



**Suomen Yliopistokiinteistöt Oy**

**OY Maunonkatu 2**

Maunonkatu 2  
90100 Oulu

**Luottamuksellinen / Ennakkokopio**

## SISÄLLYSLUETTELO

ESIPUHE.....	3
KOHTeen SIJAINTI JA ASEMAPIIRROS.....	4
KOHTeen PERUSTIEDOT .....	5
KUNTOLUOKITUS .....	6
<b>1. YHTEENVETO JA PTS-KORJAUSKUSTANNUSEHDOTUS .....</b>	<b>8</b>
1.1 YLEISTÄ.....	8
1.2 RAKENTEET .....	8
1.2 LVI- TEKNIikka .....	10
1.3 SÄHKÖTEKNIikka .....	11
1.4 SIIRTOLAITTEET .....	12
1.5 PTS-KORJAUSKUSTANNUSENNUSTE .....	13
1.7 KORJAUSASTE .....	19
1.8 MUUNTOJOUSTAVUUS .....	20
1.6 RAKENTEIDEN U-ARVOT.....	21
<b>2. RAKENNUSTEKNIikka.....</b>	<b>22</b>
2.2 MAANRAKENNUS JA PIHA-ALUEET (D,E) .....	23
2.3 PERUSTUKSET (F1) .....	25
2.4 RAKENNUSRUNKO (F2) .....	26
2.5 JULKISIVU (F3) .....	27
2.6 YLÄPOHJARAKENTEET (F4) .....	28
2.7 SISÄTILAT (F6) .....	29
2.1 RAKENNETEKNISET VALOKUVAT .....	31
<b>3. LVI-TEKNIikka .....</b>	<b>42</b>
3.1 YLEISTÄ.....	43
3.2 LÄMMITYSJÄRJESTELMÄT (G1) .....	43
3.3 KÄYTTÖVESI- JA VIEMÄRIJÄRJESTELMÄT (G2).....	44
3.4 ILMANVAIHTOJÄRJESTELMÄT (G3).....	45
3.5 JÄÄHDYTYSJÄRJESTELMÄT (G4) .....	46
3.6 PALONTORJUNTAJÄRJESTELMÄT (G5).....	46
3.7 RAKENNUSAUTOMAATIO (J6) .....	46
3.8 LVI-TEKNISET VALOKUVAT .....	47
<b>4. SÄHKÖTEKNIikka.....</b>	<b>50</b>
4.1 YLEISTÄ (H).....	51
4.2 ALUESÄHKÖISTYYS (H1) .....	51
4.3 KYTKINLAITOKSET JA KESKUKSET (H2).....	51
4.4 JOHTOTIET (H3).....	52
4.5 JOHDOT JA NIIDEN VARUSTEET (H4).....	53
4.6 VALAISIMET (H5).....	54
4.7 LAITTEET (H6) .....	54
4.8 ERITYISJÄRJESTELMÄT (H7) .....	54
4.9 TIETOJÄRJESTELMÄT (J).....	55
4.10 SIIRTOLAITTEET (F8).....	56
4.11 SÄHKÖTEKNISET VALOKUVAT .....	58

## ESIPUHE

Tässä raportissa on esitetty Oulun kaupungissa sijaitsevan OY Maunonkatu 2 -nimisen yliopistokiinteistön rakenne-, LVIA- ja sähkötekniisten järjestelmien kunto sekä korjaustarvearvio raportin päiväyksen ajankohtana. Selvitykseen liittyvä kenttätyö on toteutettu kiinteistön yhteis- ja teknisissä tiloissa sekä pistokokeina sisätiloissa 22.5.2012.

Selvityksen ovat suorittaneet Pöyry -yhtiöissä:

- Kari Marjomaa, Pöyry Finland Oy, rakennearvio
- Heikki Ruonansuu, Pöyry Finland Oy, LVIA-arvio
- Janne Suorsa, Pöyry Finland Oy, sähköarvio

Tilaaajan puolesta yhteyshenkilönä on ollut johtava kiinteistöpidon asiantuntija Jarmo Perkiö Suomen Yliopistokiinteistöt Oy:stä. Kiinteistön puolesta yhteyshenkilöinä ovat toimineet kampusmanageri Seppo Wiik Suomen Yliopistokiinteistöt Oy:stä sekä kiinteistöhoitaja Jouni Pyrrö ISS Palveluista.

