

Kivimiehentie 4

2019

Rakennushistoriaselvitys

Espoo



ARK—BYROO

Tilaja:

Senaatti-kiinteistöt

Tilajan edustaja/Ohjausryhmä:

Sirpa Rouhiainen, myyntipäällikkö

/

Konsultti:

Arkkitehtitoimisto Ark-byroo Oy, Kustaankatu 3, 00500 Helsinki
info@arkbyroo.fi, www.arkbyroo.fi, p. 050 574 8710

/

Työryhmä:

Marianna Heikinheimo, TKT, arkkitehti SAFA, projektinjohtaja

Laura Runolinna, arkkitehti, tutkija

Tuomo Könönen, arkkitehti SAFA, tutkija

Tuuli Ollikainen, taitto

Sami Heikinheimo, valokuvaus

/

Etukannen kuva: VTT:n Paloteknillisen laboratorion ensimmäinen rakennusvaihe noin vuonna 1967. VTTA.

Takakannen kuva: Ote Alvar Aallon 29.8.1964 päiväystä leikkauspiirustuksesta, missä näkyy Aallolle ominaiset teräsbetonikehikko sekä kattoikkunat. RakVV.

/

Suoritusajankohta:

loka-joulukuu 2019. Työ on luovutettu 20.12.2019.

/

© Arkkitehtitoimisto Ark-byroo

/

ISBN:

978-952-368-034-0 (Nid.)

978-952-368-035-7 (PDF)

Asiasanat: Otaniemi, VTT, Valtion teknillinen tutkimuslaitos, Palolaboratorio, Paloteknillinen laboratorio, Alvar Aalto, Heikki Tarkka, laboratoriorakennukset

Sisällys

1. JOHDANTO	2
1.1 Kohde	2
1.2 Tehtävä	4
1.3 Perustiedot	6
2. VTT:N PALOLABORATORION RAKENTAMINEN	8
2.1 Käyttäjä Valtion teknillinen tutkimuslaitos	8
2.2 Päätöksenteko- ja suunnitteluvaiheet	10
2.3 Arkkitehtitoimisto Alvar Aalto ja Otaniemen alueen suunnittelu	13
2.4 Rakentaminen ja rakentajat	15
2.5 Suunnitteluratkaisu	17
3. LABORATORIORAKENNUKSEN MYÖHEMMÄT VAIHEET	30
3.1 Muutokset toiminnassa	30
3.2 Muutoskaaviot	30
4. LABORATORIORAKENNUKSEN NYKYTILA	35
4.1 Sisätilat	35
4.2 Ulkohahmo ja julkisivut	54
5. KAUPUNKIKUVALLINEN TARKASTELU	60
6. JOHTOPÄÄTÖKSET	64
LÄHTEET	65
RAKENNUSLUVAT	67

1. Johdanto

1.1 Kohde

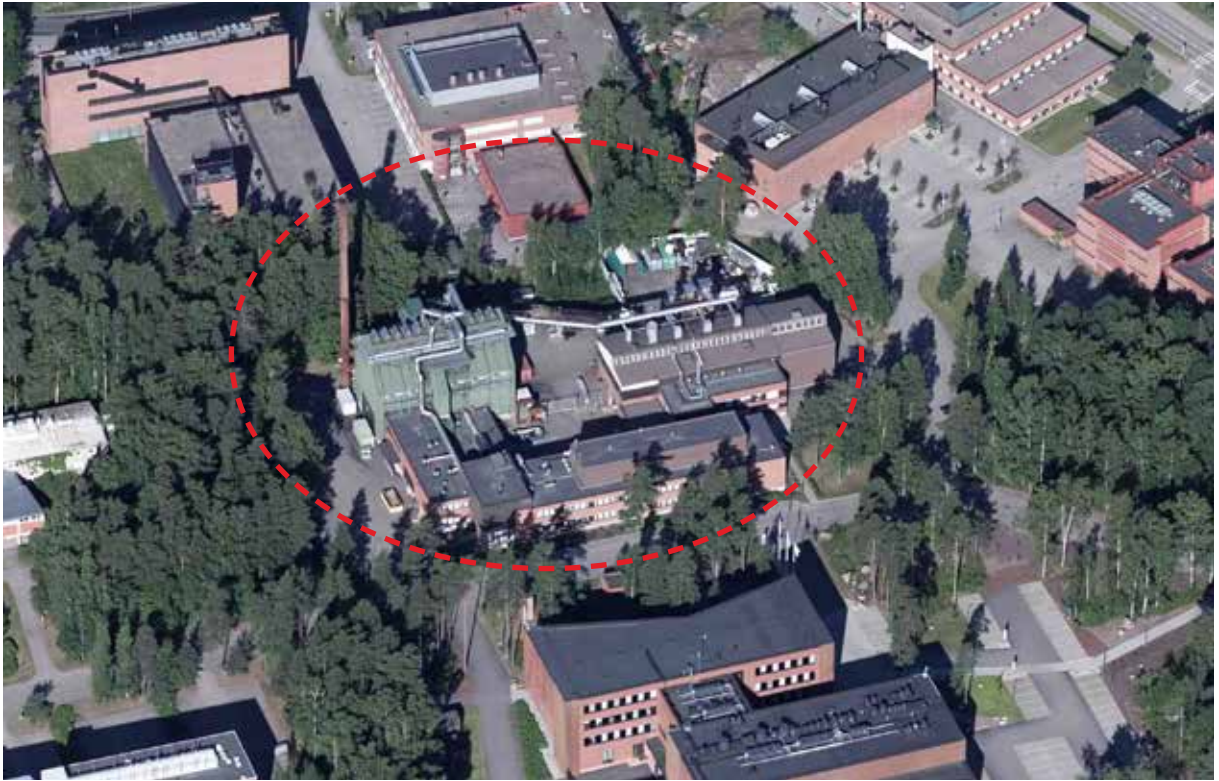
Tämän suppean rakennushistoriaselvityksen kohteena on Espoon Otaniemessä, Kivimiehen alueella osoitteessa Kivimiehentie 4 sijaitseva tutkimus- ja toimistorakennus, joka valmistui Alvar Aallon arkkitehti-toimiston Heikki Tarkan suunnittelemana alun perin Valtion tutkimuslaitokselle Palolaboratorioksi vuonna 1967. VTT:n Palolaboratorio vastasi tutkimuslaitoksen huutavaan tilantarpeeseen. Vanhat tilat Helsingin Hietalahdessa Kalevankadulla olivat käyneet jo vuosia aikaisemmin riittämättömiksi testaus- ja tutkimustoimintaan. Uusissa tiloissa laboratorion pinta-ala kasvoi moninkertaiseksi. Laajennusosa, toinen rakennusvaihe valmistui 1977.

Kiinteistö sijaitsee Kivimiehen alueen keskellä ja näkyy pääasiassa Kivimiehentieltä ja Tutkijanpolulta, erottuen ympäristöstään teollisen luonteensa takia. Korkea, pyöreä savupiippu näkyy alueen ulkopuoleltakin. Samalla tontilla, Tekniikantien varrella sijaitsee myös vuonna 2005 valmistunut Mittatekniikan keskus MIKES:n rakennus.

Kivimiehen alue on osa Alvar Aallon suunnitelman mukaan toteutettua Otaniemen yliopistokampusaluetta, joka on valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristöalue (RKY-alue). Aallon toimisto osallistui alueen suunnitteluun 1940-luvun lopulta 1960–1970-lukujen taitteeseen. Kivimiehen alueen ensimmäinen merkittävä rakennusvaihe sijoittui 1960- ja 1970-luvuille. Täydennysrakentaminen on jatkunut 2000-luvulle tultaessa.

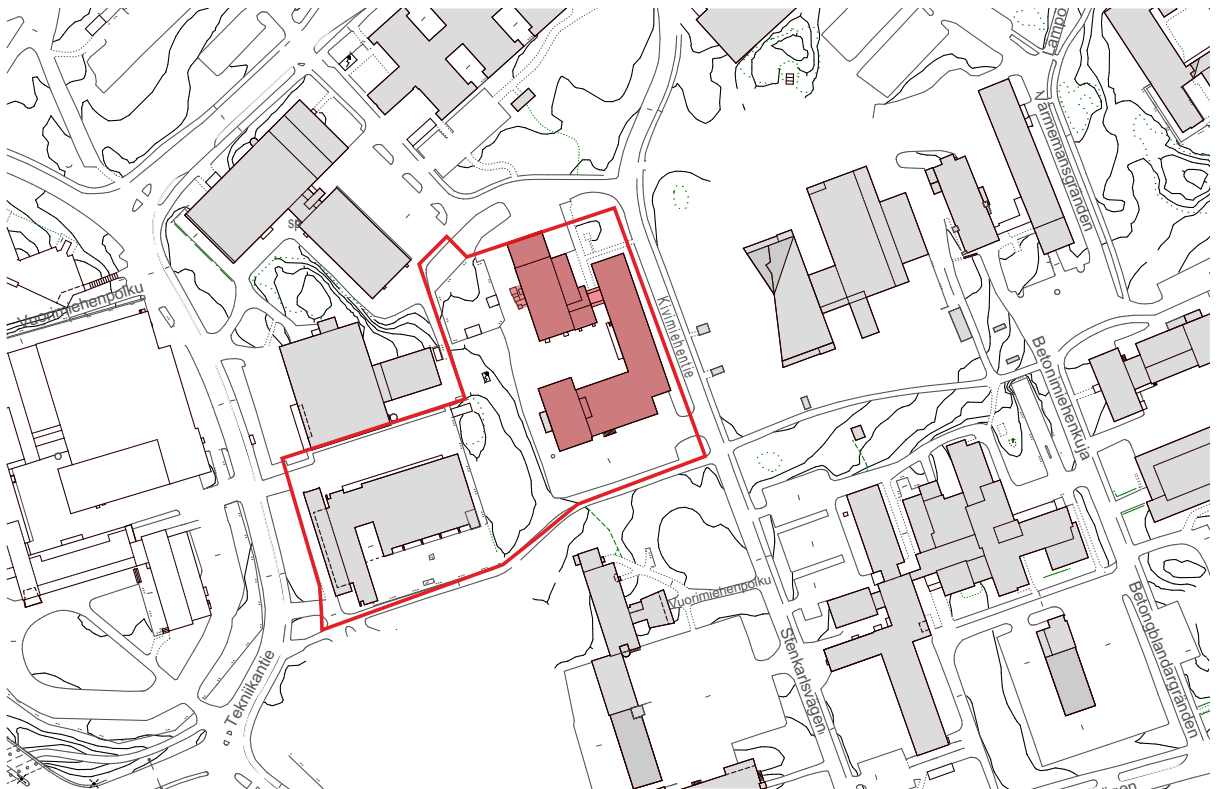
Otaniementien, Vuorimiehentien ja Miestentien rajaama Kivimiehen alue rakennettiin 1950–1970-luvulla pääasiassa Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen käyttöön, mutta alueen etelälaidalla toimivat myös Valtion poliisikoulu, Valtion palokoulu sekä Geologinen tutkimuskeskus. Myöhemmin alueen käyttäjäkunta on monipuolistunut.

Voimassa olevassa asemakaavassa kiinteistö on opetus- ja tutkimustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialuetta, jolla ympäristön luonne säilytetään (YO/s). Eriaikaiset rakennuksenosat on merkitty suojeltaviksi (sr).



↑ Viistoilmakuva Kivimiehentie 4:stä. Rakennuskokonaisuuden taaimpana oleva punatiilinen koehalli oli ensimmäisestä rakennusvaiheesta, ja sitä laajennettiin toisessa vaiheessa. Toiseen vaiheeseen kuuluu myös L-kirjaimen muotoinen etualalla oleva punatiilinen eteläisen rakennus. Vesikattoihin ja savupiippuihin on tehty tämän jälkeen muutoksia. Espoon karttapalvelu.

↓ Entisen VTT:n paloteknillisen laboratorion sijainti Otaniemessä Kivimiehen alueella. Samalla tontilla sijaitsee MIKES:n rakennus. Tontin raja on merkitty punaisella viivalla.



1.2 Tehtävä

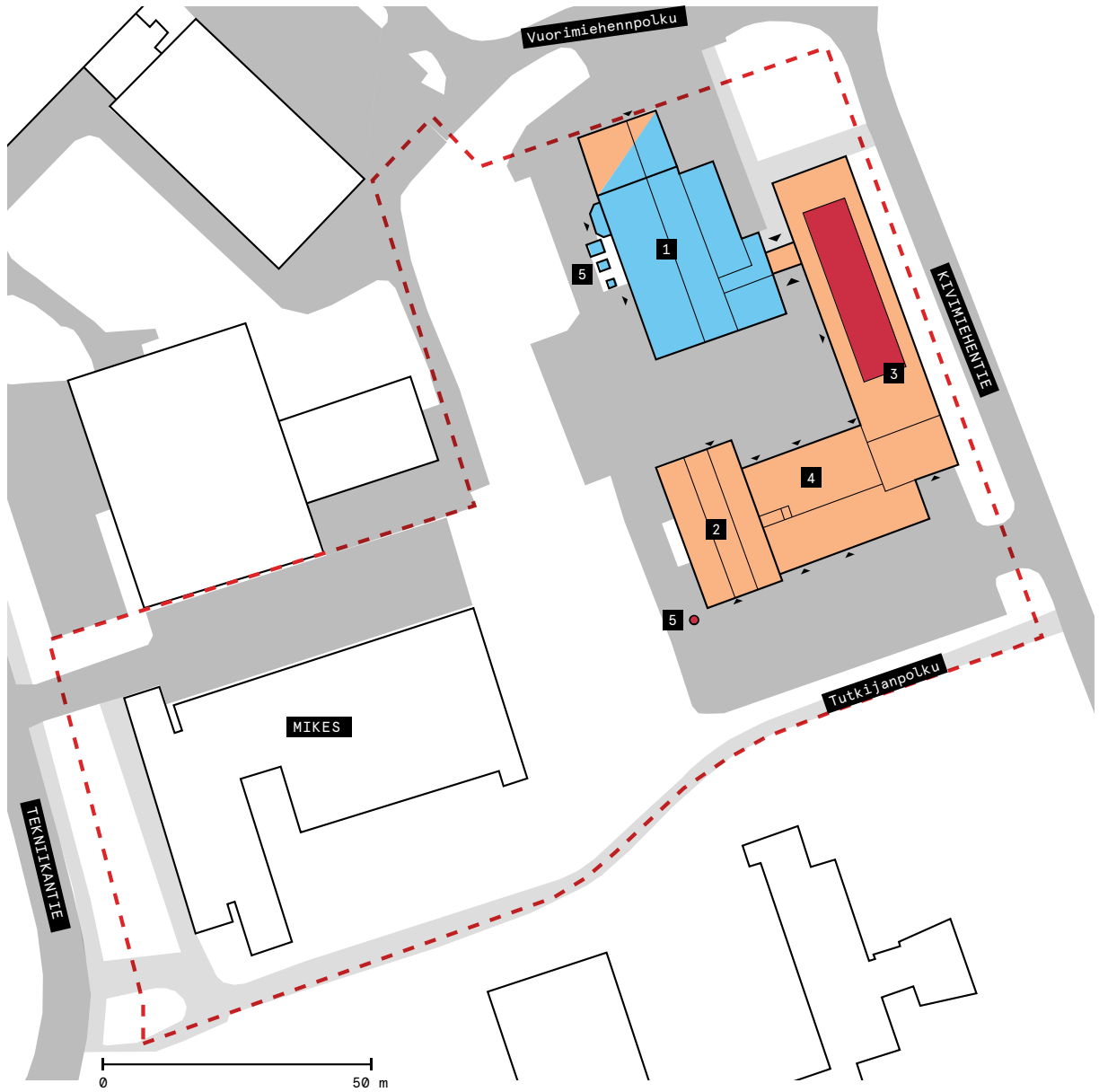
Selvitys kohdistuu osoitteessa Kivimiehentie 4 sijaitsevaan tutkimusrakennukseen, jossa toimii nykyään Eurofins Expert Service Oy. Kiinteistön omistaa Seenaatti-kiinteistöt Oy, joka tutkii rakennuksen tulevaa käyttöä. Kivimiehen alueella on vuoden 2019 syksyllä vireillä asemakaavamuutos (220209), missä tutkitaan asuntorakentamisen lisäämistä alueelle osana Otaniemen-Keilaniemen kokonaisuuden toiminnallisia tavoitteita.

Työhön on sisältynyt arkisto- ja kirjallisuustutkimusta, kenttätöitä ja eri lähteistä peräisin olevan tiedon yhdistämistä ja analysointia. Alueella on suoritettu katselmuksia 7.11.2019 ja 14.11.2019, joiden muistiinpanot on kirjattu raporttiin rakennuskohtaisesti. Rakennukset ja piha-alueet on myös dokumentoitu valokuvaamalla. Valokuvien ottopaikat on merkitty pohjakaavioihin. Inventoinnin haasteena oli rajoitettu pääsy tutkimustiloihin.

Merkittävimpiä arkistolähteitä olivat Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy:n arkistossa säilytetty materiaali, jonka käytössä haasteena oli siirrettyjen arkistojen epäyhtenäisyys, mutta koordinaattori Pirjo Koponen oli etsinnöissä suureksi avuksi. Kansallisarkistossa säilytettävät Otaniemen hoitokunnan sekä Rakennushallituksen kokouspöytäkirjat täydensivät kokonaiskuva. Alvar Aalto -museolta ei työn tekemisen aikaan saatu vastausta yhteydenottoopyyntöihin aikataulun puitteissa, joten työssä on tukeuduttu tästä syystä paikoin toissijaisiin lähteisiin, joista yksi merkittävimpiä oli Alvar Aalto -säätön vuonna 2005 teettämä suppea rakennushistoriaselvitys ja inventointiraportti. Espoon rakennusvalvonnan arkistossa on rakennuslupa-asiakirjoja ja piirustuksia vuoteen 2010 saakka. Aineisto on saatavilla rakennusvalvontaviraston sähköisessä palvelussa Arskassa.



← Ote AK 10:42-asemakaavakartasta. Samalla tontilla sijaitsee Mittatekniikan keskus MIKES:n rakennus. Kohde on merkitty karttaan punaisella. Espoon karttapalvelu.



- | | |
|--------------------------------|---------------------------|
| 1 Vanha tutkimushalli | Valmistunut 1966 |
| 2 Uusi tutkimushalli | Valmistunut 1977 |
| 3 Laboratorio- ja tutkijatilat | Valmistunut/muutettu 2010 |
| 4 Verstastilat | Kiinteistöraja |
| 5 Savupiiput | |

↑ Kaaviossa on esitetty kiinteistön rakennukset ja kohteen rakentamisaikakohdat sekä kiinteistön rajat.

1.3 Perustiedot

Kohteen nimi: VTT Expert Service Oy tutkimusrakennus / Paloteknillinen laboratorio

Rakennettu: 1966 (I-vaihe)

Rakennuttaja: Rakennushallitus

Arkkitehti: Arkkitehtitoimisto Alvar Aalto

Osoite: Kivimiehentie 4, 02150 Espoo

Kiinteistötunnus: 49-10-14-3

Kaupunginosa: 10. Otaniemi

Kortteli: 10014

Tontti: 3

Rakennusnumero: 6

Pysyvä rakennustunnus: 101572366X

LAAJUUSTIETOJA

Kerrosala yhteensä: 4575 + 9 m²

Bruttoala yhteensä: 6296 m²

Tontin koko: 17 161 m²

Kerroksia: 2

RAKENNUSVAIHEET

Suunnittelijana Arkkitehtitoimisto Alvar Aalto

1963–66 Uudisrakennus, ensimmäinen rakennusvaihe: VTT:n paloteknillisen laboratorion polttokoehalli ja laboratorio- ja toimistosiiپی

1973–77 Laajennusosa, toinen rakennusvaihe: toimisto- ja laboratoriosiiپی ja eteläinen koehalli, sekä pohjoisen koehallin laajennus

KÄYTTÖHISTORIA

1966–2010 VTT Paloteknillinen laboratorio, VTT Palotekniikan laboratorio, VTT Rakennustekniikka

2010–2018 VTT Expert Services Oy

2018– Eurofins Expert Services Oy

OMISTUS

1966 alkaen Suomen valtio (nyk. Senaatti-kiinteistöt)

ASEMAKAAVAHISTORIA

Kohde kuuluu voimassa olevassa asemakaavassa ak 10:42 (hyväksytty 5.4.2004) opetus- ja tutkimustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialueeseen (YO/s). Alueella sallitaan myös pienimuotoinen tuotantotoiminta. Rakennus on valmistunut vuoden 1956 maankäyttösuunnitelmasta massoitteeltaan poikkeavasti, mutta saman koordinaatiston mukaisesti.

AIKAISEMMAT ASEMAKAAVAT

Ak 10:32, hyväksytty 7.10.1999.

Ak 10:14, vahvistettu 23.10.1984.

Ak 10:9, vahvistettu 9.12.1981

Maankäyttösuunnitelma 1968

Maankäyttösuunnitelma 1962

Maankäyttösuunnitelma 1960

Maankäyttösuunnitelma 1956

Maankäyttösuunnitelma 1949

RAKENUSSUOJELU

RKY

Otaniemen kampusalue on luokiteltu valtakunnallisesti merkittäväksi rakennetuksi kulttuuriympäristöksi (RKY). Kivimiehen alue lukeutuu Otaniemen RKY-alueeseen kokonaisuudessaan. Alvar Aallon tekemää maankäyttösuunnitelmien sarjaa tälle aikanaan Suomen laajimmalle korkeakoulu-, tutkimus- ja asuinalueelle pidetään yhtenä arkkitehdin onnistuneimmista töistä. Suunnitelmille leimallisia piirteitä ovat laajat avoimet viheralueet, maaston muotojen noudattelu sekä punatiiliset laitosrakennukset, jotka on ryhmitelty väljästi maastoon. Kampuksen ydinalueen muodostavat Teknillisen korkeakoulun entinen päärakennus, kirjasto ja niihin liittyvä keskusviheriö. Keskusta ympäröivien kampuksolujen lisäksi alueella on kaksi ruutukaavamaiseen rakenteeseen perustuvaa laboratoriovyöhykettä: Puumies ja Kivimies.¹

Päärakennus ja sen amfiteatterimainen luentosaliosa sekä kirjasto keskusviheriöineen muodostavat kampuksen kokoavan ja hallitsevan ydinalueen, jota ympäröivät ”kampusolut” laitos- ja laboratoriotiloineen. Nämä on ryhmitelty joko puikkomaisiksi rakennusrungoiksi yhdyskäytävineen tai viuhkamaisiksi taloryhmiksi. Sitä vastoin kaksi laajinta laboratoriovyöhykettä - Puumies ja Kivimies – levittäytyy suorakulmaisen koordinaatiston varaan. Autoliikenne kiertää puistoaukeiden jäsentämän kampusalueen ulkopuolella.

