

Metropolia UUSI KEMIA

RAKENNUSHISTORIASELVITYS HELSINKI 31.8.2015



ark-byroo

TILAAJA

Helsingin kaupungin tilakeskus
Tilaaajan edustaja Tarja Nurmi

KONSULTTI

Arkkitehtitoimisto ark-byroo
Kustaankatu 3, 00500 Helsinki
info@arkbyroo.fi
www.arkbyroo.fi
p. 010 2350 566

TYÖRYHMÄ

Marianna Heikinheimo, arkkitehti SAFA, KuvM / vastaava rakennustutkija
Noora Laak, TkK / avustava rakennustutkija
Anna Solin, TkK / avustava rakennustutkija
Annina Kivikari, graafikko MA / taitto
Sami Heikinheimo, OTK / dokumentointivalokuvaus

NYKYTILAVALOKUVAT

Sami Heikinheimo ©ark-byroo

ETUKANNEN KUVAT

Nykytilakuvat Sami Heikinheimo ©ark-byroo
Mustavalkokuva: Uusi kemia 1950-luvulla. AYA.

SUORITUSAJANKOHTA

Työ on suoritettu ajalla kesäkuu – elokuu 2015.

© Arkkitehtitoimisto ark-byroo

KÄYTETYT LYHENTEET

AYA	Aalto-yliopiston arkisto
HEL PTP	Helsingin kaupungin paikkatietopalvelut
HKA	Helsingin kaupunginarkisto
HKM	Helsingin kaupunginmuseon arkisto
HTOL	Helsingin teknillinen oppilaitos
KA	Kansallisarkisto
KSV	Helsingin kaupungin kaupunkisuunnitteluviraston arkisto
MV	Museovirasto
RakVV	Rakennusvalvontaviraston arkisto
SA-kuva	Sotamuseon kuva-arkisto
TKK	Teknillinen korkeakoulu

Sisällys

1. JOHDANTO	4
1.1 Kohde	4
1.2 Tehtävä	4
1.3 Perustiedot	6
2. OPPILAITOSKOKONAISUUDEN RAKENTUMINEN	9
2.1 Korttelikaaviot	9
2.2 Teknillisen opetuksen alkuvaiheet	13
2.3 Oppilaitosrakentaminen Suomessa 1800-luvulla	14
2.4 Polyteknillisen koulun kehitys Teknilliseksi korkeakouluksi	14
2.5 Oppilaitoskorttelin pommitukset talvisodassa 1939 ja jatkosodassa 1944	16
2.6 Kilpailu Teknillisen korkeakoulun laajentumisesta Hietalahdentorin ympärille 1945	16
2.7 Helsingin Teknillinen oppilaitos	17
3. SIJAINTI KAUPUNGISSA	18
4. UUSI KEMIA	20
4.1 Rakennuttaja Teknillinen korkeakoulu	20
4.2 Arkkitehti J. S. Sirén	20
4.3 Suunnitteluratkaisu	21
4.4 Myöhemmät vaiheet	25
5. NYKYTILA	27
5.1 Julkisivut	27
5.2 Sisätilainventointi	30
6. YHTEENVETO	38
6.1 Näkemys oppilaitoskokonaisuudesta (yhteinen)	38
6.2 Rakennuskohtainen yhteenveto	39
LÄHTEET	40
LIITE 1 RAKENNUSLUVAT	43

1 Johdanto

1.1 Kohde

Uuden kemian rakennus valmistui vuonna 1949. Se edustaa pelkistettyä, rationaalista modernismia. Arkkitehti Johan Sigfrid Sirén suunnitteli rakennuksen Teknillisen korkeakoulun korttelin keskelle, jatkosodan pommituksen jäljiltä purettujen rakennusten paikalle. Rakennus toimi Teknillisen korkeakoulun kemian laboratorio- ja opetustiloina. Nykyään rakennuksessa on Metropolia ammattikorkeakoulun opetus- ja toimistotiloja ja se on osa Metropolian Bulevardin toimipistettä.

Uusi kemia on oppilaitoskorttelikokonaisuuden toistaiseksi uusin osa. Se sijoittuu korttelin keskelle, Päärakennuksen taakse ja siihen nähden symmetrisesti. Uusi kemia yhdistyy Vanhan kemian rakennukseen rappukäytävän ja kellarin välityksellä. Kellarista on kulkuyhteys Päärakennukseen.

Rakennus heijastaa Teknillisen korkeakoulun tilantarvetta sodan jälkeen. Ennen korkeakoulun muuttoa Otaniemeen tilat olivat vähissä.

J. S. Sirénin kirjoittama *Arkkitehti*-lehden projektiesittely vuodelta 1950 ja Sirénin kirjoittama työselostus ovat olleet tälle selvitykselle keskeisiä lähteitä. Piirustuksia alkuperäistilanteesta on Kansallisarkistossa ja myöhemmistä peruskorjauksista ja muutoksista Kaupunginarkistossa ja Rakennusvalvontaviraston arkistossa.

Uuden kemian rakennusta ei ole mainittu valtioneuvoston suojelupäätöksessä 480/85 pääarakennuksen ja Bulevardi 29:n yhteydessä. Rakennusta ei myöskään ole sisällytetty rakennushistoriallisesti merkittäviin kulttuuriympäristön alueisiin (RKY).

1.2 Tehtävä

Metropolia ammattikorkeakoulu on yhdistämässä toimintapisteitään Myllypuroon valmistuvalle uudelle kampukselle, jolloin Bulevardin rakennukset jäävät tyhjiksi. Tämä merkitsee käyttötarkoituksen muuttamista, asemakaavan päivittämistä ja suojelutarpeen uudelleen arvioimista.

Oppilaitoskokonaisuudesta on tehty rakennuskohtaiset selvitykset, jotka antavat yleiskuvan rakennusten historiasta ja arkkitehtuurista. Tehdyssä rakennushistoriallisessa selvityksessä on neljä osaa: osa I Päärakennus, osa II Bulevardi 29, osa III Vanha kemian rakennus ja osa IV Uuden kemian rakennus. Jokaisessa osassa on yleinen osa, jossa käsitellään korttelia ja sen rakentumista kokonaisuutena sekä käyttäjiä ja Hietalahden aluetta yleisellä tasolla. Rakennuskohtaisissa osissa on käsitelty kyseisen rakennuksen historiaa ja arkkitehtuuria, arkkitehteja sekä nykytilaa. Jokaisessa rakennuksessa on tehty yleispiirteinen inventointi.

Tämä suppea rakennushistoriallinen selvitys laajasta ja moniulotteisesta kohteesta on säännellyt inventoinnin tarkkuustason.

Tärkeänä lähteenä on ollut Vedutan laatimat vuoden 1984 rakennushistoriaselvitykset ja inventoinnit pääarakennuksesta sekä Bulevardi 29 rakennuksesta sekä Mikko Härön seminaariesitelmä Polyteknillisen koulun pääarakennuksesta. Päärakennuksesta on tehty väritutkimus vuonna 1988. Merkittävä teos on ollut Panu Nykäsen Teknillisen korkeakoulun historiikki vuodelta 2007. Lisäksi lähteinä käytetty useita oppilaitoshistoriikkeja



Ilmakuva oppilaitoskorttelista ja Hietalahden ympäristöstä, todennäköisesti vuonna 1938. AYA.

ja vuosikertomuksia sekä muuta kirjallisuutta ajan arkkitehtuuriin liittyen. Alkuperäispiirustuksia säilytetään Kansallisarkistossa ja uudempia piirustuksia Kaupunginarkistossa. Rakennusvalvontaviraston arkistossa on tutkittu rakennuslupia, joiden kronologinen luettelo on liitteenä selvityksissä. Aalto-yliopiston arkistosta on saatu runsaasti valokuva-aineistoa. Kansalliskirjaston sanomalehtiarkistosta on löytynyt rakennusten käyttöhistoriaan liittyviä lehtikirjoituksia. *Arkkithehti- ja Tekniska föreningens i Finland förhandlingar* -lehdissä on arkkitehtien itsensä kirjoittamia rakennusesittelyjä.

Oppilaitoskokonaisuudesta tehtiin monivaiheisen kehityksen esittämiseksi kolmiulotteinen korttelikaavioesitys. Rakennusten muutoksia on havainnollistettu pääjulkisivujen muutoskaavioilla.

1.3 Perustiedot

Kohteen nimi	Uusi kemia			
Rakennusaika	1944 – 49			
Rakennuttaja	Teknillinen korkeakoulu			
Suunnittelija	Arkkitehti J. S. Sirén			
Osoite	Abrahaminkatu 1-5, 00180 Helsinki, Bulevardi 31, 00180 Helsinki			
Kiinteistötunnus	091-004-0077-0003			
Kaupunginosa	4, Kamppi - Kampen			
Kortteli	77, Kurki - Tranan			
Tontti	3			
Rakennusnumero	5			
Pysyvä rakennus-tunnus	720			

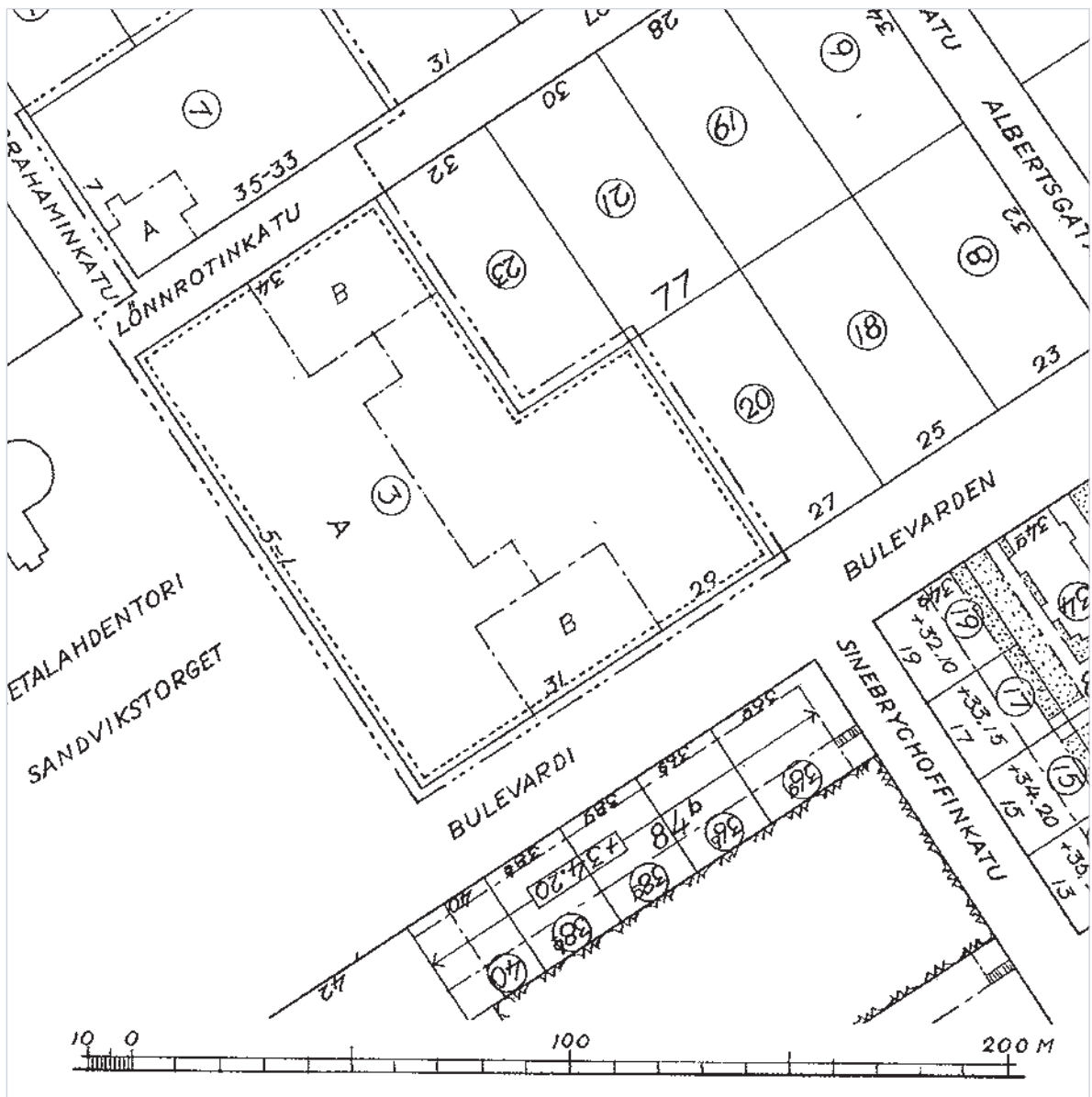
Laajuustietoja	Kerrosala	2791 m ²	Tilavuus	13092 m ³
	Bruttoala	3480 m ²	Tontin koko	9709 m ²
			Kerroksia	4 + kellari

Rakennusvaiheet	1944 – 1949	Uudisrakennus, arkkitehti J.S. Sirén
	1989 – 1992	Peruskorjaus, arkkitehti Lauri Tiihonen, Arc-team

Omistus	1949 (1874) – 1995	Valtio
	1995 –	Helsingin kaupunki

Rakennussuojelu	Abrahaminkatu 1-5 ja Bulevardi 29 sisältyivät valtioneuvoston 18.9.1980 päätökseen, jolla yhteensä 59 Helsingin kaupungin alueella sijaitsevaa, valtion omistamaa rakennusta suojeltiin asetuksen 278/1965 nojalla. Suojelupäätös ei sisällä tarkempia suojelumääräyksiä eikä suojeluluokitusta. Aiemmin asetuksen 278/1965 nojalla tehdyt suojelupäätökset pysyvät kuitenkin voimassa omistuksesta riippumatta asetuksen 480/1985 nojalla. 498/2010 tuli uusi laki rakennusperinnön suojelemisesta, joka kumosi edellisen 480/1985 säädöksen. Valtion rakennuksia koskeva suojelu on voimassa edellisten määräysten mukaisesti, kunnes rakennuksen suojelusta päätetään nykyisen lain puitteissa. Abrahaminkatu 1-5 sekä Bulevardi 29 sisältyvät myös Esplanadi-Bulevardi RKY-alueeseen. Vanhan ja Uuden kemian rakennuksia ei mainita päätöksissä eivätkä ne sisälly RKY-alueeseen. Kortteli ei ole suojeltu asemakaavassa. Kortteli on tällä hetkellä määrätty rakennuskieltoon vuoteen 2016 saakka.			
-----------------	---	--	--	--

Asemakaava	Nykyinen asemakaava on vuodelta 1945. Kaavassa on päärakennuksen alueelle määritelty kattolistan korkeudeksi +32.50 ja kattokaiteen korkeudeksi +34.45. Pohjois- ja eteläisivuille on määritelty rakentamattomiksi jätettävät tontinosat. Muuten on tontti on määritelty yleisen rakennuksen tontiksi.			
------------	---	--	--	--

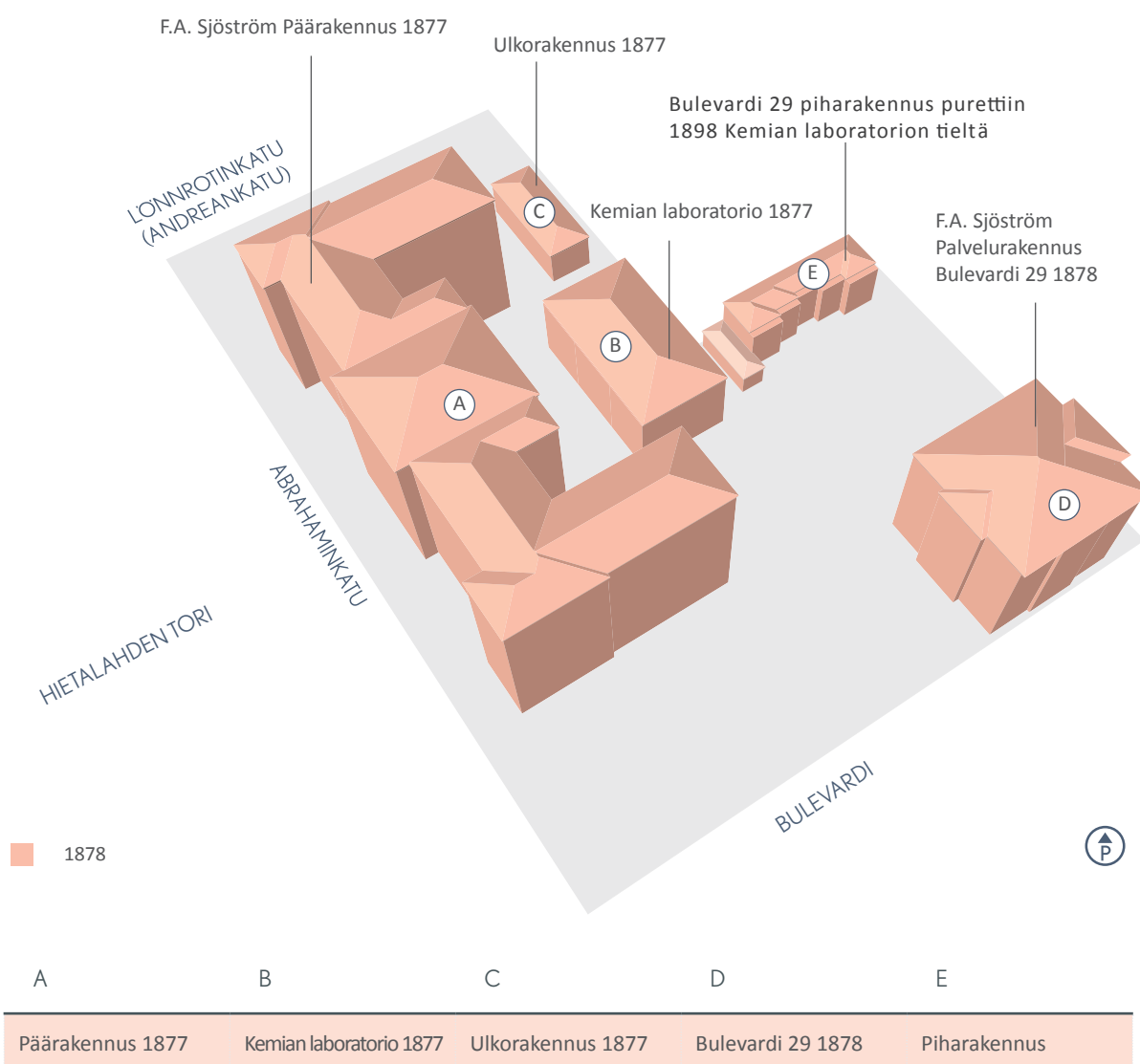


Voimassa oleva asemakaava vuodelta 1945.

