

## HERVANNAN KAMPUS, SÄHKÖTALO

Hermiankatu 5, Korkeakoulunkatu 3  
33720 Tampere

### RAKENNUSHISTORIASELVITYS

ID 5052728

9.2.2020,

2965 / 200

# HERVANNAN KAMPUS, SÄHKÖTALO

## SISÄLLYSLUETTELO

### RAKENNUSHISTORIASELVITYS

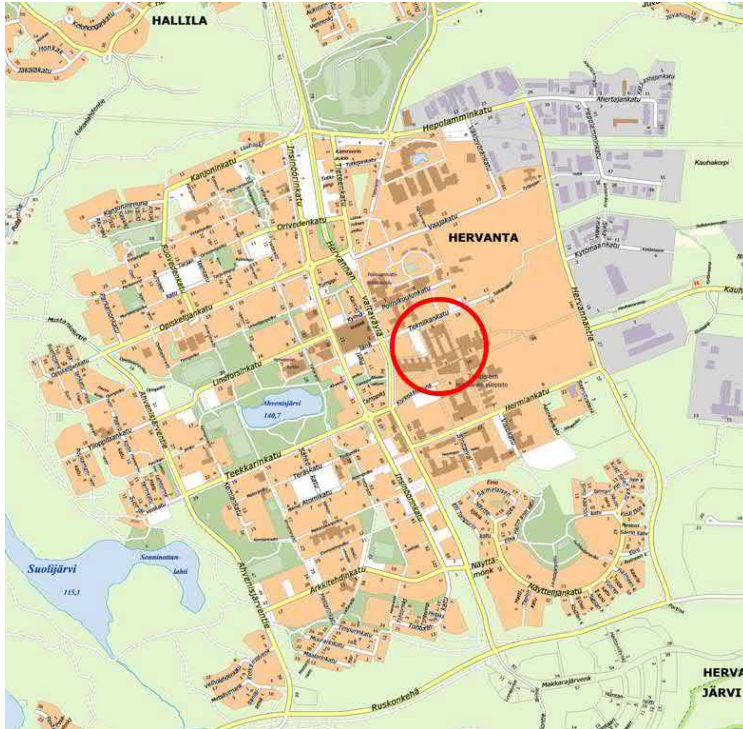
1. Lähtötiedot	3
2. Hervannan synty	4
2.1. Korkeakoulut kaupungin elinvoimaisuuden turvaajiksi	4
2.2. Hervannasta Tampereen tytärkaupunki	4
2.3. Hervanta-alueesta pohjoismainen aatekilpailu	4
2.3.1. Aatekilpailun 1. palkinto	4
2.3.2. Aatekilpailun muut palkintoluokan työt	6
3. Hervannan kampus	7
3.1. TTKK:n alueen käyttösuunnitelma	7
3.2. TTKK:n rakentaminen alkaa (kampuksen ensimmäinen rakennusvaihe)	8
3.3. Sähköosaston rakennus (kampuksen toinen rakennusvaihe), Lupa R-51-78	8
3.3.1. Alumiini (Al)	8
3.4. Sähkötalon myöhempiä muutoksia ja laajennus	18
4. Toivo Sakari Korhonen 15.7.1926 Kuopio – 10.5.2014 Helsinki	20
5. Nykytilanteen valokuvia	21
6. Arvot	33
7. Johtopäätökset	33

# HERVANNAN KAMPUS, SÄHKÖTALO

## RAKENNUSHISTORIASELVITYS

### 1. Lähtötiedot

Selvityksen kohteena on Tampereen Hervannan kaupunginosan, korttelin 7000, tontin 21 TTY:n Hervannan kampuksen Sähkötalon rakennuskanta.



Kuva 1. Sijaintikartta.

Suomen Yliopistokiinteistöt Oy omistaa rakennukset. Selvitystyön tilaaja on Suomen Yliopistokiinteistöt Oy. Tilaajan edustajana on johtaja Juha Uotila. Tilaajan yhdyshenkilönä on työtä johtanut kampuskehitysinsinööri Jukka Lindholm.

Tontin pinta-ala	187 696 m <sup>2</sup>
Rakennusoikeus (e=0,6)	112 618 m <sup>2</sup>

Laajuustiedot Sähkötalo (Lupa 13-388-R);

Kerrosala	28 402 m <sup>2</sup>
Bruttoala	30 709 m <sup>2</sup>
Tilavuus	111 090 m <sup>3</sup>

Kerrosalalaskelman huomioita;

- kaikki julkisivupintaan rajautuvat iv-konehuoneet on laskettu kokonaisuudessaan kerrosalaan kuuluviksi
- Tietotalon ja Sähkötalon välisen yhdyssillan kerrosalasta 50 % on laskettu Sähkötalon kerrosalaan kuuluvaksi
- Sähkötalon ja Rakennustalon välistä yhdyssiltaa ei ole laskettu Sähkötalon kerrosalaan kuuluvaksi

Kohteesta on tehty rakennetutkimus, Sirate Group Oy / Tuomo Laitinen 2.10.2015 sekä asbestikartoitus sähkötalon B- / J-osaston 1. kerroksesta, raportti, Delete Finland Oy / tutkija Jussi Myllykangas 9.10.2015.

## 2. Hervannan synty

### 2.1. Korkeakoulut kaupungin elinvoimaisuuden turvaajiksi

Presidentti Kekkonen antoi 13.8.1965 asetuksen teknillisen korkeakouluopetuksen aloittamisesta Tampereella. Kaupunginhallitus päätti 16.8.1965 kaupungin Kampus-toimikunnan perustamisesta. Opetus alkoi aluksi Satamakatu 17:ssä Otaniemen teknillisen korkeakoulun alaisena.

### 2.2. Hervannasta Tampereen tytärkaupunki

Yleiskaava-arkkitehti Antero Sirviö laati yleiskaavaluonnoksen 33 000 asukkaan Hervannasta, Tampereen tytärkaupungista, vuonna 1966. Tytärkaupunki rakennettaisiin sellaiseksi, että siellä toimisivat korkeakoulut, asuisivat asukkaat ja opiskelijat. Siellä olisi riittävästi palveluita ja työpaikkoja.

### 2.3. Hervanta-alueesta pohjoismainen aatekilpailu

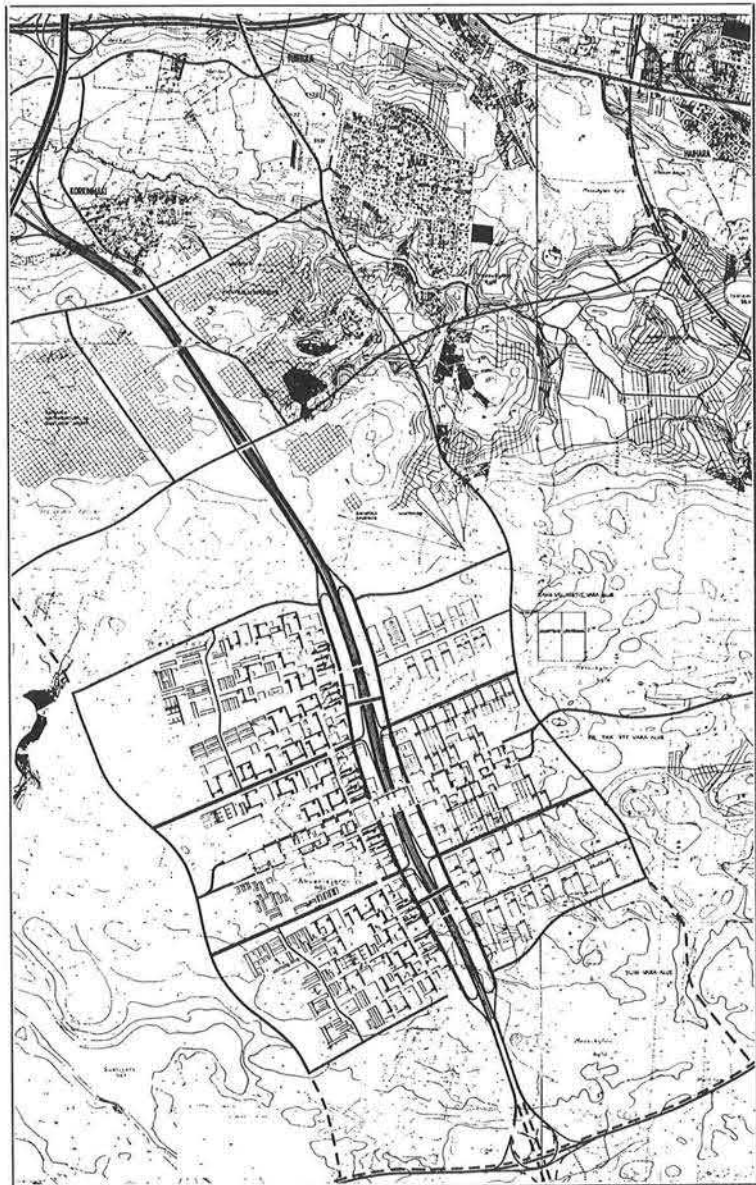
Tampereen kaupunginhallitus järjesti Hervanta-alueesta pohjoismaisen aatekilpailun vuonna 1967. Kilpailun tarkoituksena oli saada kaavallinen perusratkaisu alueelle sijoitettaville korkeakouluille, asuntoalueille ja aluekeskukselle.