¹ Otaniemen kampusalue RKY-kuvaus 2009.

YLEISKAAVA

Otaniemen kampusalue kuuluu Espoon eteläosien yleiskaavassa 800000 (lainvoimainen 29.1.2010)kaupunkikuvallisesti arvokkaaseen alueeseen: "Kaupunkimaisema, jonka rakennus- ja kulttuurihistoriallisia arvoja sekä kaupunkikuvaa on suojeltava. Suojelu ei koske yksittäisiä rakennuksia, vaan kohdistuu alueen ominaispiirteiden vaalimiseen. Alueiden kehittämisen tulee tapahtua niiden omista lähtökohdista käsin ja alueen erityisarvojen sanelemin ehdoin. Alueen suunnittelussa ja rakentamisessa tulee asettaa erityinen paino alueiden ominaisluonteen säilymiseen."

ASEMAKAAVA

Ajantasa-asemakaavassa (10:42) kiinteistö on opetus- ja tutkimustoimintaa palvelevien rakennusten kortteli- aluetta, jolla ympäristön luonne säilytetään (YO/s):

"Opetus- ja tutkimustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue, jolla ympäristön luonne säilytetään. Alue on varattu korkeakoulun ja tutkimuslaitosten rakennuksia varten. Alueella sallitaan myös opetus- ja tutkimustoimintaan liittyvä pienimuotoinen tuotantotoiminta. Laboratorioita ja työhuoneita saadaan sijoittaa osaksi tai kokonaan maanpinnan alapuolella olevaan tilaan. Uudisrakentamisen tulee sopeutua olevaan korttelirakenteeseen siten, että korttelin perusrakenne ja tärkeät näkymät säilyvät. Uudisrakennusten tulee julkisivumateriaalin, muodon, värityksen ja jäsentelyn suhteen olla sopusoinnussa olevien rakennusten kanssa." (§§ 1-7)

Kivimiehentie 4:n rakennukset on merkitty suojeltaviksi (sr).

"Rakennustaiteellisesti ja historiallisesti merkittävä rakennus. Maankäyttö- ja rakennuslain 57§:n 2 momentin nojalla määrätään, että rakennusta ei saa purkaa eikä siinä saa tehdä sellaisia korjaus- tai muutostöitä, jotka turmelevat julkisivujen tai vesikaton rakennustaiteellista tai historiallista arvoa. Mikäli rakennus on aiemmin korjattu sen alkuperäistä ulkoasua muuttamalla, tulee korjaustyöt tehdä entistään tai muulla rakennuksen arkkitehtuuriin sopivalla tavalla."

2. VTT:n Palolaboratorion rakentaminen

2.1 Käyttäjä Valtion teknillinen tutkimuslaitos



← Paloteknillinen laboratorio Kalevankatu 39:ssä oli entinen tiilinen varastorakennus, joka oli vuonna 1941 kunnostettu VTT:n paloteknillisen osaston laboratoriokäyttöön. Sota-aikana laboratorio oli pääasiassa puolustusvoimien käytössä. VTTA.

Valtion teknillinen tutkimuslaitos perustettiin vuonna 1942, ja se toimi kauppa- ja teollisuusministeriön välittömässä alaisuudessa. Sen tehtävänä oli harjoittaa teknillistä tutkimustoimintaa tieteellisessä ja yleishyödyllisessä tarkoituksessa. VTT:n oli testattava myös viranomaisten ja yksityisten henkilöiden sekä yritysten tai yhteisöjen pyynnöstä materiaaleja ja rakenteita.²

Virallisesti itsenäisessä asemassa oleva VTT toimi käytännössä tiiviissä yhteydessä Teknillisen korkeakoulun kanssa. VTT:n vuonna 1942 valmistunut päärakennus sijoittui Teknillisen korkeakoulun päärakennuksen tuntumaan Helsinkiin Lönnrotinkadun varrelle, jonka ympäristöön sijoittuivat useimmat VTT:n noin kymmenestä laboratoriosta. Muun muassa paloteknillinen laboratorio sekä osa puuteknillisestä laboratoriosta toimi samassa korttelissa Kalevankadun puoleisella sivulla.³

Sota-aikana perustetun VTT:n toiminta painottui sotilaalliseen toimintaan ja kotimaan puolustukseen liittyvään tutkimukseen ja testaukseen. Paloteknillinen laboratorio osallistui eniten sotilaalliseen toimintaan, ja muista laboratorioista poiketen se sai käyttöönsä laajan tutkimuslaitteiston. Sodan päätyttyä VTT:llä oli enenevässä määrin tehtäviä sotakorvausteollisuuden ja jälleenrakentamisen parissa.⁴

Vaikka päärakennus sijaitsi sopivalla paikalla, se koettiin jo varhain liian pieneksi. Kaiken kaikkiaan tutkimuslaitosten käytössä oli 6000 neliometriä lattiapinta-alaa, kun jo vuonna 1945 VTT:n johto esitti laboratorioiden tarvitsevan yli 20 000 neliometriä uutta tutkimustilaa.⁵ Samalla opiskelijamäärää haluttiin kasvattaa teknillisellä alalla, mihin sodassa vaurioituneen korkeakoulun päärakennuksen tilat eivät riittäneet. Käynnistyi selvitysten sarja laajentamistarpeista ja -mahdollisuuksista, mikä johti Otaniemen kartanon alueiden ostamiseen valtiolle ja vuonna 1949

² Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy 2019. VTT:n www-sivut.

³ Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy 2019. VTT:n www-sivut; Michelsen 1993, 129; Helsinki, Kalevankatu. VTT, Paloteknillinen laboratorion lisärakennus. RakH.

⁴ Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy 2019. VTT:n www-sivut; Michelsen 1993, 94.

⁵ Michelsen 1993, 129.



asemakaavakilpailuun, jonka voitti Alvar Aallon suunnitelma. Aalto esitti Otaniemeen yliopistokampusta, missä VTT:n laboratoriot sijoittuisivat korkeakoulun välittömään läheisyyteen.⁶

Otaniemen rakentamiseen liittyvä alkuinnostus kuitenkin hiipui valtion puuttuvien varojen vuoksi. Tällä välin paloteknillinen laboratorio joutui 1950-luvun alussa muiden laboratorioden tavoin ahtaamaan äärimmäisen pieniin, 550 neliömetrin tiloihin. Vuonna 1950 VTT muodostui jo 15 laboratoriosta, ja työ painottui tutkimuksen sijaan testauksiin. VTT:n hallituksen pyrkimykset kiirehtiä Otaniemen rakentamista eivät tuottaneet tulosta. Vasta 1954 valmistuivat ensimmäiset opetus- ja tutkimustilat Otaniemeen. Ensimmäisenä sinne muutti vuoriteknillinen laboratorio.⁷

VTT:n rakennustoimikunta laati oman yleissuunnitelmansa Otaniemen alueen rakentamisesta syksyllä 1957, missä esitetyt suunnitelmat lukuisten uusien laboratorioden rakentamisesta 1960-luvun puoliväliin mennessä osoittautuivat liian optimistisiksi. Valtio panosti 1960-luvun alussa Teknillisen korkeakoulun muuttamiseen suurempiin tiloihin insinööripulan ratkaisemiseksi – uusi päärakennus valmistui vuonna 1964 Alvar Aallon suunnitelmien mukaisesti.⁸

[†] Vanhassa Paloteknillisessä laboratoriossa Hietalahdessa työtilat olivat ahtaat, eikä sammutusteknillisiä ja aineenkoetustöitä voitu suorittaa lainkaan. (VTT:n Vuosikertomus 1965, 114) VTTA.

Puu- ja paloteknillinen laboratorio saivat vuoden 1965 valtion budjettiin määrärahan uusia toimitiloja varten – loput yksiköt seurasivat Otaniemeen kymmenen vuotta myöhemmin, kolme vuosikymmentä kestäneen jähmeän prosessin jälkeen.⁹

Teknologisessa kehityksessä Suomi uhkasi noina vuosikymmeninä jäädä jälkeen muun maailman tahdista, sillä kilpailu kansainvälisillä markkinoilla edellytti tutkimusta vaativaa tuotekehitystä. VTT:n nimi, rahoitusmalli ja organisaatorakenne sekä yhtiömuoto ovat sittemmin vuosien varrella muuttuneet useaan otteeseen pyrkimyksenä vastata paremmin ajanmukaisiin tilanteisiin.¹⁰ Nykyinen virallinen nimitys Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy otettiin käyttöön 2015, ja se on valtion kokonaan omistama, voittoa tavoittelematon osakeyhtiömuotoinen erityistehtäväyhtiö.¹¹

⁶ Michelsen 1993, 129–131.

⁷ Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy 2019. VTT:n www-sivut; Michelsen 1993, 131–133, 194.

⁸ Michelsen 1993, 196–197.

⁹ Michelsen 1993, 196–199.

¹⁰ Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy 2019. VTT:n www-sivut; Michelsen 1993, 199–200.

¹¹ Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy 2019. VTT:n www-sivut.

2.2 Päätöksenteko- ja suunnitteluvaiheet

ENSIMMÄISEN VAIHEEN SUUNNITTELU JA RAKENNUSTAMISPÄÄTÖKSET

KAKSIVAIHEINEN RAKENTAMISSUUNNITELMA

VTT:n rakennustoimikunta laati oman yleissuunnitelmansa Otaniemen alueen rakentamisesta jo syksyllä 1957. VTT:n Paloteknillisen laboratorion huonetaohjelman (Huonetaohjelma 10.2.1956) liitteenä olleessa kirjeessä kritisoitiin sijaintipiirustusta paloteknillisen laboratorion osalta: koekenttä ulkona suoritettavia poltto-, sammutus- ym. kokeita varten pidettiin laboratoriolle välttämättömänä ja suunnitelmassa riittämättömänä.¹²

VTT:n vuonna 1956 laatimassa huonetaohjelmassa paloteknillisen laboratorion rakentaminen oli jaettu kahteen vaiheeseen; ensimmäinen rakennusvaihe vuonna 1958 tilavuudeltaan 6500 m³ ja vuoden 1959 toinen rakennusvaihe tilavuudeltaan 7000 m³. Ensimmäisessä rakennusvaiheessa tarkoitus oli rakentaa tilat koepolttotutkimuksia varten: 400 m² suuruinen koepolttohalli ja tilat mittauslaitteille, koekappaleille sekä verstaalle. Lisäksi huonetaohjelmaan kuuluivat mm. tutkimusinsinöörin huone ja laboratoriohuoneet. Vuodelle 1959 suunnitellussa toisessa rakennusvaiheessa huonetaohjelmassa oli yleinen osasto toimistohuoneineen, rakenteellisen palosuojelun, sammutusteknilliset sekä kemialliset ja fysikaaliset tutkimustilat toimistohuoneineen ja laboratorioineen. Kustannusarvio oli yhteensä 108 milj. markkaa. Rakennus kaavailtiin tehtäväksi teräsbetonirunkoisena, ulkoseiniltään kevytbetonisena ja normaaliväliseinäisenä.¹³

Valtion teknillinen tutkimuslaitos tilasi VTT:n rakennusalatoimikunnan 22.11.1957 tekemän päätöksen mukaan pääpiirustukset ja työselityksen paloteknillisestä laboratorion Alvar Aallolta 30.11.1957. Luonnospiirustukset olivat valmistuneet jo aiemmin. Yhteensä suunnitteluasiakirjojen suunnittelumääräraha oli 1 320 000 mk.¹⁴

12 Sippo 2005.

13 Sippo 2005.

14 Sippo 2005.

RAKENNUSTAMISPÄÄTÖS

Vasta vuonna 1962 Rakennushallitus valitsi VTT:n paloteknillisen laboratorion ensimmäisen vaiheen suunnittelijoiksi seuraavat suunnittelijat: arkkitehti-suunnittelija prof. Alvar Aalto, rakennesuunnittelija Insinööritoimisto V. Kuuskoski ja Kumppani, saniteettisuunnittelija LVT-Insinööritoimisto Oy ja sähkösuunnittelija Insinööritoimisto Risto Mäenpää.¹⁵

Otaniemen hoitokunnalle lähetettiin pääpiirustukset kommentoitavaksi syksyllä 1963. Rakennusasiainjaosto professori Viljo Kuuskosken johdolla kiinnitti huomioita etenkin taloudellisiin seikkoihin, kuten erisuuruisten rakennuselementtien käyttämiseen sekä ”tarpeettoman” suureen väliaikaiseen sisäänkäyntiin.¹⁶ Seuraavassa kokouksessa, jossa mukana oli Aallon toimistoa edustamassa arkkitehti Heikki Tarkka, näitäkin asioista päästiin yhteisymmärrykseen, ja jaosto esitti hoitokunnalle piirustusten hyväksymistä.¹⁷

Pääpiirustukset päivitettiin ja toukokuussa 1964 rakennusasiainjaosto käsitteli 7.1.1964 päivätyt piirustukset.¹⁸ Rakennushallitus antoi joulukuussa luvan ensimmäiselle, 964 neliön kerrosalan kokoiselle osalle¹⁹, jonka kokonaisurakka annettiin Rakennusliike Mauri Rätylelle yhteishintaan 1.139.670 markkaa. Koneteknillisistä urakoista huolehti Suomen Vesi- ja Lämpöjohto Oy, ilmanvaihtoteknillisistä Oy Meroantile Ab ja sähkötekniillisistä Turun Asennuspaja.²⁰

Rakennus oli tarkoitettu rakenteellisen palosuojeluun kuuluvien aineenkoetus- ja tutkimustöihin. Otaniemen toimipisteen lisäksi laboratorio oli ensimmäisen vaiheen valmistumisen aikaan hajautettu neljään

15 Pöytäkirja 28.5.1962, Rakennushallitus, Rakennushallituksen arkisto. KA.

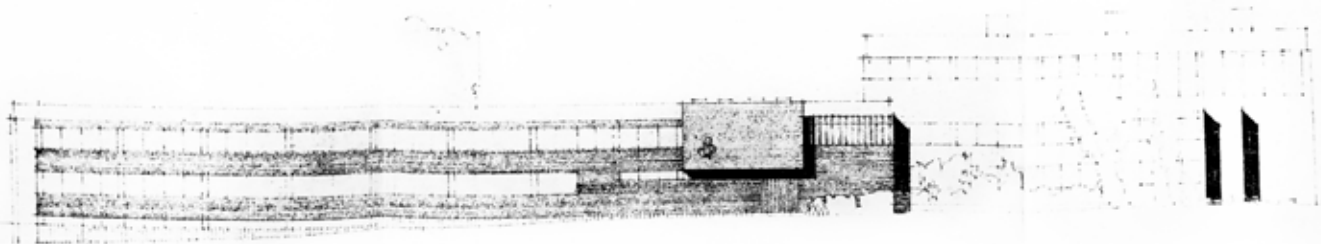
16 Otaniemen hoitokunnan Rakennusasiainjaosto kokouspöytäkirja 3.9.1963. KA.

17 Otaniemen hoitokunnan Rakennusasiainjaosto kokouspöytäkirja 13.9.1963. KA.

18 Otaniemen hoitokunnan Rakennusasiainjaosto kokouspöytäkirja 22.5.1964. KA.

19 Ote Espoon kauppalan järjestysoikeiden pöytäkirjasta 30.12.1964. RakVV

20 Pöytäkirja 8.12.1964, Rakennushallitus, Rakennushallituksen arkisto. KA.



↑ Alvar Aallon allekirjoittama 30.8.1957 päivätty luonnospöytäkirja kadunpuoleisesta julkisivusta. Tällöin pääsisäänkäyntiä kaavailtiin kadun puolelle, ulokemaisen massan alle. VTTA.

muuhun eri rakennukseen,²¹ pääasiassa siis kuitenkin Kalevankadun alunperin varastoksi tarkoitettuun tiilirakennukseen sekä Lönnrotinkadulla puiseen parakkiin, jotka olivat huonokuntoiset ja ahtaat.²²

Hoitokunta ei myöhemmin 1970-luvulla osallistunut pidemmälle vietyjen rakennussuunnitelmien kommentointiin²³, vaan suunnittelun vetovastuu oli VTT:llä, etenkin Paloteknisellä osastolla.²⁴ Hoitokunnan rooli 1970-luvulla painottui kaavoituksellisten asioiden hoitoon, mistä vastasi Maankäyttötoimikunta, sekä yleisiin alueen ylläpito- ja infrastruktuuriin. Vuonna 1971 Otaniemen hoitokunta siirrettiin asetuksella suoraan valtionvarainministeriön alaiseksi ja alueen rakennusasiat Rakennushallituksen vastuulle – kuitenkin niin, että monet tehtävistä käytännössä jäivät hoitokunnan suoritettaviksi.

21 Valtion teknillinen tutkimuslaitos 1967, 111–116.

22 VTT:n Paloteknisen laboratorion Huonetilaohjelma 1971, 6–7.

23 Otaniemen hoitokunnan Pöytäkirjat 1974, 1975, 1976. KA.

24 Sippo 2005.

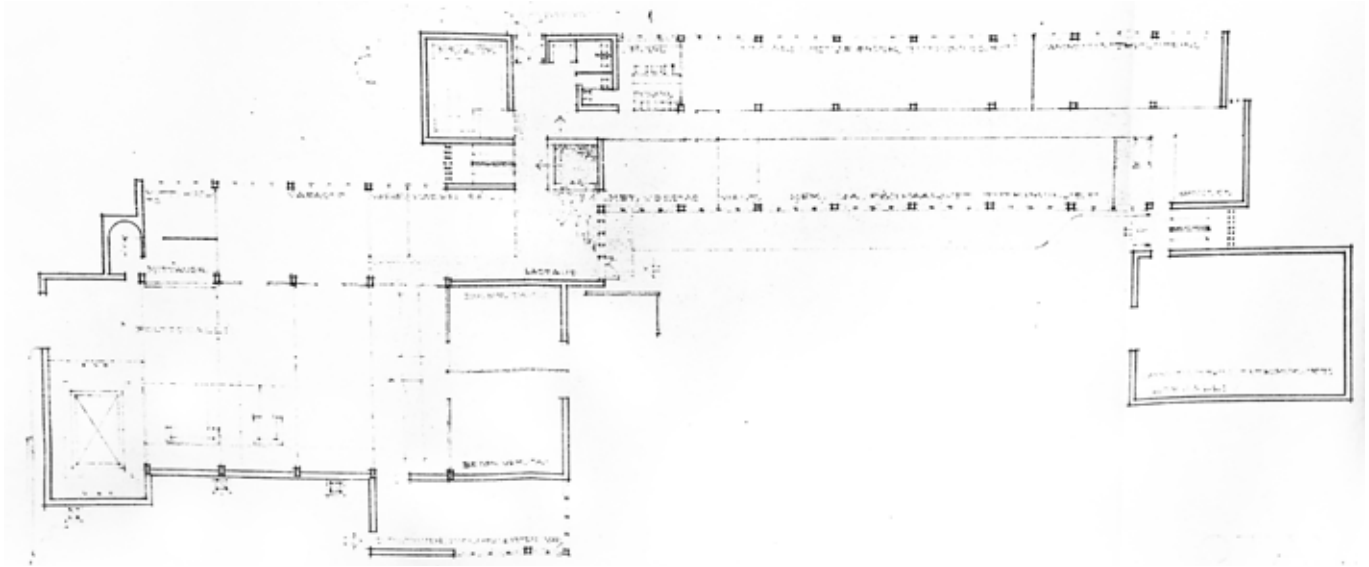
TOISEN RAKENNUSVAIHEEN SUUNNITTELU JA RAKENNUTTAMISPÄÄTÖKSET

Ensimmäisen rakennusvaiheen valmistumisen alla vuonna 1966 VTT:llä valmistauduttiin jo seuraavaan rakennusvaiheeseen, ja tämä kirjattiin ehdotukseen vuoden 1967 tulo- ja menoarviota varten, missä pyydettiin suunnittelua ja rakennustöiden aloittamista varten 1 000 000 mk.²⁵ Laboratorion toimisto, sekä neljä tutkimusryhmää – sammutusteknillinen, palokemian ja fysiikan, lämmityslaitteiden paloturvallisuuden sekä erikoistutkimuksen – olivat tällä välin sijoittuneina Helsinkiin Hietalahteen puiseen parakkiin ja entiseen, tiiliseen varastorakennukseen.²⁶

Toista vaihetta ryhdyttiin toteuttamaan vasta vuosina 1972–77. Kauppa- ja teollisuusministeriö antoi Rakennushallitukselle suunnittelutehtävän paloteknisen laboratorion laajentamisesta 26.6.1972. Suunnittelijaksi esitettiin arkkitehti Alvar Aaltoa. Arkkitehtisuunnittelusta vastasi Aallon toimistosta arkkitehti Heikki Tarkka.

25 ”VTT:n paloteknillinen laboratorio. Ehdotus vuoden 1967 tulo- ja menoarviota varten” 22.2.1966. VTTA.

26 ”VTT:n Paloteknisen laboratorion huonetilaohjelma” 1971. VTTA.