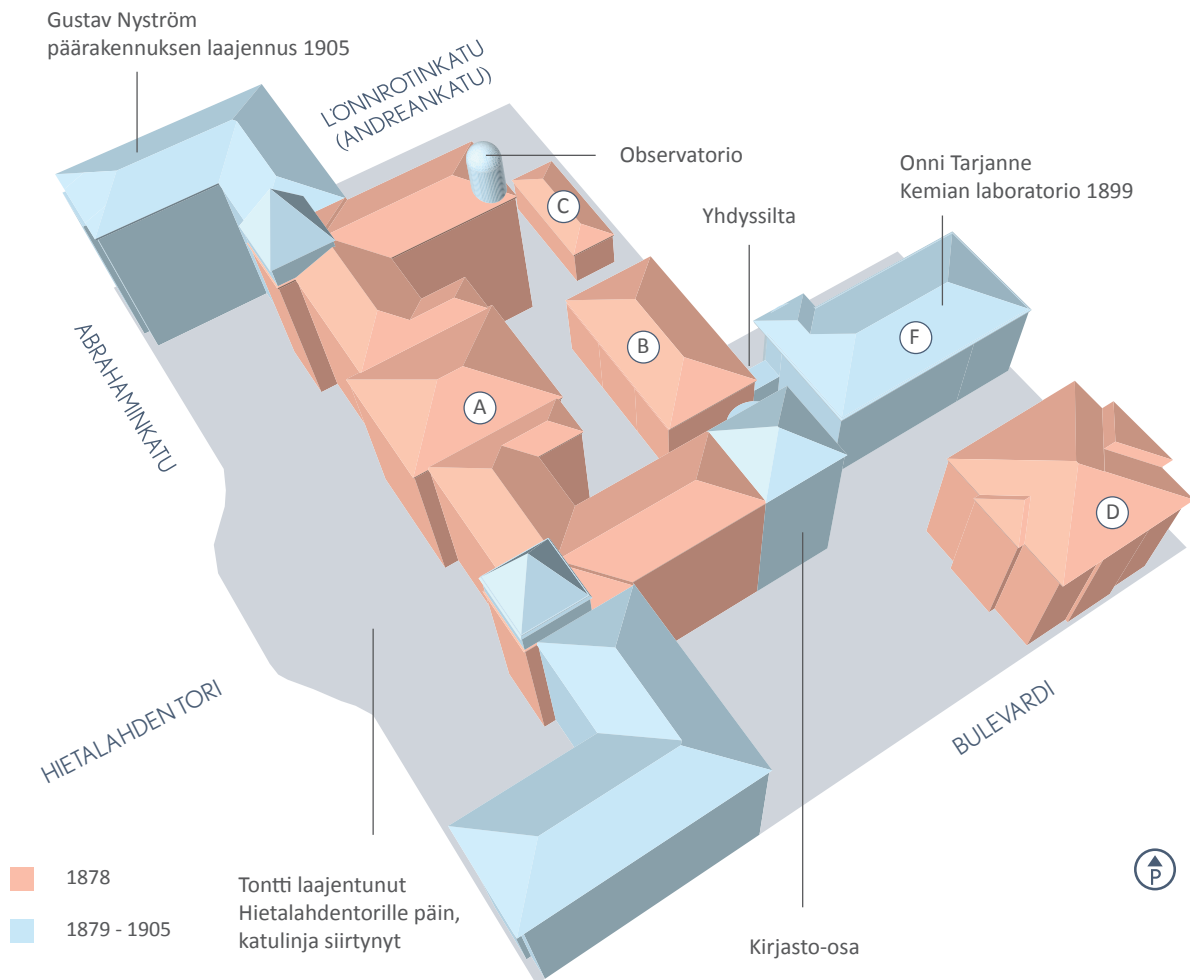
2 Oppilaitoskokonaisuuden rakentuminen

2.1 Korttelikaaviot

1878

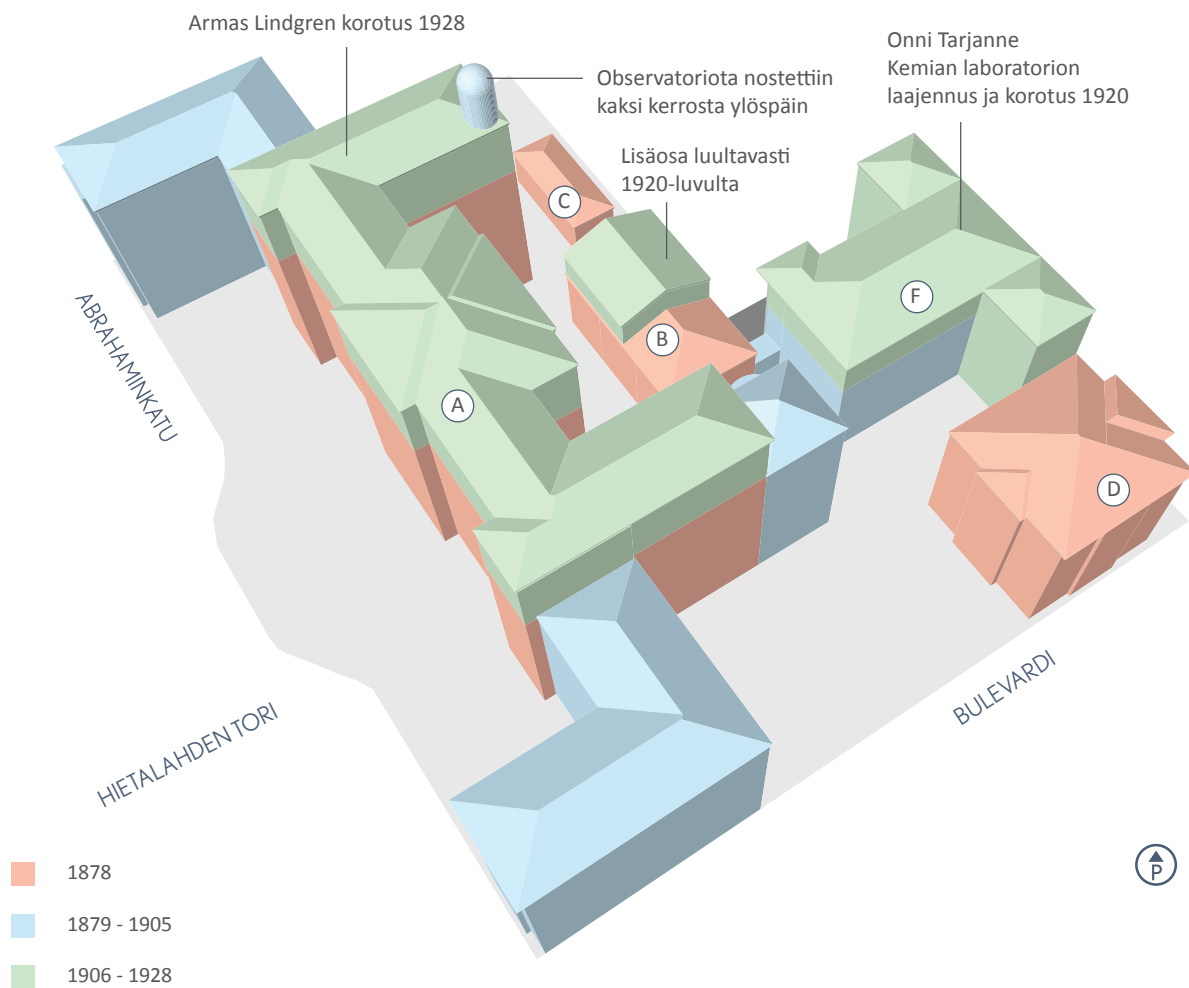


Vuonna 1878 tontille oli valmistunut arkkitehti F. A. Sjöströmin suunnittelema Polyteknillisen koulun päärakennus (1874–77), johon kuului pihan Kemian laboratorio ja ulkorakennus, jossa oli puuliiteri, varastotiloja ja käymälät. Bulevardi 29:ään valmistui vuonna 1878 F. A. Sjöströmin suunnitteleman asuinrakennus. Asuinrakennukseen kuului myös pihan perällä sijainnut piharakennus, jossa oli muutama hellahuone, puuliiteri ja käymälät.



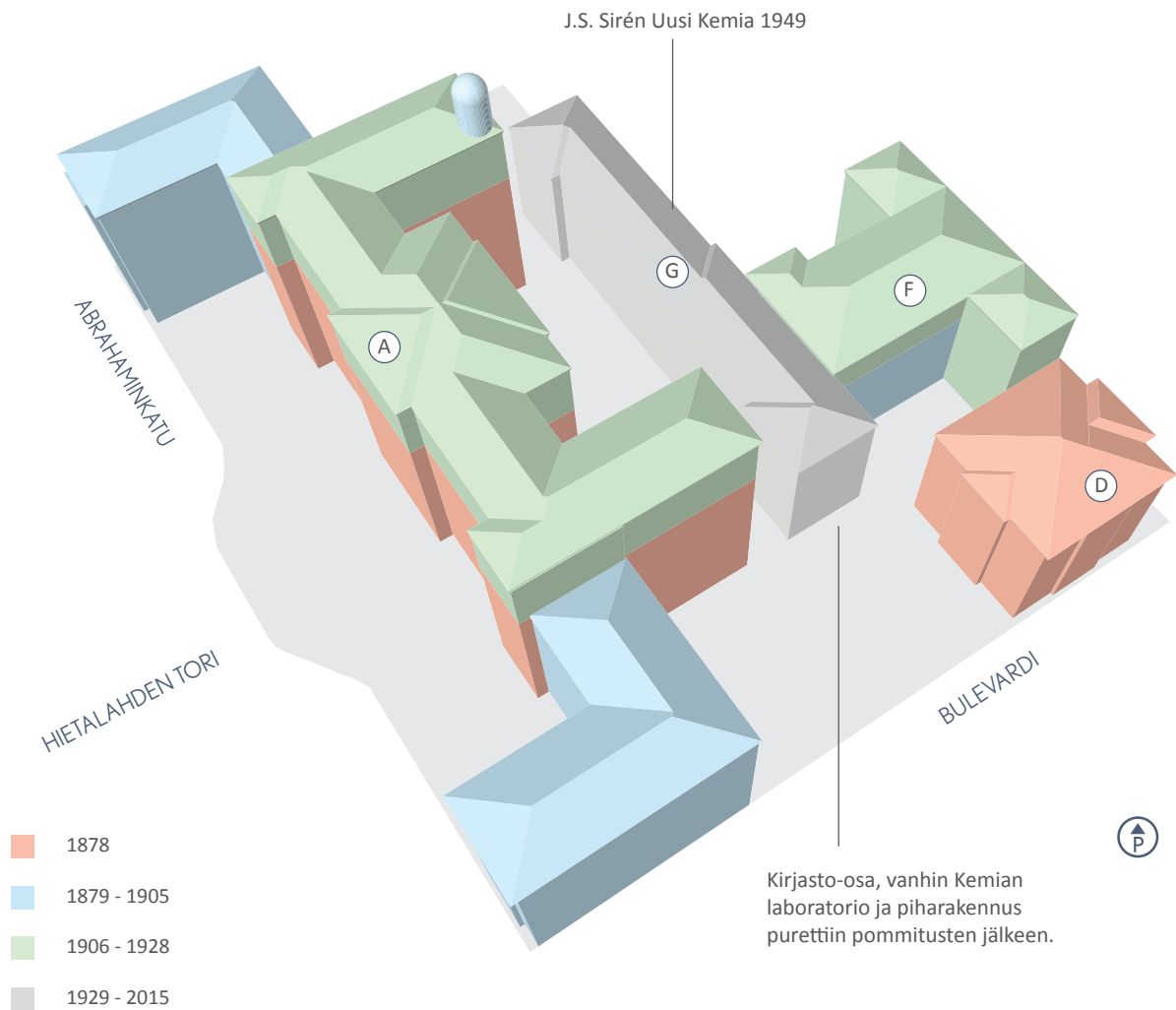
A	B	C	D	E	F
Päärakennuksen laajennus 1905	Kemian laboratorio 1899	Ulkorakennus	Bulevardi 29	Purettu	Kemian laboratorio 1899

Vuonna 1905 valmistui arkkitehti Gustaf Nyströmin suunnittelemana päärakennuksen laajennus-siivet sekä pihanpuoleinen kirjasto-osa. Tontti suureni laajennuksen myötä noin 10 metriä Hietalahdentorille päin. Etupuolelle muodostui pieni piha. Nyström suunnitteli myös rakennusmas-san tasapainoittamiseksi pienet tornimaiset osat, jollainen oli myös kirjasto-osassa. Observatorio rakennettiin pohjoisen pihasiiven katolle. Onni Tarjanteen suunnittelema Kemian laboratorio oli valmistunut vuonna 1899 Bulevardi 29:n piharakennuksen paikalle.



A	B	C	D	E	F
Päärakennuksen korotus 1928	Vanha Kemian lisäosa	Ulkorakennus	Bulevardi 29	Purettu	Kemian laboratorion laajennus ja korotus 1921 ja 1928

Vuonna 1928 valmistui arkkitehti Armas Lindgrenin suunnittelema päärakennuksen Sjöströmin osan korotus. Vuonna 1921 oli valmistunut Tarjanteen Kemian laboratorion laajennus ja korotus. Gustaf Nyströmin suunnittelema observatorio nostettiin uuden korotuksen katolle.



A	B	C	D	E	F	G
Päärakennus	Purettu	Ulkorakennus	Bulevardi 29	Purettu	Kemian laboratorio	Uusi Kemia 1949

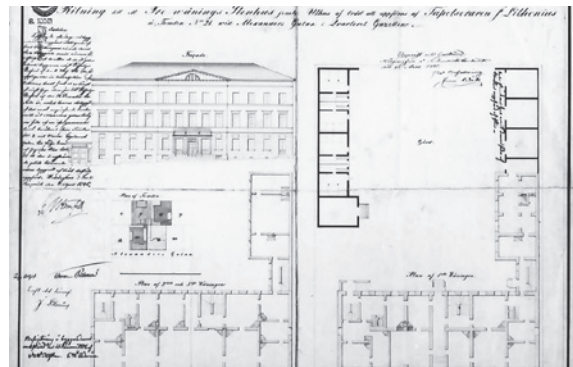
Talvi- ja jatkosodan pommituksissa tuhoutui Nyströmin kirjastosiipi, Sjöströmin kemianlaboratorio ja piharakennus, jotka purettiin. Osittain niiden paikalle valmistui vuonna 1949 arkkitehti J. S. Sirénin suunnittelema Uusi kemian laboratorio, jonka sommitelma on symmetrinen päärakennukseen nähden.

2.2 Teknillisen opetuksen alkuvaiheet

Helsingin teknillinen reaalikoulu aloitti toimintansa vuonna 1849. Koululla oli vuokratilat osoitteessa Aleksanterinkatu 50 sijaitsevassa Litoniuksen talossa. Reaalikouluja perustettiin Helsingin lisäksi Turkuun ja Vaasaan, sillä Suomessa oli suuri tarve teknologian osaamiselle. Samalla senaatti halusi estää opiskelijoiden karkaamisen ulkomaille opintojen perässä. Esikuvat opetukselle saatiin etenkin Saksasta, Itävallasta ja Sveitsistä.¹ Koulun toiminta vakiintui Aleksanterinkadun varrelle, mutta pian alettiin kaivata omaa, suurempaa koulurakennusta. Vuonna 1860 ilmestyi *Helsingfors tidningar*-lehdessä kirjoitus, jossa vaadittiin koululle omaa rakennusta. Kirjoituksessa todettiin, että opetustiloja oli siroteltu ympäri kaupunkia ja oikeanlaisten tilojen puuttuminen hankaloitti opetusta. Lopuksi toivottiin, että järjestettäisiin säätiö, jolla voisi rahoittaa kyseisen rakennuksen.² Vuonna 1862 annettiin Manufaktuurijohtokunnalle tehtäväksi laatia budjetti ja piirustukset rakennukselle. Manufaktuurijohtokunta oli perustettu vuonna 1835, ja sen tehtävänä oli järjestää teknillinen opetus Suomessa ja varmistaa, että teknilliseen opetukseen on hyvät edellytykset.³ Tärkeimmät tehtävät olivat koulutuksen järjestäminen ja tietojen kerääminen sekä Suomen tehtaiden ja teollisuuslaitosten valvonta ja perustaminen. Manufaktuurijohtokunnan toimesta hankittiin kirjallisuutta, piirustuksia, pienoismalleja ja selostuksia koneista teollisuuden ja opetuksen tarpeisiin.⁴

Manufaktuurijohtokunnasta tuli yhdessä Vuorihallituksen kanssa Kauppa- ja teollisuushallitus, jonka alaisuuteen perustettiin myös geologinen komissio vuonna 1885. Manufaktuurijohtokunta vastaa nykypäivän työ- ja elinkeinoministeriötä.⁵

Sopivaa tonttia etsittiin ympäri Helsinkiä, mahdollisiksi paikoiksi mietittiin esimerkiksi nykyistä Vanhan ylioppilastalon tonttia, Kata-



Teknillisen reaalikoulun, myöhemmin Polyteknillisen koulun, opetustilat sijaittivat Litoniuksen talossa Aleksanterinkatu 50:ssä, kunnes oma rakennus valmistui Hietalahteen vuonna 1877. Litoniuksen talo on yhä paikallaan. HKA.

janokkaa, sekä nykyistä Hallituskatu kahden tonttia.⁶ Lopulta kaupunki vuonna 1874 luovutti Polytekniselle koululle kolme tonttia Hietalahdentorin laidalta.⁷

2.3 Oppilaitosrakentaminen Suomessa 1800-luvulla

Polyteknillisen koulun päärakennuksen suunnittelu sijoittui aikaan, jolloin käytännöllisyys, hygienisyys ja teknisyyt olivat tärkeitä lähtökohtia julkisten rakennusten suunnittelussa. Aikaisemmin suunnittelua oli tehty pääosin esteettisten ja rakennustaiteellisten arvojen perusteella. 1800-luvun puolivälissä herättiin Euroopan laajuisesti koulu-, vankila- ja sairaalarakentamisen haasteisiin ja uudennaisiin tavoitteisiin. Suunnitteluratkaisuista julkaistiin kirjoja ja pamfletteja, sekä järjestettiin näyttelyitä ja seminaareja.⁸ Myös kansakoululaitos perustettiin ja koulurakennuksia kehitettiin.⁹ Suomeen aikaisemmin rakennetuilla yliopistorakennuksilla, Turun akatemialla ja Helsingin yliopistolla, oli ennemminkin rakennustaiteellisia ja symbolisia tavoitteita ja ansioita.

