sijaitsevaa vanhaa energiatuotantoaluetta. Suvilahden alue sijoittuu Kalasataman ja Sörnäisten rantatien väliselle alueelle (kuva 2) [3.].



Kuva 2. Suvilahti [3.]

Alueella on korjattu viime vuosina kaksi rakennusta perusteellisesti kulttuurikäyttöön ja muita taloja tarvittavin osin. Vuokrattavia tapahtumatiloja on noin 2000 m² ja piha-

aluetta 2,5 hehtaaria. Isoja tapahtumia alueella on kesäisin esimerkiksi Flow- ja Tuska-festivaalit, jotka keräävät paikalle paljon ihmisiä. [1.]

Kiinteistö oy Kaapelitalon hallituksessa toimii 8 jäsentä ja toimitusjohtaja. Toimitusjohtajan alaisuudessa toimivat isännöitsijä, hallintopäällikkö, rakennuspäällikkö, käyttöpäällikkö, rakennuspiirtäjä, myyntipäällikkö, projektkoordinaattori, tiedottaja ja kaksi tuotantokoordinaattoria. Lisäksi Kiinteistö Oy Kaapelitalolla työskentelee neljä toimihenkilöä, jotka huolehtivat Ruoholahden ja Suvilahden rakennusten teknisestä toimivuudesta ja huollosta. [4.]

3 Kiinteistö Oy Kaapelitalon toimintamalli

3.1 Tilojen hankinta

Yleisimmin Helsingin kaupunki tarjoaa Kiinteistö Oy Kaapelitalolle vanhaa rakennuskohdetta, jolloin kiinteistöosakeyhtiössä kokoonnutaan (hallitus, isännöitsijä, rakennus- ja käyttöpäälliköt) pohtimaan tarjottavan rakennuksen mahdollisuuksia sopimaan taide- ja kulttuurikäyttöön ja mitä muutoksia tilat vaativat. [5.]

3.2 Tarveselvitys

Tarveselvitysvaiheessa Kiinteistö Oy Kaapelitalolta kokoontuu isännöitsijä, rakennuspäällikkö, käyttöpäällikkö ja toimitusjohtaja. Isännöitsijällä on mahdollisesti tiedossa tilojen tarve, koska hän hoitaa selvittelyt pidempiaikaisten vuokralaisten kanssa. Rakennuspäällikkö ja käyttöpäällikkö tekevät alustavan kustannusarvion käyttäen Kiinteistö Oy Kaapelitehtaalle tehtyä kustannusohjelmaa (Excel-pohjainen). [5.]

3.3 Kustannusohjelma

Kiinteistö Oy Kaapelitalolla on käytössä Excel-pohjainen kustannusohjelma, joka on kehitetty kiinteistöosakeyhtiön korjauskohteen hinta-arvion laatimiseksi. Kustannusohjelman hinta-arvio pohjautuu Kiinteistö Oy Kaapelitalon aiemmin tekemien kahden eri rakennuskohteen kustannuksiin, ja ohjelmaan on näistä syötetty lähes 1500 laskun

tiedot. Laskuista on eritelty eri rakennustöiden ja materiaalien kustannukset kohteista, jotka kiinteistöosakeyhtiö on teettänyt suurelta osin sen omilla sopimusurakoitsijoilla. Kustannukset on eritelty omissa sarakkeissaan seuraavasti: rakennustekniset työt, sähkötyöt, LVI-työt, kattotyöt, timanttikoraukset, sääsuojaus, LVI- ja rakennustarvikkeet, omat työt, suunnittelu, työnjohto, nostin ja rakennustelineet, kopiointi, jäte ja siivous. Ohjelmaan syötetään saneerattavan kohteen nimi, tunniste, sekä tarpeen mukaan katon korjaustarve ja saneerauksen alkamisajankohta kuukausitasolla. Aloittamiskuukauden mukaan ohjelma käyttää ennalta syötettyä Haahtelan hintaindeksiä. Haahtelan indeksi on muuttuvapainotteinen ja muuttuvahintainen rakentamisen tarjoushintaindeksi. Indeksillä kuvataan tarjoushinta-kehittymistä alkaen pääkaupunkiseudusta päättyen halvan rakentamisen paikkakuntiin. Ohjelmasta saadaan korjauskohteelle kokonaishinta ja sarakkeiden mukaisten osioiden hinnat, esimerkiksi rakennustöiden neliöhinta rakennusneliöiden mukaan.

3.4 Rakentajan valinta

Kiinteistö Oy Kaapelitalolla on käytetty vuosien aikana useita eri urakoitsijoita erilaisiin työtehtäviin. Näitä rakennusurakoitsijoita on käytetty esimerkiksi maalaustöihin, sisäremontteihin, sisä- ja ulkopuolisiin töihin, betonitöihin ja isompiin rakennusten muutostöihin. Useiden toimeksiantojen perusteella osa rakentajista on valikoitunut kiinteistöosakeyhtiölle sopimusurakoitsijoiksi. Näitä sopimusurakoitsijoita käytetään erilaisissa muutos- ja korjaustöissä. Sopimusurakoitsijoiden käyttö on helppoa ja joustavaa, kun rakentajien osaaminen tiedetään ja tilaajavastuut ovat asianmukaisesti hoidettu, esimerkiksi yritys kuuluu ennakkoperintä-, työnantaja- sekä arvolisäverovelvollisten rekisteriin, yrityksillä ei ole verovelkaa ja yrityksen työntekijöiden vakuutukset ja eläkemaksut on hoidettu sekä työterveyshuolto on järjestetty. Myös kustannussäästöjä saadaan, kun jokaista saneerattavaa kohdetta varten ei tarvitse kilpailuttaa uusia urakoitsijoita. [5.]

4 Kaapelistandardi

Kaapelistandardi tarkoittaa rakennetun tilan lopullista tasoa Kiinteistö Oy Kaapelitalon toiminnan mukaisesti. Ennen kuin päästään rakentamaan tai tekemään tarkempia suunnitelmia, tehdään rakennuksen kuntokartoitus joko rakennuspäällikön ja käyttö-

päällikön toimesta tai tilaamalla se konsultilta. Kun kyseessä on esimerkiksi vanha tehdasrakennus, tilataan myös haitta-aineiden kartoitusraportti. Yleensä vanhoissa tehdasrakennuksissa ja maaperässä saattaa olla terveydelle haitallisia aineita. Selvityksen perusteella tehdään päätös kunnostuksen tasosta. Saneerauksen taso voi vaihdella pienestä kunnostamisesta aina laajaan rakennuksen perusparannukseen, jossa kunnostetaan koko rakennus vastaamaan nykymääräyksiä talotekniikkaa myöten. [5.]

Ilmanvaihto toteutetaan soveltuvin osin Suomen rakentamismääräyskokoelman D2 mukaan, joka käsittää rakennusten sisäilmaston ja ilmanvaihdon määräykset ja ohjeet. [6.]

Tarkennus D2 sisäilmaston ja ilmanvaihdon määräyksiin: D2- määräykset ja ohjeet koskevat uuden rakennuksen ilmanvaihtoa ja rakennuksen korjaus- ja muutostöissä määräyksiä voidaan soveltaa vain siltä osin, kun toimenpiteen laatu ja laajuus sekä rakennuksen tai sen osan mahdollisesti muutettava käyttötapa ovat edellyttäneet, ellei määräyksissä ole nimenomaan määrätty toisin. [6.]

Esimerkkejä Kiinteistö Oy Kaapelitalon Kaapelistandardista

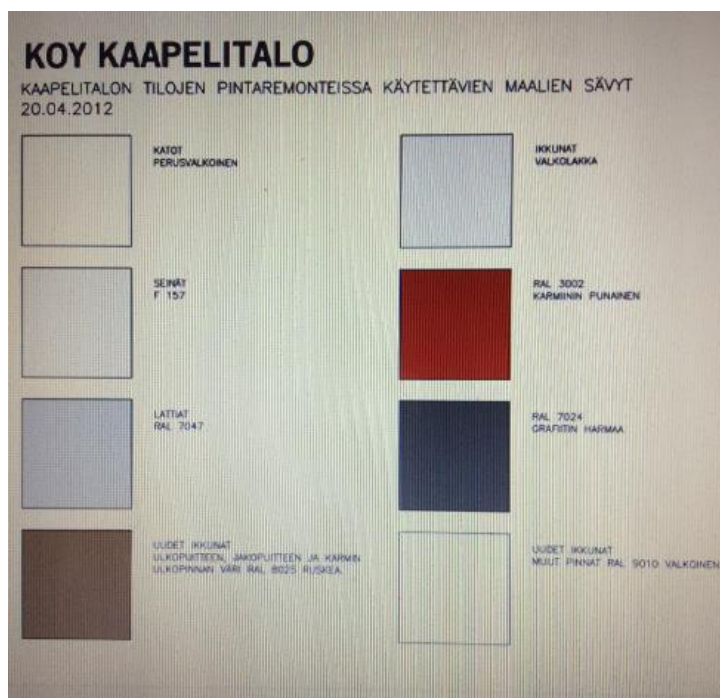
Suunnitteluvaiheessa asetetaan rakennuksen sisäpuolisille tiloille laatutasovaatimukset, mikä yleensä tarkoittaa kustannustehokasta perustasoa. Kaapelistandardin perustaso tarkoittaa valaistuksen osalta 400 luxia/m² yhden metrin korkeudella, mikä toteutetaan led-loisteputkitekniikalla. Maadoitetut pistorasiat sijoitetaan neljän metrin välein seinille.