- ↑ Alvar Aallon allekirjoittama 30.8.1957 päivätty luonnospirros 1. kerroksen pohjasta. Laboratorio- ja toimistotiloja oli luonnosvaiheessa toteutunutta vähemmän. Ensimmäisen rakennusvaiheen massa oli hallitsevampi. VTTA.

Rakennesuunnittelusta vastasivat Insinööritoimisto Hedvall & Pietiläinen. Sähkösuunnittelusta vastasi Insinööritoimisto Risto Mäenpää. Lämpö- ja ilmanvaihtosuunnittelusta vastasi Lämpöteknillinen Insinööritoimisto Oy. Kokonaiskerrosalaennuste oli 4000 m², hyötypinta-alaennuste oli 3100 m², tilavuusennuste 20 000 m³ ja kustannusennuste 5 800 000 mk.²⁷

Ensimmäinen suunnittelukokous pidettiin 3.11.1972. Suunnitelma-asiakirjat tarkastettiin Rakennushallituksen kokouksessa 20.3.1973 ja ne päätettiin hyväksyä lisätyn rakennushallituksen lausunnon mukaisesti huomautuksitta. Kokonaiskerrosala oli suunnitelmassa 4487 m² ja tilavuus 22 000 m³. Kustannusarvio oli yhteensä 6 900 000 mk.²⁸

Lopulta laajennusosa oli kerrosalaltaan 2702 neliötä, tilavuus 21 500 m³ ja sille myönnettiin rakennuslupa lokakuussa 1974.²⁹

27 Sippo 2005; VTT:n paloteknillisen laboratorion laajennuksen loppukatselmuspöytäkirja. 8.7.1977. VTTA; VTT Palotekniikan laboratorion urakkapiirustukset vuodelta 1975. VTTA; Sippo 2005. Esittelylista rakennushallituksen istunnossa 25.7.1972. KA.

28 Sippo 2005; Esittelylista rakennushallituksen istunnossa 20.3.1973. KA.

29 Ote Espoon kaupungin järjestäisökeiden pöytäkirjasta 3.10.1974. RakVV

2.3 Arkkitehtitoimisto Alvar Aalto ja Otaniemen alueen suunnittelu

Alvar Aallon toimisto työskenteli Otaniemen maankäytön suunnittelun parissa vuosina 1949–1968. Toimeksianto pohjautui Aallon Otaniemen valtionalueesta järjestetyn arkkitehtuurikilpailun voittaneeseen ehdotukseen vuodelta 1949. Teknilliselle korkeakoulun ja Valtion teknilliselle tutkimuskeskuksen tarpeisiin suunnitellun alueen ensimmäiset rakennukset valmistuivat 1950-luvulla, mutta laajan rakennusohjelman toteuttaminen käynnistyi toden teolla vasta 1960-luvulla.³⁰ Tällä vuosikymmenellä toteutettiin myös suurin osa Aallon Otaniemeen suunnittelemissa rakennuksissa.

Maankäytöllisesti toteutuneessa Otaniemessä, samoin kuin alkuperäisessä ehdotuksessa on nähtävissä kampusrakennusten hierarkia toisiinsa nähden – julkiset rakennukset, kuten päärakennus ja kirjasto oli järjestetty rajaamaan aukioita alueen keskellä, kun taas tutkimusrakennukset levittäytyivät pitkänomaisina massoina alueen reunoille metsän keskelle maastomuotoja mukailleen.³¹ Myös eri toiminnot – asuminen, opetus ja laboratoriot – on eroteltu omille alueilleen, joita yhdistävät viheralueet ja kevyen liikenteen reitit. Ranta-alueet on pääasiassa jätetty rakentamatta, ja rakennuskanta sijoittuu niemen keskiosiin.

Aallon arkkitehtuuri pelkistyi 1960-luvulla verrattuna edellisen vuosikymmenen tuotantoon. Punatiili oli edelleen julkisivujen pääasiallinen materiaali, mikä näkyy Otaniemessä. Alueen laitosrakennuksissa on käytetty Aallon arkkitehtuurille tyypillisesti³² kattoikkunoin varusteltua sahakattoa.

Huolimatta siitä, että 1960-luku oli arkkitehtitoimisto Alvar Aallon tuotteliainta aikaa, toimistossa työskenteli vain noin 30 arkkitehtia. Toimiston pieni koko mahdollisti työn organisoinnin siten, että projektin päälinjojen luonnostelun jälkeen Aalto keskusteli suunnitelmista projektiarkkitehtien kanssa vain tarpeen vaatiessa. Pääsääntöisesti Aalto kuitenkin odotti työntekijöidensä ratkaisevan rakennussuunnittelun

liittyvät ongelmat itse, ja projektiarkkitehtien rooli oli hyvin itsenäinen. Toimiston taiteellinen linja säilyi kuitenkin Aallon käsissä.³³

Toimiston arkkitehtien itsenäisen työskentelyn - ja useiden suurten projektien edistämisen suhteellisen pienellä suunnittelijajoukolla - mahdollisti myös työkaluttuuri, jossa aiempia suunnitteluratkaisuja oli mahdollista käyttää uusien ratkaisujen pohjana.³⁴

Otaniemen suunnitteluun osallistui useita suunnittelijoita: Marja-Leena Vatara, Pekka Kontio, Jaakko Kontio, Kalevi Hietanen, Juhani Jauhiainen, Juhani Kulovesi, Kalevi Ruokosuo, Keijo Ström ja Heikki Tarkka.³⁵ Paloteknillisen laboratorion uudisrakennuksen loppukatselmuksessa vuonna 1977 läsnä oli arkkitehti Heikki Tarkka, joka toimi tässä projektissa päävastuussa rakennussuunnittelusta.³⁶

Aallon sisarenpoika Heikki Tarkka (s.1929) työskenteli Aallon toimistossa 1950-luvun loppupuolelta lähtien. Hän aloitti työt opiskelija-apulaisena vuonna 1956, ja valmistuttuaan Teknillisestä Korkeakoulusta arkkitehdiksi vuonna 1959, hän eteni hiljalleen toimistopäälliköksi vuonna 1963. Hän muun muassa vastasi Paimion parantolan muutostöiden suunnittelusta 1960-luvun lopulla.³⁷

30 Penttilä 2008, 8,11,16,18; Nykänen 2007, 186.

31 Hipeli 2008, 56.

32 Norvasuo 2009, 143–148.

33 Charrington & Nava 2011.

34 Charrington & Nava 2011, 41.

35 Penttilä 2008, 14–15.

36 Rakennushallitus VTT:n paloteknillisen laboratorion laajennuksen loppukatselmuspöytäkirja 8.7.1977. VTT; Rakennushallitus Lausuntopyyntö VTT:n paloteknillisen laboratorion luonnossuunnitelmista 8.2.1973. VTT

37 Heikki Tarkan haastattelu 29.2.2000. Suomen Teknillinen seura ja Tekniska Föreningen i Finland 1982.



← Paloteknillisen laboratorion työmaakatselmuksessa noin vuonna 1966. Taaimmaisena tutkimusinsinööri (myöh. laboratorion johtaja) Claes Holm. Oikealla laboratorion johtaja Aulis Havulinna. Vasemmalla arkkitehti Heikki Tarkka. VTТА.

AALLON RAKENNUKSET OTANIEMESSÄ 1949–1978³⁸

LAITOSRAKENNUKSET

Puutekniikan laitoksen saharakennus, Konemiehentie 6	1952
VTT kaivostekniikan laboratorio, Metallimiehentie 2	1954–55, 1962
VTT öljy- ja turvetekniikan laboratorio, Biologinkuja	1955/1960
VTT energiategniikan laboratorio, Lämpömiehenkuja	1959–61
TKK Puutekniikan laboratorio, Puumiehenkuja 2 A	1962–64, 1990
VTT Palotekninen laboratorio, Kivimiehentie 4	1963–66, 1972–77, 1978
Väliaikainen pumppuasema, purettu 1956	1953
Pumppuasema	1956
Lämmityslaitos (nyk. Voimalaitos), Otakaari 6	1960–62, 1962–64
Vesitorni, Tekniikantie 6	1968–72

MUUT

Päärakennus, Otakaari 1	1949/1953–65
Otaniemen hoitokunnan toimistot ja työpajat, Otakaari 8	1963–68
Teknillisen korkeakoulun kirjasto, Otaniementie 9	1964–70
Otaniemen ostoskeskus ja pankki, Otakaari 11	1960–1961, 1968, 1985
Liikuntakeskus Otahalli, Otaranta 6	1949–52
Urheilukentän kunnossapitotalo, Luolamiehentie 4	1971–73
Opiskelija-asuntola TKY 2, Jämeräntaival 1	1963–66

³⁸ Rakennustiedot pohjautuvat Isohanni ja Kiuru, 2014; Hipeli (toim.) 2011; sekä Espoon karttapalvelun rakennusvuositietoihin.

2.4 Rakentaminen ja rakentajat

VTT:N PALOTEKNILLISEN LABORATORION ENSIMMÄINEN RAKENNUSVAIHE 1963–67

Rakentaminen aloitettiin tammikuussa 1965³⁹, ja ensimmäinen työmaakokous pidettiin 16.2.1965. Arkkitehtitoimisto Alvar Aallolta kokoukseen osallistuivat arkkitehdit Heikki Tarkka ja Vezio Nava.⁴⁰ Rakennushallitus päätti istunnsa 1964 esityslistan mukaan antaa rakentamisen kokonaisurakkana rakennusliike Mauri Rätylelle kokonaishintaan 1 139 670 mk. Rakennusteknillisten töiden osuus oli 919 500 mk, koneteknillisten töiden osuus 60 210 mk, urakoitsijana Suomen Vesi- ja Lämpöjohto Oy. Ilmanvaihtoteknillisten töiden osuus 70 460 mk, suorittajana Oy Mercantile Ab ja sähkötekniikkien töiden osuus oli 89 500 mk, suorittajana Turun Asennuspaja.⁴¹

Harjannostajaiset pidettiin 10.12.1965. Mauri Rätyle anoi paloteknillisen laboratorion urakka-ajan pidentystä 30.6.1966 saakka, johon rakennushallitus myöntyi.⁴² Aikatauluviivästyys johtui ainakin osittain ennakoitua vaikeammista rakennuksen perustamisolosuhteista.⁴³ Loppukatselmus pidettiin heinäkuussa 1966. Pöytäkirja hyväksyttiin 2.8.1966.⁴⁴ Rakennus luovutettiin laboratorion käyttöön syyskuussa 1966, koepolttouunit viimeisteltiin vuoden 1967 alussa.⁴⁵

Tontin pohjoispuolelle oli rakennettu korkea palamiskoehalli, jonka osana itäpuolella oli matalampi, kaksikerroksinen työskentely- ja toimistosiiپی. Halliosan julkisivuilla on tiileillä päällystetyt elementit, joiden yllä on kapeat pystysuuntaiset ikkunat. Matalammalla osalla on puolenkiven juoksulimityksellä muurattu tiiliseinä, jossa on nauhaikkunat.⁴⁶

39 ”VTT:n paloteknillinen laboratorio. Ehdotus valtion tulo- ja menoarviota varten v.1966” VTTA.

40 Sippo 2005.

41 Esittelylista rakennushallituksen istunnossa 8.12.1964. KA.

42 Sippo 2005.

43 ”VTT:n paloteknillisen laboratorion uudisrakennus” Kirje VTT:ltä rakennushallitukselle 7.5.1965. VTTA.

44 Sippo 2005.

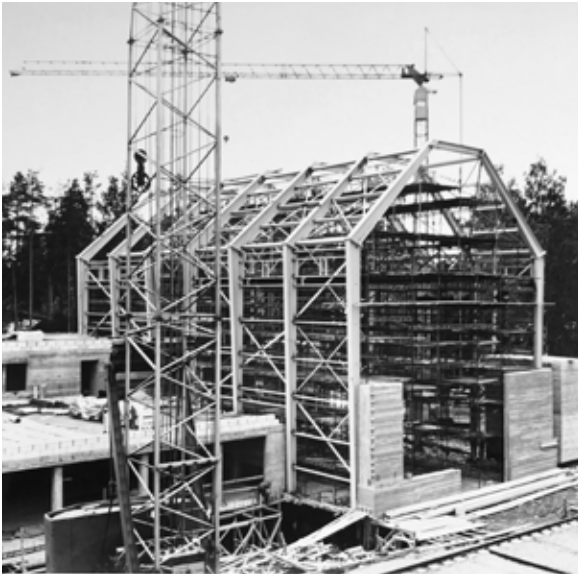
45 Valtion teknillinen tutkimuslaitos vuosikertomus 1966. 1967, 111–116.

46 Hipeli 2008, 166.



↑↑ Savupiippujen muuraustyöt pääsivät perustustöiden viivästymisen jälkeen käyntiin. VTTA.

↑ Ensimmäisen osan palamiskoehallin julkisivu on rakenteilla. VTTA.



↑ Toinen koehalli rakentuu teräsrunkoisena. VTTA.



↑ Uudisrakennuksen vihkiäisjuhlaa vietettiin Helsingin palokunnan torvisoittokunnan ke-
ra 1. marraskuuta 1977. Juhla avattiin uu-
dessa koehallissa. VTTA.

TOINEN RAKENNUSVAIHE 1975–77

Rakennustöiden urakoitsijana toimi Rakennusliike Lauri Salo Oy, putkitöiden urakoitsijana Suomen Vesi- ja Lämpöjohto Oy:ltä, IV-urakoitsijana Oy Merentile Ab:lta, sähkötöiden urakoitsijana Ky Karl H. Nordström Kb:lta – kokonaisurakkahinta oli noin 12,9 miljoonaa markkaa.

Rakennustyöt aloitettiin lokakuussa 1975, ja ensimmäisessä työmaakokouksessa olivat läsnä suunnittelijoiden ja urakoitsijoiden edustajien lisäksi Rakennushallituksen edustajat, Otaniemen hoitokunnan edustaja sekä VTT:n edustajat. Rakennuksen harjannostajaiset vietettiin 3.9.1976. Sammutusteknisen koehallin ja vanhan osan katetun koehallin rakennusteknisten töiden loppukatselmus pidettiin 31.5.1977. Laajennuksen loppukatselmus pidettiin 6. heinäkuuta 1977. Rakennushallitus hyväksyi työn valtiolle vastaanotetuksi istunnossaan 19.7.1977 ja takuukatselmus pidettiin 24.5.1978.⁴⁷

47 Sippo 2005; VTT:n paloteknillisen laboratorion laajennuksen loppukatselmuspöytäkirja. 8.7.1977. VTTA.

2. 5 Suunnitteluratkaisu

↓ Valmistunut ensimmäinen rakennusvaihe. Palokoehallin laajennusosaan tehtiin pelkkä runko odottamaan toista rakennusvaihetta. VTTA.



Suunnitteluratkaisu noudatti vuoden 1960 maankäyttösuunnitelmaa, ja vaikka palolaboratorion rakentaminen tapahtui vaiheittain, Kivimiehen alueella rakentaminen toteutui tämän suunnitelman mukaisesti.⁴⁸ Vuonna 1964 Alvar Aallon allekirjoittamissa lupapiirustuksissa laajennusosa oli myöhemmin toteutettua rakennusta pienempi.

Ensimmäisessä vaiheessa rakennettiin polttohallin rakennus tontin pohjoispuolelle. Toisessa vaiheessa 1972–1977 Aallon toimisto suunnitteli eteläpuolelle Kivimiehentien vertaan L-kirjaimen muotoisen laajennuksen, joka yhdistyi ensimmäiseen rakennukseen porrashuoneeseen johtavalla yhdyskäytävällä, samalla myös laajennettiin polttohallia pohjoiseen. Aallon arkkitehtitoimisto suunnitteli vielä vähäisemmän muutoksen toisen eteläisen koehallin kattorakenteisiin ja savupiippuihin, minkä lupapiirustukset on päivätty vuodelle 1978. Vaikka rakennuskokonaisuus syntyi osissa, tässä tarkastellaan kahden ensimmäisten vaiheen yhdessä muodostamaa suunnitteluratkaisua.

RAKENNUKSEN ULKOHAAHMO

Eri toiminnot erottuivat rakennusmassassa omina osinaan. Kokonaisvaikutelma oli tehdasmainen ja järjeitetty – jo valmistumisaikaan hormit ja piiput erottuivat kookkaina, vaikka niitä on myöhemmissä vaiheissa suurennettu.

⁴⁸ Arkkitehtitoimisto Ark-byroo Oy 2017, 19.

Vanhimman, vuonna 1966 rakennetun palolaboratorion korkeimmassa osassa, koehallissa oli sahakatto, missä kulki nauhamainen itään suunnattu kattoikkuna. Tämä motiivi on tyyppillistä Otaniemen laitosrakennuksille ja Aallon arkkitehtuurille.⁴⁹ Myös vuonna 1974 täydennetyllä laajennusosalla katto jatkui samalla periaatteella, vaikka vesikatteen materiaali oli punaruskean sävyistä aaltopeltiä, kun taas vanhemmalla osalla se oli konesaumattua galvanoitua peltiä. Idänpuoleisessa toimistoulokkeessa oli tasakatot, samoin kuin vuoden 1974 laajennusosalla pääosin.

1960-luvun osalla julkisivut olivat pääosin punatiiltä, kattojen päätykolmiot ja sokkeli betonia. Vanhiman rakennuksen julkisivujen yläosassa kiersi tummaksi käsitellystä puusta tehty pysty-laudoitus, joka jatkui sekä etelän että lännen puoleisella julkisivulla ritilänä ikkunoiden edessä. Idän puolella porrashuoneulokkeen, osin laajennusosan peittämä ulkoseinä oli pysty-laudoituksen peitossa. Rakennuksen lounaispuolella oli kolme irrallaan seisovaa savupiippua.

Laajennusosan eteläisessä koehallissa oli murrettu pulpettikatto, missä harjan kohdalla oli korotettu pulpettikatto höyrypoistoluukkuineen. Korotetun osan molemmin puolin olivat savupiiput ja hoitosilta.

Laajennusosan julkisivumateriaalit olivat samankaltaiset kuin 1960-luvun osalla: ulkoseinäverhous oli punatiiltä, sokkeli betoninen. Puista pysty-laudoitusta

⁴⁹ Norvasuo 2009, 143–148.



↑ Valmistunut laajennusosa liitettiin ensimmäiseen osaan yhdyskäytävällä. VTTA.



↑ Uuden koepolttohallin savunpoistohormien kokoa kasvatettiin vasta myöhemmin. VTTA.

ei oltu käytetty laajalti, vaan kaakkoiskulman ulkoseinässä, koehallin seinissä sekä jo puretussa IV-konehuoneen ulkoseinässä oli poimutettua teräslevyä. Nauhamaisesti sommiteltujen ikkunoiden väleissä oli sen sijaan pystysuuntaista, tummaksi käsiteltyä mäntypanelointia.

Tonttialueen teille sijoitettiin Aallon suunnittelemaa Otaniemi-puistovalaisimia. Pääsisäänkäynti aukesi pihalle ja autoliikenne kiersi korttelin ympäri Alvar Aallon Otaniemen aluesuunnitelman periaatteiden mukaisesti.

POHJARATKAISU JA SISÄTILAT

1960-luvun palolaboratoriorakennuksessa oli korkea koepolttohalli, joka jatkui ulos teräsbetonikehikoiden varaan katetulla alueella. Toiminnallisesti sekä rakennusmassoittelultaan erillisenä koepolttohallin rinnalla



↑ Alkuperäinen Aallon toimiston pienoismalli on esillä rakennuksen aulatiloiissa.

itäpuolella oli kaksikerroksinen laboratorio- ja varastosiiپی, jossa sijaitsi porraskäytävä ja työntekijöiden sisäänkäynti. Toisen kerroksen käytävää valaisi kuplanmalliset kattoikkunavalaisimet, ja laboratorio- ja sosiaalitilat sijoittuivat sen varrelle ulkoseinän puolelle. Vastakkaisella puolella oli lasiseinä, jonka läpi voi katsella polttohalliin.

Kellarikerrokseen suunniteltiin lupapiirustusvaiheessa sijoitettavan lämmönjakohuone ja IV-konehuoneet. Toteutuksessa näiden tilojen alle kaivettiin tila sammutusvesisäiliöille.

1970-luvun laajennusosan suunnittelussa pyrittiin ”mahdollisimman suureen tarkoituksenmukaisuuteen ja joustavuuteen”.⁵⁰ Laajennus jakautui tilallisesti ja toiminnallisesti kolmeen osaan: toimisto- ja verstassiipeen sekä koehalliin. Pitkänmallisessa toimisto- ja laboratoriosiivessä kulkevan keskikäytävän molemmin puolin sijoittuivat toimistohuoneet, seminaarihuone sekä käsikirjasto. Käytävän keskiosassa oli hissi, ja päädyistä pääsi porrashuoneisiin. Eteläpuoleisessa verstassiivessä 1. kerroksessa ja kellarikerroksessa oli samoin keskikäytävä, jonka molemmin puolin oli verstashuoneita. Rakennuksen alla oli täyslaaja kellarikerros, jonne osoitettiin pääasiassa varastotiloja ja teknistä tilaa, sekä pohjoispäädyssä työntekijöiden pukutilat. Ylimmässä kerroksessa oli IV-konehuone.

Viisimetrinen yhdyskäytävä kulki uudemman ja vanhemman osan porrashuoneiden välillä kellarikerroksessa ja maantasokerroksessa.

50 VTT:n Paloteknillisen laboratorion Huonetilaohjelma 1971, 10.



↑ Koepolttohallin betonipilarikehikot olivat vahva elementti tilassa. Yläkerran käytävältä saattoi seurata toimintaa koehallissa. VTТА.



↑ Ensimmäisen vaiheen valmiit tilat. Toisen kerroksen toimistokäytävää valaisivat kattoikkunat/-valaisimet. VTТА.

RAKENTEET JA TALOTEKNILLISET JÄRJESTELMÄT

1960-luvun osalla ulkoseinärakenteet ovat pääasiassa mineraalivillalla eristettyä tiilimuurausta, kantavana rakenteena myös paikalla valettuja teräsbetonirakenteita. Näitä rakenteita ovat mm. polttohallin kattoa kannattelevat kehikot, välipohjat, alapohjan maanvarainen laatta sekä anturat. Myös porraskäytävän kohdalla kantava rakenne on teräsbetoninen.