Selvityksessä on pyritty antamaan mahdollisimman oikeita ja täsmällisiä tietoja kohteesta ottaen huomioon kuntoarvion tavanomaiset lähtökohdat sekä sen tekemiseen käytettävissä ollut aika ja kohteesta saadut tiedot. Selvitys toimitetaan sitoumuksetta, eikä Pöyry Finland Oy anna erikseen takuuta selvityksen virheettömyydestä tai soveltuvuudesta tiettyyn tarkoitukseen. Pöyry Finland Oy ei vastaa vahingoista tai menetyksistä, jotka aiheutuvat tämän selvityksen sisältämän materiaalin tai informaation käytöstä. Selvitys ei ole tyhjentävä, eikä se sisällä kaikkea sitä tietoa, jota kiinteistönomistaja tai potentiaalinen sijoittaja saattaa tarvita investointien arvioimiseksi. Vallitsevissa olosuhteissa tapahtuvat muutokset, varsinkin selvityksen päiväyksen jälkeen, saattavat vaikuttaa selvityksessä esitettyihin havaintoihin tai tehtyihin johtopäätöksiin.

Projektitoimintamme perustana ovat aina konsulttitoiminnan yleiset sopimusehdot KSE 1995.

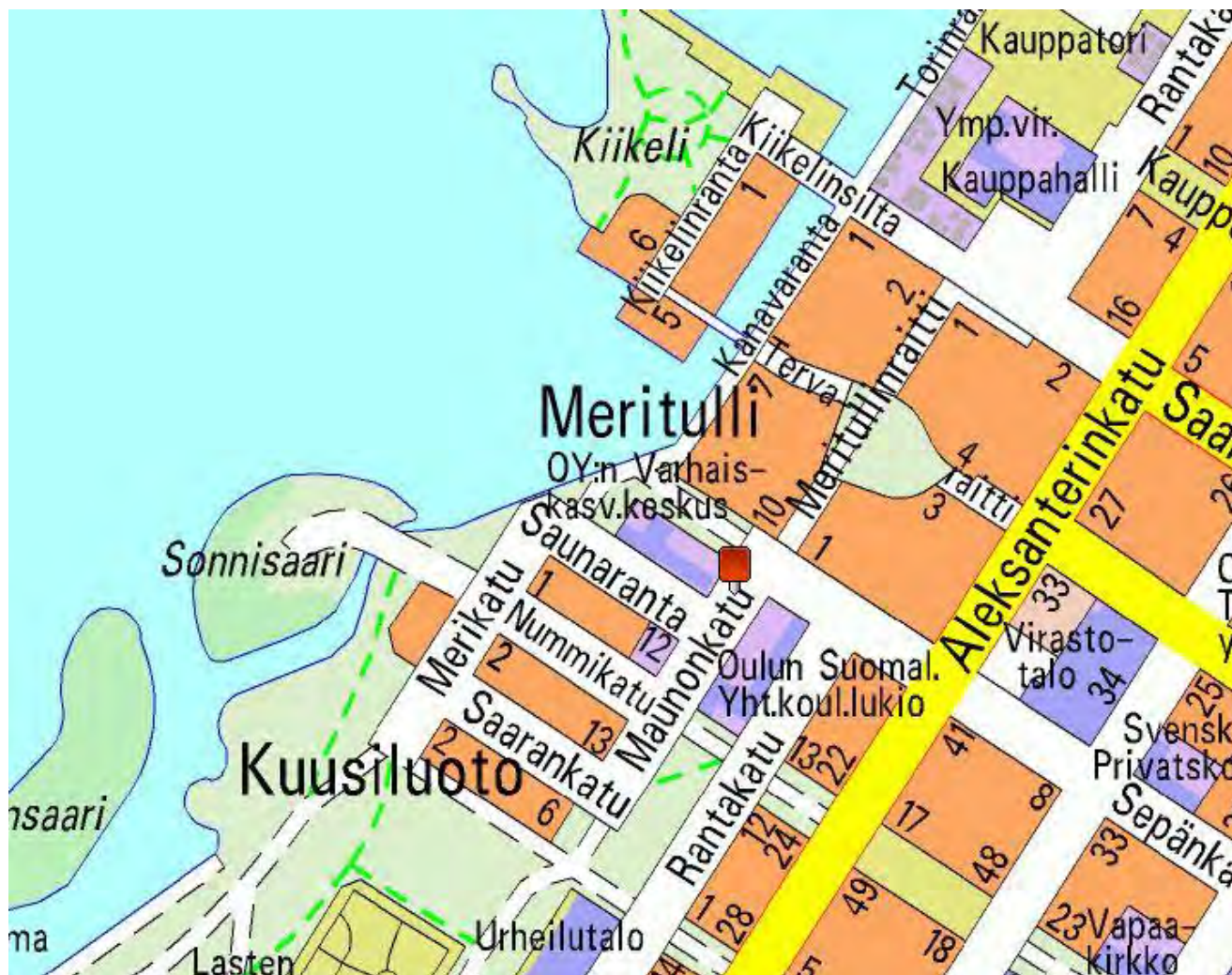
Pöyry Finland Oy  
Kiinteistökonsultointi