Aatekilpailun ratkaisu julkistettiin 18.3.1968 ja tulos julkaistiin Arkkitehtuurikilpailuja-lehdessä nro 9/1968.

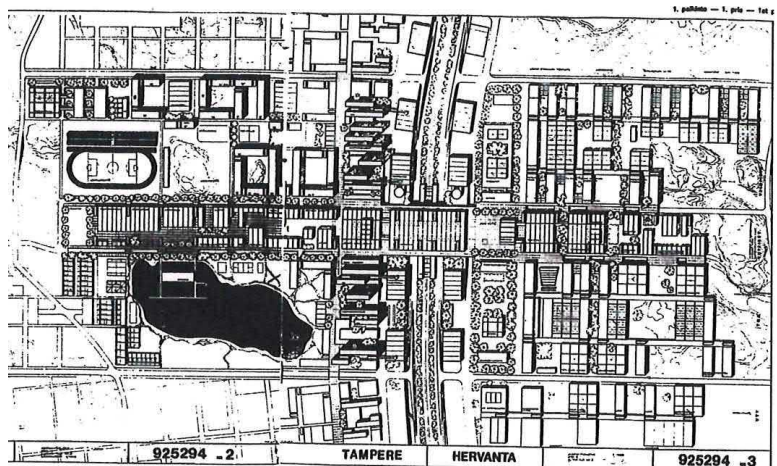
#### 2.3.1. Aatekilpailun 1. palkinto

Kilpailun 1. palkinnon voitti arkkitehti Aarno Ruusuvuoren ja hänen avustajiensa tekemä ehdotus "925 294". Palkintolautakunta piti ehdotusta huomattavasti muita töitä ansiokkaampana. Ihannekaupunkimaisen selkeä ratkaisu, jossa moottoritien ja julkisen keskusakselin risteämisen ympärille suunniteltu ratkaisu, jossa korkeakoulualue on systemaattisesti samassa akselistossa variaatioineen.

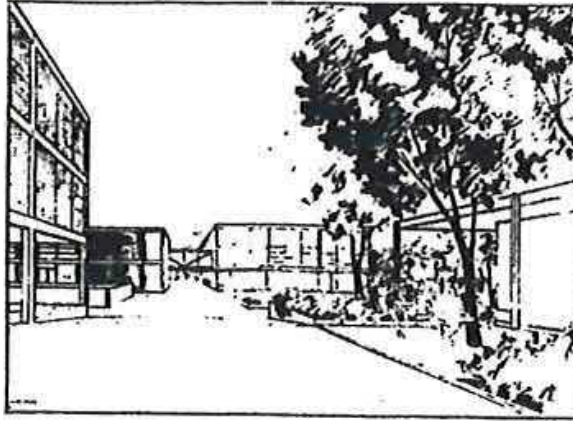




Kuva 2. Tampereen kaupungin Hervanta-alueen pohjoismainen aatekilpailu, I. palkinto, yleiskaava, Aarno Ruusuvuori. Arkkitehti-lehti 3/1970 s.54.



Kuva 3. Tampereen kaupungin Hervanta-alueen pohjoismainen aatekilpailu, I. palkinto, havainnekuva, Aarno Ruusuvuori. Hervanta-arkkitehtuuriopas, Jouko Seppänen.

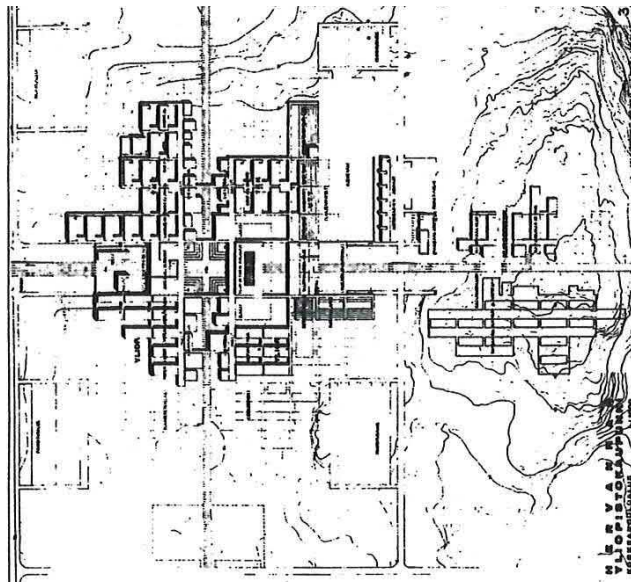


Kuva 4. Tampereen kaupungin Hervanta-alueen pohjoismainen aatekilpailu, 1. palkinto, perspektiivi, Aarno Ruusuvuori. Hervanta-arkkitehtuuriopas, Jouko Seppänen.

### 2.3.2. Aatekilpailun muut palkintoluokan työt

Aatekilpailussa jaettiin 1. palkinnon lisäksi jaettu 3. palkinto ehdotukselle "725 831", tekijöinä arkkitehdit Simo Järvinen, Eero Valjakka ja Timo Myllymäki sekä ehdotukselle "787 004", tekijöinä arkkitehdit Unto Toikkanen, Peter Bieber ja Arja Bieber.

1. Lunastuksen sai ehdotus "333 111" tekijöinä arkkitehdit **Toivo Korhonen** ja Lauri Sorainen sekä diplomi-insinööri Pentti Murole. Järjestelmäajatteluun perustuva ratkaisu, jossa liikenne on hoidettu itä-länsi suuntaisesti ja korkeakoulualue muodostuu pääraittien risteykseen sijoittuvan aukion ympärille.



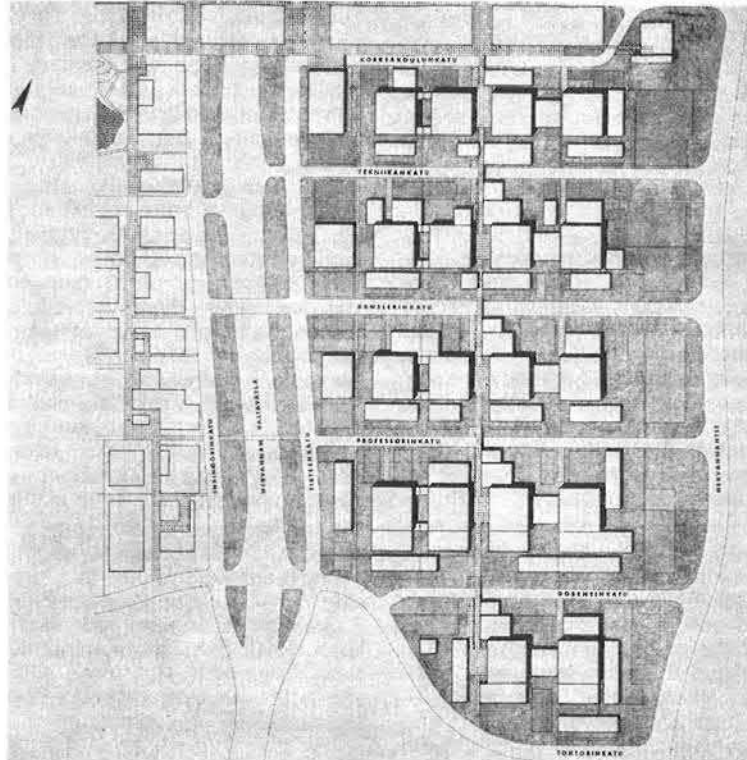
Kuva 5. Tampereen kaupungin Hervanta-alueen pohjoismainen aatekilpailu, 1. lunastus, havainnekuva, Toivo Korhonen, Lauri Sorainen ja Pentti Murole. Kuva Hervanta-arkkitehtuuriopas, Jouko Seppänen.

2. Lunastuksen sai ehdotus "121 212", tekijöinä arkkitehdit Heikki Castren, Juhani Jauhainen ja Kimmo Söderholm.

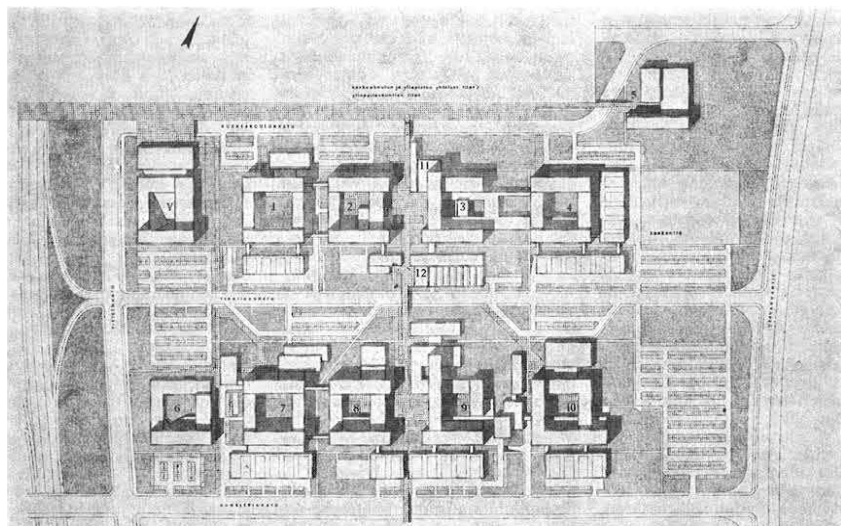
### 3. Hervannan kampus

#### 3.1. TTKK:n alueen käyttösuunnitelma

Tampereen kaupungin asemakaavaosasto laati Hervannan kaupunginosan asemakaavaluonnoksen, joka perustui arkkitehti Aarno Ruusuvuoren tekemään voittaneeseen ehdotukseen.