Polyteknillisen koulun päärakennuksen suunnittelija, arkkitehti F.A. Sjöström kävi ilmeises-

1 Nykänen 2007, 17-21.

2 *Helsingfors tidningar* no 23, 23.2.1860.

3 Nykänen 2007, 18.

4 Arkistojen portti, Manufaktuurijohtokunta

5 Vakka-tietokanta, arkistonmuodostajan kuvailutiedot.

6 Härö 1984, 5.

7 Tonttikortti, HKA.

8 Lilius 1981, 59.

9 Lilius 1981, 103 Suomessa tuli vuonna 1843 voimaan uusi koulujärjestys ja koulurakennusten suunnittelua ja rakentamista alettiin tehostaa. Kansakoululaitos perustettiin vuonna 1866 ja kouluhallitus vuonna 1869, minkä seurauksena 1870-luvulta 1910-luvulle rakennettiin Suomessa huomattava määrä uusia koulurakennuksia.

ti ainakin vuoden 1873 Wienin koulurakentamismnäyttelyssä¹⁰ ja suunnitteli myöhemmin urallaan muutamia muitakin koulurakennuksia.¹¹ Polyteknillisen koulun päärakennuksen suunnittelu asettuu osittain edustavan monumentaalirakentamisen ja osittain teknisesti ja hygieenisesti edistyksellisen koulurakentamisen välimaastoon. Polyteknillisen koulun asema korkeimpana teknillisena opinahjona, sekä sen edustava sijainti torin laidalla, erottivat sen tavallisesta koulurakennuksesta. Esikuvat suunnittelulle tulivat Sjöströmin mentorin, professori, arkkitehti Fredrik Wilhelm Scholanderin suunnittelemasta Tukholman Teknologisesta instituutista vuodelta 1860–63, sekä saksalaisista teknillisistä korkeakouluista, esimerkiksi Aachenissa, Münchenissä ja Dresdenissä.¹²

2.4 Polyteknillisen koulun kehitys Teknilliseksi korkeakouluksi

Teknillinen reaalikoulu muutti nimensä vuonna 1872 Polyteknilliseksi kouluksi. Käytännössä opetus ei muuttunut. Vasta koulun päärakennuksen valmistumisen jälkeen vuonna 1879 otettiin käyttöön uudet säännöt ja koulun nimi muutettiin Polyteknilliseksi opistoksi. Lähin esikuva toiminnalle oli Tukholman Kungliga Tekniska högskolan, jonka opetusohjelmaa ja sääntöjä seurattiin.¹³ Pääsyvaatimuksia korotettiin ja perustettiin uusia opettajavirkoja sekä otettiin käyttöön diplomi-insinöörin nimitys valmistuville opiskelijoille.¹⁴ Opiskelijoita oli alle sata, ja opiskelijamäärät kasvoivat tasaisesti. Aineenkoetuslaitos perustettiin Polyteknillisen opiston yhteyteen vuonna 1892–93.

Polyteknillinen opisto oli verrattavissa korkeakouluun, sillä se antoi korkeimman tasoista tekniikan alan opetusta Suomessa. Uuden säännösten myötä vuonna 1908 Polyteknillinen opisto muutettiin Suomen teknilliseksi korkeakouluksi. Uudessa asetuksessa koulu sai virallisesti korkea-

koulun aseman, joka oli yliopistoon verrattava, ja esimerkiksi opettajien nimikkeet muuttuivat professoreiksi. Korkeakoulussa oli viisi osastoa; arkkitehti-, insinööri-, koneenrakennus-, maanmittaus- ja kemian osasto.¹⁵ Tilanpuute oli merkittävä koko 1910-luvun mutta laajennusta saatiin kuitenkin odottaa 1920-luvun puoliväliin. Laboratoriokysymys oli pitkään ajankohtainen ja laboratoriotilojen tarpeesta ja tarpeellisten tilojen laajuudesta käytiin vilkasta keskustelua. Kone-tekniikan laboratoriorakennus valmistui vuonna 1925 osoitteeseen Albertinkatu 40–42 ja sitä laajennettiin vuonna 1934. Korkeakoulusta valmistuttiin diplomi-insinöörin, arkkitehdin tai maanmittarin tutkinnoilla.

Uuden asetuksen myötä korkeakoulun virallinen nimitys muuttui Teknilliseksi korkeakouluksi 1942. Korkeakouluun tuli uusi hallintokollegi ja osastoja oli kahdeksan: arkkitehti-, rakennusinsinööri-, koneenrakennus-, sähköteknillinen-, puunjalostus-, maanmittaus- sekä kemian ja yleisten tieteiden osasto. Opiskelijamäärät olivat kasvaneet tasaisesti koulun perustamisesta lähtien, mutta diplomi-insinöörien tarve oli sodanjälkeisessä Suomessa suurempi kuin koskaan ennen. Kaupungistuminen, jälleenrakentaminen ja sotakorvausten maksaminen loivat suuren tarpeen teknologian osaamiselle. 1940-luvun aikana Teknillisen korkeakoulun opiskelijamäärä kaksinkertaistui ja kasvoi yli kahteen tuhanteen.¹⁶ Opetuksen tarpeisiin tarvittiin yhä suurempia ja monimuotoisempia tiloja. Opetustilaa tarvittiin lisää. Vaihtoehtoja olivat rakentaminen lähialueille tai korkeakoulun siirtäminen kokonaan pois Hietalahdentorin laidalta, jossa korkeakoululla oli käytössään päärakennuksen lisäksi uuden ja vanhan kemian rakennukset, Albertinkadun laboratoriorakennukset ja Kaartin lasaretin rakennukset.

Teknillisen korkeakoulun aika Hietalahdentorin ympäristössä vuodesta 1964, jolloin Otaniemessä uusi kampusalue valmistui. Teknillinen korkeakoulu levittäytyi Otaniemeen, ja siitä tuli vuonna 2010 Aalto-yliopisto.

10 Decker, Th. Minnesruna öfver Frans Anatolius Sjöström. Tekniska föreningens i Finlands förhandlingar no.4, 01.01.1885, 30.

11 esim. Helsingin normaalilyseo, Helsingin Saksalainen tyttökoulu, Maarianhaminan kansakoulu.

12 Härö 1984, 19.

13 Nykänen 2007, 32.

14 Nykänen 2007, 33.

15 STKK vuosikertomus 1908-09.

16 Michelsen 1999, 340, 242.

2.5 Oppilaitoskorttelin pommitukset talvisodassa 1939 ja jatkosodassa 1944

POMMITUKSET MARRASKUUSSA 1939

Talvisodan alkamispäivän pommituksissa 20.11.1939 Teknillisen korkeakoulun kortteli sai pahoja osumia. Kohteena oli ilmeisesti ollut Hietalahden telakka, mutta myös muuta ympäristöä pommitettiin rajusti. Lisäksi pommit olivat voimakkaampia, kuin mihin oltiin varauduttu. Päärakennus ja laboratoriot saivat suoria osumia, ja Bulevardi 29:een tuli sirpalevaurioita. Kemianlaboratorio, nykyinen Vanha Kemia, paloi pahasti.¹⁷

Vauriot korjattiin niin pian kuin mahdollista. Korkeakoulun opetus keskeytyi sodan ajaksi, sillä suurin osa opiskelijoista ja opettajista oli rintamalla tai muissa tehtävissä. Opetus alkoi jälleen syyskuussa 1940¹⁸

POMMITUKSET HELMIKUUSSA 1944

Jatkosodan Helsingin suurpommituksissa 6.2.1944 korkeakoulu sai muutamia osumia, ja lisäksi palopommit aiheuttivat nopeasti leviävän tulipalon. Seurauksena sekä päärakennuksen eteläinen kirjastosiipi, että Sjöströmin suunnittelema vanha Kemianrakennus tuhoutuivat. Pommitusta seuranneissa korjaustoissa päätettiin purkaa sekä Nyströmin suunnittelema kirjasto, että Sjöströmin piirtämä kemian rakennus pommitus- ja palotuhojen takia sekä osittain siksi, että ne sijaitisivat keskeisellä paikalla lisärakentamisen esteenä. Opetus oli niinkään lukuvuonna 1941–42 keskeytettynä sodan takia.¹⁹

2.6 Kilpailu Teknillisen korkeakoulun laajentumisesta Hietalahdentorin ympärille 1945

Teknillinen korkeakoulu järjesti vuonna 1944 ideakilpailun oppilaitoskokonaisuuden laajen-



Talvisodan ensimmäisessä pommituksessa oppilaitoskortteliin osui useita pommeja. SA-kuva.



Jatkosodan pommituksessa vuonna 1944 tuhoutui kokonaan Sjöströmin suunnittelema alkuperäinen Kemian laboratoriorakennus sekä kirjasto-osa. SA-kuva.

tamisesta lähikortteleihin.²⁰ Tulokset julkaisiin *Arkkitehti*-lehdessä vuonna 1945. Palkintolautakuntaan kuuluivat valtion ja kaupungin edustajien lisäksi korkeakoulun professorit Hj. V. Brotherus ja professori J. S. Sirén sekä Suomen arkkitehtiliiton edustajana arkkitehti Erik Bryggman. Palkintolautakunta ei jakanut ensimmäistä palkintoa, ja toinen palkinto annettiin nimimerkille ”STK”, jonka tekijöinä olivat arkkitehdit Markus Tavio ja Helge Railo.

Ehdotuksissa lisärakentamista hahmoteltiin Teknillisen korkeakoulun tontin lisäksi Oopperan tontille, Kaartin lasaretin kortteliin sekä Hietalahdentorille. Torille hahmoteltiin lisärakentamisen lisäksi istutuksia ja puistomaista ilmettä. Vanha päärakennus on kaikissa ehdotuksissa säilytetty. Lisärakentamisen tieltä kaavailtiin purettavaksi kauppahalli, Bulevardi 29, Kaartin lasaretin rakennukset sekä Ooppera.

¹⁷ Veduta 1984a, 50.

¹⁸ Nykänen 2007, 287–293.

¹⁹ Nykänen 2007, 289–291.

²⁰ *Arkkitehti* 10/1944, 21.

Palkintolautakunta totesi kilpailun osoittaneen, että Hietalahdentorin aluetta voisi hyvin käyttää Teknillisen korkeakoulun laajentamiseen. Mikään kilpailun ehdotuksista ei kuitenkaan ollut täysin tyydyttävä, mutta ne antoivat hyviä lähtökohtia jatkokehittelylle. Lisärakentamisen päämassan todettiin sopivan parhaiten torin pohjoisosaan.²¹

Vuonna 1948 päätettiin kuitenkin korkeakoulun siirtämisestä Otaniemeen ja aiheesta järjestettiin avoin arkkitehtuurikilpailu, jonka voittivat arkkitehdit Alvar ja Aino Aalto vuonna 1949.

2.7 Helsingin Teknillinen oppilaitos

Helsingin teknillisen oppilaitoksen alkuvaiheet sijoittuvat 1800-luvun lopun taloudelliseen nousukauteen ja teollistumiseen. Yhä enemmän työväestöä alkoi siirtyä teollisuuden palvelukseen ja kaupunkeihin muutto nopeutui. Polyteknillinen koulu oli perustettu jo aikaisemmin, mutta tekniikan alan alempaa koulutusta ei vielä ollut järjestetty. Tarvittiin koulutusta työnjohdolle ja vastaaviin työtehtäviin, jotka eivät kuitenkaan vaatineet korkeinta koulutusta Polyteknillisessä opistossa. Taideteollisuusyhdistys perusti vuonna 1881 yksityisen Maskinist-, värk- och byggmästaraskolan i Helsingfors -koulun. Vuonna 1886 valtio otti koulun haltuunsa ja nimi muuttui Helsingin teollisuuskouluksi. Koulun esikuvina olivat etenkin saksalaiset, ranskalaiset ja ruotsalaiset teollisuuskoulut.

Ensimmäisinä vuosikymmeninä opetus Helsingin teollisuuskoulussa oli jaettu kuuteen osastoon: koneenrakennus-, huoneenrakennus-, kulkulaitos-, sähköteknilliseen- ja kemianteolliseen osastoon. Opetus oli jaettu ruotsin- ja suomenkielisiin linjoihin.

Vuonna 1942 Helsingin teollisuuskoulu muutettiin Helsingin teknilliseksi oppilaitokseksi, mutta sodan takia virallinen toiminta alkoi vasta vuonna 1945. Sodan jälkeen oppilasmäärä kaksinkertaistui ja oppilaita oli tuossa vaiheessa yli tuhat. Oppilasmäärien kasvu oli ollut

erittäin voimakasta, sillä 1920-luvulle saakka oli vuosittainen opiskelijamäärä ollut sata oppilasta.

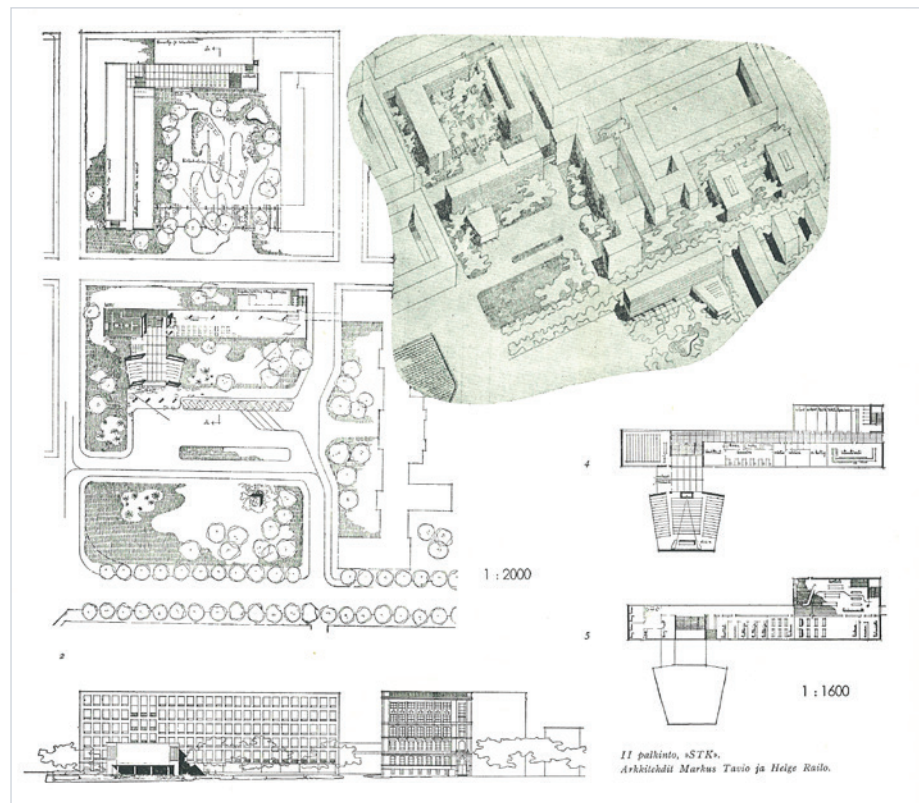
Tilanpuute vaivasi ja toimipaikkoja oli monessa rakennuksessa ympäri Helsinkiä. Niitä olivat muun muassa Agricolankatu 1–3, Vuorikatu 5, Kasarminkatu 16 ja Bulevardi 29 vuodesta 1957 lähtien.²² Tiloja lainattiin myös Teknillisen korkeakoulun päärakennuksesta. Vasta 1960-luvulla, kun Teknillinen korkeakoulu siirtyi Otaniemeen, sen tilat vapautuivat Helsingin teknillisen oppilaitoksen käyttöön.

Myös Helsingin teknillisen oppilaitoksen muutosta omalle kampukselleen keskusteltiin, mutta idea kariutui pikkuhiljaa, joten Bulevardi 29–31 sijoituksesta haluttiin pysyvämpi ratkaisu. Hietalahti-suunnitelmaan kuului kaikkien tilojen peruskorjaus HTOL:n käyttöön. Peruskorjaukset toteutettiin kaikissa rakennuksissa vuosina 1986–1994. Bulevardi 29–31 rakennusten lisäksi kohteisiin sisältyivät Teknillisen korkeakoulun vanhat Albertinkadun Sähkö- ja konelaboratoriorakennukset. HTOL siirtyi vuonna 1995 Helsingin kaupungille ja liitettiin pian Helsingin ammattikorkeakoulun alaisuuteen, johon koulu lopullisesti integroitiin vuonna 1998. Helsingin ammattikorkeakoulusta tuli vuonna 2008 Metropolia ammattikorkeakoulu. Metropolia yhdistää toimipisteitään kampusalueille ja Helsingin kaupunginvaltuusto päätti toukokuussa 2015 uuden Myllypuron kampuksen rakentamisesta. Toiminta Bulevardin toimipisteessä on loppumassa.