Johanna Jalas  
Osastopäällikkö

Ritva Rissanen  
Osastopäällikkö

Pöyry Finland Oy:n yhteystiedot  
Tutkijantie 2 C, 90590 Oulu  
Puhelin 010 33280  
Telefax 010 33 28800  
Osoite Tutkijantie 2 C, 90590 Oulu  
E-mail etunimi.sukunimi@poyry.com

## KOHTEN SIJAINTI JA ASEMAPIIRROS



Kohde sijaitsee Oulun kaupungissa, osoitteessa Maunonkatu 2 (<http://kartta.ouka.fi>)



## Kohteen perustietoja

Käyttötarkoitus	<b>Opetuskiinteistö</b>
Pinta-ala	<b>4 659 m<sup>2</sup> (Bruttoala)</b>
Rakennustilavuus	<b>18 560 m<sup>3</sup></b>
Rakennusvuosi	<b>1956</b>
Laajennusvuosi	
Saneerausvuosi	<b>1986</b>
Maanpäällisiä kerroksia	<b>6</b>
Maanalaisia kerroksia	<b>1</b>
Tehdyt korjaustyöt	<b>KVV- ja IV-saneeraus 1986</b>
Sijainti (tasamaa/rinne)	<b>Tasamaa</b>

## Rakennustekniikka

Perustustyyppi	<b>Maanvarainen</b>
Rakennuksen runko	<b>Massiivitiiliseinät sekä paikalla valetut teräsbetonipilarit ja ala-/ylälaattapalkistot</b>
Ulkoseinärakenne	<b>Massiivitiili</b>
Julkisivupintamateriaali	<b>Rapattu ja maalattu</b>
Ikkunatyyppi	<b>Pääosin avattava 2-puitteinen ja 3-lasinen MSE-tyyppinen puu-alumiini-ikkuna</b>
Kattomuoto	<b>Harjakatto</b>
Vesikatemateriaali	<b>Tiili, Varttilevy ja pelti</b>
Liikenne- ja pysäköintialueet	<b>Paljon, asfaltti-, betonilaatta- ja kivituhkapinta</b>
Ulkorakenteet	<b>Betonirakenteiset tukimuurit ja katokset</b>

## LVI-tekniikka

Lämmitystapa	<b>Kaukolämpö</b>
Lämmönjakojärjestelmä	<b>Vesipatterijärjestelmä</b>
Vedenhankinta ja viemärointi	<b>Kunnallinen vesijohto ja viemärointi</b>
Vesijohtojärjestelmä	<b>Kupariputkisto</b>
Viemäriputkisto	<b>Valurautaputkea ja muoviputkea</b>
Pumppaamot	<b>Jätevesipumppaamo</b>
Ilmanvaihtojärjestelmä	<b>Koneellinen tulo/poistoilma lämmöntalteenotolla</b>
Kylmäntuotanto	<b>Suorahöyrysteiset jäähdytyslaitteet, kylmähuoneet</b>
Jäähdytys	<b>Ei koneellista jäähdytystä</b>
Sprinklerjärjestelmä	<b>Ei ole.</b>
Rakennusautomaatio	<b>Yksikkösäätimet laitekohtaisesti</b>