Kuva 6. TTKK:n alueen käyttösuunnitelma, Tampereen kaupungin asemakaavaosasto. Arkkitehti-lehti 3/1970 s. 56.

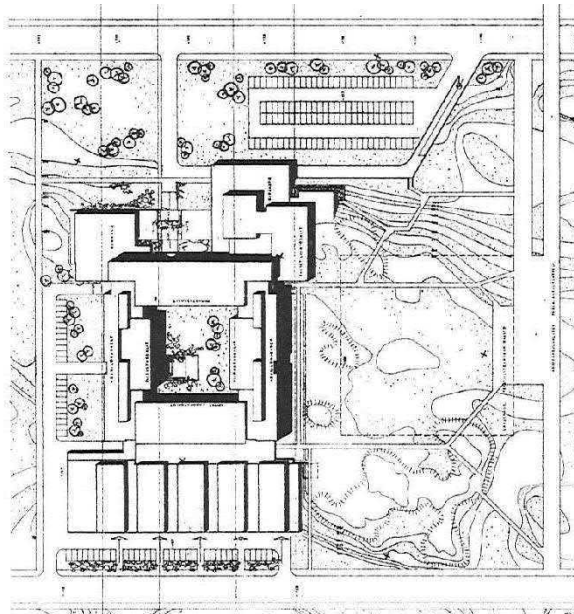


Kuva 7. TTKK:n alueen käyttösuunnitelma, Tampereen kaupungin asemakaavaosasto. Arkkitehti-lehti 3/1970 s. 56.



### 3.2. TTKK:n rakentaminen alkaa (kampuksen ensimmäinen rakennusvaihe)

Arkkitehti Harry W. Schreck sai syksyllä 1968 rakennushallituksen toimeksiantona tehtäväkseen suunnitella Tampereen teknillisen korkeakoulun koneinsinööriosaston uudisrakennuksen. Luonnokset hyväksyttiin keväällä 1969. Luonnosten mukaan rakennuksen kerrosalan laajuus oli 28 564 m<sup>2</sup> ja hyötyalaksi 25 665 m<sup>2</sup>.



Kuva 8. TTKK:n koneinsinööriosaston rakennuksen asemapiirros, Harry W. Schreck. *Arkkitehti-lehti* 3/1970 s. 57.

### 3.3. Sähköosaston rakennus (kampuksen toinen rakennusvaihe), Lupa R-51-78

Arkkitehti Toivo Korhonen sai suunniteltavakseen TTKK:n sähköosaston rakennuksen. Rakennus on rakennettu järjestelmäajatteluun perustuen sen mukaisesti kuin Hervanta-alueen voittaneessa työssä ja 1. lunastuksen työssä on ollut.

Rakennuksen sisälle on rakennettu sisäpihoja, jotka mahdollistavat läpikulun myös silloin kuin rakennus on suljettuna.

Julkisivut muodostuvat konttimaisista elementeistä, jonka pääosan muodostavat profiloidut poimutetut alumiinipeltiset modulit. Ikkunoiden alaosissa on käytetty sileäpintaista alumiinilevyä. Alumiiniosien ruudukon muodostavat punaiseksi maalatut teräslistat.

Ilmanvaihtokonehuoneiden julkisivut ovat punaiseksi maalattua poimutettua alumiinia.

Ulko-ovissa on käytetty sileää teräspeltiä, ja ovet ovat samoin punaiseksi maalatut.

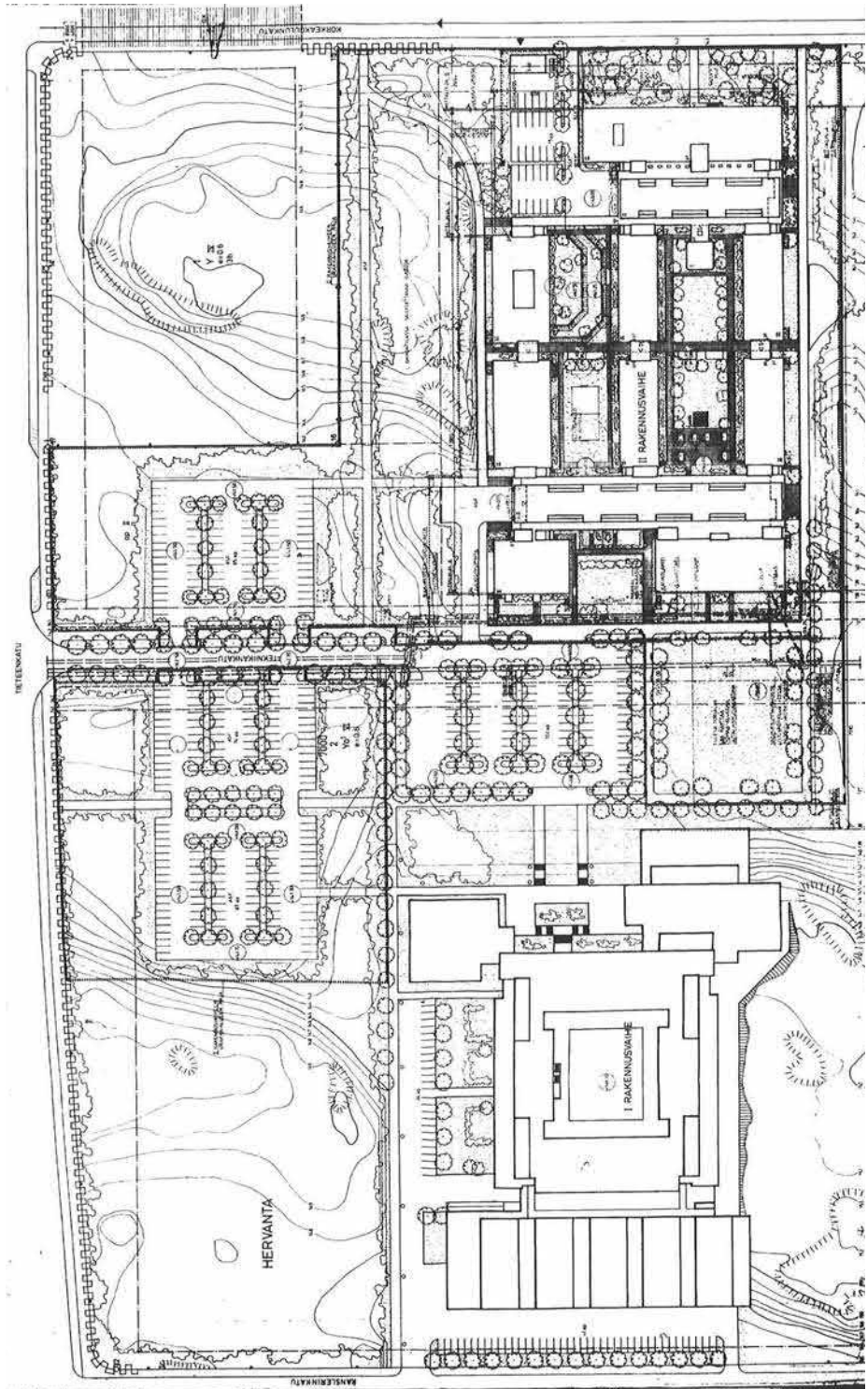
#### 3.3.1. Alumiini (Al)

Alumiini on maankuoren kolmanneksi yleisin alkuaine (hapen ja piin jälkeen) ja yleisin metalli.