Saniteettitiloissa käytetään saneerauksen yhteydessä Idon wc-pyttyjä ja Oraksen vesikalusteita, koska näiden toimittajien varaosien saatavuus on hyvä ja oma varaosavaraisto voidaan pitää suhteellisen pienenä. Nämä kalusteet eivät ole markkinoiden halvimpia, mutta pitkällä aikavälillä tulevat kokonaistaloudellisesti kannattavaksi hankinnaksi. Keittiöitä on jonkin verran rakennettu muutamalle vuokralaiselle. Keittiöhankinnat tehdään yleensä Ikeasta, koska laatu on riittävän hyvää tasoa ja hinta kohtuullinen. Kiinteistö Oy Kaapelitalolla käyttöpäällikkö ja rakennuspäällikkö ohjaavat kaapelistandardin suunnittelua ja toteutusta [5.]

Väliseinät tehdään normaalisti kertopuurungoilla ja kipsilevytyt tehdään molemmin puolin joko yksin- tai kaksinkertaisena. Seinät maalataan valkoisella F157, katot perusvalkoisella ja lattiat harmaansävyisellä RAL7047. Uusien ikkunoiden ulkopuitteet, jakopuitteet ja karmin ulkopinnan väri on RAL 8025 ruskea, muut pinnat RAL 9010 valkoi-

nen. Ikkunoiden sisäpuolet maalataan valkolakalla ja muita käytettäviä värikoodeja ja sävyjä ovat RAL 3002 karmiinin punainen ja RAL 7024 grafiitin harmaa. Nämä värisävyt ovat Kiinteistö Oy Kaapelitalolla yleisesti käytössä. Kaikki toimitilat kunnostetaan kaapelistandardin mukaisesti. (kuva 3) [7.].

Vuokralainen saa tyhjän tilan, jota voi itse muuttaa omien tarpeiden mukaan. Mikäli vuokraaja haluaa, että Kiinteistö Oy Kaapelitalo tekee muutostöitä toimitilaan, esimerkiksi keittiön, hän maksaa siitä erikseen Kiinteistö Oy Kaapelitalolle joko korotettuna vuokrana sovitun ajan tai kertakorvauksena. Vuokralainen voi myös halutessaan teettää muutokset itse valitsemallaan rakentajalla. [5.]



Kuva 3. Maalisävyt [7.]

5 Suojeltu rakennus

Kohde on suojeltu, kun sitä koskee lainsäädäntöön perustuva suojelusta tehty päätös. Suomessa rakennukset voivat olla suojeltuja joko kaavoituksella maankäyttö- ja rakennuslain säädöksiin perustuen tai erityislaiilla. Nykyisin voimassa olevia erityislakeja ovat laki rakennusperinnön suojelemisesta (LaRS, tuli voimaan 1.7.2010), kirkkolaki ja laki ortodoksisesta kirkosta. [8.]

Kaavojen suojelumerkinnyt ja niihin liittyvät kaavamääräykset vaikuttavat rakennusta koskevaan lupaharkintaan (rakennuslupa, toimenpidelupa, purkulupa) sekä rakennuksen energiatehokkuusvaatimuksiin. Huomioitavaa on, että kaikki merkittävät rakennukset eivät ole suojeltuja. [8.]

Suvilahdessa on voimassa oleva Asemakaava nro 3635 vuodelta 1956, ja asemakaavan mukaan alue on tehdasaluetta. Uutta asemakaavaa ei ole Helsingin kaupungin suunnitteluvirastossa valmisteilla. Rakennussuojelun näkökulmasta Suvilahden asemakaava on vanhentunut. Lähes kaikki korjaukset ja käyttötarkoituksen muutokset tehdään poikkeamisluvalla. Vaikka Suvilahden rakennukset eivät ole tällä hetkellä suojeltuja asemakaavalla, niiden korjaus- ja muutostyöt suoritetaan suojellun rakennuksen tavoin viitaten suojelumääräykseen osayleiskaavassa ja RKY 2009 luokitteluun. Rakennukset suojellaan tulevassa asemakaavassa. [9.]

Poikkeamispäätöksen voi tehdä kaupunkisuunnittelulautakunta, kaupunkisuunnitteluviraston virastopäällikkö, kaupunginhallitus tai ELY-keskus, riippuen poikkeamisen luonteesta ja laajuudesta. Poikkeamislupaa tulee hakea hankkeen vaativuuteen nähden pätevä henkilö. Poikkeamislupahakemus jätetään aina rakennusvalvontavirastoon, ja viranomaiset hankkivat hakemukseen tarvittavat lausunnot. Poikkeamispäätöshakemuksen asiakirjat tulee toimittaa pdf-tiedostoina, joiden enimmäiskoko on 15 Mt. Lisäksi arkistointia varten tulee toimittaa hakemuksen asiakirjoista myös paperiset tulosteet. Alustavista suunnitelmista (asemapiirros, pohjapiirustukset, julkisivut, mahdolliset leikkauskuvat) asiakirjat toimitetaan paperisina kolmena sarjana. [10.]

Poikkeamispäätöshakemuksista on ehdottomasti neuvoteltava etukäteen rakennusvalvonnassa ennen hakemuksen jättämistä, jotta hakemusasiakirjoja voidaan tarvittaessa tarkentaa [10].

Poikkeamispäätöshakemuksen liitetään seuraavat asiakirjat: hallintaoikeusselvitys, valtakirja, kaupparekisteriote, selvitys poikkeamista ja perustelut, ympäristökartta, asemakaavaote, sekä alustavat suunnitelmat sisältäen asemapiirroksen, pohjapiirustuksen, julkisivut, mahdollisesti leikkauskuvat, joista käyvät ilmi sekä olemassa olevat että suunnitellut rakennukset tai rakennustoimenpiteet rakennuspaikalla ja liittyminen ympäristöön, kerrosalalaskelma. [10.]

Poikkeamispäätöshakemuksen käsittelystä peritään maksu, ja päätös toimitetaan hakijalle. Poikkeamispäätöksessä määrätään aika, jonka kuluessa poikkeamispäätöstä vastaavaa rakennuslupaa on haettava. Aika voi olla enintään kaksi vuotta. Alueellisen poikkeamisen määräaika voi olla kuitenkin enintään viisi vuotta. Poikkeamispäätös saattaa sisältää ehtoja, jotka on otettava huomioon suunnittelussa ja rakennuslupaa haettaessa. [10.]

Osayleiskaava on tullut voimaan 14.3.2008 ja siinä Suvilahti on merkitty koodeilla P/SR ja V/SR: Palvelujen ja hallinnon alue, jolla olevat rakennukset suojellaan rakennuslainsäädännöllä, sekä virkistysalue, jolla olevat rakennukset suojellaan rakennuslainsäädännöllä. RKY 2009 sekä yleiskaavamerkinnot tekevät Suvilahden rakennuksista periaatteessa suojeltuja. Kuitenkin RKY-kohteiden ennakko-oikeustapausten valossa vasta suojele asemakaavassa tai lailla rakennusperinnön suojelusta antaa rakennuksille juridisesti kiistattoman suojan. [9.]

Koska Kiinteistö Oy Kaapelitalon rakentamiskohteet ovat olleet RKY-kohteita eli valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristökohteita, on yhteistyössä mukana myös Kaupunginmuseo valvomassa suojeltuja osia kohteissa, esimerkiksi julkisivujen osalta. [11.]

RKY 2009 on inventointi, joka on valtioneuvoston päätöksellä 22.12.2009 otettu maankäyttö- ja rakennuslakiin perustuvien valtakunnallisten alueiden käyttötavoitteitten tarkoittamaksi investoinniksi rakennetun kulttuuriympäristön osalta [9].

Ympäristöministeriö, Museovirasto ja Suomen Kuntaliitto ovat sopineet yhteisesti valtakunnallisesti merkittävien rakennettujen kulttuuriympäristöjen huomioon ottamisesta, kaavoituksesta ja lupamenettelystä muun muassa: Lähtökohtana on, että inventointiin sisältyvillä alueilla rakennettu ympäristö ja sen ominaispiirteet on säilytettävä. On myös

tärkeää, ettei näillä alueilla tapahdu muutoksia tai rakentamista, joka on olennaisesti ristiriidassa niiden kulttuuriympäristöarvojen kanssa. [9.]

6 Arkkitehtisuunnittelu

Useissa Kiinteistö Oy Kaapelitalon Kaapelitehtaan korjauskohteissa arkkitehtisuunnittelun on tehnyt arkkitehti Piia Ilonen (Arkkitehtuuri- ja muotoilutoimisto Talli Oy) [5].