## Sähkö- ja tietojärjestelmät sekä siirtolaitteet

Sähköliittymä	<b>Pienjänniteliittymä</b>
Sähkönjakelujärjestelmä	<b>4/5-johdinjärjestelmä (TN-C-S)</b>
Varmennettu sähkösyöttö	<b>Ei ole</b>
Keittiölaitteet	<b>Kiinteistöllä merkittäviä keittiölaitteita</b>
Paloilmoitusjärjestelmä	<b>Ei paloilmoitusjärjestelmää</b>
Antennijärjestelmä	<b>Osittainen antennijärjestelmä</b>
Rikosilmoitusjärjestelmä	<b>Kiinteistöllä ei ole, käyttäjillä mahdollisesti omia järjestelmiä</b>
Videovalvontajärjestelmä	<b>Kiinteistöllä ei ole, käyttäjillä mahdollisesti omia järjestelmiä</b>
Kulunvalvontajärjestelmä	<b>Käyttäjällä omat kulunvalvontajärjestelmät</b>
Hissit	<b>2 kpl</b>
Muu tekniikka	

Esitetyt perustiedot kuvaavat kohteen pääasiallista käyttötarkoitusta, rakennetyyppiä, laitejärjestelmää tms., ellei muuta ole yllä mainittu.

### Kuntoluokitus \*)

Rakenne tai järjestelmä	Kuntoluokka 1-5	Painotus %	HUOM.
Runko, vapaa sisäkorkeus	4	3,9	
Vesikatto	3	4,9	
Julkisivu	2	2,8	
Ikkunat	3	2,6	
Lämpöjärjestelmä	3	21,4	Mahdollisesti asbestieristeitä
Vesi- ja viemärijärjestelmät	2	7,7	
Iv-järjestelmä	2	36,6	
Sähköjärjestelmä	2	20,1	
Yhteensä		100	
<b>Keskiarvo</b>		<b>2,4</b>	(painotettu yllä olevin kertoimin)

Kuntoluokituksen määrittelyä \*):

Kuntoluokka 1	Rakenteen tai teknisen järjestelmän kunto ja toiminnallisuus sekä käyttöturvallisuus ei vastaa käyttötarkoitusta ja se on teknisen käyttöikänsä lopussa. Rakennetta tai järjestelmää ei ole kannattavaa korjata ja ylläpitää vaan se on peruskorjattava tai uusittava kokonaisuudessaan välittömästi.	30-35 vuotta
Kuntoluokka 2	Rakenne tai tekninen järjestelmä ei vastaa kunnoltaan tai toiminnallisuudeltaan kiinteistön käyttötarkoitusta. Rakenne tai tekninen järjestelmä on teknisen käyttöiän loppupäässä, vuosikorjaus-ohjelman toimenpiteillä ei voida kustannus-tehokkaasti taata kuntoa ja toiminnallisuutta. Tehdään ainoastaan välttämättömimmät huollot/korjaukset toiminnan ylläpitämiseksi. Aloitetaan peruskorjauksen/uusinnan suunnittelu lähitulevaisuudessa.	25-30 vuotta
Kuntoluokka 3	Rakenteen tai teknisen järjestelmän kunto ja toiminnallisuus ylläpidettävissä käyttötarkoitusta vastaavassa kunnossa vuosikorjausohjelman ja kohteen normaalien huoltotoimenpiteiden avulla.	10-25 vuotta
Kuntoluokka 4	Rakenteen tai teknisen järjestelmän kunto ja toiminnallisuus voidaan taata kohteen normaalien huoltotoimenpiteiden avulla. Kohteeseen ei tarvita korjauksia eikä sitä ole liitetty vuosikorjaus-ohjelmaan.	5-10 vuotta
Kuntoluokka 5	Rakenne tai tekninen järjestelmä on kunnoltaan ja toiminnallisuudeltaan uusi tai uuden veroinen. Kohde on esim. valmistajan myöntämän takuun alainen.	1-5 vuotta

\*) Tässä käytetty kuntoluokitus ja järjestelmien painotus esitettyä keskiarvoa laskettaessa on Suomen Yliopistokiinteistöjen kuntoluokitusmallin 1 / 25.11.2010 mukainen (laadintaohje 8.5.2012/versio 2).