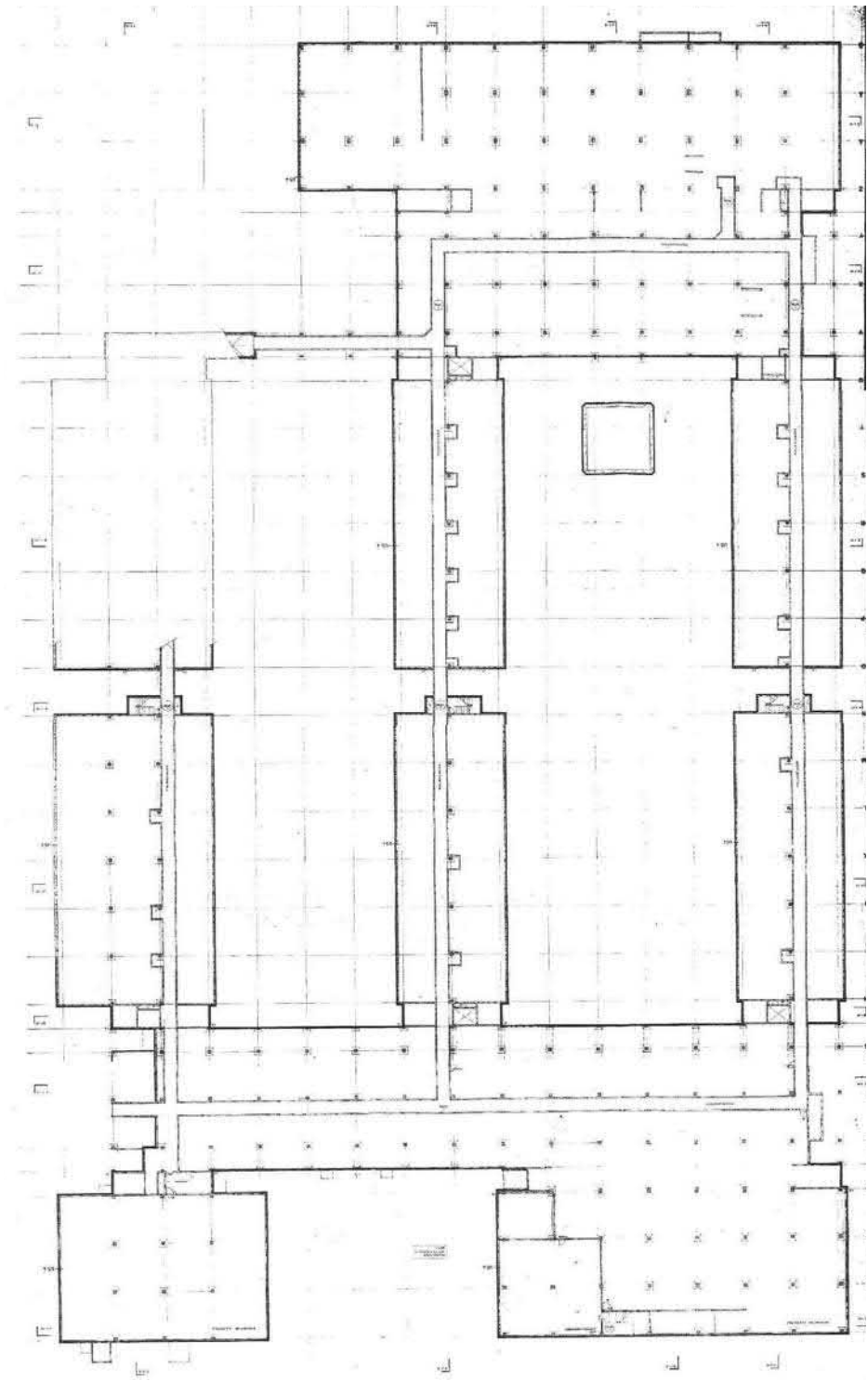
Elektrolyysin keksiminen teki mahdolliseksi eristää sitä vapaana alkuaineena. Nykyisin se on yleisesti käytetty kevyt ja luja metalli.

Alumiini kestää melko hyvin korroosiota, koska sen pintaan kertyy suojaava oksidikerros, joka suojaa sen alempia kerroksia. Alumiinin hyvää lämmönjohtavuutta hyödynnetään etenkin elektroniikkateollisuudessa. Myös alumiinin sähkönjohtokyky on erittäin hyvä. Tämä lienee asia, jonka johdosta arkkitehti Korhonen on valinnut alumiinin sähkötalon julkisivun päämateriaaliksi.

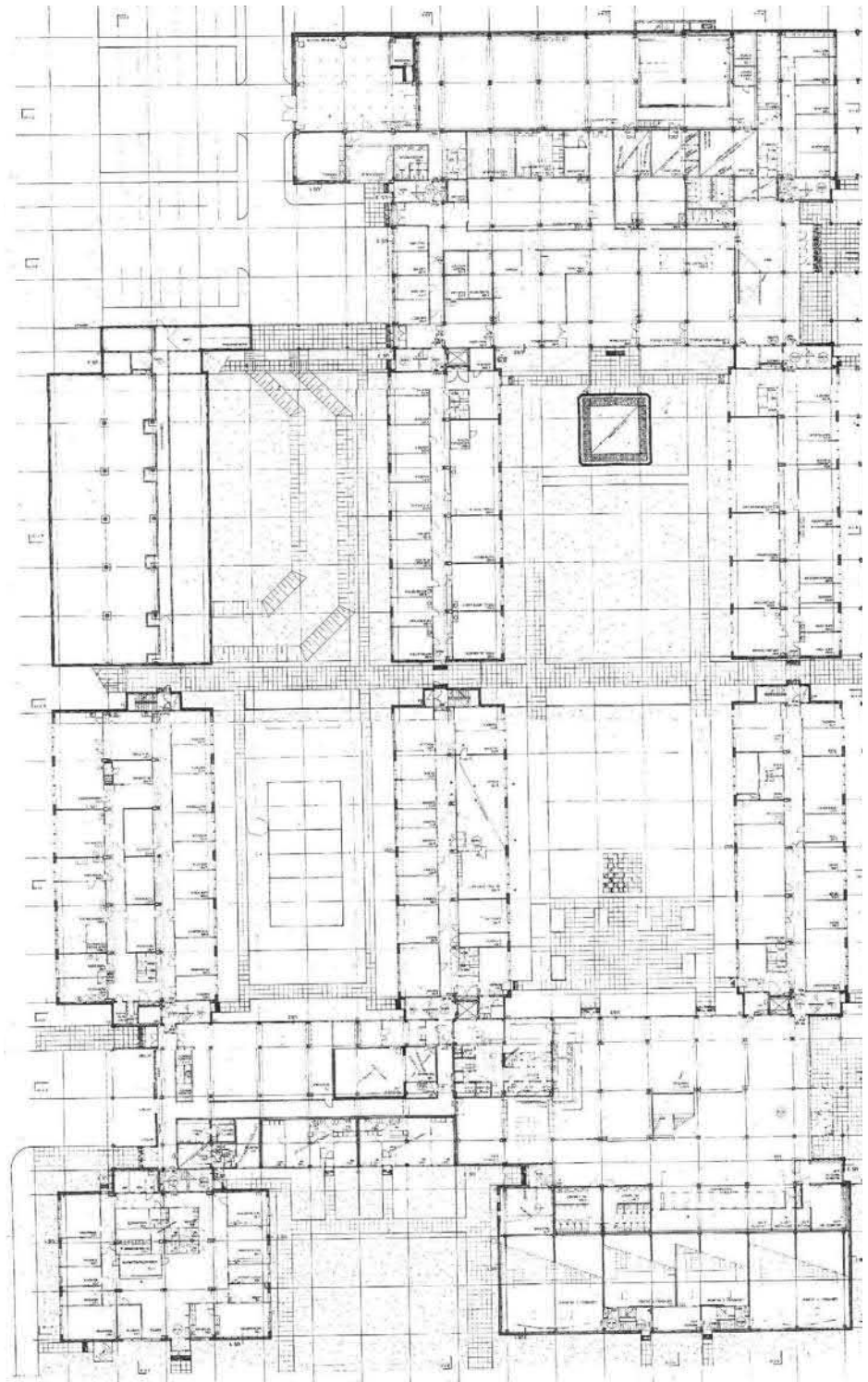




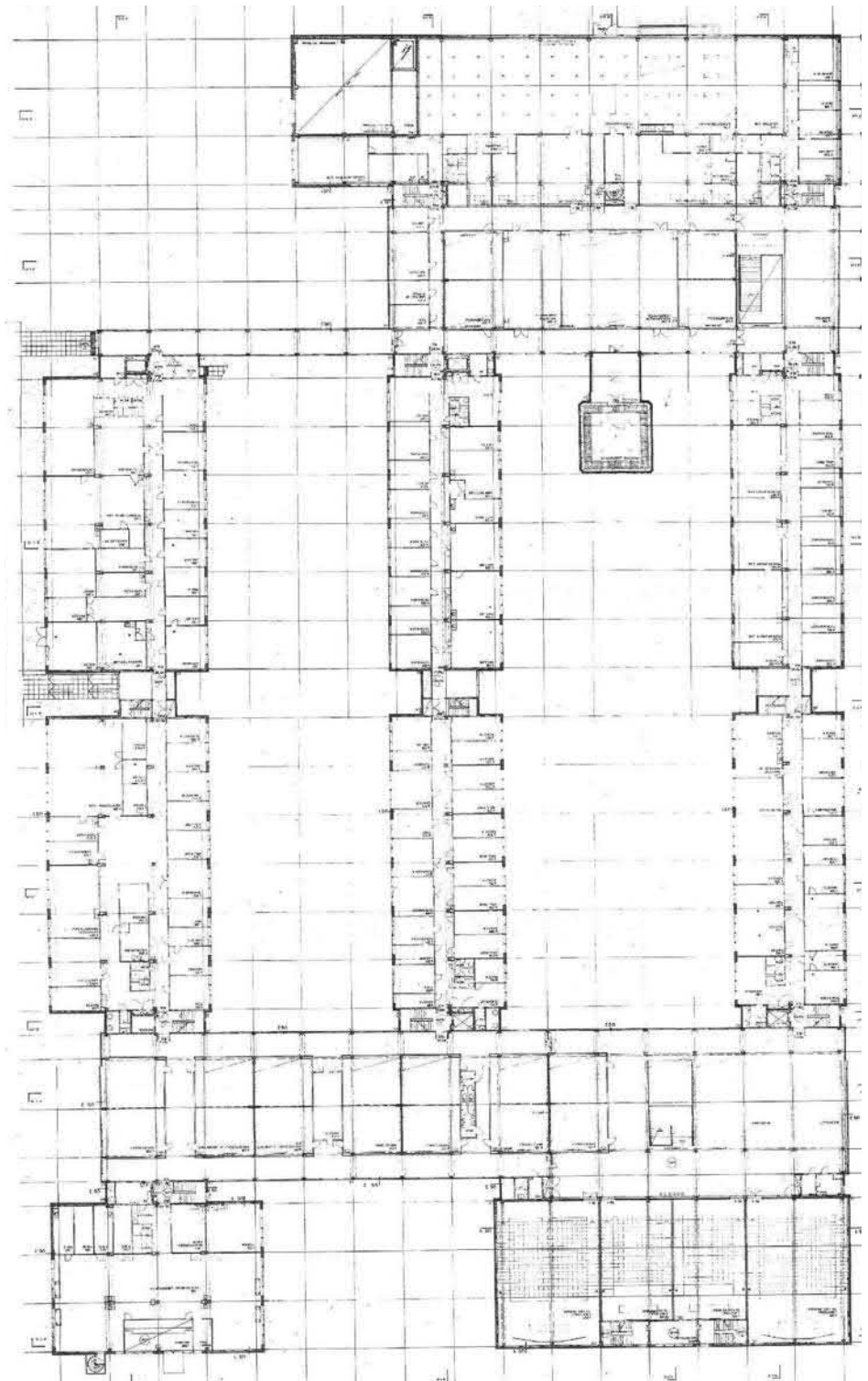
Kuva 9. Sähkötalon asemapiirros, Toivo Korhonen 31.10.1975.  
Tampereen kaupungin rakennusvalvonnan arkisto.