1970-luvun laajennusosan toimisto- ja laboratorio-siivessä on osin teräsbetonirunkoiset, osin tiilirunkoiset ulkoseinät. Pidemmän siiven keskilinjan molemmin puolin kulkee teräsbetonipilarit keskikäytävän varrella. Verstassiivessä on samoin keskikäytävä pilaristoinen, mutta ulkoseinät ovat teräsbetonirunkoiset. Koehallissa on teräsrunkoiset seinät – muototeräSORRET kulkevat teräsheien välissä.

Yläpohja tasakattoisissa osissa on teräsbetonilaattaa, vesikattopintana on pesuseulottua soraa, joka on kiinnitetty bitumilakalla huopakatteeseen. Välipohjat ovat teräsbetonilaattaa, niistä osa on kantavia. Koehallissa välipohjan laatta on päällystetty palonkestävällä betonilla. Kellarin alapohja on maanvarainen teräsbetonilaatta.



← Toisen vaiheen, laajennusosan vastavalmistuneita aulatiloja. Tilojen kalustamiseen oli käytetty mm. Artekin satulatuoleja. VTТА.



← Kirjastotilassa oli Artekin mehiläispesävalaisin. Sen lisäksi julkisemmissa tiloissa oli käytetty valaisimina käsikranaattivalaisimia. VTТА.



← Viilupintaisia toimistokalusteita toimistotiloissa. Toimistosta avautui maisema havumetsikköön. VTТА.

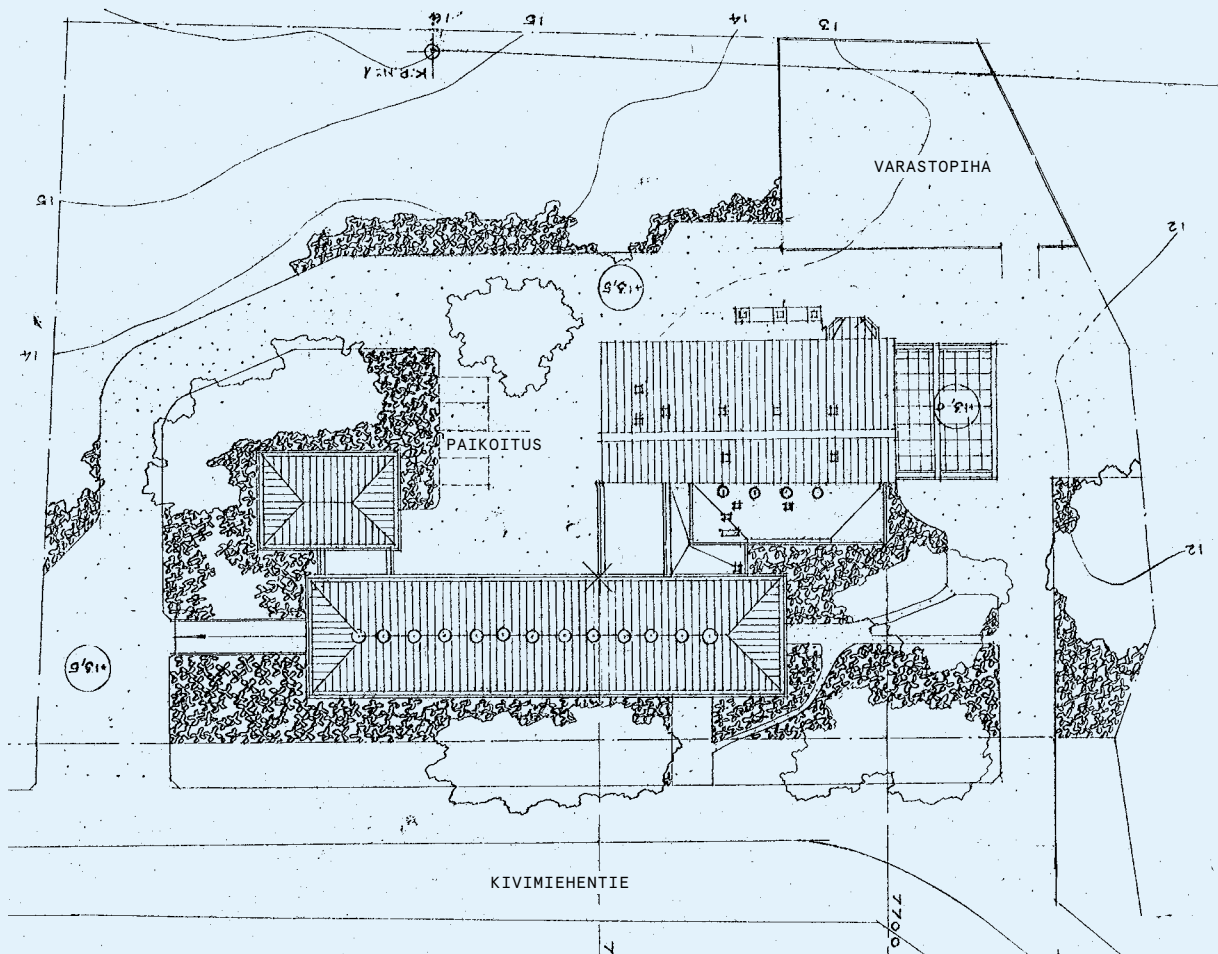


← Laboratoriotiloissa oli ensisijaisesti toiminnallinen kalustus ja valaisimet. VTTA.

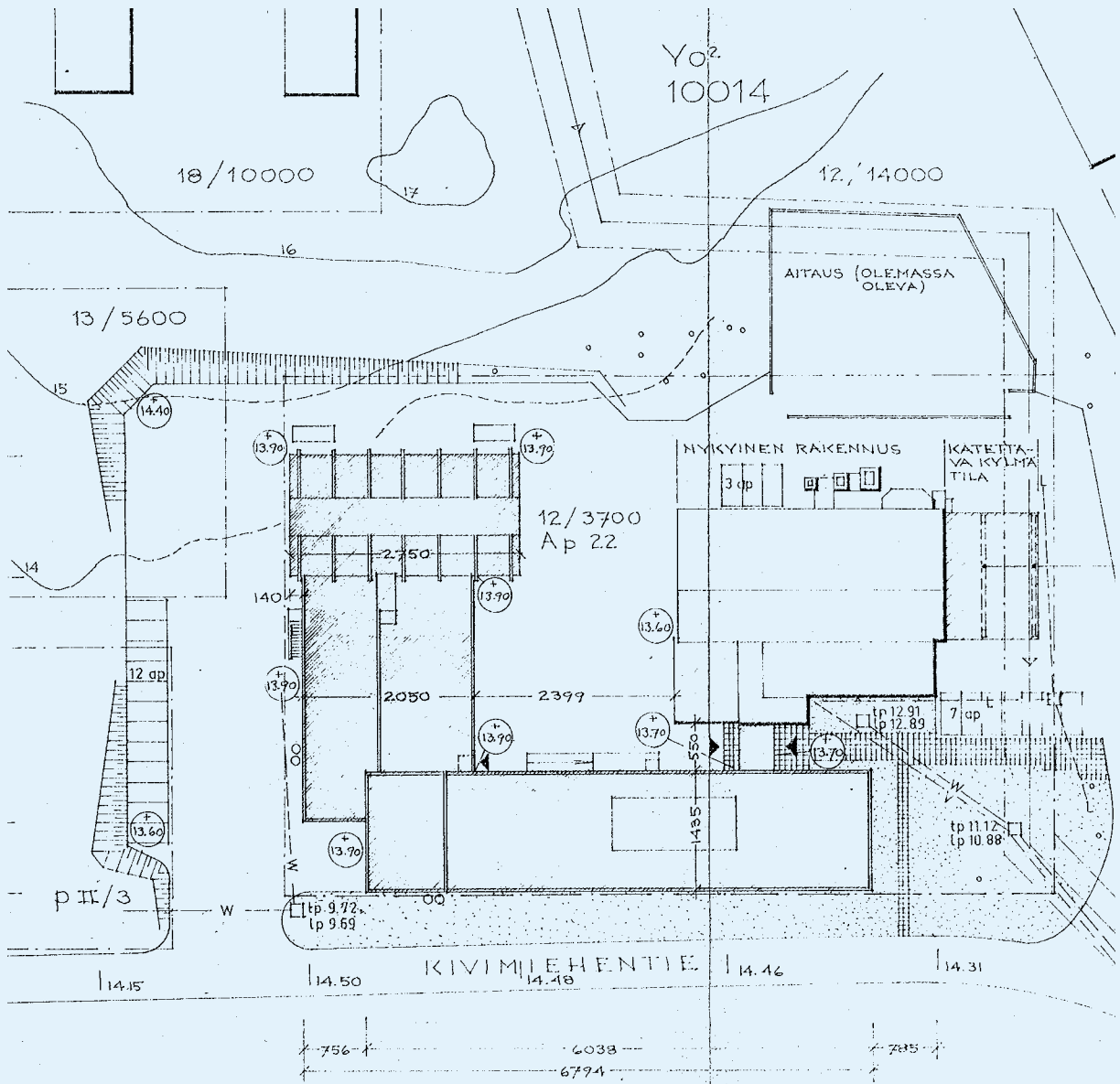


← Laajennusosan vastavalmistuksessa polttohalissa oli profiilipeltiset seinäpinnat. VTTA.