1

**YHTEENVETO**

**JA**

**PTS-KORJAUSKUSTANNUSEHDOTUS**

## 1. YHTEENVETO JA PTS-KORJAUSKUSTANNUSEHDOTUS

### 1.1 Yleistä

Kuntoarvion kohteena oli Oulun kaupungissa, Maunonkadulla sijaitseva OY Maunonkatu 2 –niminen yliopistokiinteistö. Kiinteistössä on kaksi/neljä maanpäällistä kerrosta sekä osittainen kellarikerros. IV-konehuoneet on rakennettu ullakkotiloihin.

Kiinteistö on valmistunut vuonna 1956. Kiinteistön rakenteet ovat edelleen pääosin alkuperäisiä. Mainittakoon kuitenkin seuraavat tiedossa olevat merkittävimmät suoristetut korjaukset:

- o Ilmanvaihdon ja KVV-järjestelmien saneeraus vuonna 1986
- o piha-alueet ja katokset on uusittu vuonna 1986
- o sisäpinnat on ilmeisesti uusittu vuonna 1986

Tehtyjä korjauksia on käsitelty kunkin tekniikanalan yhteydessä myöhemmin.

Tilaaajalta ja lähtötietoasiakirjoista saatujen tietojen mukaan on rakennuksen bruttoala 4 659 brm<sup>2</sup> ja tilavuus 18 560 m<sup>3</sup>. Pinta-ala- ja tilavuustietoja ei ole tarkastettu tämän selvityksen yhteydessä.

Kuntoarviossa on tarkastettu kohteen kunto raportin päiväyksen ajankohdaksi ja laadittu PTS-korjauskustannusehdotus tekniseltä kannalta 10 vuoden tarkastelujaksolle 2011...2020. Raporttiin on arvioitu kiinteistöön nykyisellään kuuluvien elinkaarensa lopussa olevien tai muuten lähinnä teknisesti korjaustarpeessa olevien rakennuksen osien ja tekniikoiden korjauskustannukset. Mahdollisesti tehtävät laatutason parannustoimenpiteet tulee suunnitella erikseen ja arvioida suunnitelmien perusteella aiheutuvat lisäkustannukset. Kiinteistön huolto- ja tavanomaiset vuosikorjaukset sekä tilojen pintaremontit, jotka eivät ole teknisesti välttämättömiä, mutta toteutetaan mahdollisesti toiminnallisista syistä tai työympäristön parantamiseksi, eivät sisälly PTS-ehdotukseen.

Kuntoarvio perustuu kiinteistön silmämääräiseen, ainetta rikkomattomaan tarkastukseen. Kuntotutkimusten tulosten perusteella sekä peruskorjaushankkeen ja sen ajoituksen tarkentuessa kustannusennustetta tulee tarkentaa.

### 1.2 Rakenteet

Rakennus on rakenteiltaan välttävissä kunnossa. Merkittävimmät korjaustarpeet kohdistuvat julkisivujen kunnostukseen, jotka ovat huonossa kunnossa. Kuntoarviossa on esitetty tarkentavia lisätutkimuksia, joiden avulla selvitetään tarkemmin rakenteiden korjaustarpeiden laajuutta ja ajoitusta.

Maanpintojen kallistukset sokkelin vierustoilla ovat liian loivat ja viettävät osin jopa virheellisesti rakennukseen päin. Maanpinnan kallistukset sokkelin vierestä tulee korjata mahdollisimman pian lisävaurioiden välttämiseksi. Muutama piha-alueen sadevesikaivo on liian korkealla ja niitä tulee madaltaa. Pihan asfaltin ja betonilaatoitusten uusimien on todennäköisesti ajan-



kohtaista tarkastelujakson lopulla. Ulkopuolisissa rakenteissa on jonkun verran välitöntä korjaustarvetta.

Rakennuksen Maunonkadun päässä oleva talouskellari on pahoin kosteusvaurioitunut. Vaurioiden laajuus ja oikea korjaustapa suositellaan tutkittavaksi tarkemmin erillisen kosteusteknisen kuntotutkimuksen avulla. PTS:aan on tehty hyvin alustava varaus kosteusvauriokorjauksiin, jota tulee tarkentaa niin kustannuksiltaan kuin ajoitukseltaan kuntotutkimuksen tulosten mukaan.