Kuva 10. Sähköitalo, kellarikerros, Toivo Kohonen, 10.3.1976.  
Tampereen kaupungin rakennusvalvonnan arkisto.

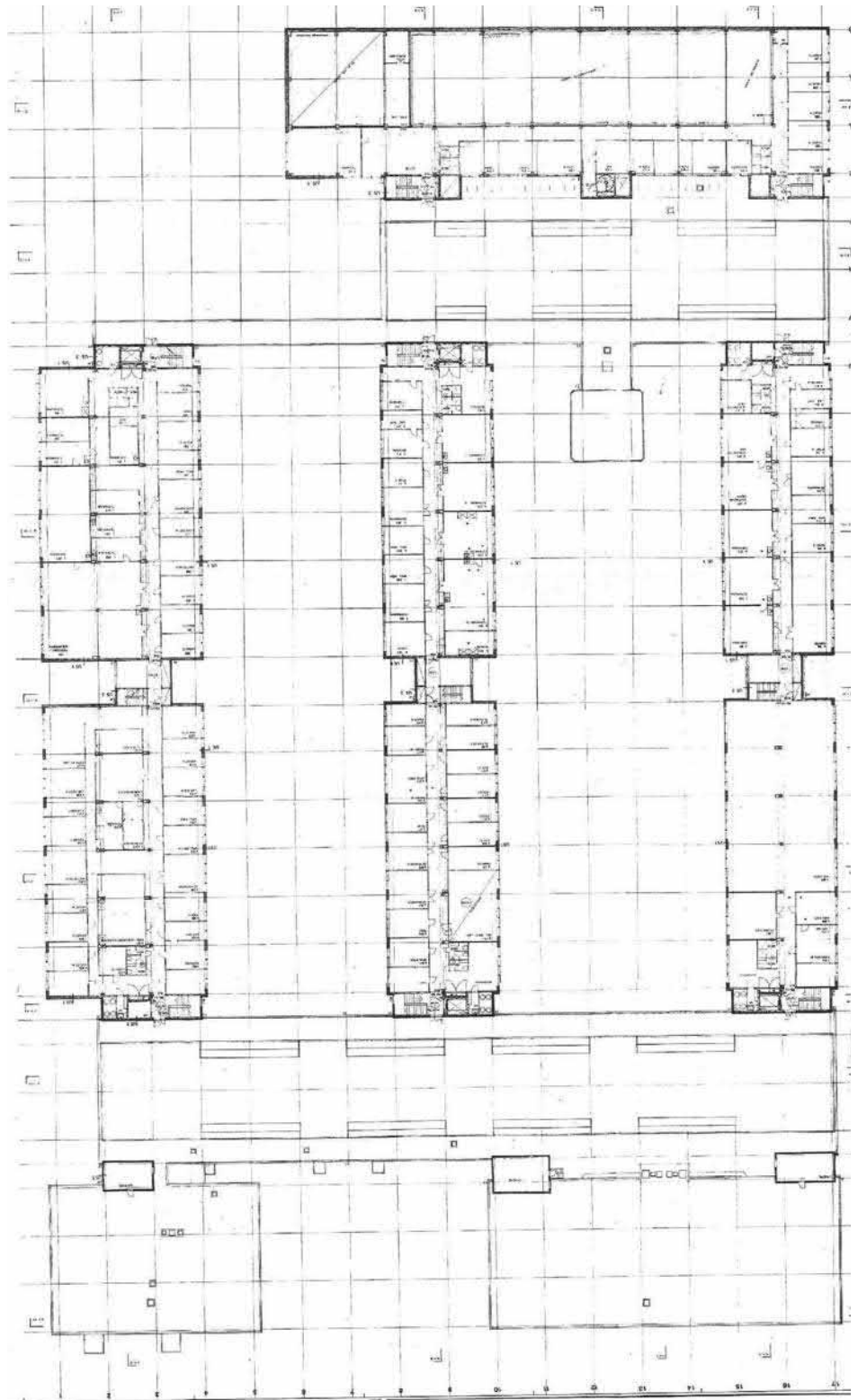


*Kuva 11. Sähköitalo, 1. kerros, Toivo Korhonen, 10.3.1976. Tampereen kaupungin rakennusvalvonnan arkisto.*

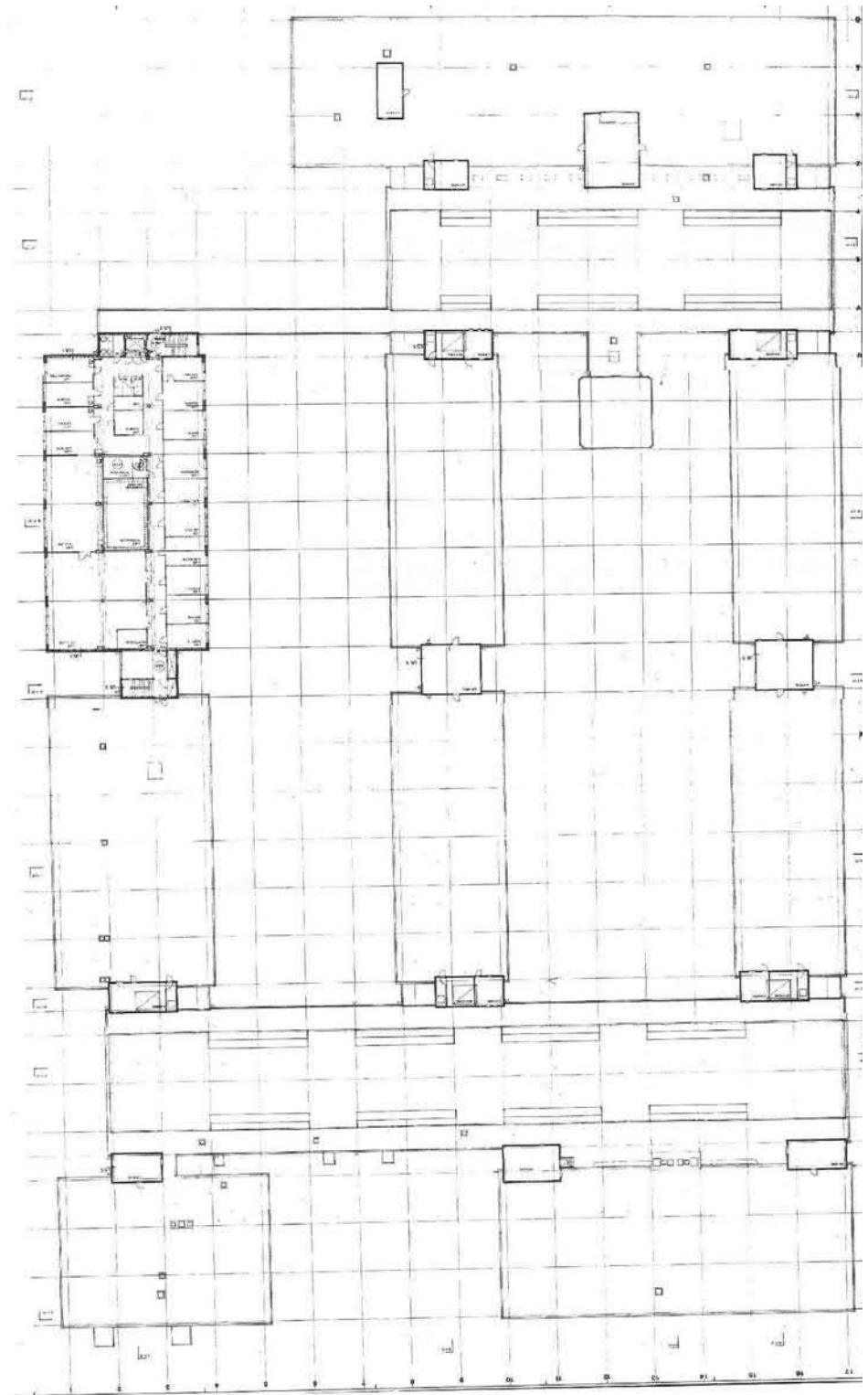


Kuva 12. Sähköitalo, 2. kerros, Toivo Korhonen, 10.3.1976. Tampereen kaupungin rakennusvalvonnan arkisto.