Suvilahden kulttuurikeskuksen korjauskohteissa arkkitehtisuunnittelun on tehnyt arkkitehti Simo Freese (Arkkitehtitoimisto Freese Oy). Arkkitehtitoimisto on erikoistunut suunnittelussa sellaisiin korjausrakentamisen kohteisiin, joissa erityisesti kiinnitetään huomiota kulttuurihistoriallisiin arvoihin ja vanhaan rakennustapaan. Suvilahden kulttuurikeskuksen suuret korjaus- ja muutostyöt on tehty vuoden 2009 jälkeen. [11.]

Kiinteistö Oy Kaapelitalon kohteet ovat haastavia arkkitehtisuunnittelun kannalta. Suunnittelussa ei voida täysin ennakoida, mitä purettavien rakenteiden alta paljastuu ja miten nämä seikat vaikuttavat jo tehtyihin suunnitelmiin. peruskorjattavissa kohteissa vanhan tekniikan tilalle asennetaan lähes aina nykyvaatimukset täyttävät talotekniset järjestelmät, jotka vievät paljon tilaa. Talotekniikan suunnittelu ja asennus, suojeltuihin kohteisiin on haasteellista, koska nykyiset talotekniikan normit on suunniteltu lähinnä uudiskohteita varten. [11.]

Suunnitteluprosessi suurissa julkiseen uudiskäyttöön suunnitelluissa suojelukohteissa voi viedä työmääränä esimerkiksi yhden työtunnin bruttoneliometriä kohden. Kaikki tapaukset ovat kuitenkin hyvin erilaisia, joten suunnittelutyöhön kuluva aikaa ei usein voi määrittellä. Suurien suojelukohteiden suunnittelutyöhön menee kuitenkin aina aikaa vähintään puoli vuotta, usein kauemminkin. [11.]

7 Tehtyjä kohteita

Kiinteistö Oy Kaapelitalo on tehnyt muutostöitä useisiin kohteisiin Kaapelitehtaalla ja Suvilahdessa. Tässä työssä on kuvattu tietyissä kohteissa tehdyt muutokset, joiden perusteella selviää Kiinteistö Oy Kaapelitalon vakiintunut toimintamalli tilojen muuttamisesta. Työssä kuvataan muutostöiden osalta seuraavat kohteet: Kojuhuone,

Voimalaitos ja Tiivistämö. Näissä kohteissa on ollut vuosien aikana useita urakoitsijoita, ja muutamat näistä ovatkin valikoituneet Kiinteistö Oy Kaapelitalolle sopimusurakoitsijoiksi. Sopimusurakoitsijoiden työnsaavutukset, laatu ja kustannustehokkuus oli tullut rakennus- ja käyttöpäällikölle tutuiksi vuosien varrella, kun tiloja on saneerattu ja tehty uudisrakentamista. Nämä kohteet on toteutettu lähes aina Kiinteistö Oy Kaapelitalon omalla työnjohdolla ja sopimusurakoitsijoiden kanssa on ollut helppoa työskennellä, kun urakoitsijoiden vahvuudet ja työtavat tunnetaan. [12.]

7.1 Ruoholahti

Ruoholahden kiinteistössä tapahtuvat rakennustyöt painottuvat enimmäkseen rakennuksen huoltotöihin ja vuokralaisten vaihtuessa tilakohtaisiin saneerauksiin. Näitä tilakohtaisia saneerauksia on noin 15 kpl vuodessa. [4.]

7.2 Suvilahti

7.2.1 Alueen historia

Suvilahden voimalaitosalueen historia ulottuu vuoteen 1900, kun vuonna 1860 perustettu Helsingin Kaasuvalaistusosakeyhtiö siirtyi Helsingin kaupungin alaisuuteen. Kaasulaitokselle etsittiin uutta paikkaa, jossa tilaa olisi tehdasrakennuksille ja sijainti olisi riittävän lähellä Helsingin keskustaa (kuva 4) [13.]. Suvilahdesta löytyi tyhjillään oleva maa alue.

Suvilahden rakentaminen aloitettiin vuonna 1908. Alueelle rakennettiin ensimmäiseksi sähkövoimalan höyryvoimalaitos, joka käsitti kolme höyrykattilaa, kaksi turbiinigeneraattoria ja piipun. Vuonna 1913 jatkettiin kattilahuonetta, konesalia ja samalla lisättiin toinen piippu (kuva 5) [14.]. [15.s.8-9.]

Kiinteistö Oy Kaapelitalolla on käytössä Arkkitehtitoimisto Schulman Oy:n laatima teos, joka käsittelee Suvilahden tehdasalueen rakennushistorian eri vaiheita. Teos 'Suvilahti Rakennushistoriaselvitys' on laadittu vuonna 2009. Selvitys on varsin kattava sisältäen paljon tekstiä, piirustuksia ja valokuvia, sain myös Arkkitehtitoimisto Freese Oy:ltä lainaksi myös kaksi muuta teosta koskien Suvilahden vanhaa sähkövoimalaa ja kaasulaitosta. Teokset ovat 'Yleissuunnitelma' vuodelta 2010 ja 'Rakennusten suojelu ja kehittäminen'

tämisperiaatteet' vuodelta 2011. Arkkitehtitoimisto Freese Oy on laatinut kyseiset teokset Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston, Helsingin kaupunginmuseon ja Museoviraston toimeksiannosta. Nämä Freese Oy:n teokset olisi hyvä olla jatkossa myös Kiinteistö Oy Kaapelitalolla, kun Suvilahden kulttuurialueen suunnitelmia jatketaan tulevaisuudessa.

Arkkitehtitoimisto Freese Oy:n laatimissa teoksissa kuvataan Suvilahden tehdasalueen historiaa sekä kerrotaan alueen rakennusten suojeluperiaatteista. Korjaustapaohjeissa kerrotaan vanhojen rakennusosien korjaustavoista ja -menetelmistä. Korjaustapaohjeissa on eriteltyinä julkisivujen, ikkunoiden, ulko-ovien, vesikatto- ja sadevesijärjestelmien yleiset ohjeet. Ohjeiden mukaan tärkeistä yksityiskohdista tehdään aina mallisuoritus, joka tulee hyväksyttävä rakennusvalvonnalla ja kaupunginmuseolla. Kirjat toimivat hyvinä tietolähteinä Suvilahden alueesta tulevia suunnitelmia varten.



Kuva 4. Suvilahden sijaintikartta [13.]



Kuva 5. Suvilahden vanha tehdasalue [14.]

7.2.2 Kojuhuone

Kojuhuone (kuva 6) on rakennettu ajalla 1909 - 1910, ja rakennuksen suunnittelijana toimi Selim A. Lindqvist [6. s.162].

Kojuhuoneen saneerauksen tarve syntyi, kun Uuden sirkuksen keskus ry eli Cirko otti yhteyttä Kiinteistö Oy Kaapelitalon isännöitsijään ja kertoi tarvitsevansa uutta toimitilaa harjoitteluun, esityksiin ja hallintotoimintoihin. Tavoitteena oli rakentaa toimivat tilat, joissa sirkustoimintaa voi harjoittaa tehokkaasti. Kiinteistö Oy Kaapelitalo päätti kilpailuttaa urakan tarjousmenettelyn kautta. Urakan voitti Rakennuspartio Oy, josta tuli pääurakoitsija hankkeelle. Kiinteistö Oy Kaapelitalo teetti purkutyöt ja poisti saastuneet maa-ainekset muilla urakoitsijoilla ennen Rakennuspartion peruskorjaustöitä. Kunnallinen näyttämö ja katsomotilat halliin rakennettiin ja rakennus liitettiin kunnalliseen vesi-, viemäri- ja sähköverkkoon. Rakennus valmistui 2010 loppupuolella ja Kiinteistö Oy Kaapelitalo toteutti urakkaan kuulumattomat lisätyöt, esimerkiksi asensi näyttämötekniikan Cirkon toiveiden mukaisesti. [12.]



Kuva 6. Kojehuone

7.2.3 Voimalaitos

Voimalaitos (kuva 7) valmistui vuonna 1909 ja laajennus vuonna 1913. Rakennuksen suunnittelijana toimi Selim A. Lindqvist [15. s. 84].

Tilojen peruskorjaustarve tuli, kun Cirkus Helsinki otti yhteyttä Kiinteistö Oy Kaapelitaloon, koska he tarvitsivat uutta toimitilaa vanhojen tilalle. Neuvotteluiden jälkeen kartoitettiin tarvittavat tilat ja tehtiin suunnitelmat. [12.]

Tilat, jossa turbiinisalikin sijaitsee, olivat olleet aikaisemmin monenlaisessa käytössä määräaikaisilla rakennusluvilla. Rakennuksen toisessa kerroksessa olivat olleet Helsingin Energian liikuntasali, kuntosali ja pukuhuoneet. Elokuussa vuonna 2012 saadun rakennusluvan mukaan rakennus voitiin muuttaa kulttuuri- ja taidekäyttöön. [12.]