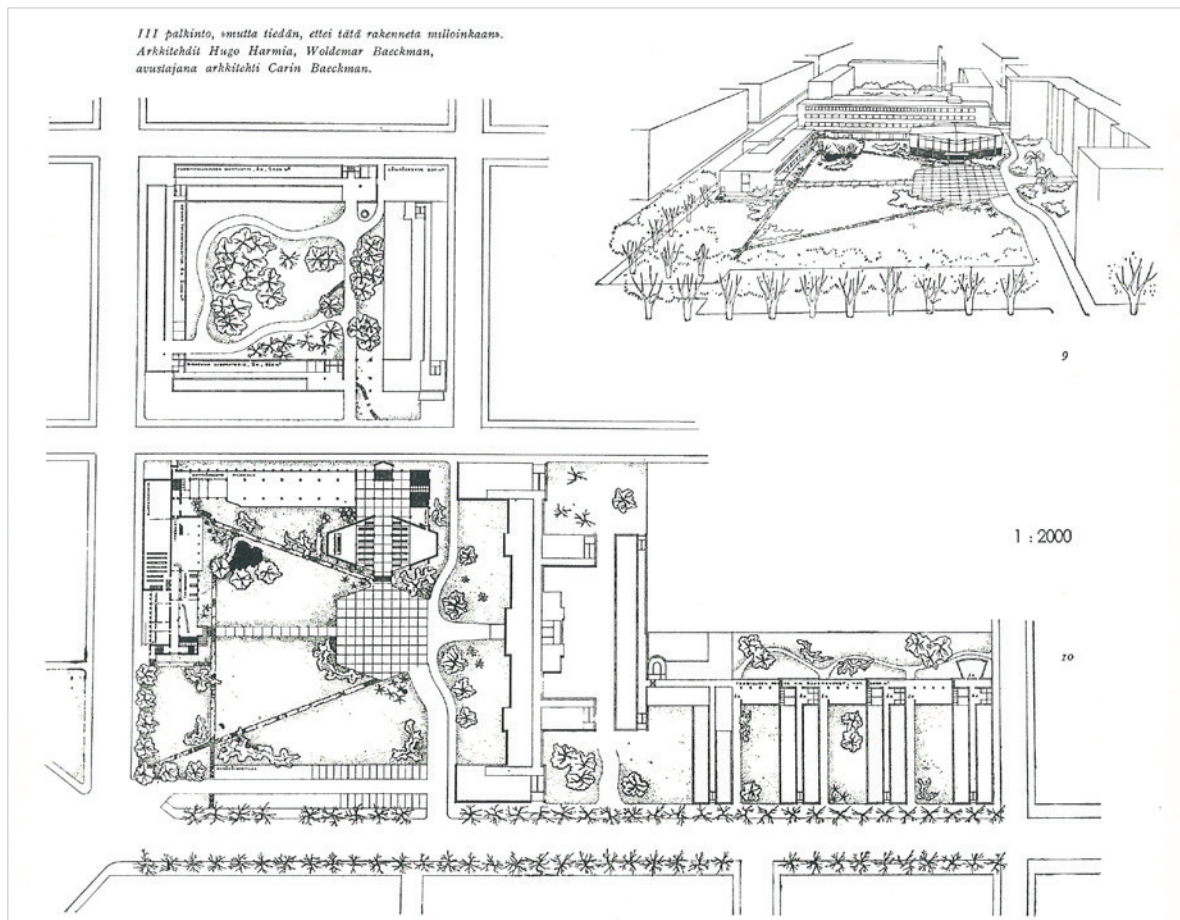
21 *Arkkitehti* 5-6 /1945, 51 – 57.

22 *Ibid*, 59.

Teknillisen korkeakoulun laajennuksesta käydyin kilpailun toisen palkinnon saivat arkkitehdit Markus Tavio ja Helge Railo. *Arkkitiehti* 5–6/1945.

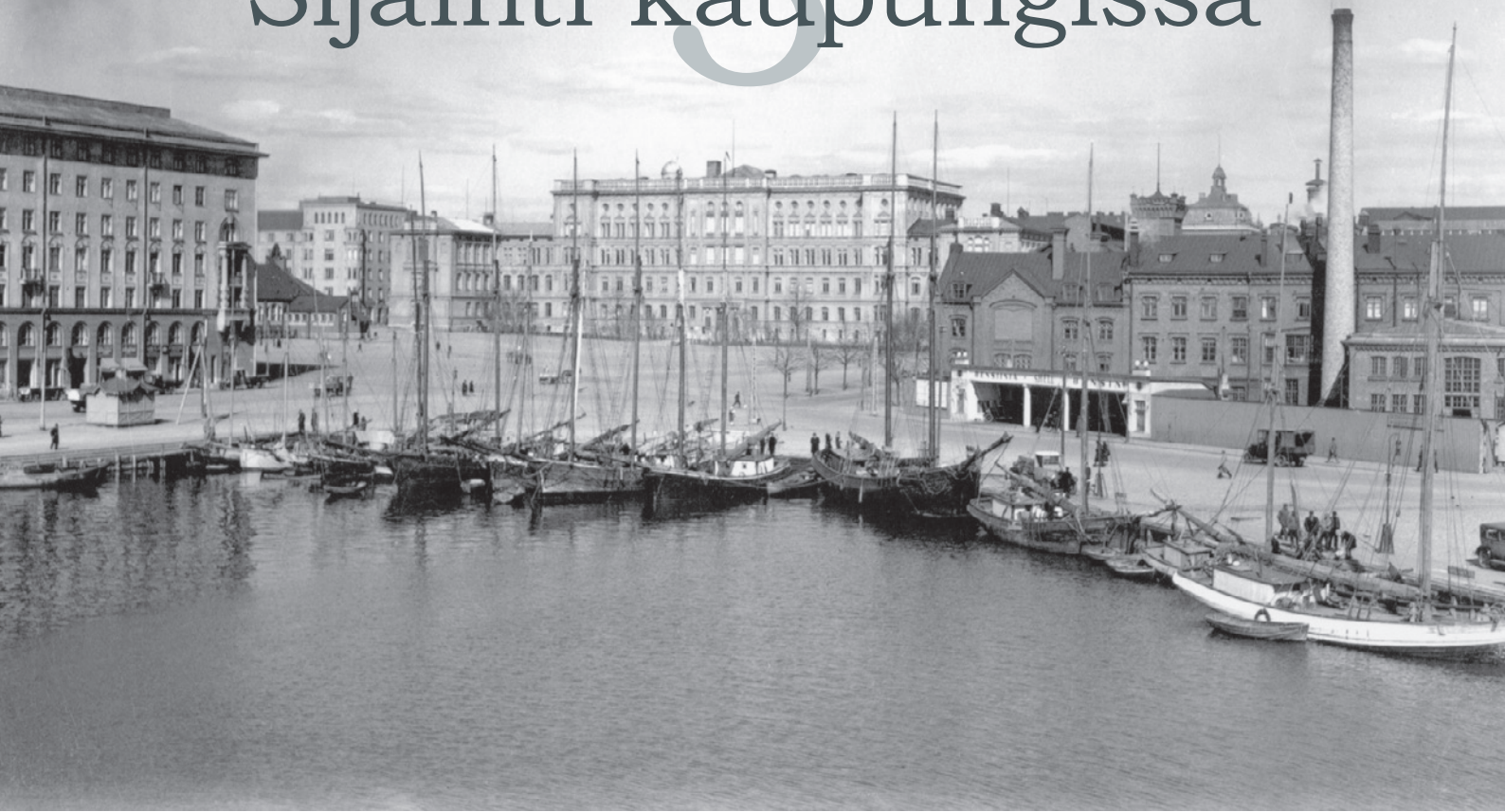


III palkinto, »mutta tiedän, ettei tätä rakenneta milloinkaan». Arkkitehdit Hugo Harmia, Woldemar Baeckman, avustajana arkkitehti Carin Baeckman.



Jaetun kolmannen palkinnon sai nimimerkki ”mutta tiedän, ettei tätä rakenneta milloinkaan” arkkitehteina Hugo Harmia, Woldemar Baeckman ja Carin Baeckman. *Arkkitiehti* 5-6/1945.

Sijainti kaupungissa



Päärakennus näkyy komeasti Hietalahdentorin yli, kuva 1930-luvun alusta. AYA.

Polyteknillisen koulun uudisrakennuksen valmistumisen aikaan Hietalahden ympäristössä oli vain harvoja kivirakennuksia. 1870-luvulla otetuissa valokuviissa näkyy vielä rakentamaton, tyhjä tontti Hietalahdentorin laidalla (katso sivu 18). Bulevardia reunustavat Sinebrychoffin rakennukset, ja torin pohjoispuolella on Kaartin lasaretin kivirakennuksen lisäksi, tiiviitä puutalokortteleita. Hietalahdentori on tasaista hiekkajärvä- ja ruohonkenttää, jota risteilevät polut. Keskellä toria näkyy kaivo.

Helsingistä tuli pääkaupunki vuonna 1812 ja ensimmäisen asemakaavan uudelle pääkaupungille laati J. A. Ehrenström. Ehrenströmin asemakaavakartassa on hahmoteltu kaupungin kaksi puistokatua puukujanteineen, jotka molemmat päättyivät toriaukioon: Bulevardi ja Esplanadi.²³

²³ rky.fi Esplanadi-Bulevardi.

Claes Wilhelm Gyldeénin asemakaavakartta vuodelta 1838 näyttää kortteleiden tonttijaot, korttelinumerot- ja nimet, sekä kaupunginosat. Hietalahdentorin ympäristössä oli jo tällöin runsaasti toimintaa. Sinebrychoffin panimo aloitti toimintansa vuonna 1824. Kivirakenteinen asuinrakennus on vuodelta 1842, ja ympärillä sijaitsi useita tiilisiä ja puisia panimorakennuksia. Sinebrychoffin puisto avattiin yleiseksi puistoksi jo vuonna 1835.²⁴ 1800-luvun puolivälissä Bulevardi oli pääosin porvariston puisten kaupunkihuviloiden reunustama. Sisäpihoille levittäytyivät ulkorakennukset ja puutarhat. Puurakennukset purettiin vähitellen kivisten kerrostalojen tieltä 1800-luvun lopulla. Rannan alue oli vahvasti teollisuustoimien hallinnassa. Olutpanimon lisäksi rannassa toimi höyrystys.

²⁴ Ollila 1975, 214.



Eugen Hoffersin 1870-luvulla ottamat panoramakuvat Sinebrychoffin tornista näyttävät tyhjän korttelin Hietalahdentorin laidalla. Etualalla Sinebrychoffin puisto ja asuinrakennus, jonka taakse Polyteknillisen koulun päärakennus valmistui vuonna 1877. Takalalla näkyy kaartin lasaretin kortteli kivirakennuksineen. HKM.

Telakka- ja satamatoiminnalla on pitkät perinteet Hietalahdessa, ja ne tuovat vieläkin leimansa ympäristöön. Aleksanterin teatteri valmistui vuonna 1878²⁵ ja Hietalahdentorin kauppahalli vuonna 1906, Selim A. Lindqvistin suunnittelemana.

Hietalahdentorin pohjoislaidalla sijaitsee Kaartin lasaretin kortteli, jonka vuonna 1827 valmistunutta kivistä sairaalarakennusta pidentään C. L. Engelin piirtämänä. Korttelia täydensivät puurakenteiset piharakennukset vuodelta 1830, sekä myöhemmin lisärakennukset.²⁶

Vuoden 1878 kaupungininsinöörin Claes Kjerrströmin laatimassa asemakaavassa näkyy tarkasti olemassaolevat kivi- ja puutalot. Bulevardi oli yhä puutalovaltainen, ainoastaan muutamia kivisiä rakennuksia oli rakennettu – ne-

kin painottuen Hietalahden päähän. Vuodesta 1859 lähtien rakennusjärjestyksessä määrättiin, että kaikkien kadunvarsirakennusten tuli olla kivistä rakennettuja.

Polyteknillisen koulun päärakennuksen valmistuttua alue vakiintui melko nopeasti teekkareiden valtakunnaksi. Teknillisen korkeakoulun rakennuksia levittäytyi myöhemmin myös lähi-kortteleihin ja ensimmäinen ylioppilaskunnan rakennus valmistui Lönnrotinkatu 29:ään jo vuonna 1890. Samalle paikalle valmistui ylioppilaskunnan talo, Vanha Poli vuonna 1903.²⁷

²⁵ Ollila 1975, 160.

²⁶ Ollila 1975, 162-163.

²⁷ Ollila 1978, 159.



Vuonna 1878 laaditussa kartassa näkyy Polyteknillisen koulun rakennukset Hietalahdentorin laidalla. Suuressa korttelissa on kaksi julkista rakennusta, koulun lisäksi Venäläinen teatteri, ja niiden välissä asuinrakennus. Rakennukset ovat väljästi sijoitettu tonteilleen. Kivitalot on merkitty vaaleanpunaisella ja puutalot oranssilla, joten kaavasta ilmenee hyvin kaupungin puutalovaltaisuus. Asuinrakennukset on johdonmukaisesti rakennettu kadunvarteen ja tonttien sisäosissa on yksi tai useampia piharakennuksia. Kurjen korttelissa sijaitsevat julkiset rakennukset on puolestaan sijoitettu tonttinsa keskelle. HKP.

Uusi Kemia

4.1 Rakennuttaja Teknillinen korkeakoulu

Uuden kemian laboratorion rakentaminen sijoittuu aikaan, jolloin jo vakavasti mietittiin korkeakoulun siirtoa uudelle paikalle, opiskelijamäärien kasvaessa vauhdilla sotien jälkeen. Oppilaitoskorttelin pommituksissa vahingoittuneet rakennukset oli purettu ja tilalle oli saatava uusi ratkaisu. Professori, arkkitehti J. S. Sirén sai tehtäväksi suunnitella uuden laboratoriorakennuksen korttelin keskelle ajankohtana, jolloin korkeakoululle tehtiin kaavailtiin laajempaa lisärakentamista. Muutto Otaniemeen varmistui jo rakentamisen aikana.

4.2 Arkkitehti J. S. Sirén

Teksti perustuu Riitta Nikulan kirjoittamaan Kansallisbiografian artikkeliin sekä J. S. Sirénin arkkitehtuuria esittelyn näyttelyn julkaisuun.

Johan Sigfrid Sirénin (1889–1961) arkkitehtuurissa on huomattavaa monumentaalisuus ja symmetria, hienovarainen tilakäsittely sekä funktionaalisuus.²⁸ Samat periaatteet näkyvät Sirénin kaikissa projekteissa läpi hänen uransa.

Sirénin uran ja elämän suurtyö, josta hänet tunnetaan parhaiten ja joka leimasi koko hänen uraansa, oli Eduskuntatalo. Pitkäaikainen projekti kesti vuodet 1924–1931. Eduskuntatalon suunnittelussa Sirén otti vastuun kaikista yksi-

tyiskohdista. Mukana suunnittelussa oli useita arkkitehteja, sisustusarkkitehteja ja taiteilijoita, mutta Eduskuntataloa voi pitää Sirénin kokonaistaideteoksena.²⁹

Sirén oli jo nuorena taitava piirtäjä ja haaveili taiteellisesta urasta. Arkkitehtiopinnot Teknillisessä korkeakoulussa, josta Sirén valmistui vuonna 1913, oli rationaalinen vaihtoehto. Opettajanaan hänellä oli Gustaf Nyström, joka vaikutti paljon Sirénin arkkitehtuurin historisiin. Sirénillä oli laaja tuntemus arkkitehtuurin historiasta ja tyyllisuuntauksista.³⁰

Uransa aikana Sirén toimi Teknillisen korkeakoulun arkkitehtuurin professorina 1931–57, vararehtorina vuosina 1943 ja 1955–58 sekä arkkitehtiosaston johtajana 1944–49. Lisäksi toimiin kuului paljon luottamustehtäviä, myös monien arkkitehtuuri- ja taidekilpailujen palkintolautakunnissa.³¹ Sirén oli huomattava henkilö Suomen arkkitehtuuri- ja kulttuuripiireissä.

Sirén painotti omassa työssään ja opetuksessaan käytännöllisyyttä, toimivuutta ja käytötarkoituksenmukaisuutta.³² Sirénin tyyli kehittyi pelkistyneemmäksi, mutta pysyi aina uskollisena klassismille. Koko tuotannon läpi näkyy kuitenkin sama voimakkuus ja tarkkuus. Teknillisen korkeakoulun Uuden kemian laboratoriorakennuksessa näkyy suunnittelun eri

²⁸ Nikula et al. 1989, 14.

²⁹ Hakala-Zilliacus 2002, 275.

³⁰ Nikula, Riitta 2006, Kansallisbiografia.

³¹ Nikula, Riitta 2006, Kansallisbiografia.

³² Nikula et al. 1989, 64.

vaiheissa hänen arkkitehtuuri-ilmaisunsa pelkistykseen kehitys.

Ikkunapintojen reliefimäinen käsittely julkisvussa näkyy jo Sirénin 1930-luvun töissä, kuten Lassila & Tikanojan liiketaloissa Helsingissä ja Vaasassa sekä Vakuutusyhtiö Varman asuin- ja liiketalossa Tampereella.

Toinen uran suurtyö oli Helsingin yliopiston päärakennuksen korjaus ja laajennus, jonka Sirén mukautti Engelin klassiseen empireen hienovaraisesti. Temppeliaukion kirkon rakentaminen katkesi talvisotaan, eikä Sirén koskaan päässyt toteuttamaan haaveilemaansa kirkkorakennusta.³³

4.3 Suunnitteluratkaisu

Arkkitehti Sirén kirjoitti *Arkkitehti*-lehden esittelyssä, että ensimmäiset pääpiirustukset tehtiin vuonna 1944, mutta rakennusohjelmassa tapahtui lukuisia muutoksia, joten lopulliset piirustukset valmistuivat vuonna 1947.