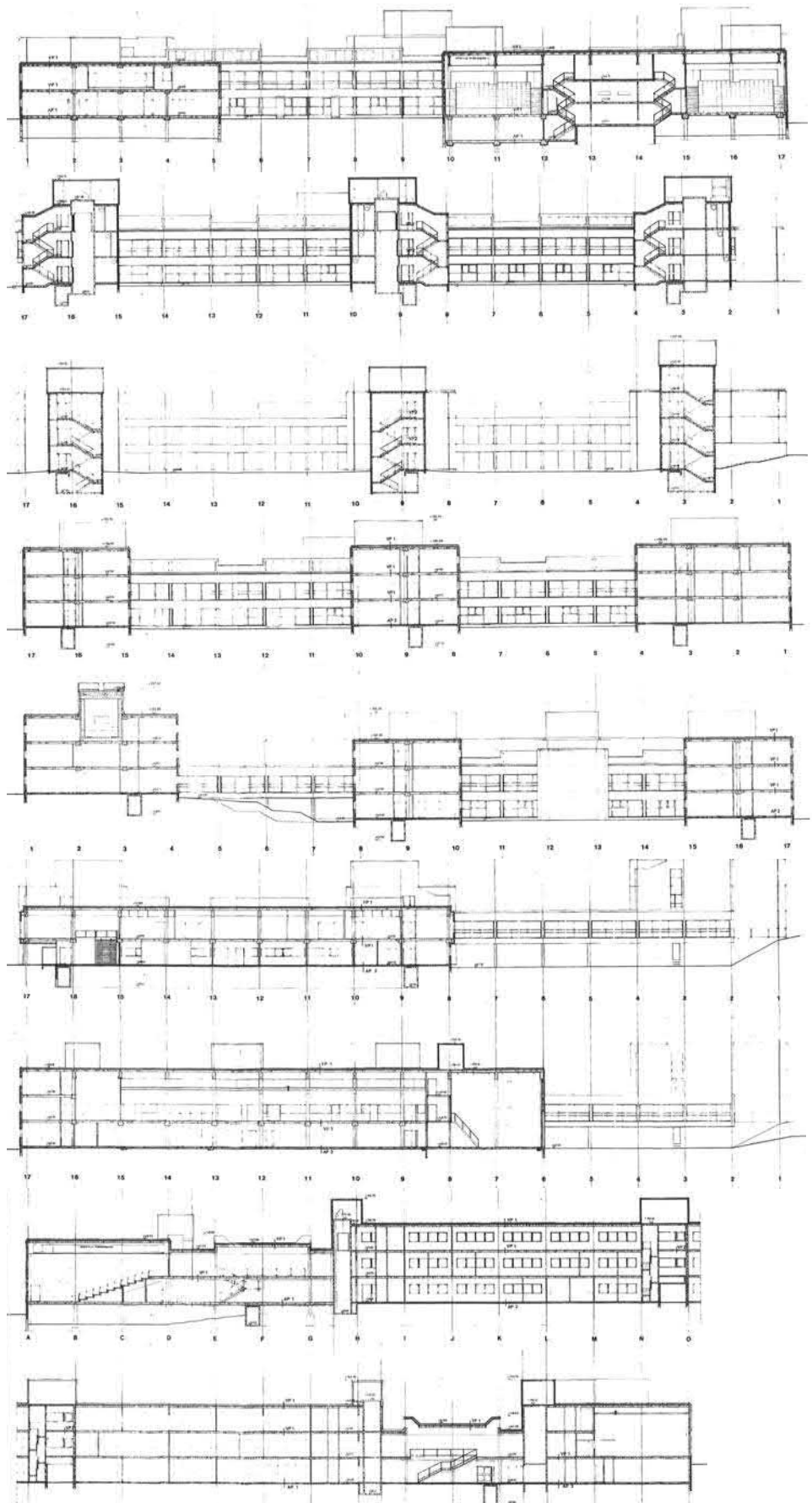




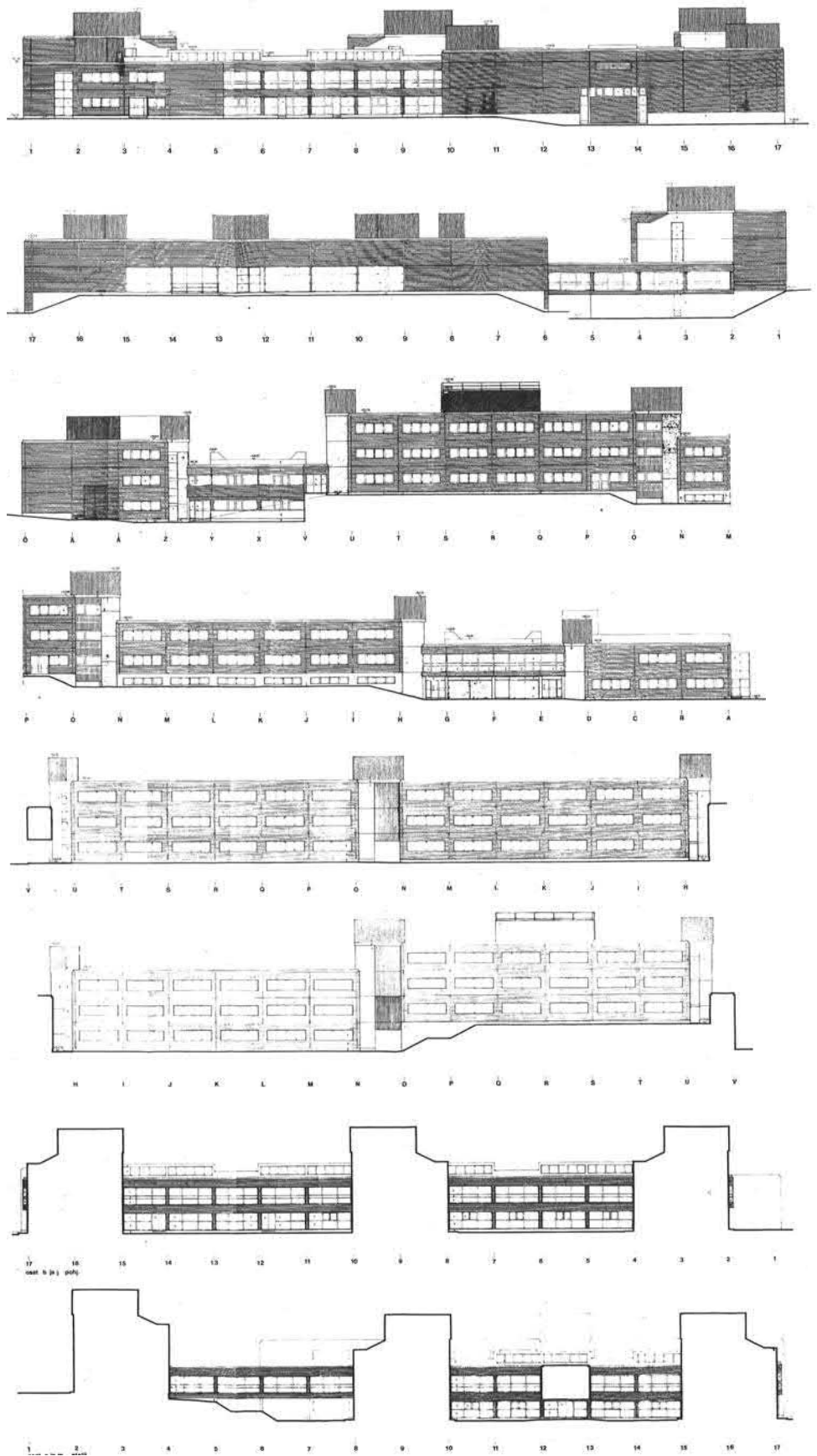
Kuva 13. Sähköitalo, 3. kerros, Toivo Korhonen, 10.3.1976. Tampereen kaupungin rakennusvalvonnan arkisto.



Kuva 14. Sähköitalo, 4. kerros, Toivo Korhonen, 10.3.1976. Tampereen kaupungin rakennusvalvonnan arkisto.



Kuva 15. Sähkötalon leikkauksia, Toivo Korhonen, 10.3.1976. Tampereen kaupungin rakennusvalvonnan arkisto.



Kuva 16. Sähkötalon julkisivuja, Toivo Korhonen, 10.3.1976. Tampereen kaupungin rakennusvalvonnan arkisto.





Kuva 17. Tampereen teknillinen korkeakoulu, Sähkötalo, Kuvaaja Paavo Korhonen, ajoitusaika 1978 – 1980. Vapriikin kuva-arkisto, 1078 DIA:187.



Kuva 18. Nykytilanteen kuva, jonka avulla voidaan havaita kuvan 17 ottopaikka. Ajan patinan (alumiinin hapettumisen) myötä seinän loistokkuus on himmentynyt. Ilmanvaihtokonehuone-kontti on maalattu vaaleaksi. Kuva Aihio Arkkitehdit Oy, Konsta Ryösä.