1. VAIHE 1964

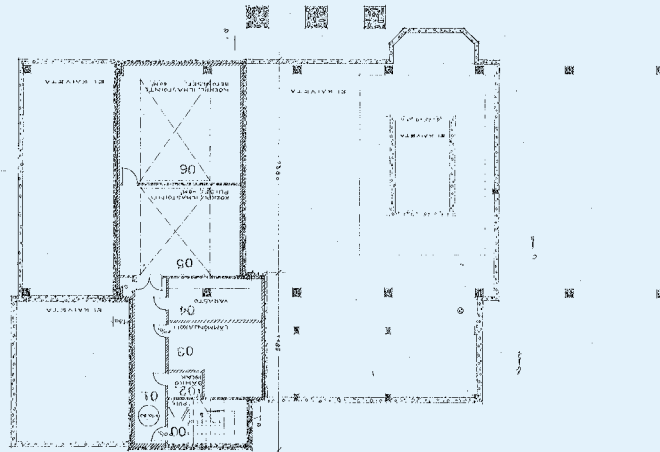


2. VAIHE 1974

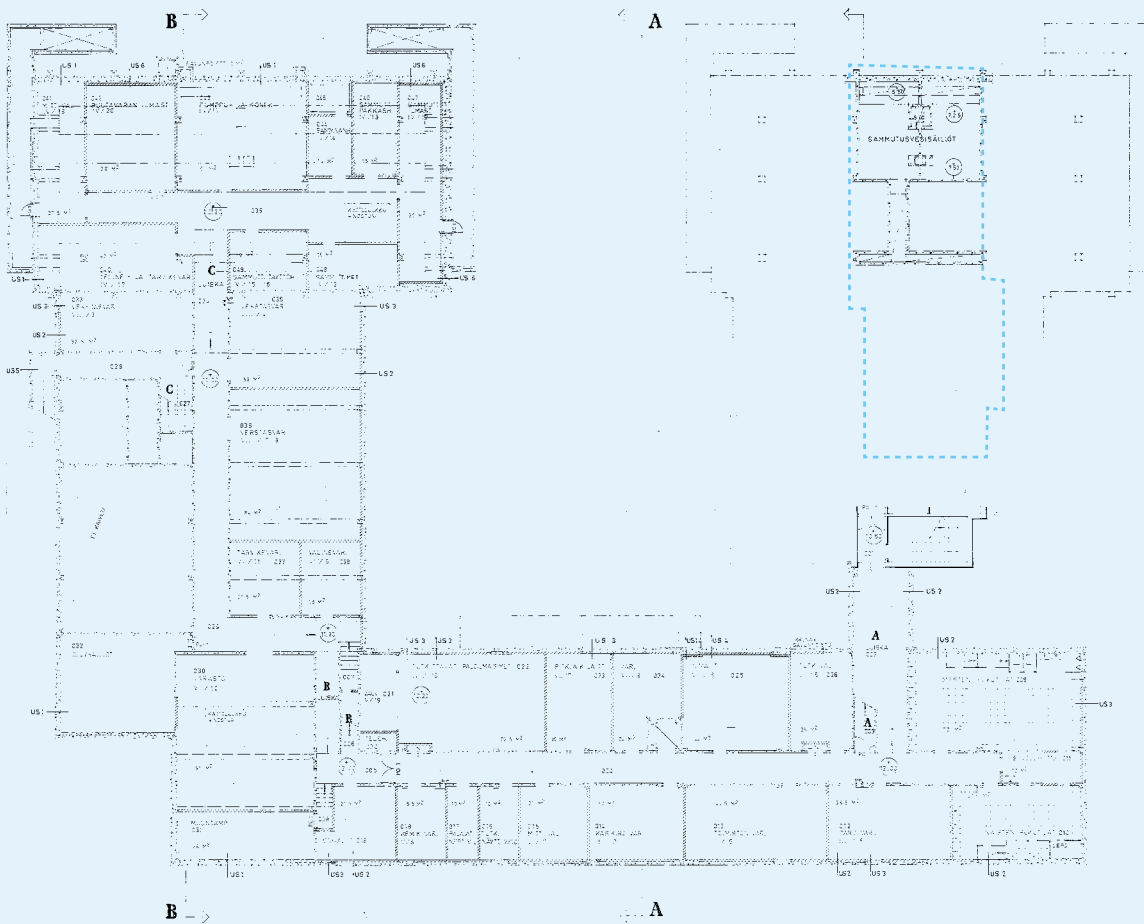


POHJAPIIRUSTUKSET, KELLARI

1. VAIHE 1964

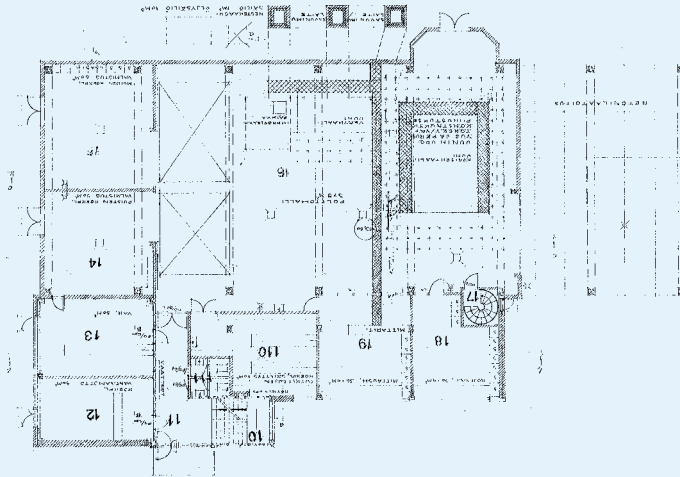


2. VAIHE 1974

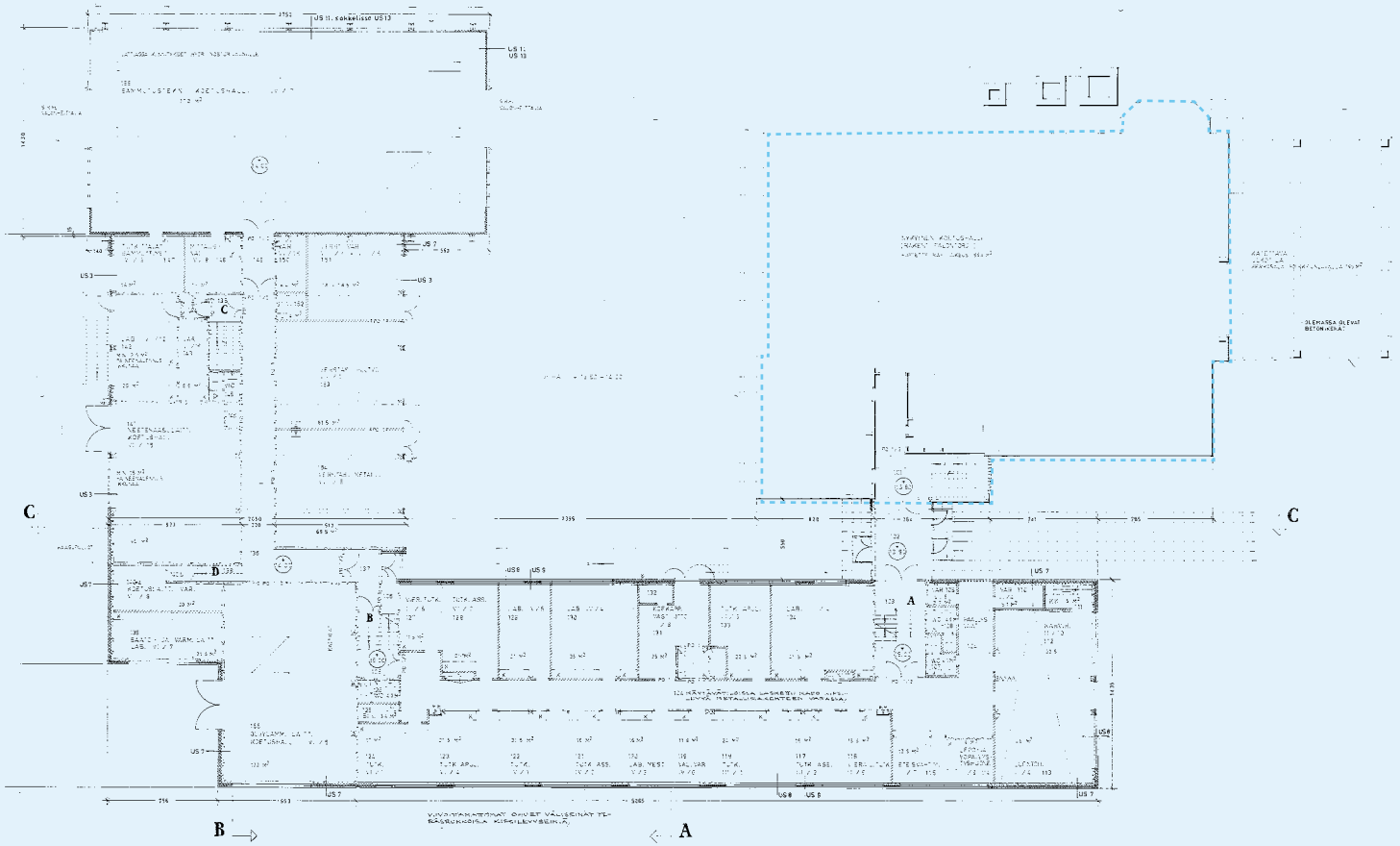


POHJAPIIRUSTUS 1.KRS

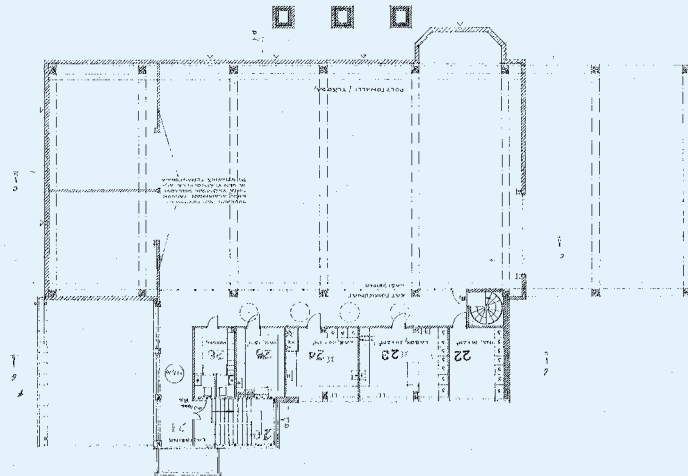
1. VAIHE 1964



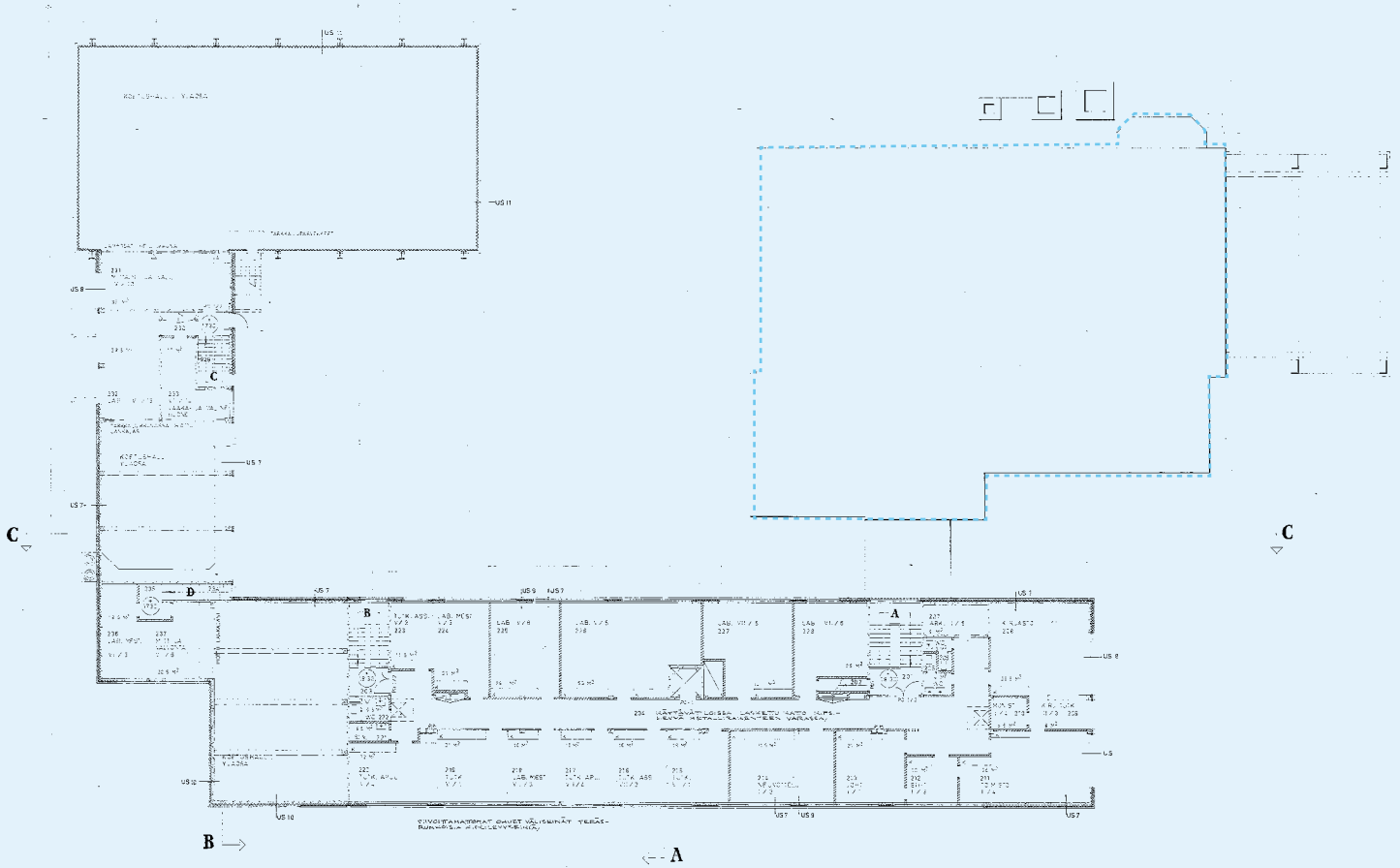
2. VAIHE 1974



1. VAIHE 1964

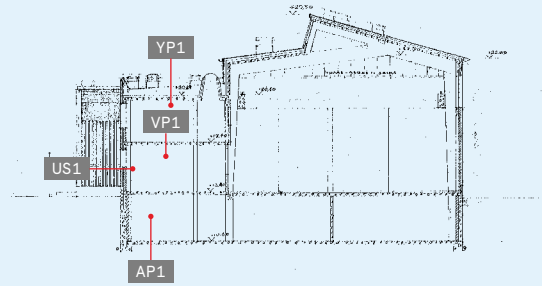


2. VAIHE 1974



LEIKKAUKSET

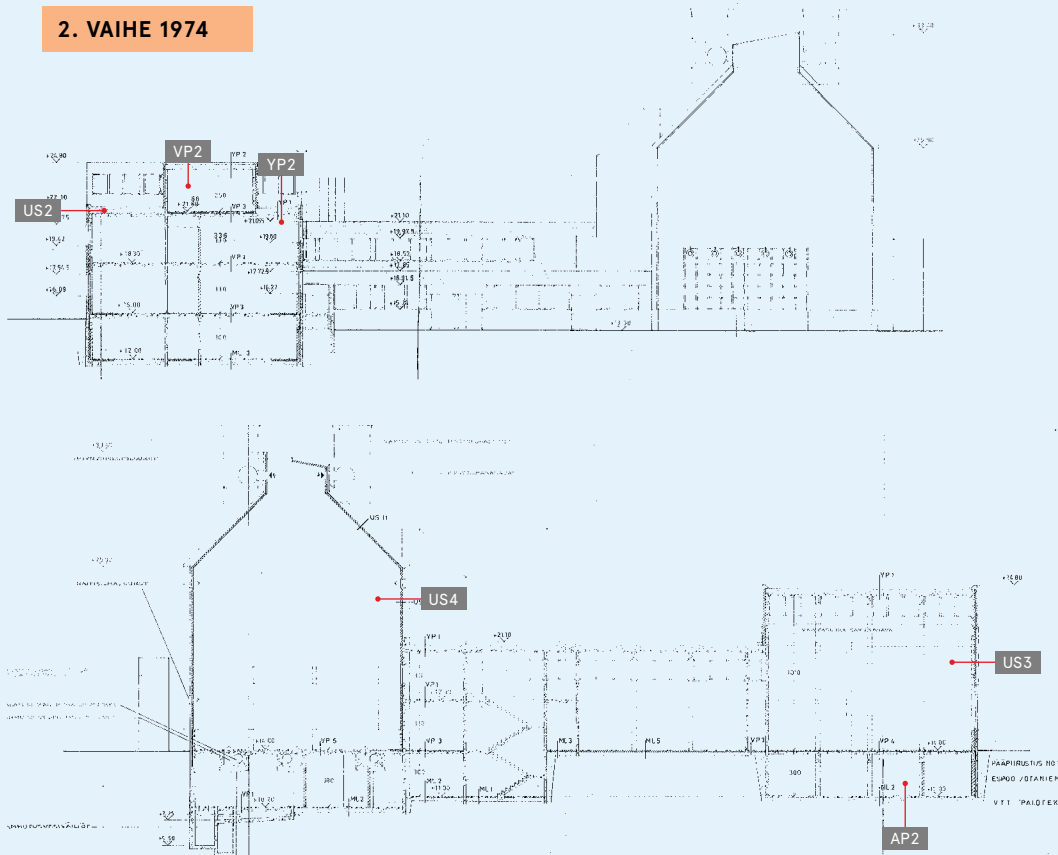
1. VAIHE 1964



RAKENTEET

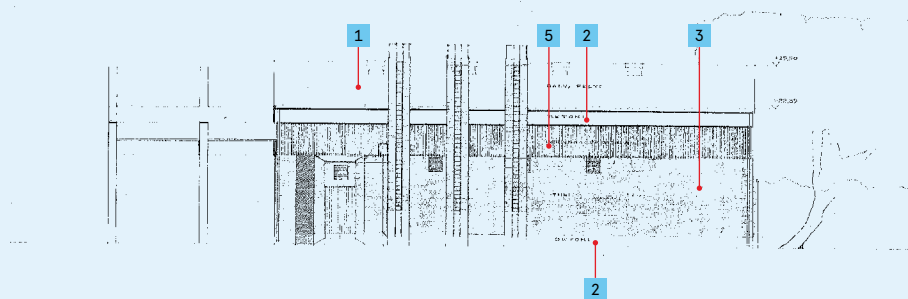
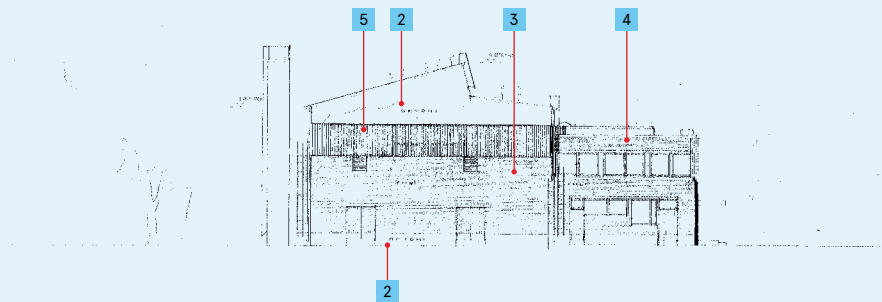
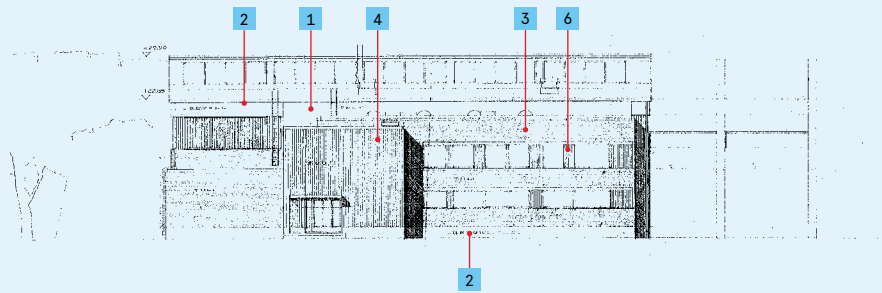
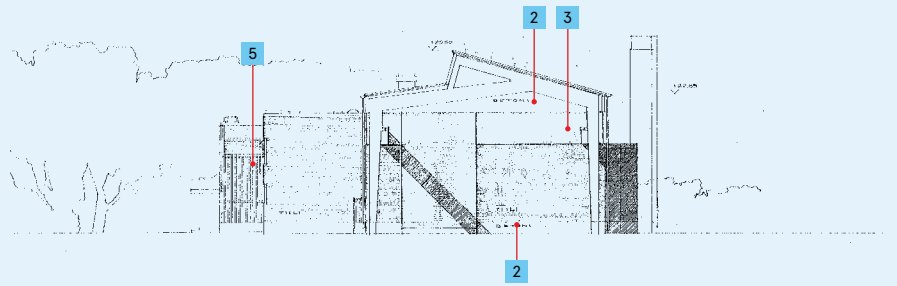
- AP1** Pintakäsittely
Suojabetoni 30 mm
Kosteuseristys
Raudoitettu alusbetoni 60 mm
Leca-betoni 100 mm
Kosteuseristys
Raudoitettu alusbetoni 100 mm
Tiivistetty sora >250 mm
- VP1** Pintamateriaali
Tasausbetoni 30 mm
Runkobetoni 150 mm
- US1** ½ kiven verhomuuraus
Mineraalivilla 3"
½ kiven reikätilimuuraus
- YP1** Galvanoitu pelti
Lauditus
Puurunkorakenne
Sementtilaastikerros 20 mm
Tojax-lastuvillalevyt 2"+3"
Runkobetoni 200 mm

2. VAIHE 1974

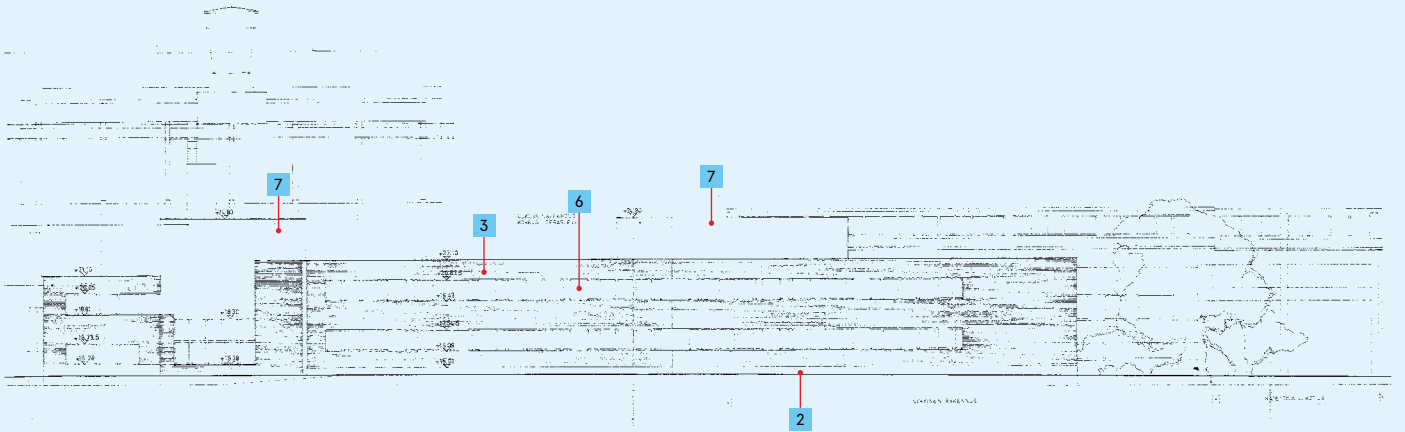
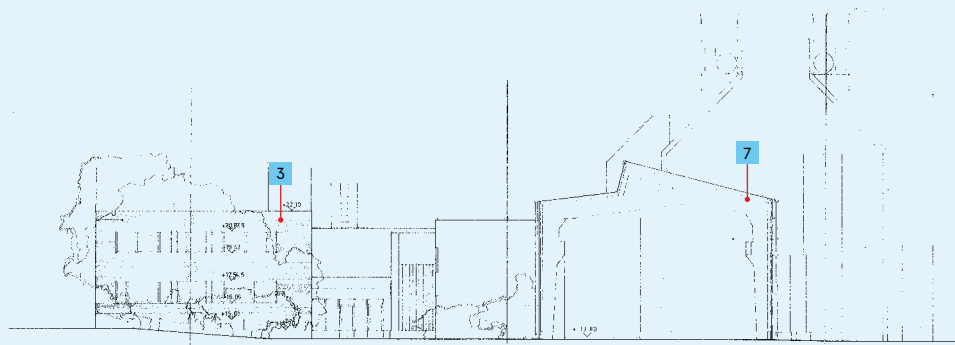
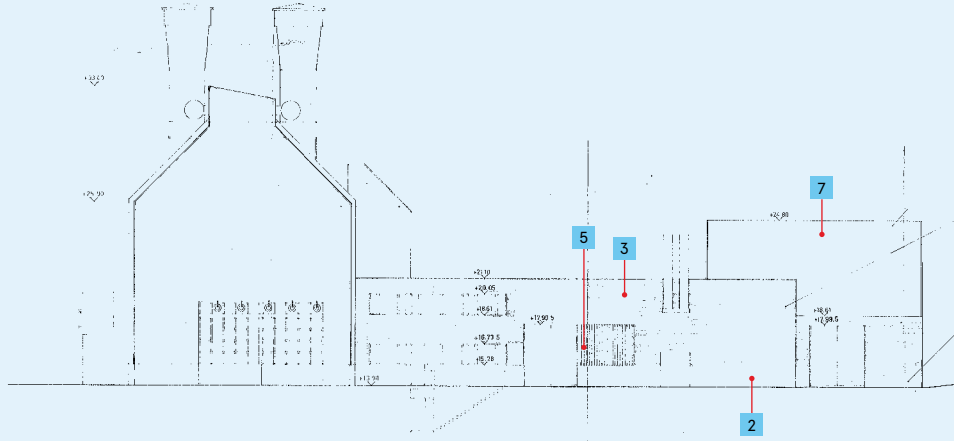
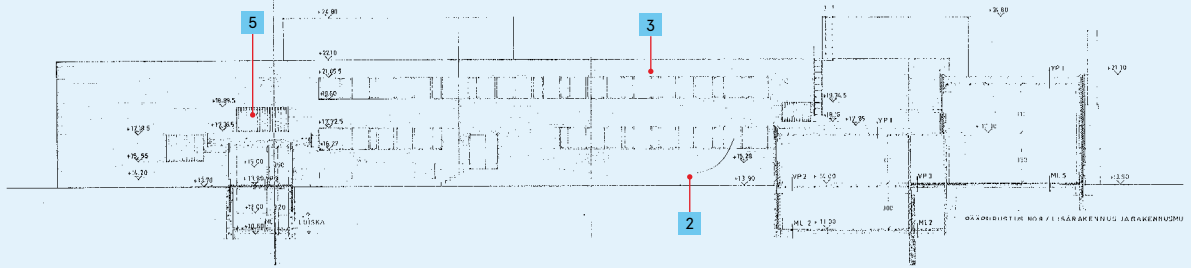


RAKENTEET

- AP2** Pintamateriaali
Teräsbetonilaatta 70mm
Tiivistetty sora >200mm
- VP2** Pintamateriaali
Pintabetoni 40mm
Kantava teräsbetonilaatta
- US2** Tiili 130mm
Mineraalivilla 125mm
Betoni tai teräsbetoni
- US3** Tiili 130mm
Mineraalivilla 125mm
Tiili 130mm
- US4** Sammutushalli yleensä:
Profloitu pinnoitettu teräslevy
Muototeräsorret I-teräskehien
välissä
Lujalevy 11mm
Mineraalivilla PV 100 L 100mm
Sinkitty profloitu pelti
- YP2** Pesuseulottu singelisora,
kiinnitys bitumilakalla
3-kertainen huopakate
betoni 30mm
kevyttsora 300-400mm
muovikelmu 0,2mm
teräsbetonilaatta



- 1 Galvanoitu pelti
- 2 Betoni, harmaa
- 3 Tiili, punainen
- 4 Mäntylauditus, tummanruskea
- 5 Puusäleikkö, tummanruskea
- 6 Puupanelointi, tummanruskea
- 7 Profiloitu teräslevy



- 1 Galvanoitu pelti
- 2 Betoni, harmaa
- 3 Tiili, punainen
- 4 Mäntylaudoitus, tummanruskea
- 5 Puusäleikkö, tummanruskea
- 6 Puupanelointi, tummanruskea
- 7 Profiloitu teräslevy

3. Laboratoriorakennuksen myöhemmät vaiheet

3.1 Muutokset toiminnassa

VTT:ssä on tapahtunut lukuisia organisaatiouudistuksia historiansa ajan, mikä ei ole sinänsä muuttanut palolaboratorion käyttöä olennaisesti, vaikka toimijan nimi onkin vaihdellut.

Vuonna 1970 paloteknillinen laboratorio oli jaettu viiteen eri osastoon: rakenteellisen palontorjunnan osasto, sammutusteknillinen osasto, palokemian ja -fysiikan osasto, lämmityslaitteiden paloturvallisuuden osasto ja erikoistutkimusten osasto.⁵¹ Vuonna 1971 VTT:n hallintomalli muuttui tutkimuskeskukseksi, joka jakautui kolmeen tutkimusosastoon, joista Rakennus- ja yhdyskuntatekniikan alla paloteknillinen laboratorio toimi.⁵² Osastoja tuli vielä vuoteen 1992 mennessä kolme lisää, mutta Palotekniikan laboratorio kuului edelleen Rakennus- ja yhdyskuntatekniikan tutkimusosaston alaisuuteen.⁵³ Kaksi vuotta myöhemmin osastojen tilalle tulivat 9 tutkimusyksikköä – paloteknillinen oli nyt osa VTT Rakennustekniikkaa. Sitten 2000-luvulla tutkimusyksiköitä sulautettiin kuudeksi yksiköksi.⁵⁴

Viimeisin merkittävä virstapylväs palolaboratorion kannalta oli siirtyminen Group-rakenteeseen vuonna 2010, jolloin VTT Expert Services Oy aloitti toimintansa. Tuolloin myös suunniteltiin peruskorjaus paloteknillisen laboratorion rakennukseen, missä Eurofinsin alaisuudessa Expert Services Oy jatkaa laboratoriopalvelu-toimintaa tänä päivänä.⁵⁵ Kiinteistön omistaa edelleen valtio Senaatti-kiinteistöjen välityksellä.

3.2 Muutoskaaviot

Rakennuksessa toteutettiin useita pienempiä muutostöitä 1970-luvulta 2000-luvulle. 1970-luvulle asti suunnittelijana oli Alvar Aallon toimisto. He suunnittelivat vähäisemmän muutoksen toisen eteläisen koehallin kattorakenteisiin ja savupiippuihin, minkä lupapiirustukset on päivätty vuodelle 1978. Rakennustyöt valmistuivat vuonna 1980.

Vuonna 1983 ulkopuolisiin pakokaasukanavistoihin suunniteltiin muutoksia, jotka toteutuivat 1984.⁵⁶ Tällöin mm. pystytettiin korkea savupiippu eteläisen koehallin kulmaan. Kahta polttohallia yhdistämään rakennettiin putkisilta.

Vuonna 1992 saatiin rakennuslupa eteläisen polttohallin uuden nosturin perustusten ja pilareiden rakentamiseksi.⁵⁷

Vuonna 1996 saatiin rakennuslupa laboratorion laajennusosan savunpoistokanavien uusimiseen. Vuonna 2002 julkisivuihin sijoitettiin VTT:n valomainostauluja.

Laajemman muutostyön suunnittelivat Pöyry Architects Oy vuonna 2010, minkä ensimmäisen vaiheen osittainen loppukatselmus pidettiin kesäkuussa 2011. Pääsuunnittelijana toimi arkkitehti Erja Koponen.⁵⁸ Ulkotilojen osalta merkittäviä muutoksia oli savupiipun uusiminen 45 metrin korkuiseksi sekä uusi, laajempi ilmanvaihtokonehuone. Sisäpiha aidattiin. Sisätiloissa entisiä kellarin varastotiloja muutettiin laboratorio- ja toimistokäyttöön, toisessa kerroksessa toimistotilaa muutettiin kevytlaboratorioksi. Sisätilojen pintamateriaalit uusittiin laajalti. Tutkimushalliin rakennettiin parvi. Talotekniikka peruskorjattiin laajasti.

51 Holm & Oksanen 1970, 1.

52 Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy 2019. VTT:n www-sivut.

53 Michelsen 1993, 359.

54 Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy 2019. VTT:n www-sivut.

55 Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy 2019. VTT:n www-sivut.