Vuodelta 1944 säilyneet piirustukset eroavat yksityiskohdiltaan ja tyyliltään toteutuneesta rakennuksesta. Suunnitelmista käy ilmi Sirénin tyylin pelkistyminen ja siirtyminen entistä yksinkertaisempaan ilmaisuun. Massoittelu on sama, mutta sisäänkäynti rakennukseen olisi ollut eteläpään lyhyeltä sivulta, eikä pitkältä länsisivulta, kuten toteutuneessa versiossa.

Rakennusajankohtana 1940-luvulla sodanjälkeisessä Suomessa oli pulaa kaikista rakennusaineista. *Arkkitehti*-lehden esittelyssä mainittiin, että rakennusaineita oli niukasti ja rakennustyöt jouduttiin jopa keskeyttämään materiaalipulan takia.³⁴

ULKOARKKITEHTUURI

Kapea ja pitkänomainen rakennus sijoittuu korttelin keskelle, samalle akselille päärakennuksen kanssa. Ahdas tontti päärakennuksen takana hankaloitti luonnonvalon saamista rakennukseen. Lisäksi haasteena oli rakennuksen yhdistäminen arkkitehtonisesti muuhun, vanhempaan rakennuskantaan. Sirén toteaa, että suunnittelu oli tältä osin epäkiitollinen



Vanhin Kemia laboratorio purettiin pommitusvaurioiden jälkeen. Myös pihalla näkyvä pieni varastorakennus purettiin myöhemmin. AYA.

tehtävä. Rakennus levittäytyy koko Sjöströmin aikaisen päärakennuksen mittaiseksi, ja korostaa yhteenkuuluvuutta päärakennukseen sen pihasiipien kohdalla olevilla pienillä päätyrkkereillä.

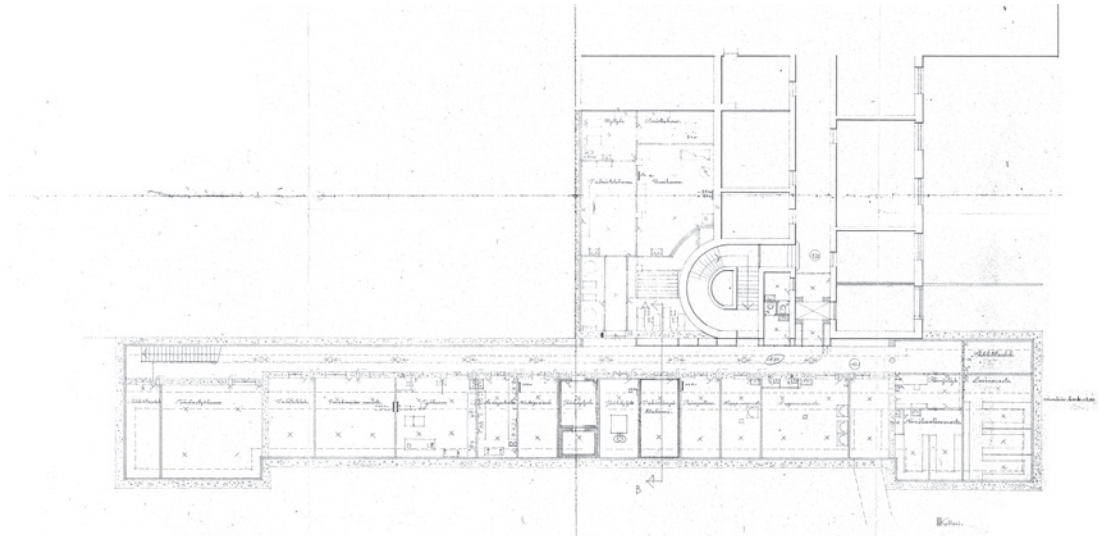
JULKISIVUT

Julkisivut ovat tasaiseksi rapatut ja vaaleankeltaiseksi maalatut. Isot ikkunat ottavat valtaosan seinän pinta-alasta ja tekevät siitä miltei reliefimäisen. Ylimmän kerroksen ikkunat ovat muita matalampia. Pääsisäänkäynnin vieiset ikkunat ovat kapeita ja sen yläpuolista ikkunaa on korostettu listoituksin. Leveä ja ulkoneva räystääs on muodoltaan yksinkertaisen klassinen ja luo rakennukselle yhteyden uusrenessanssipariinsa. Sisäänkäynti on läntisen, pitkän sivun keskeltä, päärakennuksen pääakselin kohdalta. Pääsisäänkäyntiä korostaa kevyt portaalikatos, jossa kaksi kivistä pylvästä kehystää sisäänkäyntiä. Pohjoispäädystä on kulku porrashuoneeseen, jonka korkeat ikkunat näkyvät julkisivussa.

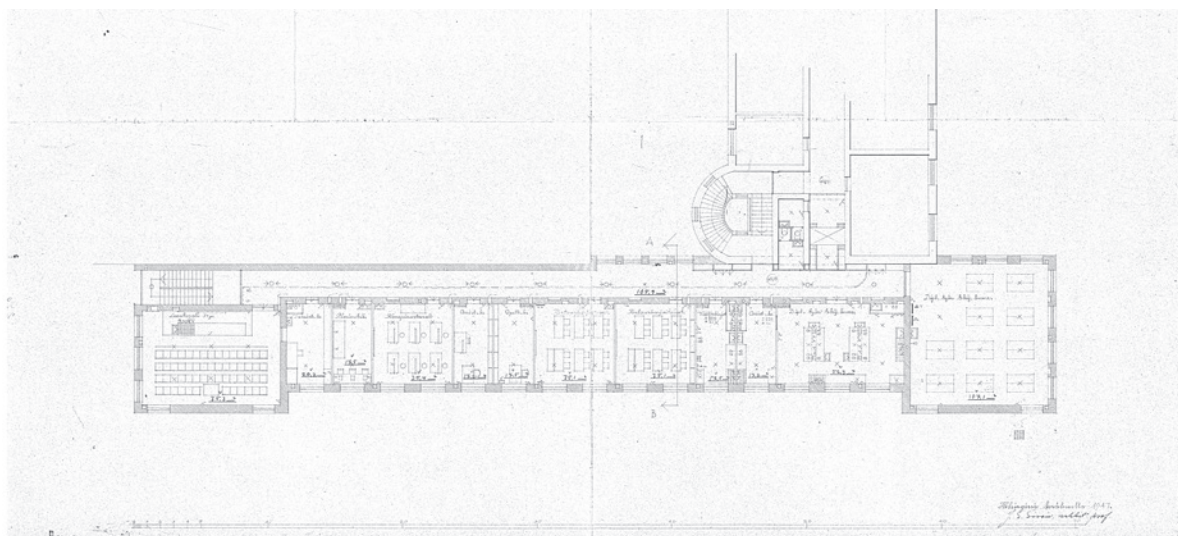
³³ Nikula et al. 1989, 104.

³⁴ Arkkitehti, 1949, 91.

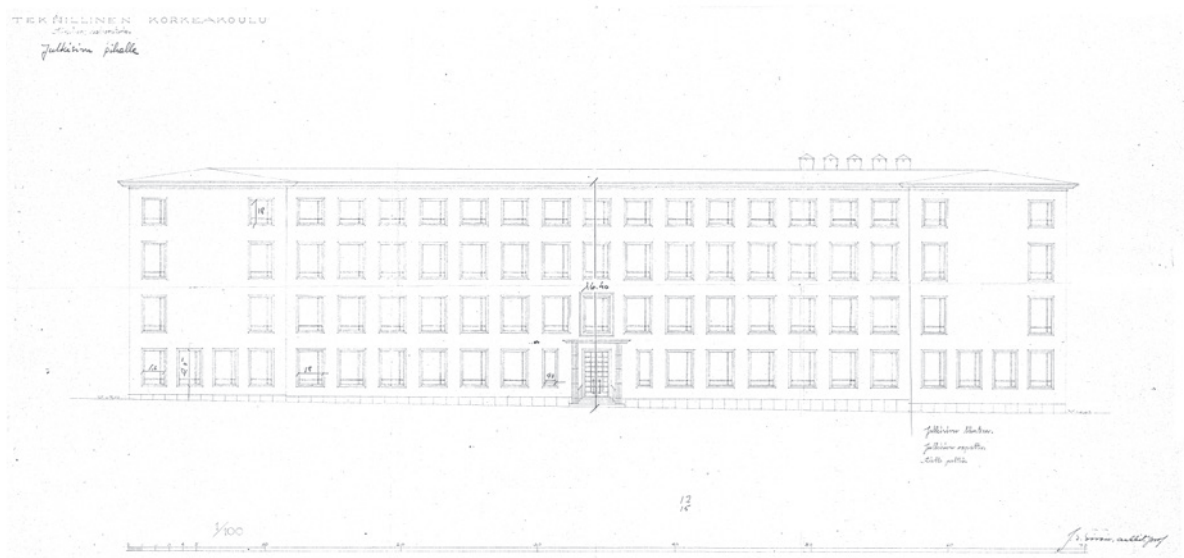
PIIRUSTUKSET J.S. SIRÉN, 1947



Kellarikerros. J. S. Sirén 1947. MAA.

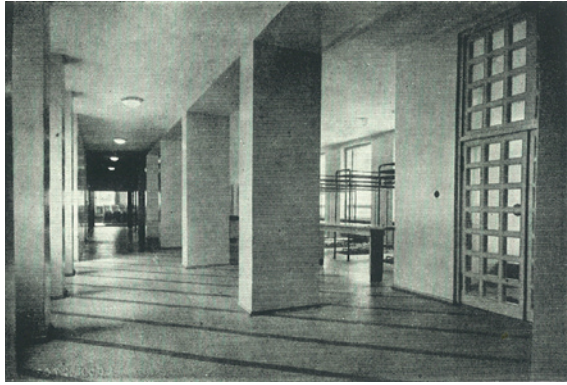


Toisen kerroksen pohjapiirustus. J. S. Sirén 1947. MAA.

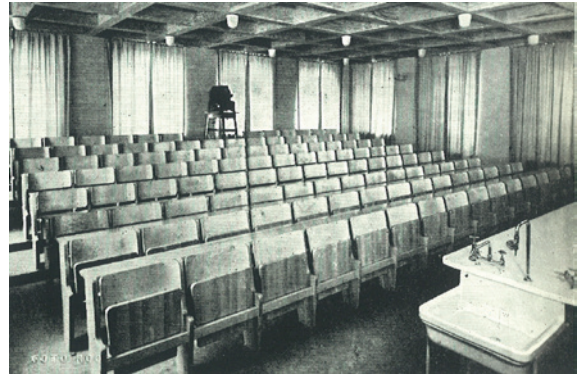


Länsijulkisivu. J. S. Sirén 1947. MAA.

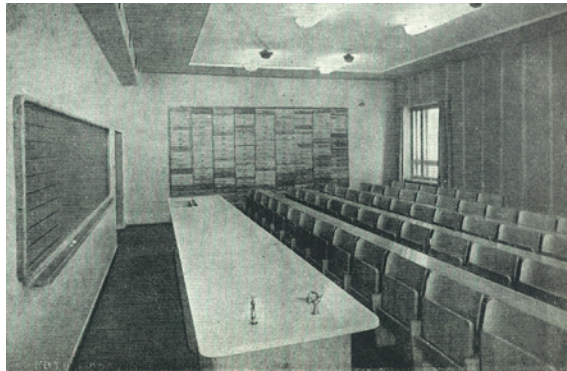
ESITTELYN YHTEYDESSÄ JULKAISTUT VALOKUVAT



Aulassa, pääsisäänkäynnin eteläpuolella oli vaatenaulakot. *Arkkitiehti* 1950.



Ensimmäisen kerroksen eteläpään suuressa salissa on säilynyt vain upea kasettikatto. Kuvassa näkyvät kiinteät penkit on poistettu ja valasimet vaihdettu. *Arkkitiehti* 1950.



Toisen kerroksen pohjoispäädyssä oli ”Pieni luentosali”. Alkuperäiseen sisutukseen kuuluneet penkit on nykyään poistettu. *Arkkitiehti* 1950.



Kirjasto sijaitsi ensimmäisessä kerroksessa heti pääsisäänkäyntiin pohjoisouolella. *Arkkitiehti* 1950.

SISÄTILAT

Tilaohjelmaa määritteli työtilojen suuri tarve. Tontin kapeudesta johtuen rakennusrunko on kapea. Sisätilat järjestettiin sivukäytävän varrelle, pääsääntöisesti niin, että päätyihin jäi isommat salit. Aulassa, sisäänkäynnistä oikealla oli naulakko- ja wc-tilat. Vasemmanpuolisella käytävällä oli kirjasto, tupakkahuone sekä notaari- ja neuvotteluhuoneet. Yläkerroksissa oli vaihtelevia työ-, piirustus- ja laboratoriotiloja. Ensimmäisessä ja neljännessä kerroksessa oli suuremmat luentosalit.

Ovet huonetiloihin olivat laakaovia, isompiin saleihin oli samantyyppiset pariovet. Kauniit tummat vaneriovet teki Kelkkalan puusepäntiike.³⁵ Ulko-ovet olivat metalli-lasiovia puisin lasituslistoin. Lattiamateriaali oli pääasiassa linoleumia.

TEKNISET RATKAISUT

Ilmanvaihto rakennukseen toteutettiin mielenkiintoisella tavalla. Raitis ilma tuotiin katoilta kellarin ilmastointikonehuoneisiin, josta siellä puhdistettu ja lämmitetty ilma tuotiin käytäviin valaisimien yhteyteen toteutettujen venttiilien kautta. Käytävätiloista ilma virtasi ovien alaosan ritilöistä huoneisiin. Poistoilmaimureihin oli panostettu erityisesti, koska huonetilojen vetokaappien ja kemiallisten töiden takia laitteistot joutuivat suuren rasituksen kohteeksi.

Valaisimet valmisti Idman Oy, ja valaistuksessa seurattiin ruotsalaisia normeja, mikä myös on osoitus sodanjälkeisen Suomen rakentamisen tilanteesta. Arvokkaita loisteputkivalaisimia ei voitu sijoittaa kuin neljanteen kerrokseen. Muuten valaistuksen suunnittelussa huomioitiin eri työtilojen ja -pisteiden valoisuusvaatimukset, samoin erikoisvalaistukset esimerkiksi pimiöihin.³⁶

Laboratoriotilat asettivat erityisvaatimuksia myös sähkötöiden suhteen. Työtilojen pistorasiat sijoitettiin työpöytiin upotettuina ja seiiniin siten, että niihin oli helppo pääsy laboratoriotarvikkeista ja koneista riippumatta.

Teknisten ratkaisujen järjestämisessä laboratoriotilojen vaatimusten selvittämiseksi arkkitehtia avusti Teknillisen korkeakoulun tekninen asiantuntija.

4.4 Myöhemmät vaiheet

Teknillisen korkeakoulun muuttaessa Otanien vuodesta 1964 alkaen, kemian rakennus jäi osittain ulkopuolisten toimijoiden käyttöön. Lisäksi rakennuksessa toimi Valtion Teknillinen tutkimuslaitos, esimerkiksi sen bioteknillinen laboratorio. Myös Helsingin teknillinen oppilaitos sai tiloja käyttöönsä.

Peruskorjaus rakennuksessa tehtiin vuosina 1989–1992. Peruskorjauksessa suurimpia lisäyksiä oli wc-tilojen rakentaminen kaikkiin kerroksiin ja iv-konehuoneen rakentaminen katolle. Väliseinämuutoksia on tehty useaan otteeseen. Nykyään tilat ovat kokonaisuudessaan Metropolia ammattikorkeakoulun käytössä. Rakennuksessa on sekä opetustoimintaa, että toimisto- ja hallintotiloja.

³⁵ Arkkitehti 1950, 84.

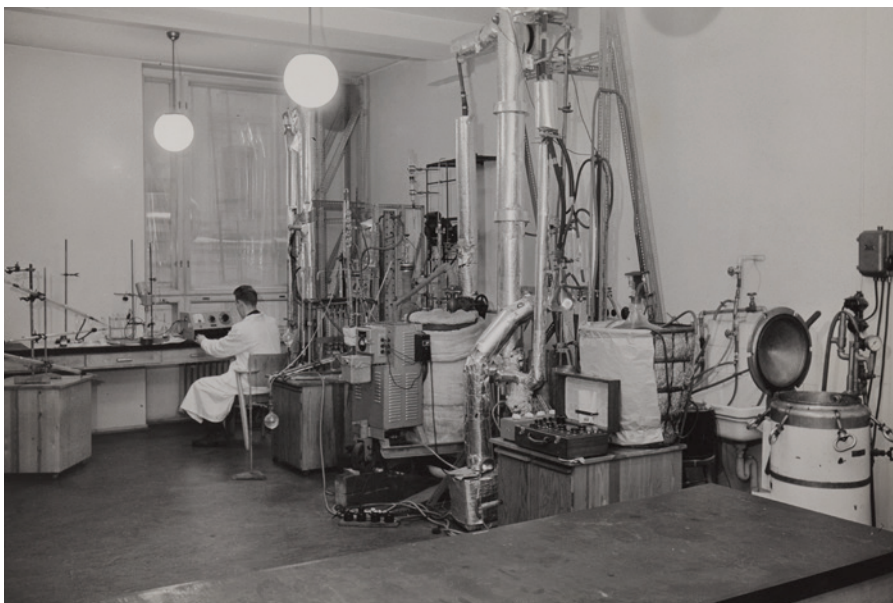
³⁶ Arkkitehti 1950, 84, 92.



Uusi kemia 1950-luvulla, pihalla on istutuksia ja kiveystä. AYA.



Laboratoriotiloja Uuden kemian rakennuksessa. AYA.