Kunnostustyöt aloitettiin nopeasti ja toteutettiin sopimusurakoitsijoilla ja Kiinteistö Oy Kaapelitalon omalla työnjohdolla.

Rakennuksen toisessa kerroksessa sijainnut turbiinisali oheistiloineen muutettiin harjoitus- ja esiintymistilaksi. Ensimmäisessä kerroksessa kunnostettiin yleiset tilat, toimistotilat ja varastotiloja. Samalla rakennettiin uusia wc-tiloja. Kerrosten väliin rakennettiin kunnostuksen yhteydessä uusi hissi tavaran kuljettamiseen sekä liikuntarajoitteisten siirtymiseen kerrosten välillä. Rakennuksen suurin tila, kattilahalli, oli jo saanut aiemmin pysyvän luvan juhlatilaksi, ja korjaustöiden yhteydessä tehtiin tilaan hätäpoistumistie. Lisäämällä kaakkoisjulkisivuun kolme ulko-ovea, saatiin turvallisuus nykymääräysten tasolle. [12.]



Kuva 7. Voimalaitos

7.2.4 Tiivistämö

Tiivistämö (kuva 8) rakennettiin vuosina 1909–1910, ja rakennus toimi osana kaasuvoimalaa. Rakennuksessa valmis kaasu mitattiin ennen varastointia ja kulutukseen lähettämistä. Tiivistämön arkkitehtisuunnittelijana toimi Selim A. Lindgvist. [15. s. 118.]

Tiivistämön tiloja oli vuokrattu jo eri alan toimijoille jo ennen peruskorjausta. Tilojen käyttöaste oli kuitenkin alhainen, ja tila oli varustukseltaan puutteellinen. Tiloja vuokrattiin lyhytaikaisiin tarpeisiin. Tilakyselyjen perusteella oli kuitenkin havaittu, että kysyntää olisi paljon enemmän, jos tilat muutettaisiin vastaamaan tämän päivän tarpeita. Vuokratulot nousisivat myös merkittävästi. [4.]

Kiinteistö Oy Kaapelitalolla aloitti hankkeen omalla työnjohdolla ja tutuilla sopimusurakoitsijoilla. Rakennuslupaa voitiin hakea, kun oli tehty haitta-aineselvitys sekä selvitykset pihajärjestelyistä, pysäköinnistä ja huoltoliikenteestä. Rakennuslupa saatiin marraskuussa 2013 ja toimenpiteenä tehtiin teollisuusrakennuksen peruskorjaus ja käyttötarkoituksen muutos esiintymis- ja näyttelytilaksi 420 henkilölle. Muutosalueen laajuus rakennuksessa oli 1221 m² ja paloluokka P1. Pääsuunnittelijana hankkeessa toimi arkkitehtitoimisto Simo Freese Freese Oy:stä.

Urakoitsijat valittiin kokonaishintaurakasta tehtyjen tarjousten mukaan. Kokonaishintaurakkaan sisältyi lämpö-, vesi- ja ilmastointimuutokset, ja tarjoukset pyydettiin sopimusurakoitsijoilta pilkottuina omiin osakokonaisuuksiin. Sähkö-, purku- ja muut rakennustyöt päätettiin teettää muutamalla sopimusaliurakoitsijalla tuntityönä, joiden työsävyys ja laatu tunnettiin hyvin aikaisemmin menneissä kohteissa. [5.]

Ensimmäiseen kerrokseen rakennettiin sali- ja lämpiötilat aputiloinen. Kellarikerrokseen rakennettiin uudet portaat, kellariin yleisön wc-tilat, uusi osastoitu poistumistie sekä IV-konehuoneet. Arkkitehtisuunnitelmien mukaan päätyjulkisivuihin teetettiin uudet ulko-ovet ja lounaisjulkisivun ikkunat korjattiin vanhan mallin mukaan. Puolipyöreä vesikatto lisälämmöneristettiin ja uusittiin, ja kattoon asennettiin raitis- ja jäteilmalaitteet, jotka verhoiltiin säleiköllä. Viereisen rakennuksen läheisyyden takia yhden sivun ikkunat muutettiin palo-osastoiviksi (EI30). Lämpöön ja hallin välille on asennettu invalidimitoitettu hissi. Rakennus on suunniteltu esteettömäksi. Rakennustyöt toteutettiin Kiinteistö Oy Kaapelitalon omalla työnjohdolla. Mukana olin itse myös työjohtoharjoittelijana. [12.]

Rakennus valmistui elokuun alussa 2014 ennen Flow-festivaalia. Festivaalien jälkeen viimeisteltiin yksityiskohtia ja asennuksia. [12.]



Kuva 8. Tiivistämö

8 Makasiinirakennuksen muutos kulttuurirakennukseksi

8.1 Historia

Makasiinirakennus L3 sijaitsee Helsingin Jätkäsaarella Tyynenmerenkadun ja satama-altaan välisellä alueella. Makasiinirakennukset L3 ja L2 sijaitsevat vierekkäisillä tonteilla, ja tässä työssä keskitytään makasiinirakennus L3:een. Makasiinirakennus L3 on valmistunut 1924 ja suunnittelijana toimi arkkitehti Lars Sonck. Makasiinirakennus L3 on 24,7 metriä leveä ja 121,2 metriä pitkä, bruttoala on 14935 m². Makasiinirakennus on perustettu paaluille kitkamaakerroksen ja saven päälle. Rakennuksessa on kellarikerroksen lisäksi neljä kerrosta. [16.]

L3 makasiinissa toimi aikaisemmin varastosuojien lisäksi Helsingin makasiiniosakeyhtiön Länsisataman konttori sekä Helsingin IV tullikamari. Rakennus sai ylimpiin kerrok-

siin pahoja ilmapommitusvaurioita heinäkuun 1944 pommituksissa, mutta vauriot saatiin kuitenkin korjattua. Sotien jälkeen rakennuksessa on ollut puolilämpimiä varastotiloja. Nykyisin makasiinissa on ensimmäisessä ja toisessa kerroksessa vuokralaisia. [16.]

Makasiinirakennus L3 (kuva 9) on suojeltu rakennus. Tämä tarkoittaa, että kaavamääräyksen mukaan rakennus on rakennustaiteellisesti, kaupunkikuvallisesti ja historiallisesti arvokas. Rakennusta ei saa purkaa eikä siihen saa tehdä sellaisia korjaus- tai muutostöitä, jotka heikentävät sen rakennustaiteellista, kaupunkikuvallista, historiallista arvoa tai muuttavat arkkitehtuurin ominaispiirteitä. Olemassa olevat porrashuoneet tulee säilyttää mahdollisimman alkuperäisinä. Tontilla 20803/2 sijaitseva kiinteästi rakennukseen liittyvä nosturi on osa rakennuksen historiallista arvoa, ja se on säilytettävä. Nosturiin saa lisätä sen ulkoasuun soveltuvia turvallisuuden takia välttämättömiä rakenteita. [17.]



Kuva 9. Makasiinirakennus L3 Ruoholahden suunnasta.

8.2 Makasiinirakennuksen varaus kulttuurikäyttöön.

Kiinteistö Oy Kaapelitalon edellinen toimitusjohtaja laati 13.4.2015 suunnitteluvarauspyynnön Helsingin Kaupunginhallitukselle. Suunnitteluvarauspyynnössä esitettiin varattavaksi Jätkäsaarella sijaitseva L3 makasiini kiinteistön jatkokehittämistä varten vuoden 2016 loppuun. Pyyntöä perusteltiin siten, että Kiinteistö Oy Kaapelitalo kunnostaisi rakennuksen kulttuuritarjontaa ja designia varten, jolloin se palvelisi sekä Jätkäsaaren kasvavaa asukasmäärää että Länsiterminaalien risteilyasiakkaita. Naapuritontilla sijaitseva L2 Makasiini on varattu hotellin oheistiloiksi, jolloin kulttuuritalo palvelisi myös hotellin asiakkaita. Katutasen tilat sopisivat kahvila- ja galleriatoiminnalle ja yläkerrosten tilat tapahtuma- ja näyttelykäyttöön. [17.]

Kaupunginhallitus päätti varata Helsingin kaupungin 20. kaupunginosan (Länsisatama) korttelin nro 20803 suunnitellun tontin nro. 5 (määräala kiinteistöstä 91- 20-9906-101) ja sillä sijaitsevan L3 makasiinirakennuksen Kiinteistö Oy Kaapelitalolle liike-, näyttely-, kulttuuri-, ja tapahtumatilojen suunnittelua varten 31.12.2016 saakka määritellyin ehdoin. [18.] Varausta määrittelee laki pykälä § 721 Alueen ja rakennuksen varaaminen Kiinteistö Oy Kaapelitalolle liike-, näyttely-, kulttuuri- ja tapahtumatilojen suunnittelua varten (Länsisatama, Jätkäsaari, suunniteltu tontti 20803/5, L3 makasiini). [18.]