56 Rakennusasiain päätösluettelon §338 päätös 5.4.1984. RakVV

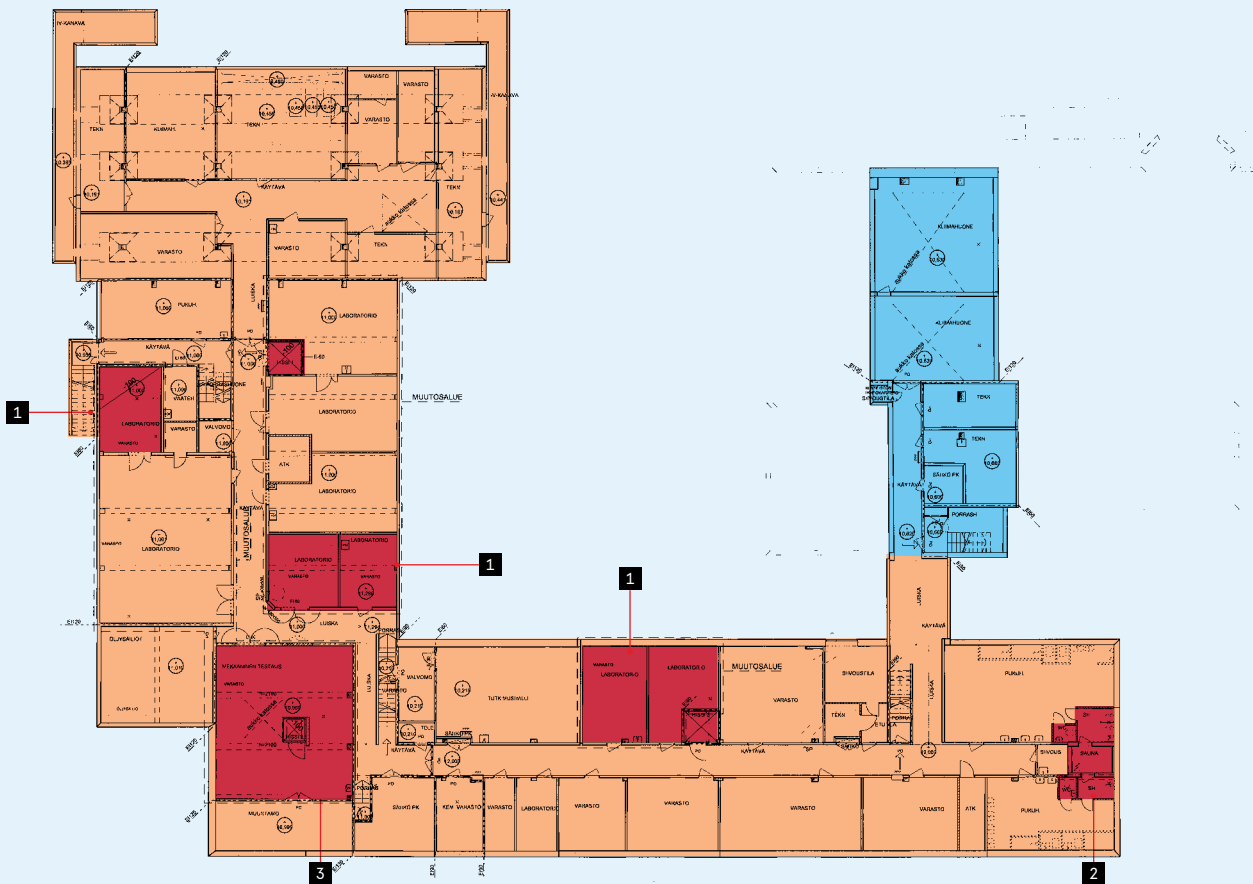
57 EK Rakennusvalvontavirasto Virastopäällikön rakennusasiain päätösluettelo 11.6.1992. RakVV

58 EK Rakennusvalvontakekus Pöytäkirja osittaisesta loppukatselmuksesta 15.6.2011. RakVV

MUUTOSKAAVIO

1 Muutoskaaviot sivuilla 31–34 tehty vuoden muutosten 2010 pääpiirustusten pohjalta. RakVV.

KELLARIKERROS



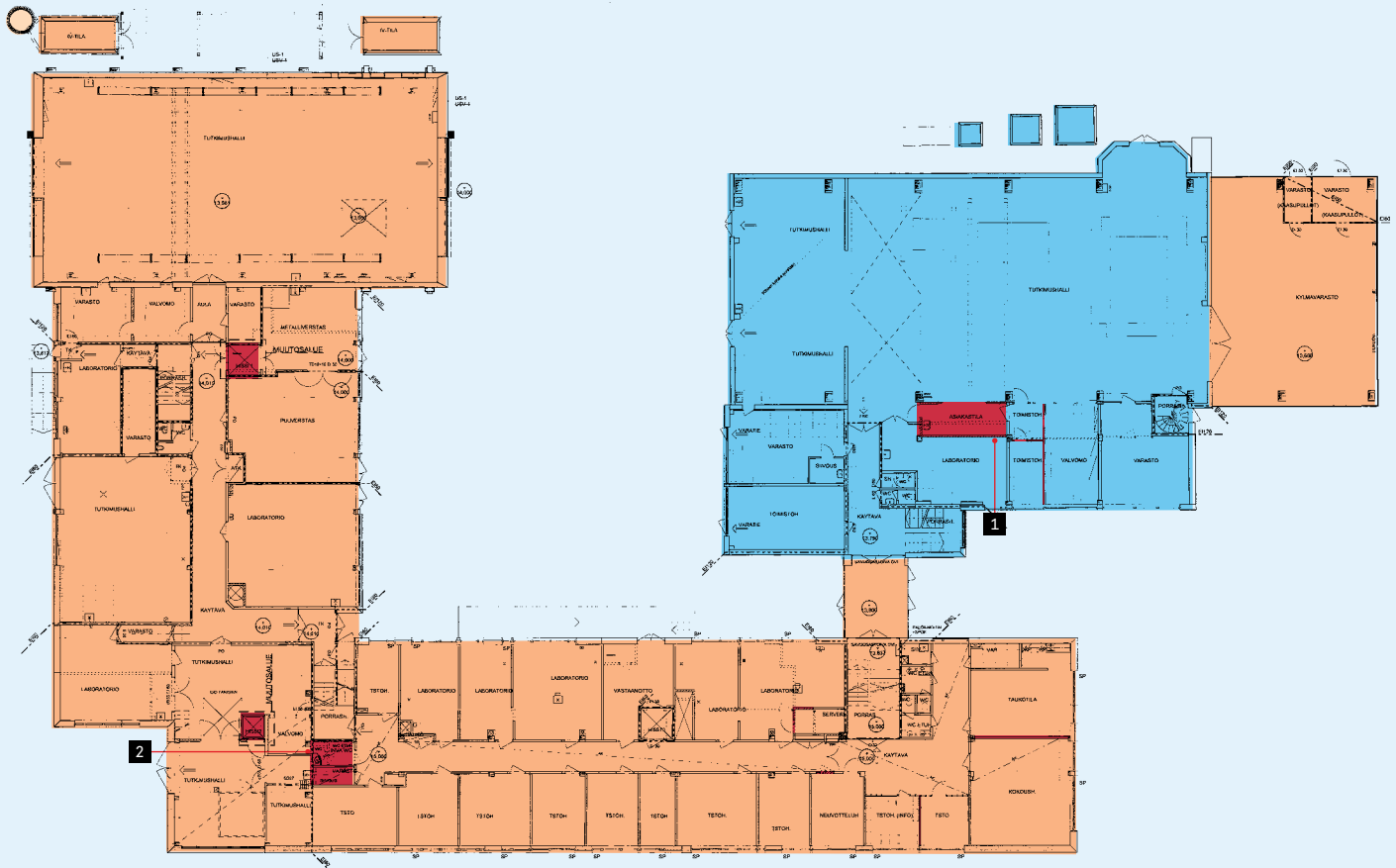
MUUTOSVAIHEET 1964-2010

- 1966
- 1976
- 1983
- 1996
- 2010

- 1** Entisiä varastotiloja muutettu laboratoriokäyttöön vuonna 2010. Tiloja on jaettu väliseinin. Tätä edeltäneitä väliseinämuitoksia ei ole rakennusluvuissa mainittu.
- 2** Märkätiloja on uudistettu vuonna 2010.
- 3** Mekaanisen testauksen tila rakennettiin v.2010 jakamalla tutkimussali parvitasolla kahteen kerrokseen. Samalla tehtiin uusi kevythissi.

MUUTOSKAAVIO

1. KERROS



MUUTOSVAIHEET 1964-2010

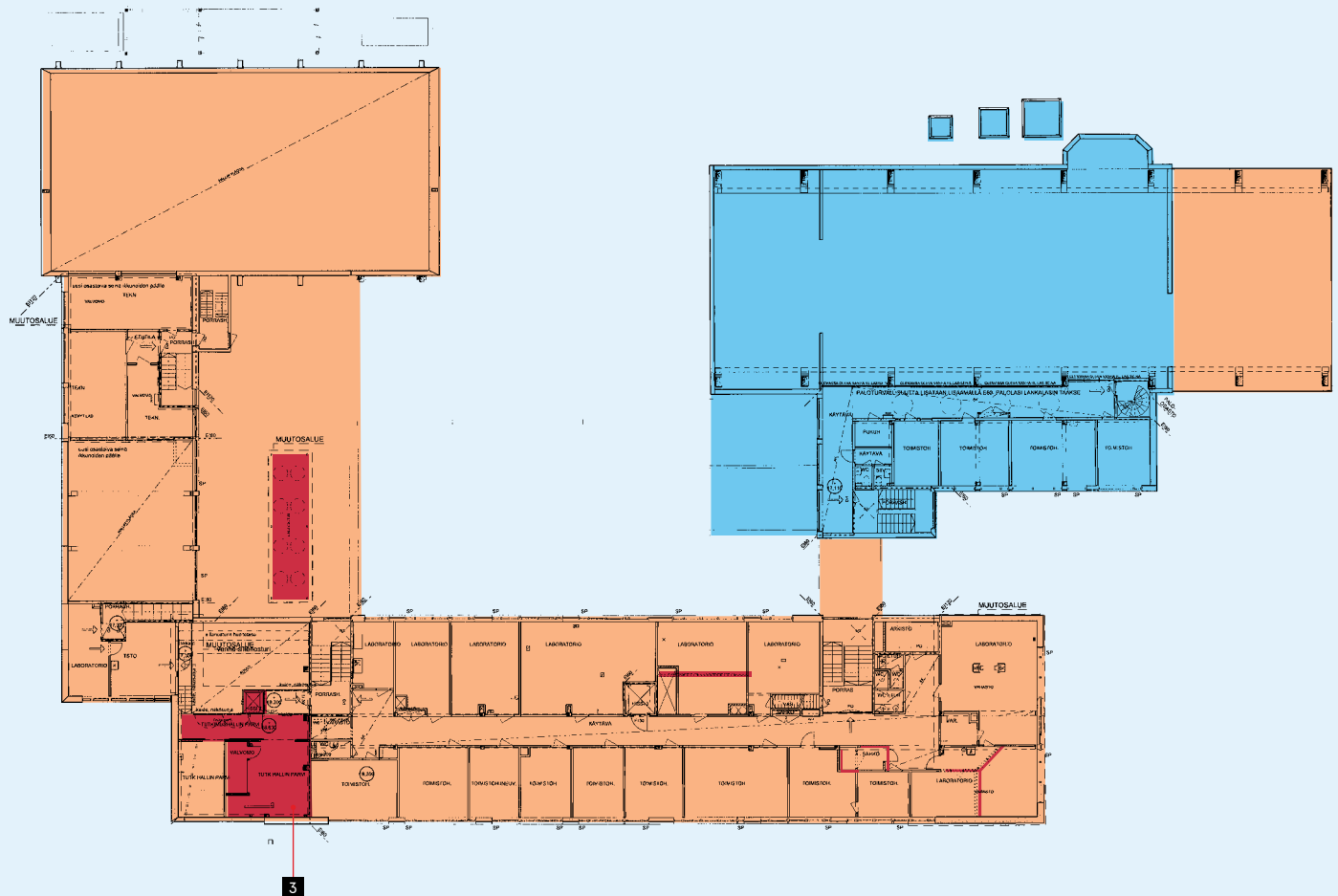
- 1966
- 1976
- 1983
- 1996
- 2010

1 Entisiä varastotiloja muutettu laboratorikäyttöön vuonna 2010. Tiloja on jaettu väliseiniin ja vanhoja väliseiniä purettu. Tätä edeltäneitä väliseinämuitoksia ei ole rakennuslu-
vissa mainittu.

2 Märkätiloja on uudistettu viimeksi vuonna 2010.

MUUTOSKAAVIO

2. KERROS



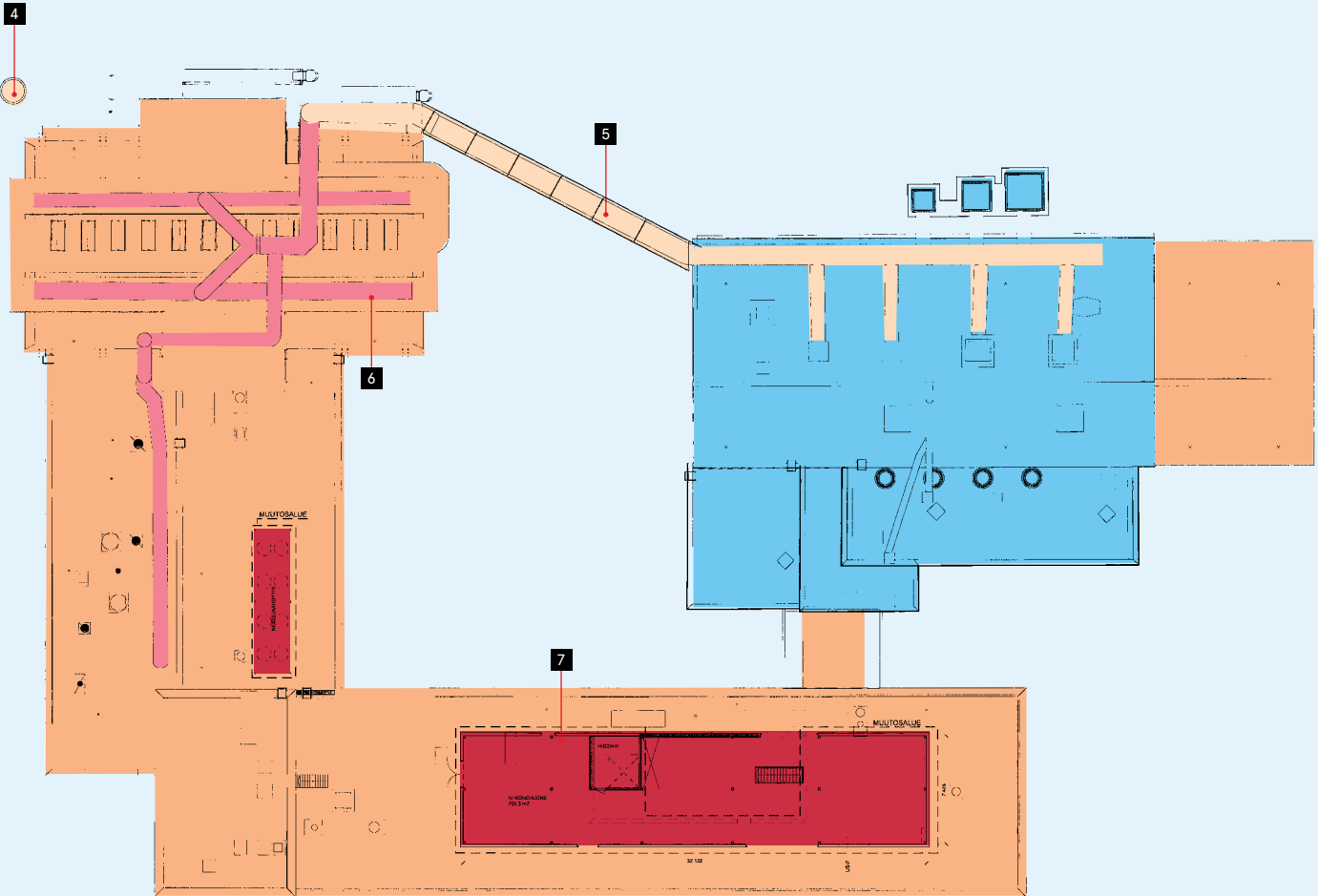
MUUTOSVAIHEET 1964-2010

- 1966
- 1976
- 1983
- 1996
- 2010

- 3** Mekaanisen testauksen tila rakennettiin v.2010 jakamalla tutkimussali parvitasolla kahteen kerrokseen. Samalla tehtiin uusi kevythissi.

MUUTOSKAAVIO

VESIKATTO



MUUTOSVAIHEET 1964-2010

- 1966
- 1976
- 1983
- 1996
- 2010

- 4** Ensimmäinen korkea savupiippu tehtiin vuonna 1983. Sitä on tämän jälkeen muokattu korjausten yhteydessä.
- 5** Savunpoistokanavat yhdistettiin sillalla vuonna 1983.
- 6** Vuonna 1996 savunpoistohormistoa uudistettiin ja laajennettiin.
- 7** Vuonna 2010 IV-konehuonetta laajennettiin.

4. Laboratoriorakennuksen nykytila

4.1 Sisätilat

Kivimiehentie 4:n laboratoriorakennus yhdistää useita tilatyyppejä: osittain laboratorio- ja toimistotilaa, osittain teollista tilaa. Rakennus on lomittaisten järjestelmien muodostama kokonaisuus, kuten kantavien rakenteiden, arkkitehtonisten sekä taloteknisten järjestelmien, joilla on kaikilla eri elinkaaret.

Tässä inventoinnissa tarkastellaan arkkitehtonista järjestelmää ja sen säilyneisyyttä. Kohteen luonne on alusta asti ollut käyttörakennus, ja tämä on edelleen tunnistettavissa rakennuksesta niin tilajaon, kuin pintamateriaalien ja muiden detaljien osalta.

Sisätiloissa on nähtävissä etenkin viimeisimmän, vuoden 2010 peruskorjauksen jäljet, mutta myös jäänteitä Alvar Aallon ja tämän toimiston suunnitelmista, etenkin porraskäytävien osalta, sekä pohjan perusratkaisun osalta. Käytävillä ja toimisto- ja laboratoriotiloissa on uusittu paljon, kalustuksesta pintamateriaaleihin ja välioviin.

TILAJAKO

Rakennuksessa on toimisto- ja laboratoriotiloja sekä vanhimman siiven toisessa kerroksessa että laajennusosan pitkänomaisella osalla keskikäytävän molemmin puolin. Laboratoriotiloja on tehty viimeisimmässä peruskorjauksessa lisää myös kellarikerrokseen entisiin varastotiloihin. Toiminnot sijaitsevat rakennuksessa muutoin pitkälti alkuperäisillä paikoillaan.

Verstastilat sijaitsevat laajennusosan eteläisimmässä siivessä, jonka ensimmäisessä ja toisessa kerroksessa on lisäksi tutkimushallitiloja. Koepolttohalleja on kaksi, sekä vanhempi pohjoispäädystä ja uudempi eteläpäädystä. Kookkaita tutkimussaleja on verstassiiivessä. Kellarikerroksessa on viime peruskorjauksessa uusitut henkilökunnan peseytymis- ja pukuhuonetilat. Taloteknillisiä tiloja on kellarikerroksessa, sekä toisessa kerroksessa että vesikattokerroksen erillisessä IV-konehuoneessa.

ALAKATOT

Käytävien ja toimistotilojen kipsiset alakatot on uusittu kauttaaltaan viimeisimmässä peruskorjauksessa.

Muun muassa kellarikerroksessa on myös alkuperäisiä laudoituskuiollisia, betonisia, maalattuja alakattoja.

SEINÄT

Alkuperäiset väliseinät ovat juoksuladottua tiiltä ja valkoiseksi maalatut. Uudemmat väliseinät on pääasiassa kevyitä kipsilevyseiniä. Betonisissa seinissä on Aallolle ja Otaniemen laitosrakennuksille tyyppillistä betoni-muottien puukuviota.

LATTIAT JA LISTAT

Värikkäät linoleum- ja muovimatot on vaihdettu viimeisimmässä peruskorjauksessa vaaleanharmaan sävyisiin muovimattoihin. Betoniset lattiat on pinnoitettu ja maalattu uudelleen myöskin harmaan sävyillä. Listoitukset on uusittu.

OVET

Toimistojen väliovet on uusittu viimeisimmässä korjauksessa, ja Aallon toimistolle leimallisia mustia ovenpainikkeita ei ole enää jäljellä. Joitakin vanhoja teräslasiovia on säästynyt porrashuoneissa ja tuulikaapeissa.

VALAISIMET JA KALUSTUS

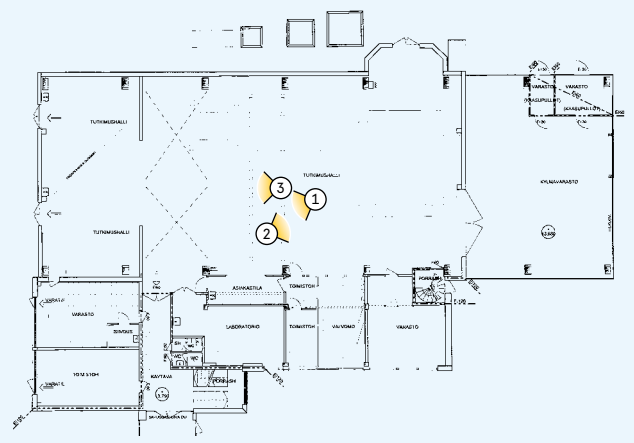
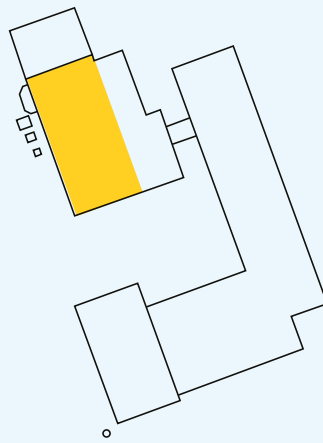
Kuten jo Alvar Aalto -säätön vuonna 2005 teettämässä inventoinnissa todetaan, kalustus on uusittu kauttaaltaan toimisto- ja laboratoriotiloissa. Viimeisintä peruskorjausta ennen varastossa ja joissakin toimistohuoneissa oli laaja kokoelma Billnäs-huonekaluja, jotka olivat peräisin Hietalahden toimipisteeltä. Nyt niistä on jäljellä vain muutamia, sijoitettuna vanhalle puolelle. Myöskään Artekin huonekaluja ei ole montaa jäljellä – kalusteet ovat ilmeisimmin liikkuneet VTT:n Otaniemen laitosten välillä vuosien varrella.⁵⁹

Uusien, vähäeleisten valaisimien luoma valaistus on kirkas. Vaikutelma on useimmissa tiloissa klinisen laitostmainen, mikä korostaa toiminnallista, arkista arkkitehtuuria.

59 Sippo 2005.

VUODEN 1966 OSA

POLTTOHALLI



← Pinnat on maalattu harmaiksi alkuperäisten valkoisten seinien ja vihreän lattian sijaan. Yleisvaikutelma on hämärä, vaikka ratkaisu on polttokoehallissa varmasti käytännön sanelema.