### 3.4. Sähkötalon myöhempiä muutoksia ja laajennus

Lupa R-378-84 Arkkitehtitoimisto Toivo Korhonen Oy / Timo Kannisto  
13.8.1984 muutos (vähäisiä sisäisiä muutoksia)

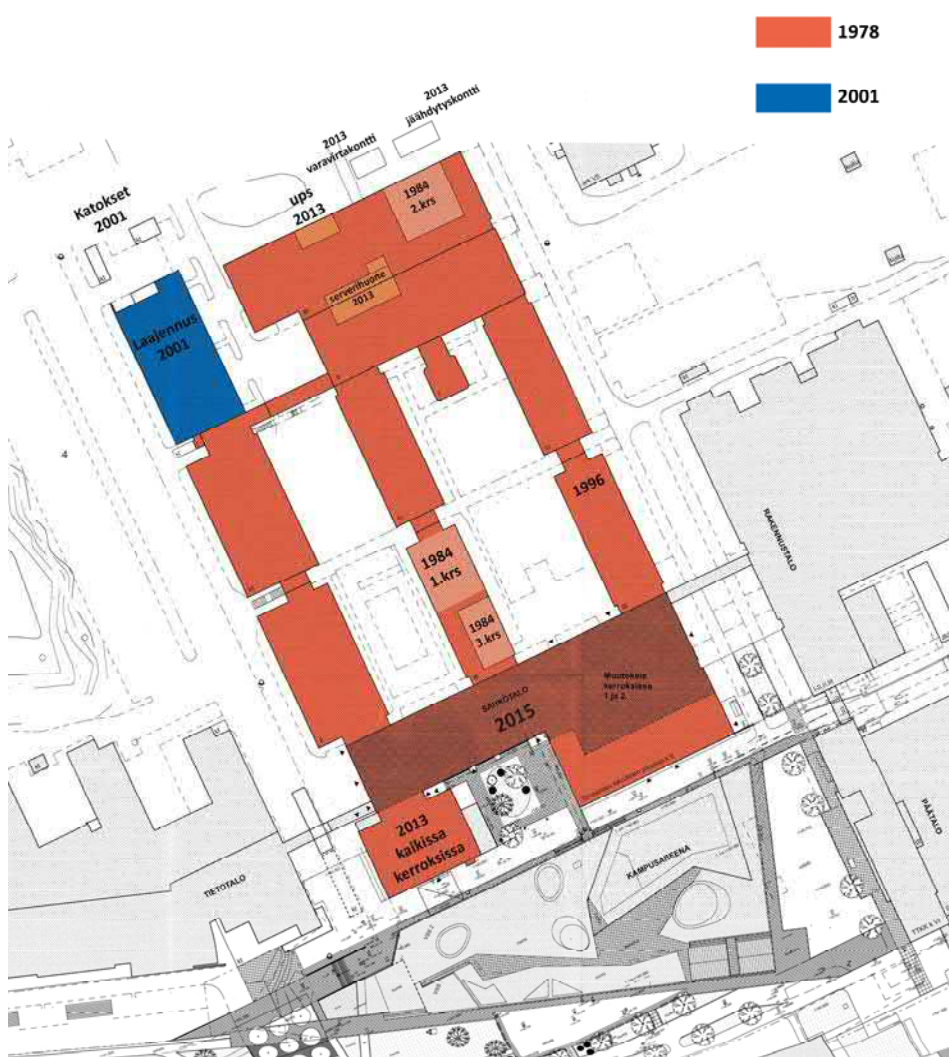
Lupa 96-824-R Arkkitehtitoimisto Lasse Kosunen Oy 28.5.1996 muutos (tate)

Lupa 01-51-R Arkkitehtitoimisto Lasse Kosunen Oy / Marko Suutarla  
29.12.2000, laajennus

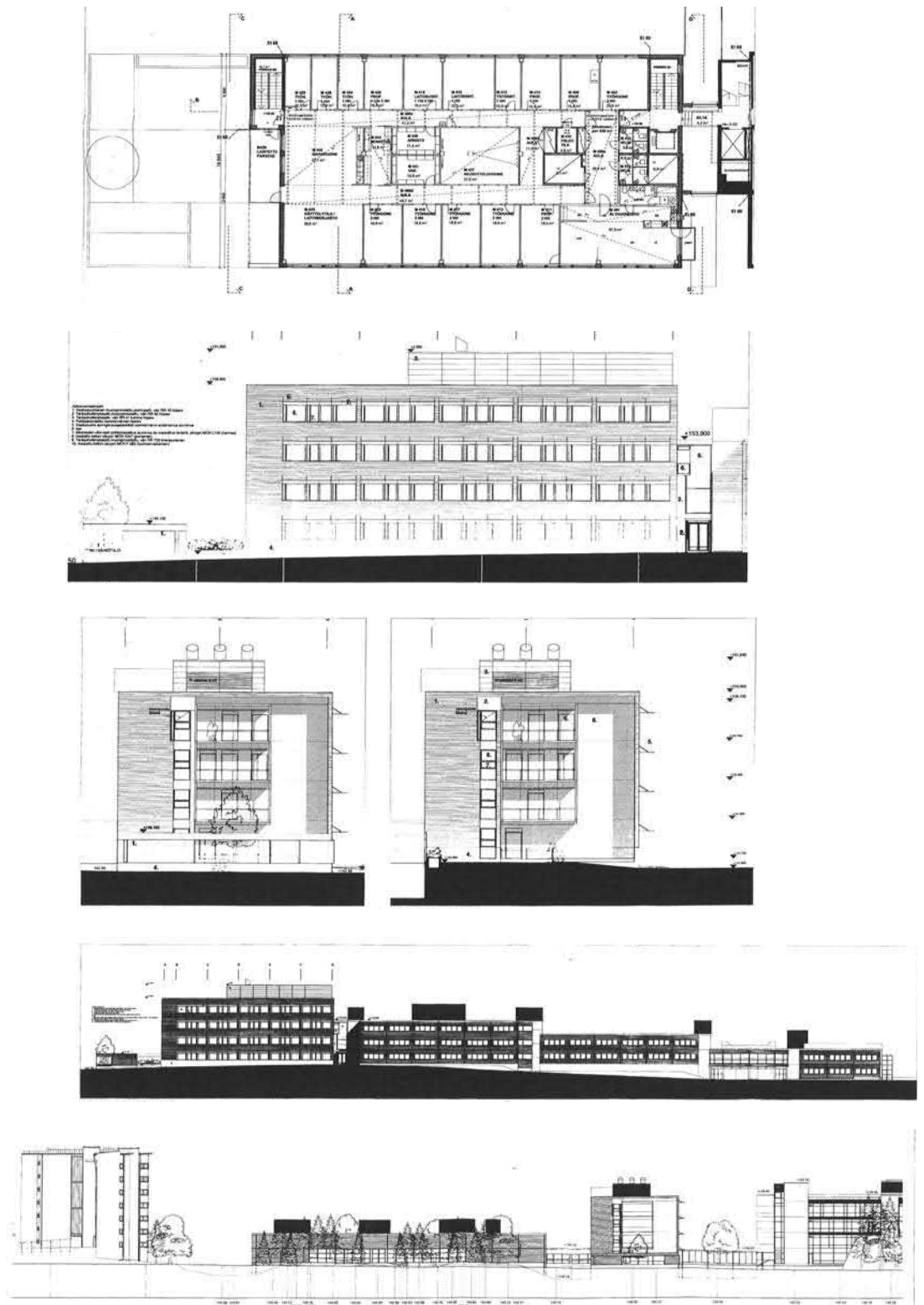
Lupa 13-388-R Arkkitehtitoimisto Lasse Kosunen Oy 10.4.2013 muutos

Lupa 13-718-R Arkkitehtitoimisto Lasse Kosunen Oy / Marko Suutarla  
11.6.2013 serverihuone ja ups-tila

Lupa 15-931-R Arkkitehtitoimisto Lasse Kosunen Oy / Marko Suutarla  
30.10.2015



Kuva 19. Sähkötalo, Myöhempiä muutoksia, ote asemapiirroksesta (luvasta 15-931-R), johon on lisätty muutokset ja laajennus sijainteineen ja ajankohtineen. Kuva Aihio Arkkitehdit Oy.



Kuva 20. Sähkötalon laajennus, (lupa 15-931-R), ylhäältä 4. kerroksen pohjapiirros, julkisivu länteen, katujulkisivu ja pihajulkisivu pohjoiseen, korttelijulkisivu länteen sekä korttelijulkisivu pohjoiseen. Arkkitehtitoimisto Lasse Kosunen Oy / Marko Suutarla, 29.12.2000.