Pöytäkirjassa on esitetty seuraavat ehdot:

1. Varauksensaaja on tietoinen, että hankkeen toteuttaminen edellyttää asemakaavamuutosta, varattavalla alueella sijaitseva makasiinirakennus on suojeltu ja tämä tulee ottaa huomioon hankkeen suunnittelussa ja myöhemmässä toteutuksessa. Rakennuksessa kiinni oleva nosturi on myös suojeltu. Nosturi sijaitsee osittain varausalueella ja osittain katualueella. Varauksen saaja on tietoinen, että Tyynenmerenkadun jalankulkuväylä kulkee rakennuksen tontilla.
2. Hanke on suunniteltava ja toteutettava yhteistyössä kaupunkisuunnitteluviraston, rakennusvalvontaviraston, kaupunginmuseon, alueen toteutusprojektin ja kiinteistöviraston kanssa.

3. Varauksensaaja on velvollinen noudattamaan Jätkäsaaren alueellisia lisäehtoja siinä laajuudessa kuin maanvuokrasopimuksessa myöhemmin tarkemmin määrätään.
4. Varauksensaaja on velvollinen suunnittelemaan ja toteuttamaan L2- ja L3- makasiinirakennusten välisen alueen yhteistyössä L2- makasiinirakennuksen haltijan kanssa.
5. Makasiinien väliselle alueelle tulee toteuttaa jalankulkuyhteys Tyynenmerenkadulta laiturille, puurivistö sekä tarvittavat portaat laituritasolle kulkemista varten.
6. Varauksensaaja on tietoinen, että Rionkadulta pohjoiseen kulkee väliaikainen ajoyhteys, joka on osittain varausalueella. Ajoyhteys tulee säilyttää yleisessä käytössä, kunnes korvaava reitti on toteutettu.
7. Varauksensaaja on tietoinen, että rakennuksen eteläpuolella sijaitseviin laivapaikkoihin kiinnittyvät alukset peittävät rakennuksen fasadia ja että sataman toiminnasta johtuen rakennuksen eteen ei voi rakentaa yhteiskäyttölaituria tai kiinnittää aluksia.
8. Kaupunki ei vastaa varauksensaajalle mahdollisesta aiheutuvista kustannuksista tai vahingosta, jos rakennusta ja maa-alueita ei voida luovuttaa. [18.]

8.3 Aikaisemmat varaukset ja suunnitelmat

Aikaisemmin L3 makasiini on ollut varattuna suunnittelua varten kahdelle eri toimijalle. Viimeisimpänä rakennus on ollut varattuna kiinteistökehitys- ja kiinteistösijoitusyhtiö Renor Oy:lle liike-, toimitila- ja toimistohankkeen tutkimista varten 23.4.2012-21.12.2015. Arkkitehtitoimisto SARC laati suunnitelmat Renor Oy:lle tilojen käytöstä. Varaus kuitenkin raukesi vuodenvaihteessa 2015, koska Renor Oy luopui hankkeesta. [17.]

9 Makasiinin muutossuunnittelu

9.1 Yleistä

Opinnäytetyössä perehdytään esimerkin omaisesti L3 makasiinirakennukseen ja tehdään sen kolmannen kerroksen A-osastosta alustava tilasuunnitelma, johon tulisi taide- ja kulttuurikäyttöön vuokrattavia tiloja. Tiloihin tutustuttiin pohjakuvien avulla, lisäksi kohteessa käytiin tutustumassa ja suoritettiin mittauksia. Tutkimuksen pohjatietoina käytettiin rakennuksesta aiemmin tehtyä kuntokartoitusraporttia sekä haitta-aineselvitystä. Kiinteistö Oy Kaapelitalon esitettyjen tavoitteiden pohjalta suunniteltiin 6 kappaletta noin 100 m² kokoista vuokrattavaa tilaa, jotka soveltuisivat soittotiloiksi bändeille.

9.2 Kuntokartoitusraportti

Makasiinirakennukselle on tehty kuntokartoitus 6.8.1996 Helsingin kaupungin Rakennusviraston toimesta. Kartoitus oli rajattu koskemaan rakennusteknistä osuutta ja siitäkin vain kantavaa runkoa ja rakennuksen vaippaa eli ulkoseiniä, täydentäviä rakennusosia ja vesikattoa. Väliseinät, sisäkatot, lattiapäällysteet sekä muut sisäpinnat oli jätetty kartoituksen ulkopuolelle. [16.]

Raportissa oli selvitetty kartoituskatkoaikaiset kunnostustarpeet, ja vuosien varrella rakennusta onkin osittain kunnostettu. Kuntokartoitusraportti on lähes 20 vuotta vanha, ja minkä jälkeen uusia kuntotutkimuksia ei ole tehty ainakaan Helsingin kaupungin toimesta. Kuntokartoitusraportin mukaan meren läheisyyden vaikutus rakennuksen julkisivuun on merkittävä. Lisäksi kuntokartoituksen mukaan salaojitukselta ei ole tietoa. Lisäksi katto on eristämätön, mikä lisää rakennuksen energian kulutusta ja vaikuttaa näin tuleviin suunnitelmiin ratkaisevasti. [16.]

9.3 Haitta-aineselvitys

Haitta-ainetutkimus oli teetetty Helsingin kaupungin Kiinteistöviraston Tilakeskuksen toimesta, selvityksen on tehnyt Insinööritoimisto Vahanen Oy 30.9.2014. Tutkimusllostukseen sisältyy sisäilmatutkimus sisäilman haitta-ainepitoisuuksien selvittämiseksi.

Tutkimusselostus on varsin kattava ja tehty näytteitä ottamalla eri puolelta rakennusta. Näytteet on analysoitu laboratoriossa. Selvityksessä on numeroitu näytteiden ottopaikat ja tulokset taulukoitu. Rakennuksen pohjakuviin on selkeästi merkitty eri haitta-aineiden pitoisuudet ja määrät tilakohtaisesti. [19.]

Tiivistelmässä todetaan, että kellarikerroksen rakenteissa olevat PAH- yhdistepitoiset bitumisivelyt sekä öljyhiilivetyypilaantuneet betonilattiat heikentävät oleellisesti sisäilmaa, varsinkin kellarikerroksessa. Näytteiden naftaleenipitoisuudet ylittävät Työterveyslaitoksen asettaman työpaikkojen sisäilman tavoitearvon 2 g/m^3 . Aistinvaraisesti havainnoituna kellarikerroksen sisäilma on erittäin tunkkaista. Kellaritiloja käytetään varastotiloina. Huonon sisäilman laadun vuoksi tilojen tarpeetonta käyttöä on syytä välttää. Ensimmäisen ja toisen kerroksen toimistotilojen pitoisuuksien kohonneet arvot ovat merkki ilmapuodoista eri tilojen välillä. Ilmapuotoja voi tapahtua kellaritiloista välipohjan epätiiveyskohtien kautta ensimmäisen kerroksen toimistotiloihin. Toisen kerroksen toimistotiloihin ilmaa voi kulkeutua toisen kerroksen varastohallista. [19.]

Suositteluna korjauskeinoina sisäilman laadun parantamiseksi on suositeltu rakenteiden kapselointia ja ilmapuotojen tiivistämistä kellarikerroksen, sekä ensimmäisen ja toisen kerroksen välillä. [19.]