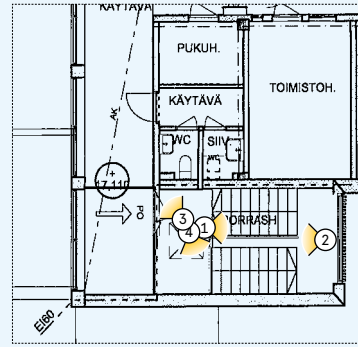
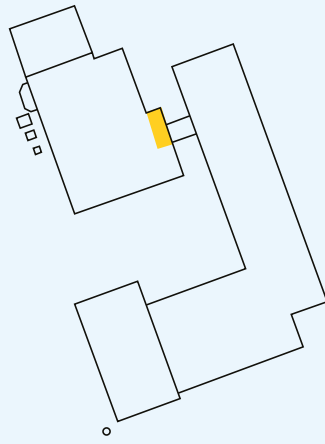
← Betonipalkkikehikot nousevat esiin tilassa erikoisen muotonsa ansiosta. Lähes yhtä vaikuttavia ovat kuitenkin myös ilmanvaihtohormit, jotka kulkevat kattopinnan poikki.

③



← Aallon arkkitehtuurille ominaiset kattoikkunat ovat peittyneet sähkö- ja IV-asennuksiin, ja ovat lähes huomaamattomat.

PORRASHUONE A



← Korkea puuikkuna valaisee välitasannetta. Ikkunan edessä on puinen säleikkö - motiivi joka toistuu Aallon arkkitehtuurissa. Portaan leveys ja luonnonvalo nostavat portaan rakennuksen sisäisessä hierarkiassa korkealle.

↓ Vanhemman puolen porrashuoneessa on alkuperäisiä elementtejä, kuten puiset käsisijoitteet ja valkoiseksi maalattu teräskäide, sekä mosaiikkibetoniset askelmat ja tasanteet. Ylätasanteen teräskäidettä on korotettu jälkikäteen lisäämällä kuilun puolelle tersäputkikehikko.



③



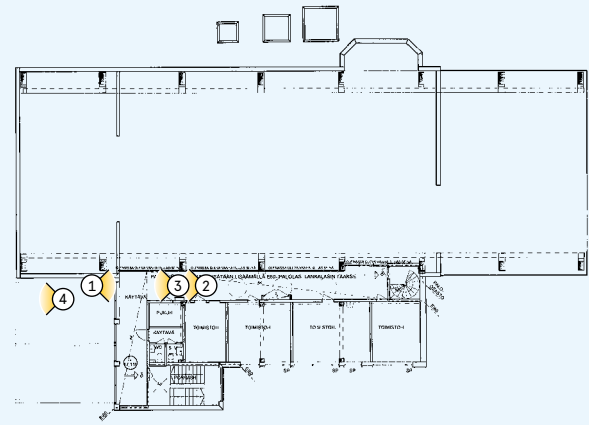
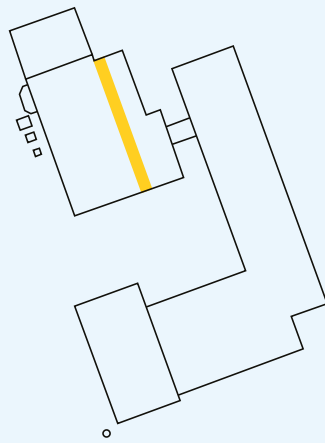
← Teräksinen lasiovi puisine vetimineen on alkuperäinen mallitaan. Paloturvallisuutta sekä kulunvalvontaa parantamaan on lisätty myöhemmin toinen teräs-lasiovi.

④



↑ ↗ Aallon suunnittelema puisia käsijohteita on profiililtaan kahdenlaista: pääasiassa L-profiilisia, mutta kellarikerroksessa myös toisentyyppistä, sakaramaista profiilia.

TOIMISTOKÄYTÄVÄ,
2. KERROS



↑ Alkuperäiset Aallon suunnittelemat mustat vetimet on vaihdettu viimeisimmän peruskorjauksen yhteydessä tavanomaisempiin kromivetimiin - laakaovet on mahdollisesti myös uusittu, ainakin maalin osalta. Lattian alkuperäinen linoleumlaatoitus on vaihdettu uudempaan, sävyllään vaaleanharmaaseen. Myös alakaton kipsilevyt on vaihdettu hiljattain uusiin, ja ne on asennettu eri linjaan kuin alkuperäiset.

②



← Ikkunat polttohalliin on vaihdettu karmisyydeltään kookkaampiin, ja uudet karmit tulevat pari senttiä ulos seinälinjasta. Vai-
kutelma on aiempaa massiivisempi.

③



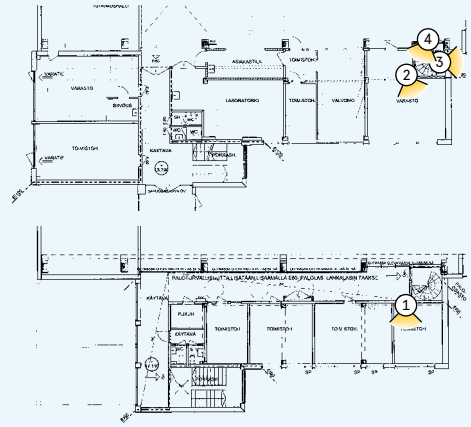
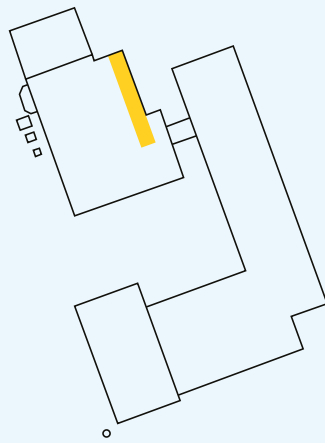
← Yläikkunat valaisimeen ovat alkuperäiset, vaikkakin valaisimien lamput ovat eriparisia, ja osasta valaisimista puuttuu osia.

④



← Aalolle tyypilliset kaakeloitut ikkunalaudat sijaitsevat käytävän päässä, porrashuoneen läheisyydessä.

TOIMISTOSIIPI,
1. JA 2. KERROS



①



← Ikkunat ja ikkunalaudat ovat vanhimman osan toimistohuoneissa säilyneet alkuperäisinä.

②



← Vanhat laboratorio- ja toimistotilat on uudistettu viimeisimmässä korjauksessa pintojen osalta kokonaan – esimerkiksi vanhan mittaushuoneen alkuperäistä punaista, kuusikulmaista klinkkeriä ei ole enää jäljellä. Huoneessa on kuitenkin jäljellä joitakin vanhoja, arvokkaita Billnäs-huonekaluja.

③



← Pienessä por-
rashuoneessa on
vanha, lakattu ul-
ko-ovi, jonka ovi-
pumpukin on al-
kuperäinen.

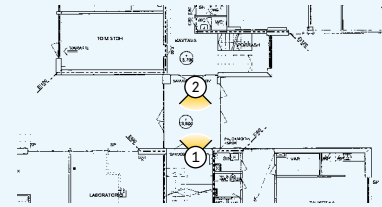
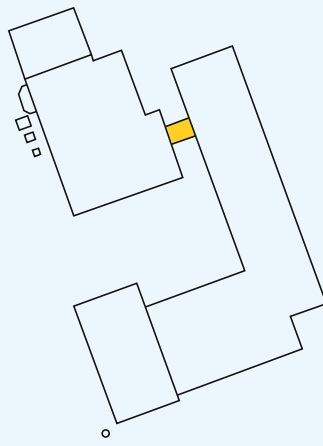
④



← Pieni teräksinen
kierreporras on
edelleen käytössä.

**VUODEN 1977
LAAJENNUS**

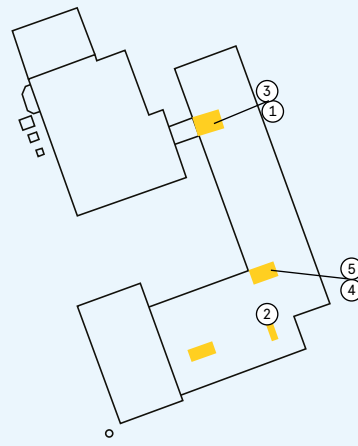
PÄÄSISÄÄNKÄYNTI



↑ Pääsisääntäyttilä yhdistää vanhinta osaa ja laajennusosaa, sisäänkäyntiä ja sisäpihaa. Teräsrunkoiset lasiseinät kiertävät muutoin pelkistettyä tilaa joka sivulla.

← Laajennusosan porrashuoneen lasiseinä on kirkkiasainen, ja sen läpi avautuu näkymä vastaanottoaulaan.

PORRASHUONE B JA MUUT PORRASHUONEET



①



- ↑ Porrashuoneet laajennusosalla ovat vanhemman osan kaltaiset, ja alkuperäisiä pintoja ja elementtejä on säilynyt hyvin. Teräslevykaide on ilmeeltään umpinainen B-porrashuoneessa.

②



③



↑ Myös sekundääriset portaat on tehty käyttäen samoja detaljeja, kuin pääportaissa.

↓ B-portaan mosaiikkibetoniportaissa on upotetut kumiset liukastumisesteet.

↑ Laajennusosan porrashuoneissa seinä- ja kattopinnot ovat maalattua betonia, missä erottuu muottilautojen synnyttämä kuvio.

↓ Seiniin on maalattu tummanharmaa jalkalista mosaiikkibetoniaskelmien taustalle helpottamaan portaan viisuaalista hahmotamista.

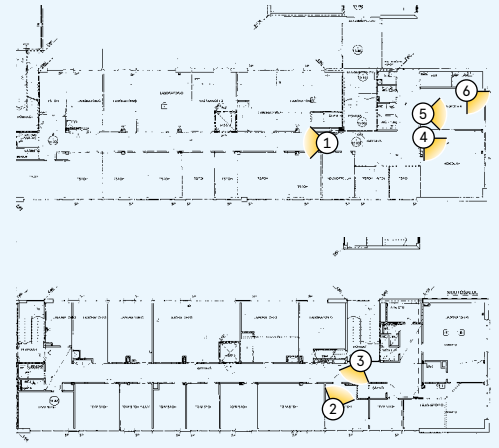
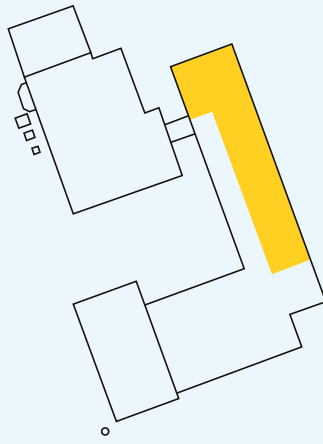
④



⑤



TOIMISTOKÄYTÄVÄ JA TOIMISTOTILAT



①

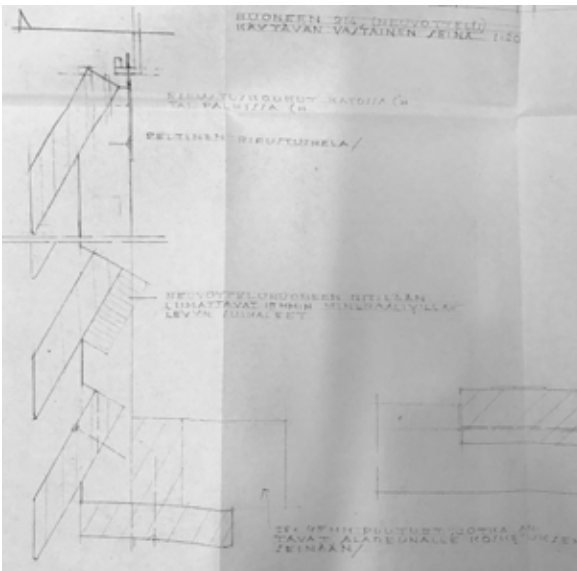


- ↑ Laajennusosalla pintamateriaalit on uusittu viimeisimmässä peruskorjauksessa lähes täysin: tiiliset väliseinät ja puiset ilmanvaih-
tosäleiköt ovat alkuperäisiä. Aikaisemmat
ruskeat, vihreät ja keltaiset muovilaatat
ovat vaihtuneet harmaaseen muovimat-
toon. Valaistus on uusittu joka tilaan, ja on
suorastaan kirkas.

②



↑ Entinen johtajanhuone on nykyisin yksi toimistohuone muiden joukossa. Vanha puinen ilmanvaihtopeiterilä on jäljellä käytävän puoleisella seinällä.



↑ Aallon detailjapiirustus peiterilästä vuodelta 1977. VTta.

③



↑ Puiset, alkuperäiset ilmanvaihtosäleiköt muodostavat käytävällä motiivin. Nykyisin niillä ei ole muuta kuin esteettistä ja rakennushistoriallista virkaa, ja aukot on ummistettu vaahtomuovilla.

④



← Entinen kahvi- ja luentuhuone on jaettu kiinteällä väliseinällä kahteen tilaan; kokoushuoneeseen ja työntekijöiden taukotiilaan. Artekin kalusteet on siirretty kokoushuoneesta muualle ja korvattu modernein toimistokalustein, jotka tuovat tehostevärejä muutoin harmaan valkoisiin tiloihin.

⑤



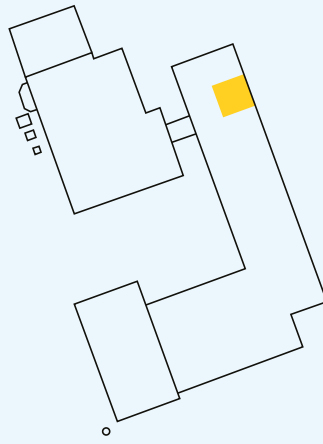
← Työntekijöiden taukotila. Vihreä muovilaatta on vaihtunut uusimmassa peruskorjauksessa siniharmaaseen. Kalustus ja valaistus on kokonaan uusittu.

⑥



← Tiloissa on alkuperäiset lakatut ikkunan-
karmit sekä tummanruskeat ikilevy-
ikkunapenkit.

VASTAANOTTOAULA

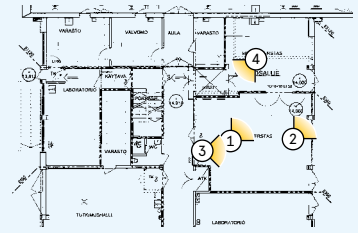
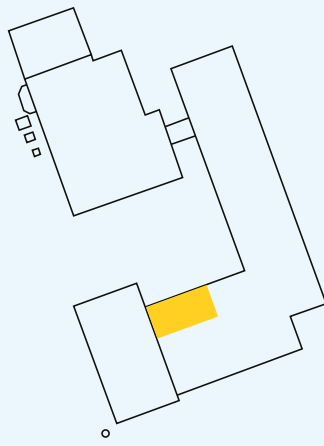


← Vahtimestarin huoneen lasiväliseinä vertikaali-aiheeseen on säilynyt pitkälti alkuperäisenä, vain aukotusta on muokattu. Vahtimestarin huone on jaettu kiinteällä väliseinällä jälkikäteen, ja nyt toisella puolen on pieni neuvotteluhuone.



← Neuvotteluhuoneessa on jäljellä Artekin sa-
tulatuoleja ja viuhkapöytä.

VERSTASTILAT



①



②



↑ Verstastiloissa on uudistettu pintoja, väliovia ja kalusteita kuten toimistotilojenkin puolella. Kuitenkin puuverstaalla on yhä alkuperäinen lakattu mäntylautalattia. Betonipalkit ovat katossa näkyvillä.

← Verstastiloissa on alkuperäiset betoniset ikkuna-
penkit.

③



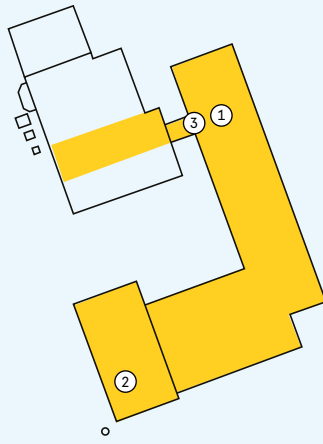
← Alkuperäinen puulattia on säilynyt osittain. Vanhan ja uuden raja erottuu selkeästi.

④



← Metalliverstaalla on maalattu vanha betonilattia vihreästä harmaaksi, mutta entisen hitsausnurkan alkuperäinen tiililattia on edelleen jäljellä.

KELLARITILAT



① Laajat kellaritilat on pinnoiltaan uudistettu, ja luonteeltaan lähinnä teknistä tilaa.

→ Vanhan osan alle johtavalla kellarikäytävällä on alkuperäinen betonilattiapinta – muualla lattia on peitetty viime peruskorjauksessa siniharmaalla pinnoitteella. Maalatuilla betoniseiniillä on lautakuviointi.



← Joissakin tiloissa on näkyvillä betonisen kattopinnan lautakuviointi.



4.2 Ulkohahmo ja julkisivut

VANHA TUTKIMUSHALLI

Rakennuksen hahmo on korkea ja melko umpinainen massa. Monitaitteinen kattomuoto luo teollisuusrakennuksen ilmettä. Halliosassa on idän puolella tasakaton toimistosiipi, jossa on nauhaikkunat. Vanhan hallin julkisivu on jaettu korkeusuunnassa kolmeen osaan. Alaosa on punatiilimuurausta, jossa on käytetty vuorolimitystä. Keskiosa on nauhaikkunaa, joka on peitetty pystysuuntaisella puurimoituksella. Yläosa on harmaata rappautusta. Vesikattona on peltikate. Sokkeli on betonia, jossa näkyy vaakasuuntaisen muottilaudoituksen jäljet. Hallin myöhemmin verhoillun osan julkisivut ovat pystysuuntaista profiilipeltiä, joka on väriltään tumman ruskeaa. Hallin länsipuolella on kolme persoonallisen näköistä erikokoista savupiippua, jotka on muurattu punatiilestä vuorolimitystä käyttäen samaan tapaan kuin hallin julkisivut. Piippujen yläosissa on piippujen teräsosia ympäröiviä teräksisiä kaiteita. Piipuissa on pyramidinmuotoiset teräksiset hattuosat.

UUDEMPI TUTKIMUSHALLI

Tutkimushalli on hahmoltaan korkea ja kattomuotonsa vuoksi ”sakraalimainen”, melko umpinainen rakennus. Julkisivut ovat vihreää pystysuuntaista profiilipeltiä. Sokkeli on betonia, jossa näkyy vaakasuuntaisen muottilaudoituksen jäljet. Lännen puolen julkisivussa ja vesikatolla on runsaasti putkistoja ja tekniikkaa. Katto on jyrkkä, kaksilapainen, ja sen keskellä on korkeampi, vinolla lappeella katettu osa. Hallin kummassakin päädyssä on suuret teräs-lasiliukuovet. Vesikatkon ylimpään osaan on lisätty myöhemmin savunpoistoluukut. Piippu on Corten-terästä ja se on uusittu vuonna 2010.

TOIMISTOSIIPPI

Toimistosiipi on matalampi kuin tutkimushallit. Toimistosiiven katolle on rakennettu 2010 IV-konehuone. Julkisivumateriaalina on punatiilimuuraus, joka on tehty juoksulimityksellä. Sokkelit ovat betonia muiden rakennusosien tapaan. Siipiosan eteläpäädyssä on korkeampi osa, jonka yläosa on verhoiltu tumman ruskealla pystysuuntaisella profiilipellillä. IV-konehuone on verhoiltu vastaavalla pellillä. Kaksikerroksisessa toimistosiivessä on nauhaikkunat, joiden karmit ja puitteet ovat tumman ruskeaksi maalattua puuta. Ikkunaruutujen välisissä umpiosissa on pystysuuntaista puupanelointia. Ikkunoiden yllä muurausta kannattelee betoniset leukapalkit. Siipiosan nurkissa muurausta on uusittu. Lisäksi on myöhemmin tehty liikunta- saumoja.

VERSTASSIIPPI

Verstassiipi hahmottuu sisäpihan puolella matalana rakennusosana, jossa on toimistosiiven tapaan nauhaikkunat ja punatiilijulkisivu. Etelän puoleisella julkisivulla on suuri vasikallinen teräsulko-ovi, jonka oikealla puolella on puusäleiköllä peitetty suuri ikkuna.

TALOTEKNIikka

Julkisivuissa korostunut elementti on erilaiset talotekniset järjestelmät – etenkin savunpoistoon liittyvät hormistot ja savupiiput. Kuten muutoskaaviot (luku 3.2) osoittavat, hormeja on lisätty vaiheittain, ja ne hallitsevat julkisivuja monelta suunnalta.



↑↑ Vanhan tutkimushallin kattomuoto luo rakennukselle teollisuuslaitoksen ilmettä. Tutkimushallin julkisivut on jaettu pystysuunnassa kolmeen osaan. Alaosa on punatiilimuurausta, jossa on käytetty vuorolimitystä. Keskellä on tumman ruskeiksi maalattujen puisten säleikköjen peittämät nauhaikkunat. Yläosa on harmaata betonia. Myös sokkeli on betonia.

↑ Vanhan tutkimushallin länsipuolella on kolme savupiippua, jotka on muurattu punatiilestä vuorolimityksellä muiden julkisivujen tapaan. Terässiltojen varassa kulkevat putket on rakennettu vuonna 1984.



↑↑ Vanhan tutkimushallin itäpuolella oleva toimistosiiپی on tasakattoinen ja hahmoltaan hallia matalampi. Toimistosiiپیin julkisivut on muurattu punatiilestä juoksulimityksellä. Kaksikerroksisessa siiپیosassa on päällekkäiset erikorkuiset nauhaikkunat.

↑ Vanhan tutkimushallin aiemmin katettuna ulkotilana ollut päätyosa on verhoiltu ruskealla profiilipellillä.



↑ Uudemman tutkimushallin ulkohahmossa on sakraliarkkitehtuurin piirteitä. Halli on verhoiltu vihreäksi maalatulla profilipellillä. Tutkimushallin ulkoinen hahmo on säilynyt pääosin alkuperäisessä asussaan, ainoastaan alkuperäiset savupiiput on poistettu ja hormoja lisätty myöhemmissä muutoksissa.