Kuvassa näkyy alkuperäisiä valaisimia ja vankkoja puisia kalusteita. AYA.

5 Nykytila

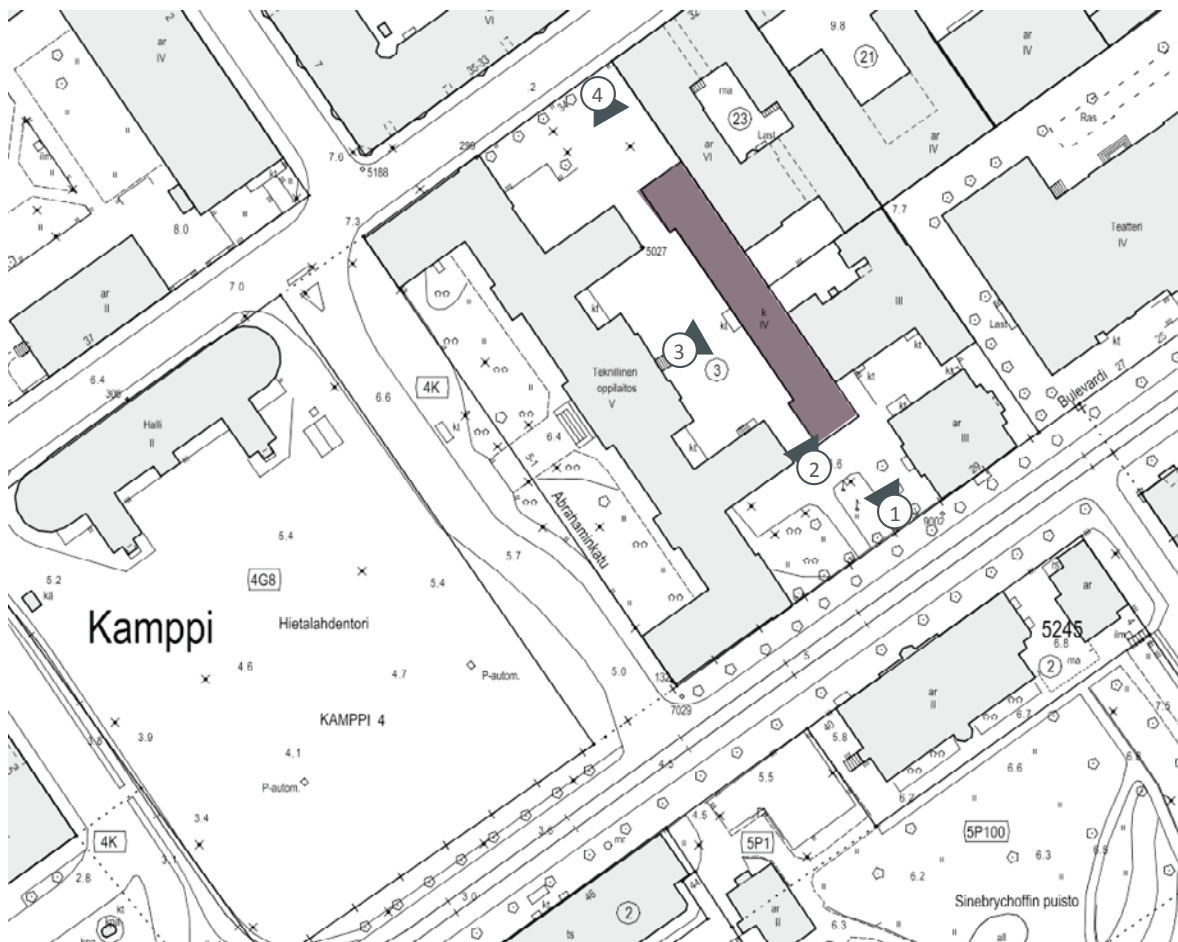
5.1 Julkisivut

Uuden kemian julkisivut ja ulkoarkkitehtuuri ovat alkuperäisessä asussaan. Ikkunat ovat alkuperäiset. Ainoa suurempi muutos on iv-konehuoneen rakentaminen uuden ja vanhan kemian katoille.

5.1.1 JULKISIVUKAAVIO



J. S. Sirén 1949 julkisivu länteen, päärakennusta kohti





1. Eteläjulkisivu Bulevardille päin. Ulkoarkkitehtuuri on säilynyt alkuperäisenä.



2. Julkisivu länteen päärakennusta vasten. Pääsisäänkäynti on julkisivun keskeltä.



3. Uuden kemian komea klassisistinen pääsisäänkäynti.



4. Pohjoisjulkisivussa Lönnrotinkadulle päin erottuvat porrastilan yhtenäiset ikkunat.

5.2 Sisätilainventointi

Inventointi tehtiin 2–3.7.2015 kiertämällä ja havainnoimalla kaikki tilat. Rakennusta tarkasteltiin yleispiirteisesti. Nykytilannetta verrattiin alkuperäisiin piirustuksiin sekä vanhoihin valokuviin. Inventoinnissa kiinnitettiin erityistä huomiota säilyneisyyteen. Tilaryhmät on tässä esitelty seuraavassa järjestyksessä: yleinen tilahahmo, aula ja pääsisäänkäynti, käytävät, luokka- ja työhuoneet, kellari, pohjoinen porrashuone, sekä Uuden ja Vanhan kemian välinen porras.

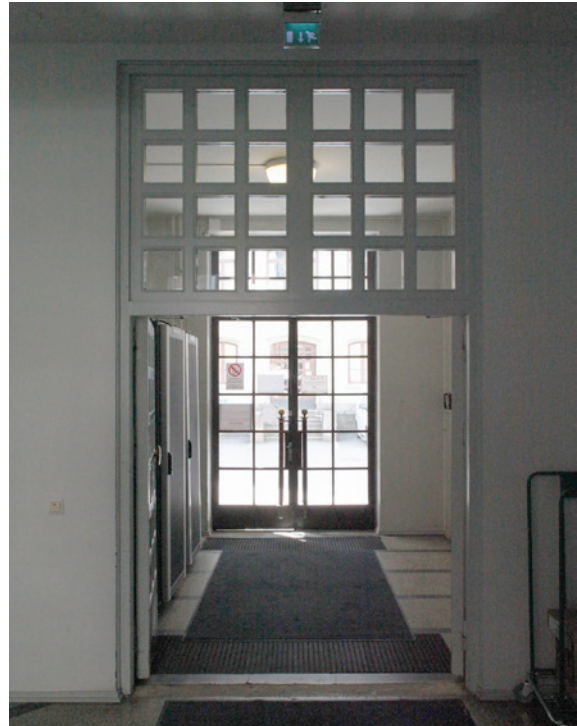
TILAHAHMO

Uuden kemian sisätilojen tilahahmo on säilynyt pääosin alkuperäisenä. Väliseiniä on muutettu huonetiloissa ja käytäviin lisätty palo-ovia. Sisutuksia on uusittu. Aulatilassa on tehty vähäisiä väliseinämuutoksia. Rakennuksen ulkoinen hahmo on säilynyt alkuperäisenä. Naapuritalo on rakennettu kiinni itäpäätyyn.

AULA JA PÄÄSISÄÄNKÄYNTI

Aulan lattia on mosaiikkibetonia, jossa harmaa runkoaine ja valkoisesta ja punertavasta kivistä koostuva kiviaines. Lattiaa halkovat mustat, noin 10 senttimetriä leveät vinoraidat, jotka ovat niinkään mosaiikkibetonia. Tuulikaapissa raidat kulkevat vaakasuuntaan, betonin runkoaine on tummanharmaa ja kiviaines musta. Aulan lattia on länsipuolella, alkuperäisen nauhlakotilan kohdalla päällystetty myöhemmillä harmailla vinottain ladotuilla massalaatoilla. Pääaulan keskellä on neljä nelikulmaista kantavaa pilaria. Kaikki tilat on rapattu ja maalattu valkoisiksi.

Pääsisäänkäynnin pääovi koostuu samantyyppisistä ja -rakenteisista ruuduista kuin pohjoisporrashuoneen ikkuna. Teräsrakenne kantaa ruudut, jotka on kehystetty tummiksi käsitellyillä puulistoilla. Lasiruudut ovat kooltaan 38,5 x 36 senttimetriä ja niitä on kymmenen yhdessä ovelussa, aina kaksi ruutua rinnakain. Oven yllä on kiinteä yläikkuna, joka jakaantuu kahdeksaan ovia vastaavaan ruutuun. Ovien vedinten muoto kieli on klassisoivaa: taivutettuihin messinki kiinnikkeisiin liittyy suora, tummaksi petsattu puusauva. Sauvojen päällä on messinkilevy, joka kantaa tennispallon kokoista messinkipalloa. Vastaavat vetimet on sijoitettu sekä ulko- että



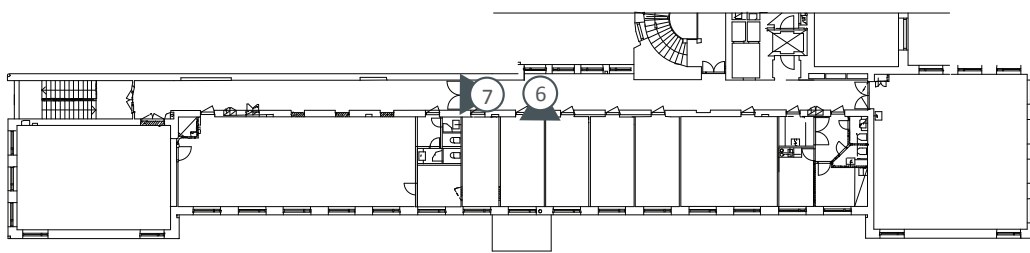
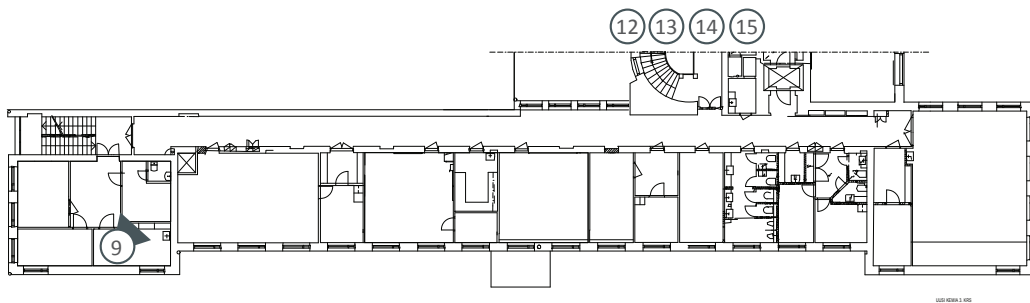
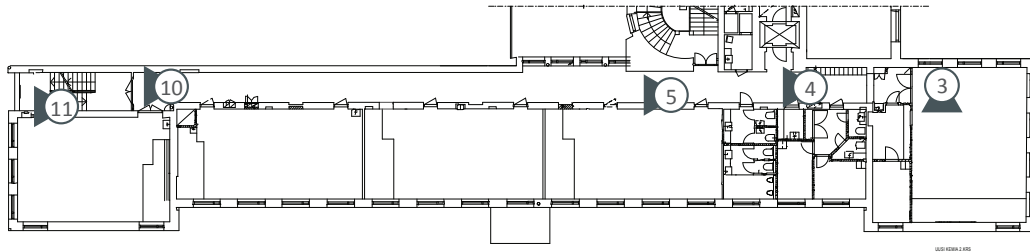
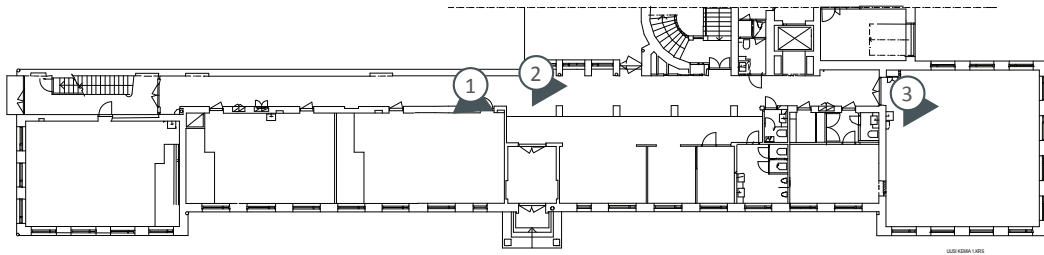
1. Sisäänkäynti on säilynyt alkuperäisessä asussaan.



2. Aulan tilahahmo on säilynyt pääosin ennallaan, näkyvissä on alkuperäinen, dynaamisen viiteraitainen lattia sekä alkuperäisiä kattovalaisimia. Tilaan on lisätty runsaasti uusia kalusteita. Ikkunoiden viereinen lattia on uusittu.

sisäpuolelle. Tuulikaapin sisemmät ovet ovat puu-lasipariovet, joissa on noin 40 senttimetriä korkea potkupelti. Ovien yläpuolella on yläikkuna, joka jatkuu lähes kattoon asti. Kiinteä yläikkuna on jaettu 4 x 6 ruudukkoon ja pieniä lasiruutuja (20 x 20 senttimetriä) erottavat jyrkät (noin kahdeksan senttimetriä) puitteet. Tuulikaapin katossa on uusi kupuvalaisin.

5.2.1 SISÄVALOKUVIEN OTTOPAIKAT



KÄYTÄVÄT

Käytävien tilahahmo on menettänyt avoimuutensa pohjoisportaan palo-ovien takia. Enää ei käytävästä ole avointa näkymää pohjoisportaan suureen ikkunaan.

Lattiamateriaalina on sinertävä muovimatto. Seinät ovat valkoiseksi maalattuja. Katto käytävissä vaikuttaisi olevan alkuperäinen, sitä ei ole laskettu.

Alkuperäiset ovet ovat petsattuja mäntyovia, joissa on nelikulmainen tuuletusritilä alaosaan. Pääosa rakennuksen alkuperäisistä ovista on säilynyt. Osasta ovia tuuletusritilät puuttuvat, muista ritilä on laitettu umpeen. Ovissa on uusitut painikkeet ja lukot, saranat ovat alkuperäisiä. Ovipinnan reunoilla kiertää samaa puumateriaalia oleva reunus, jonka leveys on kaksi senttimetriä. Käytävän ovissa on vuorilistat, jotka on maalattu harmaaksi. Ovet ovat noin 16 senttimetrin syvissä syvennyksissä, jonka sisänurkissa vuorilista kiertää. Alkuperäisissä ovissa on myös muutama pariovi.

Neljannen kerroksen käytävällä on kaksi myöhempää palo-ovea, jotka ovat teräs-lasiovia, ja niissä on suuri yläikkuna. Oven molemmin puolin on lasiset sivuosat. Itse ovi on jaettu kahteen kenttään poikkipinnalla niin, että alaosaan jää noin 40 senttimetriä korkea kenttä. Kaikki lasi on lankalasia. Muissa kerroksissa on ainoastaan pohjoispäädyssä teräs-lasiovet.

Kaikki ikkunat ovat alkuperäisiä, ne ovat neliosaisia: epäsymmetrinen jako kapeaan sivuosaan ja leveämpään pääosaan, joilla molemmilla matalat alaikkunat. Alasaranoidut alaikkunat toimivat tuuletusikkunoina. Ikkunan puitteissa on pieni profiili puitteen ulkoreunalla sekä noin viisi millimetriä leveä ura lähellä puitteen sisäreunaa. Puitteet on maalattu vaalean kellertäväksi. Ikkunat ovat sisään-sisään aukeavia, kaksilasisia ikkunoita.

Kerrosten 1.–3., sekä kellarin käytävien katossa on alkuperäisiä kupuvalaisimia, joiden kanta yhdistyy ilmastointikanavaan ja toimii näin raitisilmaventtiilinä. Neljännen kerroksen käytävä eroaa hiukan muista kerroksista; täällä oli alunperin loisteputkivalaisimet, joten ilmastointi- ja valaisuratkaisut olivat erilaisia. Neljännen kerroksen nykyiset valaisimet ovat uusittuja loisteputkivalaisimia.



3. Ensimmäisen kerroksen eteläpäädyn suuressa salissa on säilynyt alkuperäinen kasettikatto. Kiinteät nousevat puupenkit on purettu ja lattia tasattu.



4. Käytävätilat ovat säilyneet hyvin alkuperäisessä tilahahmossaan. Ovet ja valaisimet pääosin alkuperäisiä.

Käytävällä on jäljellä vanhoja ripapattereita, jotka sijaitsevat ikkunoiden alla. Käytävällä myös joitakin syvennyksiä vanhoille pattereille, jossa nyt uusitut levytatterit.

Valokuvien mukaan käytävillä on ovien kohdalla ovistoppareita. Niitä on säilynyt paikotellen. Neljännen kerroksen käytävällä myös vanha, alkuperäiseen sisustukseen luultavasti kuulunut, puolikorkea kirjahylly. Käytävästä on kulku hissiin, joka yhdistää Uuden ja Vanhan kemian rakennuksia.



5. Ikkunat ovat alkuperäisiä.



6. Ovet ovat alkuperäisiä. Osassa on alaosassa tuuletusritilä, toisissa ei.

LUOKKA- JA TYÖHUONEET

Tiloja on muutettu useaan otteeseen väliseiniä siirtämällä. Alkuperäisen mukaisia huonetiloja on säilynyt osittain. Alkuperäisiä kiinteitä sisustuksia on purettu, esimerkiksi toisen kerroksen pohjoinen luentosali, sekä ensimmäisen kerroksen ison luentosalin penkit. Tilat ovat opetustiloina ja henkilökunnan toimistoina, kolmannen kerroksen pohjoispäättyyn on sisustettu terveydenhoitajan vastaanottotila.

Lattiat ovat vihreää muovimattoa, josta näkyvissä ainakin kahdenlaista sävyä. Lattialista on



7. Uusia, osastoivia ovia on lisätty käytäviin.

yksinkertainen, suorakulmainen lista, joka on maalattu harmaaksi. Seinäpinnat on pääosin valkoiseksi rapattu ja maalattu.