9.4 Tilasuunnitelma

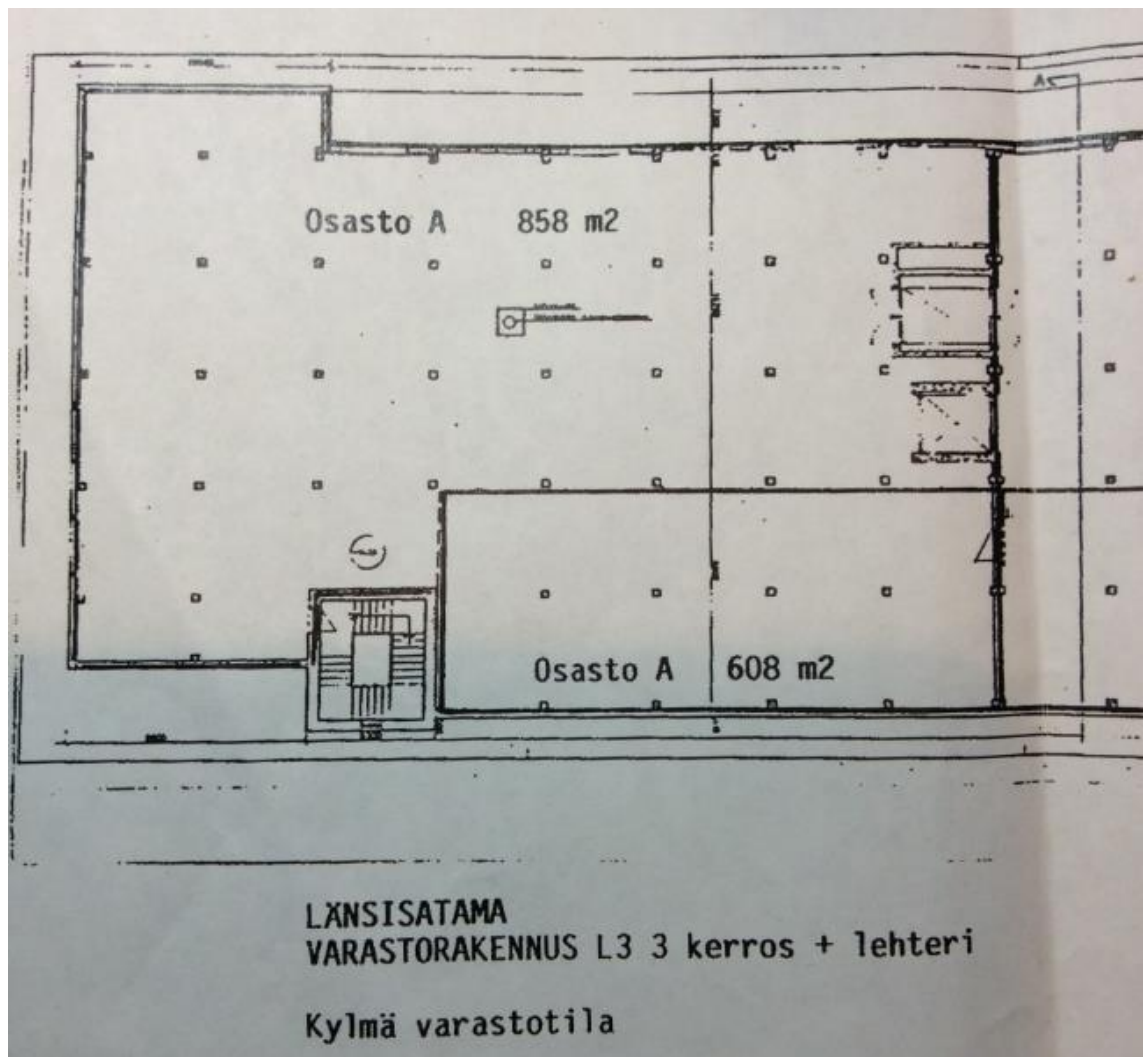
Tilasuunnitelman suunnittelu alkoi tutustumisella aikaisempiin suunnitelmiin, joita arkkitehtitoimisto Sarc oli tehnyt 21.10.2013 Renor Oy:lle, joka oli aikaisemmin varannut makasiinirakennuksen omaan käyttöön. Suunnitelmat sisälsivät rakennuksen pohjapiirustukset eri kerroksista sekä julkisivuista. Tehdyissä suunnitelmissa oli sijoitettu kellarikerrokseen autopaikkoja, toiseen kerrokseen keittiö ja ravintolatiloja, sekä kolmanteen ja neljänteen kerrokseen toimistotiloja. Suunnitelmissa ei laskettu kustannuksia, joita mittavat rakennustyöt aiheuttavat. [20.]

Tähän opinnäytetyön tilasuunnitelmaan saatiin lähtötiedot haastatteleamalla Kiinteistö Oy Kaapelitalon käyttöpäällikköä. Tilasuunnitelma käsittää lähes 900 m^2 :n kokoinen palo-osastoidun tilan. Tila sijaitsee makasiinirakennuksen kolmannessa kerroksessa, osasto A (kuva 10) [21.]. Kolmannen kerroksen tilat käsittivät myös osastot B ja C, joissa oli yhteensä vielä noin 1900 neliötä. Nämä tilat jätettäisiin tässä vaiheessa suunnit-

telun ulkopuolelle, koska tiloissa olisi hyvä järjestää näyttelyitä ja muita vastaavia tapahtumia.

Kiinteistö Oy Kaapelitalon lähtötietojen mukaan tarve on 4-6 kappaleelle pohjapinta-alaltaan noin 100 m² kokoisille musiikin harrastukseen soveltuville soittotiloille. Tällaisista tiloista on ollut kysyntää Kiinteistö Oy Kaapelitalon isännöitsijän mukaan eri tahoilta.

Rakennuksen katto on eristämätön ja tila on kylmä, mikä täytyy ottaa huomioon suunnittelussa. Suunnitelmassa on huomioitu, että tilat voitaisiin toteuttaa elementeillä, joissa on valmiina lämmöneriste. Tiloihin tultaisiin suunnittelemaan myöhemmin myös ilmanvaihto- ja lämmitysjärjestelmä, mutta tässä opinnäytetyössä ei oteta kantaa rakennuksen ilmanvaihto- ja lisälämmöneristämiseen. [5.]



Kuva 10. L3 Makasiini 3.kerros, osasto A [21.]

9.4.1 Tilasuunnittelun alkutilanne

Alkutilanteena oli rakennuspäälliköltä ja käyttöpäälliköltä saadut L3 Makasiinin julkisivu- ja pohjakuvat. Käytettävissä olevat rakennuksen pohjakuvat olivat vanhoja, ja tarkoitus oli tarkistusmittauksilla todentaa ja dokumentoida todellinen tilanne A osastossa. Suunnittelussa tuli ottaa huomioon myös kantavat betonipilarit, jotka oli sijoitettu tilaan noin 4800 mm välein sekä haalausaukkojen sijainti. Lisäksi tilaan tuli jäädä riittävän leveät käytävät tavaroiden kuljettamiseen.

9.4.2 Suunnittelutyö

Kirjallisiin dokumentteihin perehtymisen jälkeen suoritettiin makasiineilla kohteessa rakennuksen yleiskatselmusta yhdessä Kiinteistö Oy Kaapelitalon rakennuspiirtäjän ja käyttöpäällikön kanssa. Tästä jatkettiin Kiinteistö Oy Kaapelitalon rakennuspiirtäjän kanssa tarkistusmittauksilla.

Kolmannessa kerroksessa tarkistettiin mittauksilla A- osastoa (kuva 11) verrattuna alkuperäisiin pohjapiirustuksiin (suhde 1:400, kokoa A3). Mittauksilla todettiin tilan korkeuden vaihtelevan välillä 2600 mm - 2700 mm. Mittausvälineinä käytettiin rullamittaa ja lasermittaa. Samalla tilasta otettiin valokuvia suunnittelutyötä varten.

Rakennuksen välipohjaa kannattelevat betonipilarit kartoitettiin mittaamalla paikat ja etäisyydet muista rakenneosista. Tarkistusmittauksissa todetut poikkeamat kirjattiin piirustuksiin. Porrashuoneen paikka tarkastettiin piirustuksista. Huomioitavaa oli, että pohjapiirustuksen mukaan A-osastossa olisi ollut kaksi tavarahissiä, mutta tarkistusmittauksissa todettiin vain yksi hissi pohjapiirustuksen mukaisella kohdalla. Hissin vieressä on ovi B-osastoon, joka on merkitty kuvaan. Meren puoleisella seinustalla oli kolme haalausaukkoa leveydeltään 2900 mm. Pohjapiirustukset päivitettiin ja tehtiin tarvittavat muutokset. Uudet päivitettyt piirustukset siirrettiin sähköiseen muotoon.



Kuva 11. Osasto A

Suunnittelussa otettiin huomioon betonipilareiden paikat. Bänditiloihin tuli päästä riittävän leveitä käytäviä pitkin, jotta tavaroiden siirtäminen olisi vaivatonta ja hätäpoistumismitoitus olisi riittävä. Porraskuilua vastapäätä olevalle seinustalle saatiin jäämään reitti, joka olisi vaatimusten mukainen. Elementit sijoittuisivat siten, että lattiaelementtien reunojen päältä lähtisivät seinäelementit. seinäelementtien päälle tukeutuisivat kattoelementit. Seinäelementtien korkeus tarkentuu myöhemmin, kun tilojen ilmastointisuunnitelmat lähtevät liikkeelle.

9.4.3 Elementtien vaatimukset

Kiinteistö Oy Kaapelitalo asetti suunnittelutyölle vaatimuksia, jotka liittyivät lähinnä rakennusteknisiin asioihin. Elementtien koot tulivat olla sellaisia, että niitä olisi suhteellisen vaivatonta siirtää paikoilleen. Lisäksi juuri bändikämpistä tuntui olevan pulaa, jonka vuoksi äänieristys tuli ottaa suunnittelussa huomioon.