← Melko umpinaisen hallin molemmissa päädyissä on suuret teräs-lasiliukuovet. Corten-teräksinen savupiippu on kunnostettu vuonna 2010, se on alunperin pystytetty vuonna 1983.



↑↑ Verstassiiven eteläjulkisivu on melko umpinainen. Siipiosa yhdistää uudemman tutkimushallin rakennuksen toimistosiipeen.

↑ Toimistosiipi on puikkomainen, kaksikerroksinen rakennusmassa. Siipiosan eteläpäädyssä on korkea, profiilipellillä päällystetty osa. Kattolla näkyvä ilmanvaihtokonehuone on rakennettu vuonna 2010.



↑ Rakennuksen pääsisäänkäynti on sijoitettu vanhan tutkimushallin toimistosiiven ja vuonna 1974 rakennetun toimistosiiven väliin. Sisäänkäynnin kohdalta on läpinäkyvien julkisivujen ansiosta näköyhteys sisäpihalle.

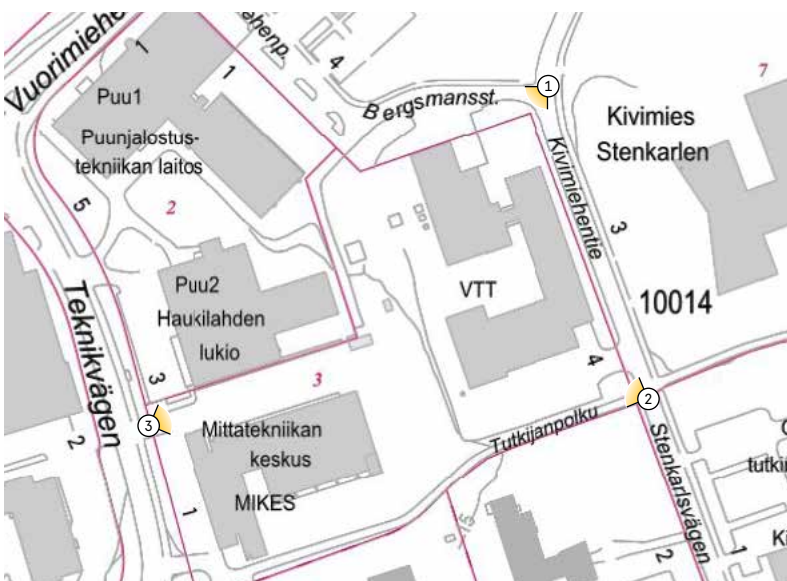
↑ Rakennuksen sivuovien materiaaleina on teräksen ja lasin lisäksi käytetty pystysuuntaista puupanelointia. Vanhan tutkimushallin lännen puoleinen pariovi on sijoitettu kulmistaan viistettyyn muurattuun ulokkeeseen.

5. Kaupunkikuvallinen tarkastelu

1 Aukeaman valokuvat ovat Google Maps -palvelusta.



1 Lähestyttäessä Kivimiehintien pohjoispäästä punatiilisen rakennusryhmän edustalle jää väljä tila ja pieni viheralue koivuryhmineen. Viheralueen vierestä kulkee Vuorimiehenpolku. Betonilaatoitetut reitit johdattavat päämassasta sisäänvedetyille pääsisäänkäynnille. Tämä ajatus toistuu Aallon suunnitteleman Otaniemen muidenkin laitosrakennuksien sisäänkäynneissä. Tästä suunnasta katsottuna rakennus vaikuttaa toimistorakennukselta – teollista vaikutelmaa antaa koepolttohallin profiilipellillä vuorattu uloke.



← Alueen kartta. Kuvauspaikat on merkitty karttaan numeroin. Espoon karttapalvelu.

②



② Etelästä lähestyessä massoitteleva monimuotoisempi ja yleisvaikutelma on teollinen: toisen koepolttohallin korkea piippu näkyy hyvin parkkialueen taustalla, samoin kuin sen yhteydessä oleva vihreä, peltinen koepolttohalli ilmanvaihtoputkistoineen. Paikoitusalueelle avautuvat rakennuksesta leveät lastausovet. Kapea viherkaistale erottaa toimistorakennuksen kadunvarsipaikoituksesta. Eteläkulmalla Kivimiehentien puolella on myös korkea, ruskealla pellillä vuorattu massa, ikään kuin korostamassa toiminnallista eroa toimistosiiven ja pajasiiiven välillä. Laitoksen eteläpuolelta kulkee kevyen liikenteen reitti, Tutkijanpolku.

③ Tekniikantien suunnalta rakennusryhmän korkeimmat massat, savupiippu ja eteläinen koepolttohalli hormeineen näkyvät hyvin VTT MIKES:n sekä Haukilahden lukion rakennusten takaa. Savupiippu eritoten näkyy moneen suuntaan. Laitoksen tehdasmaisen julkisivu jää korttelin sisään osin piiloon.

③



PIHAPIIRI

Pihapiiri on enimmäkseen asfaltoitu ja moottoriajoneuvojen käyttöön suunniteltu. Alvar Aallon Otaniemen rakennuksille tyypillisesti pääsisäänkäynnin kulkureitit on betonilaatoilla päällystetyt. Kulkureittien varrella on pensasistutuksia ja pieni nurmialue, jossa kasvaa koivuja ja mäntyjä. Otaniemi-valaisimia on sijoitettuna pääsisäänkäynnin luona sekä tontin pohjoispuolen teillä.

Koehallien takana on aidalla rajattu ulkosäilytysalue – myös aitauksen ulkopuolella koehallien takana säilytetään välineitä ynnä muita säiliöitä. Sisäpiha on asfaltoitu ja lastausreittikäytössä.

KIVIMIEHEN ALUEEN MAISEMAKUVA JA KATUTILA

Ilmakuviosta voidaan havaita maisemakuvan muutos luonnonmetsästä rakennetuksi ympäristöksi. Suurin muutos on tapahtunut vuosien 1956 ja 1969 välisenä aikana. Metsää on jätetty rakennusten väliin kapeina kaistaleina, ja niitä on nakerrettu pikkuhiljaa aina vain kapeammiksi. Muun kampuksen, Tapiolan kaupunginosan sekä teiden rakentamisen myötä myös ympäröivä maisemakuva on kokenut suuren muutoksen viljellystä kulttuurimaisemasta kampus- ja kaupunkiympäristöksi. Kivimiehen alueen eteläpuolella metsäalueet kuitenkin säilyivät verrattain pitkään, aina 1990-luvulle saakka, kunnes Keilaniemen toimistotaloja alettiin toden teolla rakentaa.

Maisemakuvassa Kivimiehen alueen siluetti hahmottuu nykyisin vehreänä ja puuvaltaisena vaikka rakennukset, paikoitusalueet, huoltopihat ja tiestö vievätkin suuren osan alueen pinta-alasta. Vanhasta metsästä on jäljellä vain kapeita kaistaleita. Yhtenäistä metsää ei oikeastaan enää ole, mutta maisemakuva säilyy silti suljettuna. Aivan Paloteknillisen laboratorion eteläpuolella kulkee Kivimiehen alueen halkova vihreä metsikkövyöhyke ja kevyen liikenteen väylä, Tutkijanpolku.

Alueen sisällä maisemakuvalle ominaisia ovat näytävät korkeat männyt ja mäntyryhmät, avokalliot sekä jäljellä olevat metsikkökaistaleet. Kuten Paloteknillisen

laboratorion kohdalla, tyypillistä maisemakuvassa on rakennusten edustoilla leikatut nurmikaistaleet, joilla kasvaa vaihtelevasti kookkaita yksittäispuita kuten männyt, koivuja ja paikoin myös vaahteroita ja tammia.

Kaupunkikuvassa merkittäviä solmukohtia ovat alueen kulmat, jotka ohjaavat kampukselle saapumista eri suunnista. Paloteknillinen laboratorio ei sijoitu aivan näihin kulmiin, vaan sijaitsee alueen keskellä.

Kivimiehen alueen läpi kulkee kaksi pohjois-eteläsuuntaista ajoväylää. Niiltä on liityntä lähes kaikkiin Kivimiehen alueen rakennuksiin, pihoihin ja pysäköintialueille. Sisäänajoristeykset eivät missään korostu. Kevyenliikenteen väyliä on näiden ajoteiden varsilla vaihtelevasti. Julkisen liikenteen pysäkkejä on vain Kivimiehen aluetta rajaavien pääväylien varsilla.

Katutila ei aina rajaudu selkeästi. Usein ajotie liittyy saumattomasti asfaltoituihin huoltopihoihin ja huoltoramppeihin, kuten Vuorimiehentie Paloteknillisen laboratorion edustalla. Paikoitusalueita on lisätty rakennusten väleihin eri aikoina. Näin ollen kovaa, vettä läpäisemätöntä pintaa on runsaasti.

Kivimiehentie on sisäisistä ajoväylistä vanhin. Kadun nimi on säilynyt alueella Otaniementien lisäksi ai-noana vuonna 1951 laaditusta Otaniemen nimistöstä.⁶⁰ Tie on rakennettu viimeistään Geologisen tutkimuslaitoksen ja Palopäällystökoulun rakentamisen yhteydessä. Liityntä on ollut nykyisen Miestentien kohdalla. Vuoteen 1967 mennessä tie on kaartanut Tekniikantien ja Otaniementiehen alueen pohjoispuolella. Kivimiehentien yhdellä sivulla kulkee korotettu kevyenliikenteen väylä. Pysäköinti on paikoitellen sallittu myös tien varressa. Katutilaa reunustaa usein puusto tai tiheämpi metsikkö. Ennen liittymistä Vuorimiehentiehen, päällyste muuttuu asfaltista betonikiveykseksi ja yhdistyy molemmilla puolilla sisääntuloaukioihin.

60 Nykänen 2007, 117.



← Ilmakuva Kivimiehen alueelta vuonna 1956. Laitosrakentaminen on alkanut, mutta alue on vielä valtaosin metsän peitossa. Helsinki avoin data.



← Ilmakuva Kivimiehen alueelta vuonna 1969. Paloteknillisen laboratorion ensimmäinen vaihe on rakentunut, samoin jo moni alueen laitosrakennuksista sekä tieverkosto. Helsinki avoin data.

6. Johtopäätökset

KAUPUNKIKUVA JA MASSOITTELU

VTT:n Paloteknillisen laboratorion rakennuskokonaisuus on osa Alvar Aallon ja tämän toimiston kädenjälkeä Otaniemen kampusalueella. Se on ulkoisesti säilynyt melko hyvin alkuperäisen kaltaisena. Laitoksen teollinen ilme on voimistunut entisestään aiempaa kookkaampien ilmanvaihto- ja savuhormien rakentamisen myötä. Rakennuksella on katselusuunnasta riippuen kaksi eri tyyppistä julkisivua: teollisuusrakennuksen ja toimistorakennuksen julkisivu.

Erikokoisten massojen muodostama vaikutelma on kollaasimainen, mikä on tosin määrittänyt rakennustaan ensimmäisestä laajentamisesta lähtien. Aallon suunnitteleminen rakennuksille oli tyyppillistä luoda massoitteeltaan eriluonteisia osia ja sitten yhdistää ne erilaisilla alisteisilla osilla. Tyyppillistä hänen suunnittelulle oli myös sommitella massat kiertämään ja rajaamaan sisäpihaa.

Kivimiehentien puoleinen, läntinen julkisivu on tasapainoisin ja yhtenäisin. Pitkänomaista, tasaisesti rytmitettyä julkisivua rikkoo eteläisen kulman korkea, tummalla pellillä päällystetty massa, jonka alaosassa on ikkunaseinä. Tämä julkisivu on luonnossuunnittelusta asti ollut dominoivin, vaikka onkin yksinkertais-
tunut alkuperäisestä luonnoksesta.

KESKEISET OMINAISPIIRTEET

Paloteknillinen laboratorio on rationalistinen rakennuskokonaisuus, jossa Alvar Aallon suunnittelulle ominaisena pidetty pehmeys on suorastaan pelkistettyä, kuten hyvin monessa muussakin Otaniemen laitosrakennuksessa. Lähtökohtana on ollut toiminnallisuus ja taloudellisuus.

Yhteistä muihin Otaniemen laitosrakennuksiin on julkisivujen punatiili ja tumma mäntypanelointi sekä -säleiköt. Nauhamaiset ikkunat, tasakatot sekä vanhimman osan yläikkunallinen pulpettikatto yhdistävät rakennuksen osaksi kampusalueen laitosrakennusympäristöä.

Rakennus edustaa suunnitteluratkaisujensa puolesta Otaniemen rakennuskannassa arkista, joskin laadukasta laitosrakentamista, joka käyttötarkoituksensa vuoksi on vahvan funktiolähtöistä tuotanto- ja tutkimuslaitosarkkitehtuuria. Rakennuksen suunnitteluratkaisut, kuten pääsisäänkäynnin suuntaaminen pihalle, kumpuavat Alvar Aallon aluesuunnitelman suunnitteluperiaatteista, jossa jalankulku on johdettu korttelin läpi ja autoliikenne korttelialueen ympäri.

SÄILYNEISYYS

Julkisivuissa on säilynyt Aallolle tyyppilliset piirteet: punatiili, nauhaikkunat sekä tasa- että sahakatto kattoikkunoineen. Myös tilahahmot ovat säilyneet hyvin – koepolttohallit, pajatilat, laboratoriot ja toimistot keskuskäytävän varrella ovat alkuperäisillä paikoillaan. Yksittäisten tilojen osalta etenkin porrashuoneet ovat hyvin säilyneet alkuperäisessä asussaan myös pintojen ja detaljien osalta.

Rakennuksen julkisivuissa näkyvimmit muutokset liittyvät talotekniikan uusimiseen – uudet savunpoistojärjestelmät ovat kasvaneet joka muutosvaiheessa kokoa, ja massoitte-
lun painopiste on hieman muuttunut uusien hormistojen myötä. Kookas, viimeisimmässä korjauksessa tehty IV-konehuonekin nousee katujulkisivussa aiempaa hallitsevampana esiin.

Lähteet

ARKISTOLÄHTEET

Espoon rakennusvalvonta (RakVV)

Rakennuslupa-asiakirjat

Kansallisarkisto (KA)

Otaniemen hoitokunnan arkisto:

pöytäkirjat liitteineen

Rakennushallituksen arkisto:

Rakennushallituksen istuntojen pöytäkirjat,

Rakennushallituksen piirustukset III

Arkkitehtipiirustukset. VTT, Paloteknillinen laboratorio.

Rakennushallitus. 1–2. Helsinki, Kalevankatu. VTT, Paloteknillinen laboratorion lisärakennus. (1930–1995): Rakennushallitus

Iaa. 720:/- - /

Senaatin arkisto

varhaisemmat selvitykset

Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy:n arkisto (VTTA)

Valokuvia

Luonnospiirustukset (1957), luonnos- ja urakkapiirustukset (1970-l.),

pöytäkirjoja ja muistioita paloteknillisen laboratorion rakennusasioista

VTT:n vuosikertomuksia

PAINETUT LÄHTEET

Arkkitehtitoimisto Ark-byroo Oy, 2017. *Kivimiehen alue. Kulttuuriympäristöselvitys*, Senaatti-kiinteistöjen tilaama konsulttityö. Helsinki: Arkkitehtitoimisto Ark-byroo Oy.

Arkkitehtitoimisto Livady ja Maisema-arkkitehtuuri MM, 2014. *Otaniemen keskeinen kampusalue. Kulttuuriympäristöselvitys*. MM: Espoon kaupunkisuunnittelukeskuksen julkaisuja.

Charrington, H. & Nava, V., 2011. *Alvar Aalto: The Mark of The Hand*. Helsinki: Rakennustieto.

Espoon kaupunki, kaavoitustilanne. <<https://www.espool.fi/fi-FI/>

Asuminen_ja_ymparisto/Kaavoitus/> [Haettu 22.10.2019]

Espoon karttapalvelu. <<https://kartat.espool.fi>> [Haettu 22.10.2019]

Hipeli, M., 2008. *University of Technology. Otaniemi 1949–74*. Alvar Aalto Architect. Volume 1. Helsinki: Alvar Aalto Foundation.

Holm, C. & Oksanen, P., 1970. *VTT:n paloteknillisen laboratorion toiminnasta*. Palontorjuntatekniikka 2, 1–9.

Michelsen, K.-E., 1993. *Valtio, teknologia tutkimus. VTT ja kansallisen tutkimusjärjestelmän kehitys*. Espoo: VTT, Valtion teknillinen tutkimuskeskus.

Norvasuo, M., 2009. *Taivaskattoinen huone*. Ylävalon tematiikka Alvar Aallon arkkitehtuurissa 1927–1956. Väitöskirja. Espoo: Teknillinen korkeakoulu.

Nykänen, P., 2007. *Otaniemen yhdyskunta*. Teknillinen korkeakoulu 1942–2008. Porvoo: WSOY.

Pelkonen, E.-L., 2003. *Empathetic Affinities: Alvar Aalto and his Milieus*. Columbia University.

Pelkonen, E.-L., 2013. In Search of Aalto. *Architectural Histories*, 1:9, 1–3.

Penttilä, J., 2008. Building Alma Mater. Alvar Aalto and the Otaniemi Campus. Teoksessa: *University of Technology, Otaniemi 1949–74*. Alvar Aalto Architect. Helsinki: Alvar Aalto Academy.

Sippo, H., 2005. *VTT Rakennustekniikka Paloteknillinen laboratorio. Rakennushistoriaselvitys ja huoneinventointi*. Alvar Aalto Säätiö / Alvar Aalto –museo rakennusperintöosasto.

Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy. Tietoa meistä. Noudettu osoitteesta VTT eilen ja tänään: <<https://www.vtt.fi/tietoa-meista/historia/>> [Haettu 22.10.2019]

Valtion teknillinen tutkimuslaitos, 1966. *Vuosikertomus 1965*.

Valtion teknillinen tutkimuslaitos.

Valtion teknillinen tutkimuslaitos, 1967. *Vuosikertomus 1966*.

Valtion teknillinen tutkimuslaitos.

Viljo, E. M., 1997 (2016). *Aalto, Alvar*. Kansallisbiografiaverkkojulkaisu. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura. Saatavilla verkossa: <<https://kansallisbiografia.fi/kansallisbiografia/henki-10/1408>> [Haettu 22.10.2019]

Rakennusluvut

1964

Rakennuslupatunnus: 49-1964-568-A

Toimenpide: uudisrakennus

Lupa myönnettiin: 28.10.1964

Hakija: Valtio, Rakennushallitus

Suunnittelija: Arkkitehti Alvar Aalto

Piirustukset: Asemapiirroksset, pohjapiirroksset, leikkaukset, julkisivut (13 kpl)

Huomioita: paloteknillinen laboratorio

1974

Rakennuslupatunnus: 49-1974-697-B

Toimenpide: laajennus

Lupa myönnettiin: 18.9.1974

Hakija: Valtio, Rakennushallitus

Suunnittelija: Alvar Aalto

Piirustukset: Asemapiirroksset, pohjapiirroksset, julkisivut, leikkaukset (12 kpl)

Huomioita: laboratorion laajennus

1978

Rakennuslupatunnus: 49-1978-738-C

Toimenpide: muutos

Lupa myönnettiin: 26.9.1978

Hakija: Rakennushallitus

Suunnittelija: Arkkitehtitoimisto Alvar Aalto

Piirustukset: Asemapiirros, julkisivut ja vesikattopiirustus (4 kpl)

Huomioita: vähäinen julkisivumuutos (palolaboratorion savupiiput)

1984

Rakennuslupatunnus: 49-1983-1624-C

Toimenpide: muutos

Lupa myönnettiin: 5.4.1984

Hakija: Otaniemen hoitokunta

Suunnittelija: Insinööritoimisto Aahos Oy

Piirustukset: Asemapiirros, pohjapiirros ja julkisivu (3 kpl)

Huomioita: vähäinen julkisivumuutos (palotekniikan laboratorion ulkopuolisten pakokaasukanavistojen muutoksia)

1992

Rakennuslupatunnus: 49-1992-628-C

Toimenpide: muutos

Lupa myönnettiin: 11.6.1992

Hakija: Suomen valtio, Uudenmaan rakennuspiiri

Suunnittelija: Insinööritoimisto Matti Lehto Ky

Piirustukset: Asemapiirros (1 kpl)

Huomioita: Kantavan rakenteen muuttaminen (palotekniikan laboratorion polttohalliin tulevan nosturin pilarin kiinnittäminen)

1996

Rakennuslupatunnus: 49-1996-531-C

Toimenpide: muutos

Lupa myönnettiin: 6.6.1996

Hakija: Valtion Kiinteistölaitos, Uudenmaan kiinteistöalue

Suunnittelija: Rakennus-Ekono

Piirustukset: Asemapiirros, pohja ja julkisivut (5 kpl)

Huomioita: paloteknillinen muutos (palotekniikan sammutushallin ulkopuolisen savunpoistojärjestelmän uusiminen, vanhojen savupiippujen ja -kanavien purku)

2002

Rakennuslupatunnus: 49-2002-1422-R

Toimenpide: vähäisempi

Lupa myönnettiin: 22.8.2002

Hakija: Senaatti-kiinteistöt, VTT Konsernitoiminnot

Suunnittelija: Engel Suunnittelupalvelut Oy, Johanna Vuorinen

Piirustukset: Asemapiirros, julkisivupiirustukset, ulko-opasteen piirustukset (13 kpl)

Huomioita: opastaulujen ja mainoslaitteiden asentaminen

2010

Rakennuslupatunnus: 49-2010-234-B

Toimenpide: laajennus

Lupa myönnettiin: 11.5.2010

Hakija: Senaatti-kiinteistöt

Suunnittelija: Pöyry Architects

Piirustukset: Asemapiirros, pohjapiirroksset, leikkaukset, julkisivut (11 kpl)

Huomioita: IV-konehuoneen laajennus