Päädyn suuressa luokkatilassa on 1940-luvun noin kuusi senttimetriä korkea, profiloitu jalkalista, joka on maalattu harmaaksi. Lista on litteä ja sen yläosassa on leveämpi osa. Listan eteen on naulattu nelikulmainen matala matto-lista, joka yhdistyy visuaalisesti listaan.

Kattomaailma vaihtelee suuresti huonetiloissa. Huoneissa on monia erityyppisiä alakattoratkaisuja; perforoituja alakattolevyä, kiskoratkaisuja, akustolevyjä, aivan sileäksi käsiteltäviä pintoja ja jossakin tiloissa vain osittain alaslaskettuja kattoja.

Ensimmäisen kerroksen eteläisen luokkasalin eli ison luentosalin katto on säilynyt alkuperäisenä. Se on mittasuhteiltaan jyrkäv, risteävien palkkien muodostama mäntykasettikatto. Katon materiaali on loimuvaneria, joka on pysynyt suhteellisen hyvässä kunnossa. Kasettien syvyys on noin 50 senttimetriä ja leveys noin 110 senttimetriä. Joka toinen kasettipohja on perforoitua mäntykuvioista levyä, ilmeisesti akustisista syistä. Salin alkuperäiset valaisimet

ovat olleet kupuvalaisimia kasettien risteyskohdissa, nyt valaisimina on loisteputkivalaisimia, jotka on kiinnitetty katosta riippuviin kiskoihin.

Ovet ovat alkuperäisiä, kuten käytävätiloissa. Sisäisissä huonejärjestelyissä on uusia, sileitä laakaovia.

Ikkunat ovat alkuperäisiä kuten käytävillä. Ensimmäisen kerroksen eteläpäädyn suuressa luokassa takaosan ikkunat ovat korkeammalla kuin tilan muut ikkunat. Takaosan ikkunat ovat korkeudella 105 ja matalammalla sijaitsevat ikkunat 65 senttimetrin korkeudella. Käytännössä tasoero on toteutettu rakentamalla seinä salin takaosan ikkunoiden alaosan, tuuletusosan eteen. Julkisivussa ero ei näy. Toimenpide liepee johtunut alkuperäisen luentosalin takaseinää kohti nousseesta lattiapinnasta.

Myöhemmin lisätty sähkökotelo kiertää huoneiloja ikkunautalinjan alla, peiteosa muodostaa ikkunautamaisen hyllyn. Melkein kaikissa toimistohuoneissa käytävän puoleisella seinällä ilmastointiputket on koteloitu kookkaaseen sivultaan viistettyyn alaslaskuun. Joissakin huoneissa kotelon viistetyssä osassa on rimoitus. Kotelointi ei ole alkuperäinen. Joissakin huoneissa on kapeampi kotelointi ja toisissa tiloissa on näkyvillä ritiläventtiilejä seinissä. Tiloissa on vaihtelevasti uusittuja valaisimia, pääosin erilaisia loisteputkivalaisimia. Kolmannen kerroksen pohjoispäädyn työhuoneessa on säilynyt alkuperäinen kaappi. Muutamassa luokassa on opettajankoroke jäljellä.

KELLARI

Kellaritila on tilahahmoltaan säilynyt pääpiirteittäin, ja joitakin väliseinämuutoksia on tehty huonetiloihin. Kellari on, lisäksi tiloissa on työntekijöiden taukotiloja, pukuhuone- ja kuntosali.

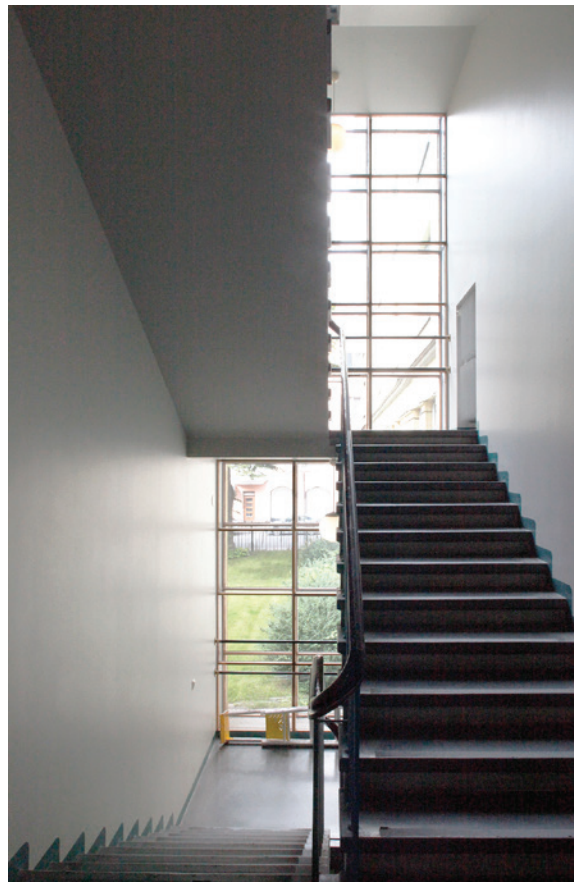
Lattiat ovat erisävyisiä vinyylilattioita, pukuhuone- ja peseytymistiloissa on muovimatot. Seinät ja katot ovat sileäksi rapattuja ja valkoiseksi maalattuja. Jalkalistat ovat samat kuin muualla rakennuksessa. Ovet ovat osittain uusittuja, harmaita laakaovia, osittain alkuperäisiä puuvia, kuten muualla rakennuksessa. Sähkövedot on tehty pintavetona, katossa on kuljetettu ilmastointi- ja vesiputkia. Käytävän katossa on alkuperäisiä valaisimia, kuten muissa kerroksissa.



8. Luokissa on monenlaista käyttöä.



9. Kolmannen kerroksen työhuoneessa on säilynyt alkuperäiseen sisustukseen kuulunut hylly.



10. Pohjoinen porras on säilynyt alkuperäisessä asussaan.

POHJOINEN PORRASHUONE

Pohjoisen porrashuoneen valoisa tila avautui alunperin suoraan käytävätilaan. Nyt tilat ovat suljettu toisistaan seinällä, jossa on teräs-lasi palo-ovipari.

Lattia on mosaiikkibetonia, jossa on tumman-harmaa runkoaine ja musta kiviaines. Portaan astinlaudat ovat samaa materiaalia, portaan runko on runkoaineeltaan vaaleamman harmaa ja kiviaines on valkoista.

Seinät on rapattu ja maalattu vaalean keller-tävällä sävyllä. Samoin katto on tasaiseksi rapattu ja vaaleaksi maalattu. Tilassa ei ole katto-listaa. Jalkalista on seinään maalattu tumman, siniseen taittuvan turkoosin värinen lista jonka korkeus on kahdeksan senttimetriä.

Portaan kaide koostuu teräspinoista, joita on kaksi kappaletta kullakin porrasaskelmalla. Pinnat on maalattu tumman turkoosiksi. Pinnon yläosaan on kiinnitetty puinen, ruskeaksi käsitelty ja lakattu käsijohde, joka on voimakkaasti profiloitu.

Käytäviin johtavat nykyään parilasiovet, joissa metallin värinen teräslevy potkupeltinä 40 senttimetrin korkeudelle. Suuret lasipinnat ovat lankalasia. Lasipintoja kiertävät teräsosat on maalattu harmaiksi ja lasia kiertää ohut mäntylistä. Sisäänkäynti porrashuoneeseen on ensimmäisen kerroksen tasalta, jossa on pariovi, teräs-lasiovi puisin listoin, ja lisäksi kiinteä, oven levyinen osa. Kukin ovista on jaettu kolmeen ruutuun ja sisäänkäynti muodostuu näin yhdeksästä lasiruudusta. Ovissa on alkuperäiset vetimet, joissa on messinkitanko ja siihen yhdistetty paksumpi poikkileikkaukseltaan pyöreä puuosa. Ovissa on messinkinen potkupelti jonka korkeus on noin 25 senttimetriä. Kiinteässä oviosassa on samalla kohtaa messinkinen tuuletusrilä.

Päätysseinän peittää neliöruutuihin jaettu kaksinkertainen ikkunaseinä. Ruutujako noudattaa kerrosjakoa. Yhden ruudun sisäleveys on 81 ja korkeus 75 senttimetriä. Ikkunaruudukot on tuettu toisiinsa ohuin, vaakasuorin terästangoin. Ikkunalistat ovat ohuita mäntylistöjä, joiden välissä kulkee teräsprofilit, joiden varaan ikkunaseinä rakentuu. Osa keskimmaisista ikkunoista on avattavia, aina kaksi päällekkäistä yhdessä. Niiden kohdalla on vielä ylimääräinen

teräskarmi avaamista varten. Ikkuna aukeaa sisäänpäin. Ikkunoiden eteen on asennettu kaksi päällekkäistä käsijohdetta, jotka ovat poikkileikkaukseltaan pyöreitä ja kiinnitetty seinään pyöreän messinkiosin.

Tilassa on kaksi pallovalaisinta. Porrashuoneen itäseinällä, lepotasanteiden kohdalla, on ripapattereita omassa syvennyksessään, kaksi päällekkäin.

UUDEN JA VANHAN KEMIAN VÄLINEN PORRAS

Väliportaan tila on puolipyöreä porrashuone. Porras yhdistää Vanhan kemian rakennuksen Uuteen kemiaan. Yhden kerrostasanteen sijaan portaalla on ikäänkuin kaksi kerrostasannetta, sillä uuden ja vanhan rakennuksen kerrostasot ovat eri korkeuksilla. Puolipyöreä porrassyöksy työntyy sisäpihalle ja käynnit rakennuksiin ovat suoran portaan molemmissa päissä. Portaan keskellä on neljä nelikulmaista pilaria. Porras on säilynyt 1940-luvun asussaan.

Lattiamateriaalina on mosaiikkibetoni, kuten pohjoispäädyn portaassa. Kerrostasanteilla on mustanharmaa betonimosaiikkilattia jaettu vinoneliöihin ohuella metallinauhalla. Osin kuvio päättyy saman nauhan rajaamaan reunukseen oven edessä, porrassyöksyn reunassa, osin se jatkuu seinään saakka.

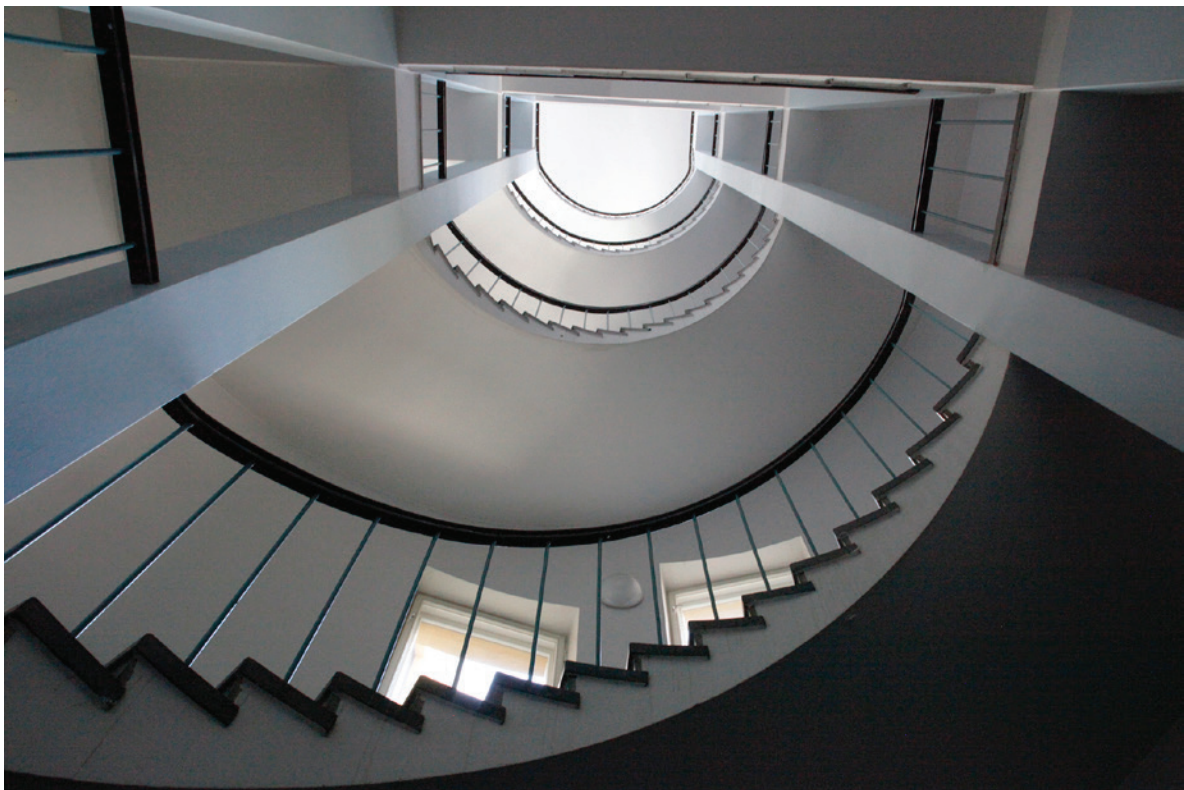
Jalkalista on seinään maalattu harmaa jalkalista, korkeus noin kahdeksan senttimetriä. Seinät ovat valkoiseksi rapatut ja maalatut, kuten myös katto. Tilan keskellä on neljä nelikulmaista pilaria, jotka maalattu vaaleansinisiksi. Portaan kaide on vastaava kuin pohjoisessa porrashuoneessa.

Metalliset palo-ovet johtavat molempiin rakennuksiin. Uuden kemian puolelle umpinainen ovi ja vanhan kemian puolelle teräs-lasiovi. Molemmat ovet ovat suhteellisen uusia.

Ikkunanpuitteet ovat samanlaiset kuin Uudella kemian puolella: ne on uurrettu ja maalattu valkoiseksi. Lisäksi ikkunat ovat kaksilasisia ja sisään-sisään aukeavia. Porrashuoneen ikkunassa on kuitenkin vain kaksi kenttää; suuri yläikkuna ja matala tuuletusikkuna alla. Ikkunapenkit on kaarrettu. Uuden kemian kerrostasanteella on patterisyvennys, jossa on vanha ripapatteri.



12. Uuden ja Vanhan kemian välinen porras seuraa alkuperäisen portaan muotoa, mutta on J. S. Sirénin suunnittelema. Porras ylhäältä päin katsottuna.



13. Uuden ja Vanhan kemian välinen porras alhaaltapäin katsottuna.



11. Pohjoisportaan ikkuna on alkuperäinen.



14. Portaan keskellä kulkee kaikkien kerrosten läpi korkeat, vaaleansiniseksi maalatut pylväät.

6 Yhteenvedo

6.1 Oppilaitoskokonaisuus

Teknologian alan opetus kehittyi Suomessa teollistumisen myötä. Teknillistä koulutusta antavan oppilaitoskokonaisuuden rakentuminen peilaa sekä kaupungin, että yhteiskunnan kehittymistä. Polyteknillisen koulun vuonna 1877 valmistunut rakennus oli ensimmäinen teknilliselle koulutukselle rakennettu korkeamman asteen koulu maassamme. 1800-luvun puolivälissä Suomessa oli ainoastaan kaksi varta vasten rakennettua yliopistorakennusta. Turun akatemiatalo oli rakennettu vuonna 1817 arkkitehti Carl Christoffer Gjörwellin suunnitelmien mukaan. Turun palon jälkeen akatemia siirrettiin Helsinkiin ja vuonna 1832 valmistui C. L. Engelin suunnittelema yliopiston päärakennus ja myöhemmin sen yhteyteen muutamia muita yliopistollisia rakennuksia. Polyteknillisen koulun uudisrakennus sijoittuu paitsi yliopistorakentamisen kontekstiin, myös laitosrakentamisen uuteen filosofiaan. Arkkitehti Frans Anatolius Sjöströmille rakennus oli lyhyen uran päätyö.

Polyteknillisen koulun oppilaitoskokonaisuuden sekä rakennuksen osoitteessa Bulevardi 29 piirsi arkkitehti Sjöström. Päärakennuksen ensimmäisen laajennusosan piirsi Gustaf Nyström ja 1920-luvun laajennus toteutettiin arkkitehti Armas Lindgrenin suunnitelmien mukaan. Vanha kemian rakennus on Onni Tarjanteen käsialaa ja Uuden kemian rakennuksen suunnitteli Johan Sigfrid Sirén. He olivat kaikki koulun professoreita eli suunnitteluosaaminen löytyi käyttäjäorganisaation sisältä kaikissa rakennusvaiheissa. Oppilaitos on myös kerrok-

sellisuutensa puolesta kulttuurihistoriallisesti merkittävä kokonaisuus.

Rakennuksen monivaiheiset laajennukset kulkevat käsi kädessä tekniikan opiskelijamäärän kasvun kanssa. Sotien jälkeen 1940-luvulla diplomi-insinöörien tarve kasvoi räjähdysmäisesti ja keskustan puristuksiin jäänyt Teknillinen korkeakoulu päätettiin siirtää väljempään Otaniemeen. Vuonna 1945 käyty arkkitehtuurikilpailu Hietalahden alueen lisärakentamisesta tuo esiin oman aikansa modernistisia ehdotuksia alueen kehittämiseksi.

Oppilaitoksella on merkittävä rooli pääkaupungin kaupunkirakenteessa Bulevardin päätettä, Hietalahden toria, hallitsevana rakennuksena. Kortteli on kaupunkikuvallisesti erittäin merkittävä. Bulevardi on yhdessä Esplanadin kanssa määritelty valtakunnallisesti merkittäväksi rakennetuksi kulttuuriympäristöksi.

Metropolian päärakennus on Bulevardin vanhimpia rakennuksia. Vuoden 1878 kartassa kivirakenteinen Polyteknillinen koulu näkyy ison korttelin osana, Hietalahdentorin laidalla muuten puutalovaltaisessa kaupungissa.