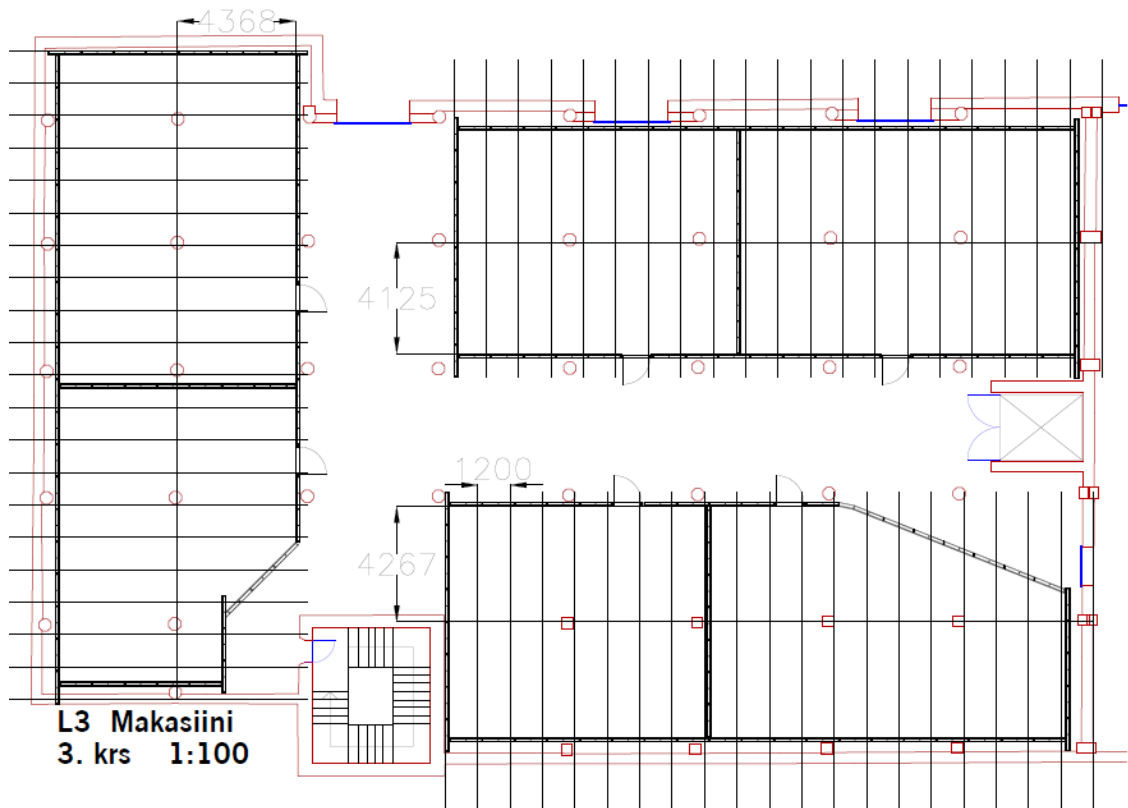
Koska tiloihin olisi sijoittumassa musiikin harrastajia, niin elementeissä tulisi olla hyvä ääntä vaimentava rakenne ja riittävä lämmöneristys, koska elementit sijoittuvat rakennuksen kylmään tilaan. Riittävän vaimentavat elementit voitaisiin toteuttaa sijoittamalla useampi kipsilevy elementin ulko- ja sisäpuolelle, ja äänen siirtymisen estämiseksi käyttämällä mahdollisesti tuplarunkoa, jossa olisi pieni ilmarako välissä. Sisäpuolelle tulisi vielä yksi kipsilevy kun elementit olisi asennettu paikoilleen, jotta äänen siirtyminen saataisiin tehokkaasti estettyä. Ovet ja ikkunat tulisi myös olla ääntä vaimentavia. Ääntä ja lämpöä eristävästä elementeistä tulee tehdä erillinen suunnitelma ja piirtää rakennekuvat elementtien sijainnista ja miten elementit liittyvät toisiinsa. Näillä yksityiskohtaisimmilla elementtirakenteen suunnittelukuvilla ja laskelmilla voidaan myös pyytää jatkossa tarjouksia tilaelementtitoimittajilta ja Kiinteistö Oy Kaapelitalon sopimusrakentajilta.

9.5 Suunnitelma

Tilaan on suunniteltu kuusi kappaletta noin 100 m² tilaa, jotka on tehty elementeistä. Lattia- ja kattoelementtien mitat ovat 1200mm*4125mm, 1200mm*4267mm ja 1200mm*4368mm. Kaikkien elementtien koot olisivat 1200mm*4400mm, joita sitten työmaalla lyhennettäisiin tarpeen mukaan. Seinäelementit olisivat myös 1200 mm leveitä, ja enintään 2400 mm korkeita.

Lattiaelementit asennettaisiin lattian päälle tulevien asennuspalojen päälle, jotta elementit ovat irti lattiasta. Seinäelementti asennettaisiin lattiaelementin reunan päältä ja kattoelementti asennettaisiin seinäelementtien päälle. Jokainen elementti kantaa itse itsensä.

Käytävät suunniteltiin noin 4100 mm leveiksi ja porrasaukon edusta on vähintään 2000 mm leveä joka suuntaan. Suunnitelmassa kaksi haalausaukkoa suljettiin, koska yhden katsottiin riittävän käyttötarkoitukseen. Jäljelle jäänyttä haalausaukkoa voitaisiin hyödyntää rakennusvaiheessa, esimerkiksi elementit voidaan nostaa sisään autonosturilla haalausaukon kautta. Myös mahdollisessa onnettomuustilanteessa pelastuslaitos voisi hyödyntää haalausaukkoa.



Kuva 12. Bändikämpän suunnitelma. (Kuva ei ole mittakaavassa)

10 Johtopäätökset

10.1 Jatkotoimenpiteet

Kiinteistö Oy Kaapelitalon toimintamalli on hyvä, kun muutetaan vanha tehdasrakennus tai uudempi toimitila kulttuurikäyttöön. Toimintamallit ovat muotoutuneet vuosien varrella kokemukseen perustuen hyviksi ja toimiviksi. Ammattitaitoinen henkilökunta on pienessä organisaatiossa tärkeä. Sopimusurakoitsijoiden käyttö on järkevää, koska pienien muutos- ja korjaustöiden teko onnistuu nopealla aikataululla ja sopimusurakoitsijoiden vahvuudet ja osaaminen tunnetaan.

Kustannusohjelman jatkokehittäminen voisi olla tarpeellista, jotta siitä saataisiin hyöty pienempiin korjauksiin ja perusparannuksiin.

Makasiinirakennuksesta L3 tulisi tehdä jatkoselvittelyt, ennen kuin pidemmälle vietyjä tilasuunnitelmia tehdään bändikämppien osalta. Makasiinirakennuksen peruskorjauksesta tulisi tehdä pidemmälle aikavälille suuntaava suunnitelma, vähintään 10 vuoden suunnitelma, jossa otetaan huomioon makasiinirakennuksen tämänhetkinen kunto ja välttämättömät korjaustoimet, kuten makasiinirakennuksen katon lisälämmöneristämisen.

Kuntokartoitusraportti on vanha, vuodelta 1996. Makasiinirakennuksesta tulisi tehdä ajankohtainen kuntokartoitus, josta selviäisi rakennuksen tämänhetkinen kunto ja kiireellisimmät korjaustoimenpiteet.

Makasiinirakennuksen korjaustoimissa tulee huomioida Insinööritoimisto Vahanen Oy:n tekemä tutkimus sisäilman haitta-ainepitoisuuksista ja miten raportissa selvinneiden haitta-aineiden kanssa toimitaan. Kapseloidaanko sisäilman haitta-aineet rakenteisiin kuten Vahasen tutkimuksessa on suositeltu, vai poistetaanko ne muulla tavalla. Kapseloimisessa saattaa olla riskinä suojaavan kalvon rikkoutuminen, esimerkiksi silloin, kun kiinnikkeitä porataan rakenteisiin. Haitta-aineet ovat mahdollisesti riski rakennuksen käyttäjille. Olen seurannut rakennusalan lehdistä artikkeleita, joissa on todettu mittava määrä tehtyjen kapselointien epäonnistumisista joko työvirheiden tai muun asian takia. Joka tapauksessa tämä on asia, mikä on hyvä selvittää, jotta rakennus on tulevaisuudessa turvallinen sen käyttäjille.

Jatkettaessa tilasuunnitelmia bändikämppejen osalta L3 Makasiinin kolmannen kerroksen A-osastoon, kannattaisi tehdä muutama vaihtoehtoinen suunnitelma omani lisäksi ja selvittää, voisiko Arkkitehtitoimisto Sarcin tekemiä tilasuunnitelmia hyödyntää. Olisi hyvä, jos bändikämpät saataisiin sijoitettua siten että 2900mm leveät haalausaukot jäisivät mahdolliseen myöhempään käyttöön. Haalausaukon käyttöön liittyy myös rakennuksen ja meren välinen katuosuus, joka asettaa tiettyjä rajoituksia minkälaisella kalustolla haalausaukon kautta tavaraa voidaan nostaa sisään. Haalausaukosta on matkaa maan pinnalle 8,6 metriä. Suunnitelmissani kaksi haalausaukkoa on suljettu ja yksi jäisi käyttöön.

Elementtien suunnittelussa tulee tehdä laskelmat ääni- ja lämmöneristävyyksistä. Kun riittävät vaimennusarvot ja vähimmäislämmöneristepaksuudet tiedetään, voidaan suunnitella rakennekuvat ja kuinka elementit liittyvät toisiinsa.