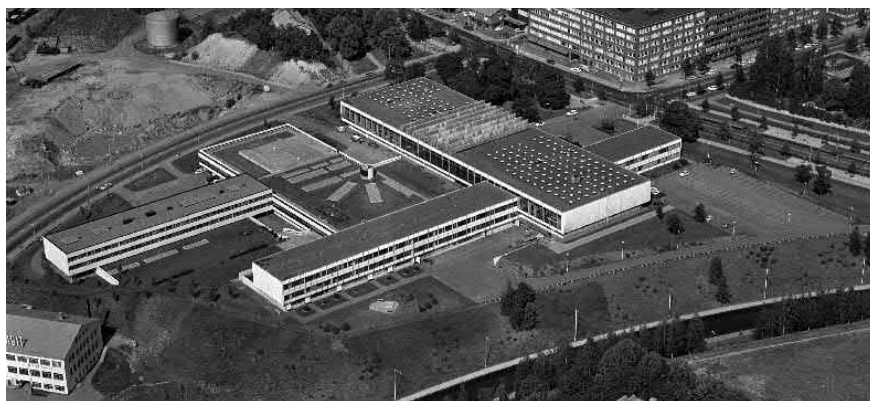
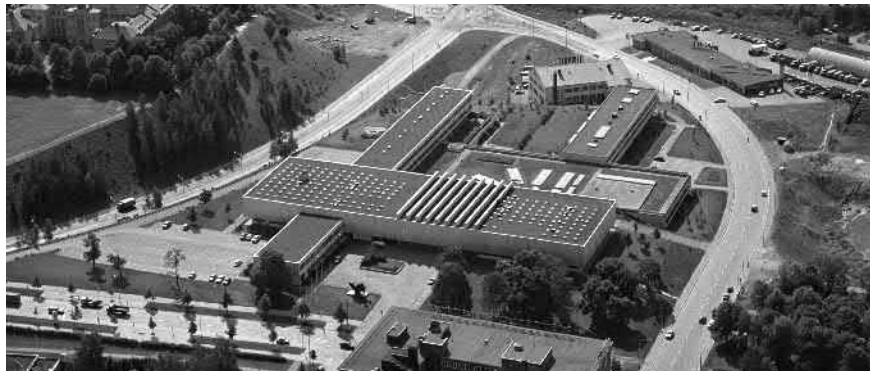
Sähkötalon laajennuksessa on julkisivuissa käytetty vaakasuuntaisesti muovipinoitettua poimupeltiä, väriltään hopea RR40.

4. Toivo Sakari Korhonen 15.7.1926 Kuopio – 10.5.2014 Helsinki



Kuva 21. Toivo Korhonen. Arkkitehtuurimuseon arkisto.

Toivo Korhonen valmistui arkkitehdiksi Teknillisestä korkeakoulusta vuonna 1952. Korhosen läpimurtona pidetään Tampereen yliopiston päärakennuksen suunnittelukilpailun voittoa.



Kuvat 22 ja 23. Tampereen yliopiston päärakennus. Vapriikin kuvaarkisto.

Huomioitavaa on myös se, että hänen kilpailutyöryhmänsä teki Hervanta-alueen kilpailussa palkintoluokan ehdotuksen, joka lunastettiin.

Lukuisten suunnittelutöiden joukosta mainittakoon, että Tampereen teknillisen korkeakoulun Sähkötalon lisäksi myös Päärakennus ja Rakennustalo ovat Korhosen suunnittelemia (1983).



## 5. Nykytilanteen valokuvia



Kuva 24. Sähkötalon länsisivua etelästä katsottuna.



Kuva 25. Sähkötalon länsisivua pohjoisesta katsottuna. Etualalla on Sähkötalon laajennus 20 vuoden takaa. Laajennus istuu hyvin rakennuskantaan ja näyttää vielä uudelta!



Kuva 26. Sähkötalon itäsivua pohjoisesta katsottuna.



Kuva 27. Sähkötalon itäsivua etelästä katsottuna.





Kuva 28. Sähkötalon pohjoissivua. Värikäs sisäänkäynti on helposti löydettävissä.



Kuva 29. Sähkötalon pohjoissivun jäähdytys- (vas.) ja varavoimakontti (oik.).



Kuva 30. Sähkötalon eteläsivun pihasyvennys.



Kuva 31. Sähkötalon lounaiskulma. Katolla on uusi konehuone.





Kuva 32. Reitti sisäpihalle on vapaa.



Kuva 33. Näkymä sisäpihalla.





Kuva 34. Sisäpihanäkymä. Ruutumainen rakentaminen ja Hervannan peruskallio kohtaavat.



Kuva 35. Edellisestä kuvasta oikealle katsottuna on avoin reitti läpi pitkän rakennuksen.



Kuva 36. Sisäpihanäkymä pohjoiseen katsottuna.



Kuva 37. Tupakointipysäkkikatos sisäpihalla.





Kuva 38. Sisäpihanäkymä etelään katsottuna, polkupyöräparkki.



Kuva 39. Akustinen laboratorio, jonka seinälle on tehty taideteos. Sarkofagimainen kuutio yhdessä penkkien kanssa luo tilasta lähes sakraalimaisen hiljentymispaikan.



Kuva 40. Sähkökotiin pääsisäänkäynti.



Kuva 41. Jäteaitaus.





Kuva 42. Auditorio.



Kuva 43. Porrashuone värillisine kaiteineen.





Kuva 44. Yhdyskäytävänäkymä pihalle.



Kuva 45. Yhdyskäytävänäkymä.



Kuva 46. Sisäaulan kattolyhty.



Kuva 47. Ulkoseinän nurkkadetalji.

## 6. Arvot

Kohteen arvot koostuvat Hervannan rakenteellisesta arkkitehtuurista, jossa järjestelmällinen ja ehdoton ruutukaavamainen verkosto kohtaa luonnon, lähinnä kallioelementit. Laaja-alainen rakennus on suunniteltu siten, että rakennuksen läpi pystyy oikaisemaan ilman, että sitä pitäisi kiertää. Sen sisäpihat ja maantasosta nostetut valoisat yhdyskäytävät antavat kulkijalle erilaisia tilasarjoja.

Sähköä hyvin johtava alumiini ulkopinnassa antaa ulospäin ymmärtää, että kyseessä on juuri Sähkötalo. Uudisosat on tehty modernilla tavalla hopeanvärisellä pellillä.

Rakennuksen sisäpinnat ovat pääsääntöisesti uusittu aika ajoin, eikä alkuperäistä interiööriä juurikaan löydy.

## 7. Johtopäätökset

Rakennuksessa on asbestipitoisia levyrakenteita, väliseiniä ja pilareihin liittyviä kotelorakenteita ja palonsuojauksia, jotka sisältävät asbestia. B-osan aulan lattiamateriaalin lyijypitoisuus ylittää viranomaisten määrittämän raja-arvon. Rakennuksen ilmapuodot ovat tutkimuksen mukaan ongelmallisia. Varsinaista haitta-ainekartoitusta ei ole tehty, jossa rakennuksen mikrobikanta olisi selvitetty.

1970-luvun lopun ja 1980-luvun rakentamisen aikaan rakennuksen elinkaareksi määritettiin 40 vuotta. Sähkötalon 1970-luvulla rakennetut ulkoseinät on eristetty 125 mm mineraalivillalla. Tuulensuojalevynä on käytetty asbestipitoista Luja-levyä. Rakenne on energiataloudellisesti heikko. Ilmapuotoja on todettu olevan huomattavan paljon.

Laajamittainen korjaus, ulkoseinien eristeiden vaihtaminen uusiin parempiin eristeisiin lienee kallista, etenkin kun ulkopuolen purkutyö on asbestityötä.

Maankäyttö- ja rakennuslain 17 luvun 117 §:n *rakentamiselle asetettavat vaatimukset*: "Rakentamisen tulee sen käyttötarkoituksen edellyttämällä tavalla täyttää rakenteiden lujuuden ja vakauden, paloturvallisuuden, hygienian, terveyden ja ympäristön, käyttöturvallisuuden, meluntorjunnan sekä energiatalouden ja lämmöneristyksen perusvaatimukset (olennaiset tekniset vaatimukset). Rakennuksen tulee olla tarkoitustaan vastaava, korjattavissa, huollettavissa ja muunneltavissa sekä, sen mukaan kuin rakennuksen käyttö edellyttää, soveltua sellaisten henkilöiden käyttöön, joiden kyky liikkua tai toimia on rajoittunut.

Korjaus- ja muutostöissä tulee ottaa huomioon rakennuksen ominaisuudet ja erityispiirteet sekä soveltuvuus aiottuun käyttöön. Muutoksen johdosta rakennuksen käyttäjien turvallisuus ei saa vaarantua eivätkä heidän terveydelliset olonsa heikentyä.

Rakentamisessa tulee lisäksi muutoinkin noudattaa hyvää rakennustapaa".

Edellä mainitut huomiot saattavat jo olla joiltain osin saavuttamattomissa. Rakennuksen uusiminen Sähkötalon 20 vuotta sitten rakennetun laajennuksen mallin mukaisesti voisi olla hyvä ratkaisu. samalla tonttitehokkuus paranisi. Rakennuksen suojelu elinkaarensa päähän tulleella rakennuksella lienee kohtuutonta.

Tulevaisuudessa, yliopiston kehittymisen myötä, laajentuminen voisi tapahtua uusimalla rakennuksen keski- ja länsiosia luoteiskulman mallin mukaisesti, jolloin etelä- ja pohjoisosan rakennusosat uudistettaisiin viimeisenä.

Tampereella 9.2.2020

Aihio Arkkitehdit Oy, Satakunnankatu 18A, 33210 Tampere



Kalevi Näkki, arkkitehti SAFA, rakennussuojelu, korjausrakentaminen, rakennetun kulttuuriympäristön inventoinnit, kaupunkien kulttuuriympäristöt, ARK 756, YKS 252, p. 0400 – 836 234

#### Lähteet

**ARKKITEHTI\_LEHTI 3/1970**, Suomen Arkkitehtiliitto

**HERVANTA-ARKKITEHTUURIOPAS**, Ehdotus "925294" erämaasta innovaatioveturiksi, Jouko Seppänen, Her Pro, Tampereen Offsetpalvelu Oy, Tampere 2002

**RAKENNETUN KULTTUURIYMPÄRISTÖN SELVITYS**, Hervannan keskeisten asuinalueiden kaupunkirakenne ja pysäköintialueet 22.11.2017, Tampereen kaupunki, 2017