Päärakennus ja Bulevardi 29 ovat suojeltuja asteuksen 480/85 nojalla ja ne kuuluvat RKY-alueeseen. Vanhan ja uuden kemian rakennuksia ei mainita suojelupäätöksissä. Oppilaitoskortteliä ei ole kokonaisuudessaan suojeltu.

Oppilaitoskokonaisuus on ulkoarkkitehtuuriltaan ja pääosin myös sisätiloiltaan hyvin säilynyt. Mielenkiintoista on myös rakennusten käytön pysyminen pääsääntöisesti koulutus- ja tutkimus- ja kehittämiskäytössä koko historiansa ajan.

6.2 Uusi kemia

Uuden kemian laboratoriorakennus on oppilaitosvaiheen viimeisin rakennus. Rakennus on pääosin hyvin säilynyt. Sisätiloissa on paljon alkuperäisiä elementtejä, kuten valaisimet, ovet sekä upeat porraskäytävät. Sirénin tyynen monumentaaliset ja eleettömät julkisivut ovat säilyneet muuttumattomina.

Rakennuksella on haastava tontti korttelin keskellä, jossa valaistusolosuhteet ovat ongelmalliset. Arkkitehti Sirén ratkaisi ongelman kapealla rakennusrungolla, sivukäytävällä ja suurilla ikkunoilla. Lisäksi haasteena oli uuden rakennuksen sovittaminen vanhan korttelirakenteen keskelle, aikana jolloin rakennustyyli oli nopeasti muuttunut. Vaikka rakennus kytkeytyy Vanhan kemian rakennukseen, se on itsenäinen rakennus. Rakennusta ei toteutuneessa laajudessa olisi voinut rakentaa, ellei Nyströmin kirjastorakennusta ja Sjöströmin vanhaa kemianlaboratoriota olisi purettu jatkosodan pommitusten jäljiltä.

Laboratoriorakennus oli välivaihe Teknillisen korkeakoulun kehityksessä. Rakennusta suunniteltaessa korkeakoulun sijoittuminen tulevaisuudessa oli vielä epävarmaa. Korkeakoulun muutto Otaniemeen oli rakennustöiden alkaessa jo selvä. Rakennusaika venyi pitkäksi sodan jälkeisen materiaalin puutteen takia. Rakennuksessa käytettiin kuitenkin edistyksellisiä ja laadukkaita taloteknisiä ratkaisuja.

Rakennus vastasi huutavaan tilantarpeeseen, joten huonetiloista tehtiin monipuoliseen toimisto- ja tukimuskäyttöön sopivia. Toimistotilojen ja luentosalien alkuperäinen sisustus on pääosin purettu. Rakennus on yhä monipuoli-

nen ja helposti muunneltavissa erilaisiin käyttötarkoituksiin. Sisätilamuutoksia onkin tehty laajasti. Vanerinen kasettikatto on säilynyt eteläisessä ensimmäisen kerroksen luentosalissa.

Rakennus sijoittuu arkkitehti J. S. Sirénin tuotannossa merkittävien projektien, kuten Eduskuntatalon ja Helsingin Yliopiston päärakennuksen rinnalle huomattavan paljon pienempään skaalaan.

Lähteet

Arkistolähteet

Kansallisarkisto (KA)

Helsingin kaupunginmuseum (HKM)

Helsingin kaupunginarkisto (HKA)

Rakennusvalvontavirasto (RakVV)

Museoviraston arkisto (MV)

Metropolia ammattikorkeakoulun arkisto (MAA)

Aalto-yliopiston arkisto (AYA)

Helsingin kaupungin tilakeskus (HKT)

SA-kuva-arkisto (SA)

Painamattomat lähteet

Veduta, 1984a. Helsingin Teknillinen Oppilaitos, Rakennushistoriallinen inventointi. Päärakennus. Rakennushistoriaselvitys ja inventointiraportti Museoviraston arkistossa.

Veduta, 1984b. Helsingin Teknillinen Oppilaitos, Rakennushistoriallinen inventointi. Päärakennus: sisätilat. Rakennushistoriaselvitys ja inventointiraportti Museoviraston arkistossa.

Veduta, 1984c. Helsingin Teknillinen Oppilaitos, Rakennushistoriallinen inventointi. Kurssirakennus, Bulevardi 29. Rakennushistoriaselvitys ja inventointiraportti Museoviraston arkistossa.

Härö, Mikko, 1984. F.A. Sjöströmin Polyteknillisen koulun rakennus. Esitelmä prof. Henrik Liliuksen johtamassa taidehistorian laudaturseminaarissa.

S. Wuorio maalaamo Oy, 1988. Helsingin teknillinen oppilaitos, Päärakennus, vanhojen maali-pintojen tutkimustyö.

Painetut lähteet

Blomstedt, Severi et. al. toim., 1989. *J.S. Sirén, arkkitehti 1889-1961*. Suomen rakennustaiteen museo, Helsinki.

Brunila, Birger, 1929. Teknillisen korkeakoulun laajennus. *Arkkitehti* 3/1929.

Hakala-Zilliacus, Liisa-Maria, 2002. *Suomen eduskuntatalo*. Suomalaisen kirjallisuuden seura, Helsinki.

Helminen, Martti ja Lukander, Aslak, 2014. *Helsingin suurpommitukset Helmikuussa 1944*. Werner Söderström Osakeyhtiö, Helsinki.

Suomen teknillinen korkeakoulu, 1909. *Vuosiker-tomus korkeakoulun toiminnasta työvuotena 1908-09*. Helsingin sentraalikirjapaino, Helsinki.

Helsingin teknillisen oppilaitoksen tuki ry (julk.), 2000. *Tekniikan 117 vuotta: Helsingin teknillinen oppilaitos 1881-1998*. Karisto Oy, Hämeenlinna.

Höijer, Carl Theodor, 1983. *En självbiografisk uppsats från år 1910*. Helsingfors i forna tider V, Helsingfors Samfundet.

Lappo, Osmo, 2012. *Ave Alma Mater*. Kolumi. *Arkkitehti* uutiset 9/2012.

Liesto, Martti, 1988. *Teknillinen korkeakoulu 1908-1988*. Karisto Oy, Hämeenlinna.

Lilius, Henrik, 1982. *Suomalaisen koulutalon arkkitehtuurihistoriaa: Kehityslinjojen tarkastelua keskiajalta itsenäisyyden ajan alkuun*. Suomen muinaismuistoyhdistyksen aikakauskirja 83. Vammalan kirjapaino, Vammala.

Lindgren, Armas, 1929. Teknillisen korkeakoulun pääarakennuksen laajennus. *Arkkitehti* 3/1929.

Lukkarinen, Ville, 1989. *Classicism and History. Anachronistic architectural thinking in Finland at the turn of the century*. Jac. Ahrenberg and Gustaf Nyström. Suomen muinaismuistoyhdistyksen aikakauskirja 93, Vammalan kirjapaino Oy, Vammala.

Michelsen, Karl-Erik, 1999. *Viides Sääty. Insiinöörit Suomalaisessa yhteiskunnassa*. Tekniikan Akateemisten liitto TEK. Vammalan kirjapaino Oy, Vammala.

Nikula, Riitta, 1988. *Armas Lindgren, arkkitehti 1874-1929*. Suomen rakennustaiteen museo, Helsinki.

Nykänen, Panu, 2007. *Kortteli sataman laidalla. Suomen teknillinen korkeakoulu 1908-1941*. WSOY, Porvoo.

Nykänen, Panu, 1998. *Käytännön ja teorian välissä - Teknillisen opetuksen alku Suomessa*. Gummerus, Jyväskylä.

Rakennushallitus, 1967. *Suomen rakennushallinto 1811-1961*. Valtion painatuskeskus, Helsinki.

Sirén, J.S., 1950. Teknillisen korkeakoulun kemian laboratorio. *Arkkitehti* 1950, s.83-92.

Teknillisen korkeakoulun kilpailu. *Arkkitehti* 5-6/1945.

Ollila, Kaija; Toppari, Kirsi, 1975. *Puhvelista Punatulkkuun: Helsingin vanhoja kortteita*. Sanoma Osakeyhtiö, Helsinki.

Wuolle, Bernhard, 1949. *Suomen Teknillinen korkeakouluopetus 1849-1949*. Kansallisosakeyhtiö Otava, Helsinki.

Verkkolähteet

Helsingin kaupungin karttapalvelu

<http://kartta.hel.fi/>

Vakka-tietokanta, Arkistonmuodostajakohtaiset kuvailutiedot.

<http://www.narc.fi:8080/VakkaWWW/Selaus.action;jsessionid=-37035DBCCACE86ED30328A443B1189C3?kuvailuTaso=AM&avain=12339.KA>

Haettu 23.6.2015

Arkistojen portti, Manufaktuurijohtokunta.

wiki.narc.fi/portti/index.php/Manufaktuurijohtokunta

Haettu 23.6.2015

Museoviraston Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt RKY

Esplanadi-Bulevardi

http://www.rky.fi/read/asp/r_kohde_det.aspx?KOHDE_ID=4630

Haettu 16.07.2015

Biografiakeskus, Kansallisbiografia

Viljo, Eeva Maija, 2007: Frans Sjöström

<http://www.kansallisbiografia.fi/kb/artikkeli/3637/>

Haettu 15.6.2015

Helander, Vilhelm, 2006: Gustaf Nyström

<http://www.kansallisbiografia.fi/kb/artikkeli/3323/>

Haettu 15.06.2015

Wäre, Ritva, 2007: Onni Tarjanne

<http://www.kansallisbiografia.fi/kb/artikkeli/4140/>

Haettu 15.06.2015

Nikula, Riitta, 2005: Armas Lindgren

<http://www.kansallisbiografia.fi/kb/artikkeli/3430/>

Haettu 15.06.2015

Nikula, Riitta, 2006: Johan Sigfrid Sirén

<http://www.kansallisbiografia.fi/kb/artikkeli/6406/>

Haettu 15.06.2015

Digi – Kansallisarkiston digitaaliset aineistot,
sanomalehdet

Helsingfors tidningar no. 23, 23.02.1860. En teknisk fråga. Kirjoitus teknillisen opetuksen koulurakennuksesta.

Haettu 16.07.2015

Helsingfors Dagblad no. 239, 03.09.1878

F.A. Sjöströmin kirjoitus vastauksena A. H. Dalströmille

<http://digi.kansalliskirjasto.fi/sanomalehti/binding/440070>

Haettu 16.07.2015

Helsingfors tidningar no. 23, 23.02.1860. En teknisk fråga. Kirjoitus teknillisen opetuksen koulurakennuksesta.

Haettu 16.07.2015

Helsingfors Dagblad no. 239, 03.09.1878

F.A. Sjöströmin kirjoitus vastauksena A. H. Dalströmille

<http://digi.kansalliskirjasto.fi/sanomalehti/binding/440070>

Haettu 16.07.2015

Finlands Allmänna tidning no. 274 23.11.1878. Bulevardi 29:n rakennuksen myynnistä.

<http://digi.kansalliskirjasto.fi/sanomalehti/binding/688784>

Haettu 30.7.2015

Beckerin yksityisopisto.esim. *Hufvudstadsbladet* no. 202A, 01.09.1882.

<http://digi.kansalliskirjasto.fi/sanomalehti/binding/376985>

Haettu 30.7.2015

Hufvudstadsbladet no. 55, 26.02.1890. Beckerin ateljee annetaan vuokralle.

<http://digi.kansalliskirjasto.fi/sanomalehti/binding/373385>

Haettu 30.7.2015

Aftonposten no. 44, 22.02.1896. Bolaget Hemmet:in omistajuus.

<http://digi.kansalliskirjasto.fi/sanomalehti/binding/514268#?page=1>

Haettu 30.7.2015

Hufvudstadsbladet no. 23, 25.01.1898. Ateljeetila annettiin taiteilijaseuralle.

<http://digi.kansalliskirjasto.fi/sanomalehti/binding/523394>

Haettu 30.7.2015

Hufvudstadsbladet no. 89, 03.04.1898. Taiteilijaseuran päätös vuokrata ateljeetila.

<http://digi.kansalliskirjasto.fi/sanomalehti/binding/523465>

Haettu 30.7.2015

Aftonposten no. 241, 18.10.1898. Ateljeetilan remontista.

<http://digi.kansalliskirjasto.fi/sanomalehti/binding/506807>

Haettu 30.7.2015

Aamulehti no. 176, 02.08.1899. K. L Lindebergin muistokirjoitus.

<http://digi.kansalliskirjasto.fi/sanomalehti/binding/515765>

Haettu 30.7.2015

Digi – Kansalliskirjaston digitaaliset aineistot,
aikakauslehdet

Tekniska föreningens i Finland förhandlingar no. 3, 01.03.1905.

Nyström, Gustaf: Polytekniska institutets nybyggnader 1905.

Tekniska föreningens i Finland förhandlingar no. 3, 01.03.1905.

Wilenius, Wald. Öfversikt af byggnadskonsten i Finland under åren 1880—1905.

<http://digi.kansalliskirjasto.fi/aikakausi/binding/1123375>

Decker, Theodor, 1885. Minnesruna öfver Frans Anatolius Sjöström. *Tekniska föreningens i Finland förhandlingar*, no.4, 01.01.1885.

<http://digi.kansalliskirjasto.fi/aikakausi/binding/1123335>

Liitteet

Liite 1 Rakennusluvut

Valtion omistamille rakennuksille ei yleensä haettu rakennuslupia muutostöihin ennen vuoden 1959 rakennuslain uudistusta. Rakennuksiin tehdyistä muutostöistä löytyy tietoja Yleisten rakennusten ylihallituksen vuosikirjoista. Tähän on kerätty tiedot niistä löytyvistä rakennusluvista.

Toimenpide: Uudisrakennus

Myönnetty: 10.7.1947

Loppukatselmus:

Hakija: Suomen valtio / Rakennushallitus

Pääsuunnittelija: arkkitehti J. S. Sirén

Arska: ei

12.7.1962 väliseinämuutos Uuden kemian alakerrassa

Rakennuslupatunnus: 4-841-C-67

Toimenpide: Kellari/ 1.2.3. ja 4. kerros: Sisärakenteiden muutoksia. Pieniä väliseinä- ja ovimuutoksia kaikissa em. kerroksissa + wc-tiloja ja pesuhuoneita, ym. pientä korjausta. 1. kerroksessa lattian uusiminen laboratoriossa. 3.kerroksen kylmähuoneen korjaus sekä 4. kerroksen arvolähetyshuoneen korjaus.

Myönnetty: 8.6.1967

Loppukatselmus: 4.9.1967

Hakija: Suomen valtio / Rakennushallitus

Pääsuunnittelija: arkkitehti Annikki Virtanen

Arska: vain tunnus ja pvm

Rakennuslupatunnus: 4-0153-75-C

Toimenpide: Kellarikerroksen eteläpäässä tehdään työntekijöille sosiaali-tilat (pukuhuoneet, ruokailu- ja vaatteiden kuivaustilat) entisiin varastotiloihin rakentamalla väliseinät tiilestä.

Myönnetty: 30.5.1975

Loppukatselmus: 25.8.1975

Hakija: Suomen valtio / Uudenmaan piirirakennustoimisto

Pääsuunnittelija: Uprt / Rak. arkk. Esko Noponen

Arska: vain tunnus ja pvm

Rakennuslupatunnus: 4-0983-76-C

Toimenpide: Vähäisiä huonetilamuutoksia kellarikerroksessa, VTT:n henkilökunnan sosiaali-tilat sijoitettu kellariin ja uusi pukuhuone uuden ja vanhan rakennuksen taitekoh-taan toiseen kerrokseen.

Myönnetty: 30.12.1976

Hakija:

Pääsuunnittelija:

Arska: vain tunnus ja pvm

Rakennuslupatunnus: 4-2133-78-C

Toimenpide: 2. kerroksessa, rakennuksen pohjoispäässä erotetaan neuvotteluhuoneesta kolme toimistohuonetta kevyin väliseinän.

Myönnetty: 2.4.1979

Loppukatselmus: 30.7.1981

Hakija: Suomen valtio / Uudenmaan piirirakennustoimisto

Pääsuunnittelija: Uprt / Rak. arkk. Esko Noponen

Arska:

Rakennuslupatunnus: 4-1263-80-C

Toimenpide: Toimistohuoneiden muuttaminen terveydenhoitotiloiksi 3. kerroksessa

Myönnetty: 16.6.1980

Loppukatselmus: 30.12.1980

Hakija: Suomen valtio / Uudenmaan piirirakennustoimisto

Pääsuunnittelija: Uprt / Rak. arkk. Esko Noponen

Arska: ei

Rakennuslupatunnus: 4-0076-87-C

Toimenpide: 3. kerroksessa rakennetaan kolme luokkahuonetta purkamalla työhuoneiden väliltä kevyitä väliseiniä

Myönnetty: 6.3.1987

Loppukatselmus: 24.7.1991 rauennut / 12.9.1988

Hakija: Helsingin piirirakennustoimisto

Pääsuunnittelija: Jouni Enqwist, rak. arkk.

Arska:

Rakennuslupatunnus: 4-0824-89-C

Toimenpide: Oppilaitoksessa suoritetaan peruskorjaus- ja muutostöitä, jotka käsittävät kaikki kerrokset. Mm. Wc-tilojen lisääminen kaikkiin kerroksiin, uloskäynti kellarikerroksesta, 4. kerrokseen rakennetaan kirjasto ja lukusali työhuoneita yhdistämällä. Katolle rakennetaan uusi iv-konehuone.

Myönnetty: 17.3.1989

Loppukatselmus: 3.8.1992

Hakija: Suomen valtio / Rakennushallitus

Pääsuunnittelija: Lauri Tiihonen, arkkitehti (arc-team)

Arska: on

ark-byroo

Arkkitehtitoimisto ark-byroo

Kustaankatu 3, 00500 Helsinki

info@arkbyroo.fi | www.arkbyroo.fi

p. 010 2350 566