Elementtien mittoja kannattaa mielestäni pohtia, olisiko mahdollista käyttää tilassa leveämpiä elementtejä kuin 1200 mm, ja ottaa mitoituksessa huomioon tavarahissin mahdollinen käyttö elementtejä kuljettaessa. Seinäelementtien korkeus tulee myös suunnitella tarkkaan, koska tilan korkeus vaihtelee 2630 mm - 2700 mm välillä. Ilmastointi- ja talotekniikka asettaa elementtien korkeudelle omat rajoitukset. Ovet ja mahdolliset ikkunat tulee sijoittaa elementteihin oikeisiin kohtiin, ja niidenkin tulee olla ääntä riittävästi eristäviä tehtyjen suunnitelmien mukaan.

10.2 Loppupäätökset

Kaapelistandardi määrittää peruskorjauksen tai tilan muutoksen laatutason, esimerkiksi pintojen maalisävyn ja tilojen vähimmäisvalaistuksen.

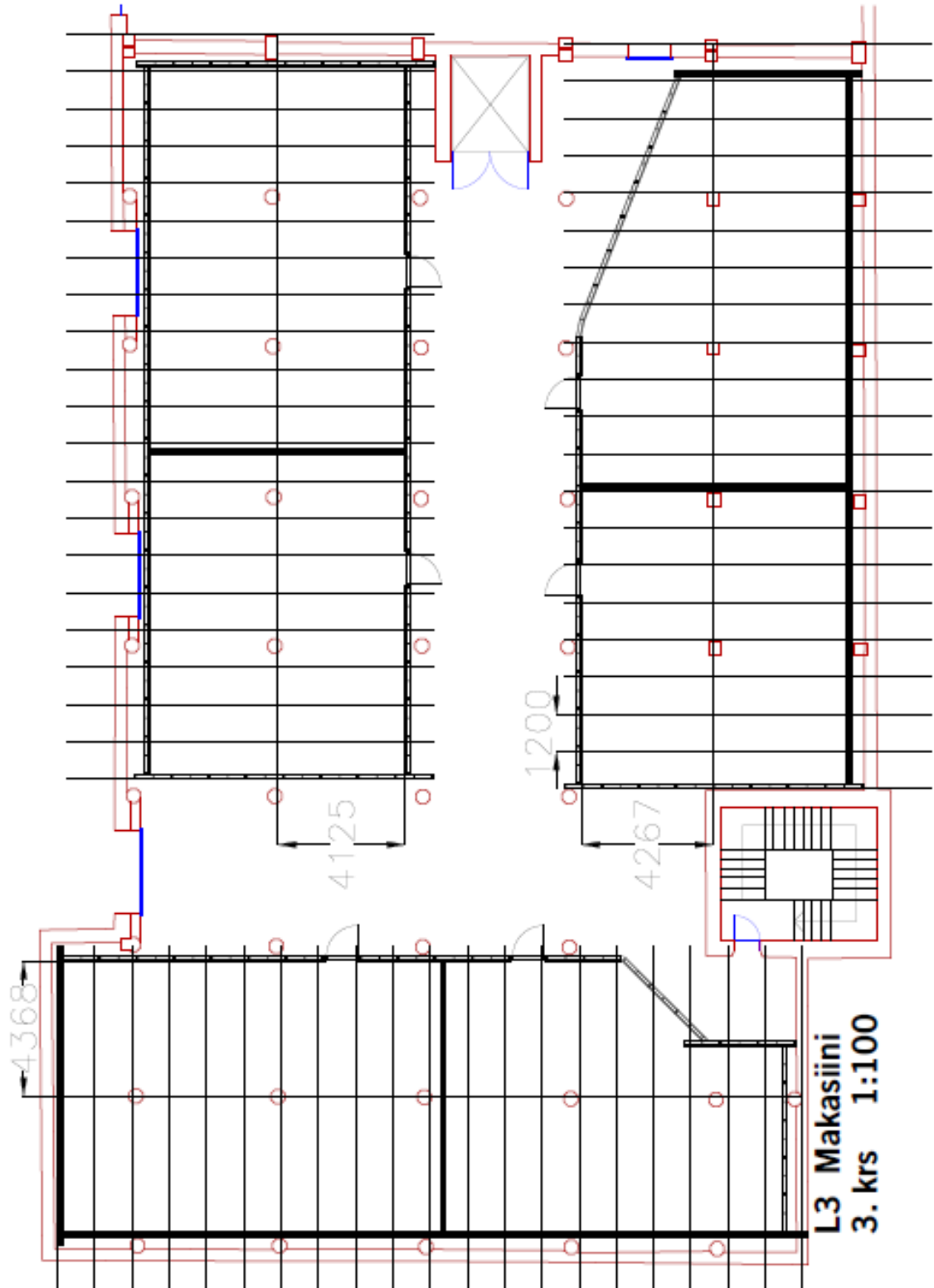
Johtopäätöksenä opinnäytetyö toimii hyvänä lähteenä Kiinteistö Oy Kaapelitalon henkilökunnalle ja hallitukselle, sekä perehdytysvälineenä uusille työntekijöille avaten kiinteistöosakeyhtiön toimintamallit ja Kaapelistandardin. Työn toisena aiheena ollut L3 Makasiinirakennuksesta tehty selvitys ja alustava tilasuunnitelma toimivat hyvänä pohjana ja lähtötietoina, kun Kiinteistö Oy Kaapelitalo jatkaa makasiinirakennuksen suunnitelmia.

Lähteet

- 1 Högström, Hilikka. Suomen Kaapelitehdas. Verkkodokumentti. Kaapelitehdas. <http://www.kaapelitehdas.fi/tietoa>. Luettu 12.10.2015
- 2 Kuva 1: Kiinteistö Oy Kaapelitalo <http://www.helsinki-in.com/2014/09/design-market-at-kaapelitehdas.html>.
- 3 Kuva 2: Suvilahti <http://www.suvilahti.fi/>.
- 4 Kaukolander, Soile. 2015. Isännöitsijä, Kiinteistö Oy Kaapelitalo, Helsinki. Haastattelu 6.11.2015
- 5 Waara, Matti. 2015. Käyttöpäällikkö, Kiinteistö Oy Kaapelitalo, Helsinki. Haastattelu 16.10.2015
- 6 Suomen rakentamismääräyskokoelma. Verkkodokumentti. Suomen ympäristöministeriö. 2015. http://www.ym.fi/fi-FI/Maankaytto_ja_rakentaminen/Lainsaadanto_ja_ohjeet/Rakentamismääräyskokoelma. Luettu 7.12.2015.
- 7 Kuva 3: Maalisävyt, Kiinteistö Oy Kaapelitalo asiakirjat
- 8 Museovirasto ja ympäristöministeriö. Muistio 8.12.2010. Verkkodokumentti. <http://www.nba.fi/fi/File/1836/suojellut-rakennukset-maaritykset-ja-kohdejoukot.pdf>. Luettu 8.12.2015
- 9 Arkkitehtitoimisto Freese Oy. Simo Freese. Yleissuunnitelma 31.12.2010.
- 10 Poikkeaminen. Rakennusvalvonnan ja kaupunkisuunnitteluviraston yhteinen ohje, Tammikuu 2014. Verkkodokumentti. <http://www.hel.fi/static/rakvv/ohjeet/Poikkeaminen.pdf>. Luettu 13.12.2015
- 11 Freese Simo. Arkkitehti, Arkkitehtitoimisto Freese Oy, Helsinki. Haastattelu 19.9.2014
- 12 Tynkynniemi Rauno. Rakennuspäällikkö, Kiinteistö Oy Kaapelitalo, Helsinki. Haastattelu 16.10.2015.
- 13 Kuva 4: Suvilahden sijaintikartta <http://www.eestimaja.fi/yhteystiedot.html>.

- 14 Kuva 5: Suvilahden vanha tehdasalue
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Suvilahti_plant_from_air.jpg.
- 15 Schulman, Sari; Luhtala, Johanna ; Manninen, Markus Tiikkaja, Jaana
2009. Suvilahti, Rakennushistoriaselvitys. Arkkitehtitoimisto Schulman Oy
- 16 Kuntokartoitus, Varastorakennus L3.1996. Helsingin Kaupunki, Rakennusvirasto
- 17 Alueen ja rakennuksen varaaminen Kiinteistö Oy Kaapelitalolle liike-, näyttely-, kulttuuri- ja tapahtumatilojen suunnittelua varten. Päätökset. Helsinki. Verkkodokumentti.<http://dev.hel.fi/paatokset/asia/hel-2015-004756/khs-2015-26/>. Luettu 22.10.2015
- 18 Pöytäkirjaote 26/2015 HEL 2015-004756 T010 01 03. 2015. Helsingin Kaupunki, Kaupunginhallitus
- 19 Tutkimusselostus, Länsisatama Makasiini L3 sisäilmatutkimus haitta-ainepitoisuuksien selvittämiseksi. Vahanen 30.9.2014
- 20 Arkkitehtitoimisto Sarc, luonnos Makasiini L3
- 21 Kuva 10: L3 Makasiini 3.kerros, osasto A. Inventointikuva.

Bändikämpän suunnitelma 3. krs. Osasto A



L3 Makasiinirakennuksen kerrosten pohjapiirustukset