Alapohjat ovat maanvaraisia teräsbetonilaattoja. Oletettu alapohjarakenne on lämmöneristeen alla olevan kosteuseristyksen takia riskialtis, koska lämmöneristeen alla oleva kosteuseristys estää rakenteen alaspäin kuivumisen. Alapohjarakenteen kunto suositellaan varmistettavaksi talouskellarin kosteusteknisen kuntotutkimuksen yhteydessä. PTS:aan on arvioitu ulkoseinän ja lattian liitoskohtien tiivistäminen muut mahdolliset korjaustarpeet ja niiden kustannukset tulee arvioida jatkotutkimuksen tulosten mukaan.

Rakennepiirustusten mukaan kellarin katon rakenteena on meren puoleisessa päässä alalaattapalkistot ja niiden päälle on valettu pintabetonilaatat. Ominaista näillä rakenteilla on ollut, että valumuotit on jätetty purkamatta rakenteen sisään. Lisäksi täytteinä on usein käytetty eloperäisiä materiaaleja. Tällainen rakenne on riskialtis kosteudelle. Laatastojen kunto suositellaan varmistettavaksi rakenneavausten avulla talouskellarin kuntotutkimuksen yhteydessä. PTS:aan on arvioitu ainoastaan rakenneavauksista aiheutuvat kustannukset. Mahdolliset korjaustarpeet ja niiden kustannukset tulee arvioida jatkotutkimusten tulosten mukaan.

Rakennuksen ulkoseinät ovat massiivitiiliseiniä ilmeisesti ilman eristettä. Julkisivut ovat huonossa kunnossa. Julkisivujen kunto ja oikea korjaustapa suositellaan tutkittavaksi tarkemmin talouskellarin kuntotutkimuksen yhteydessä. PTS:aan on tehty alustava varaus julkisivujen rappausten ja maalausten uusimiseen. Tehty varaus on hyvin alustava ja sitä tulee tarkentaa niin kustannuksiltaan kuin ajoituksiltaan kuntotutkimuksen tulosten mukaan.

Rakennuksen ikkunat ovat pääosin avattavia 2-puitteisia ja 3-lasia MSE-tyyppisiä puu-alumiini-ikkunoita. Ikkunat on uusittu vuonna 1996. Pääsääntöisesti ikkunat ovat hyvässä kunnossa. Jonkin verran paikallista maalipintojen kulumista on havaittavissa. Ikkunoiden kunnostukset suositellaan tehtäväksi julkisivuremontin yhteydessä. Ikkunoiden vesipeltien päiden tiiveyksissä on välitöntä korjaustarvetta. Ulko-ovet ovat metallirakenteisia käyntiovia. Ovet ovat varsin hyväkuntoiset ja uusittu mahdollisesti ikkunoiden uusimisen yhteydessä. Myös ulko-ovien tarvittavat kunnostukset suositellaan tehtäväksi julkisivuremontin yhteydessä.

Rakennuksen vesikatot ovat harjakattoja. Vesikatteina on liikuntasaliosalla ns. varttikate ja korkealla osalla savitiili. Lisäksi korkean ja matalan osan välissä on pienellä alueella rivipeltikate. Vesikatteet ovat mahdollisesti alkuperäisiä vuonna 1956 asennettuja. Huoltomiehen mukaan kattovuotoja ei ole ollut. Myöskään katselmoinnissa ei havaittu merkkejä mahdollisista kattovuodoista. Pelti- ja Varttikatteiden maalipinnat ovat huonossa kun-

nossa. Lisäksi katoilla on sammalta. Vesikatteiden tarvittavat kunnostukset esitetään tehtäväksi julkisivuremontin yhteydessä.

Sisätilojen kunnostuksen ajankohta ei selvinnyt kuntoarviota tehtäessä. Pääsääntöisesti sisätilat ovat pinnoiltaan tyydyttävässä kunnossa. Sisäpinnoissa on jonkun verran käytöstä ja rakennusosien ikääntymisestä aiheutunutta kulumista. Sisäpintojen osittaiseen uusimisen on varauduttu talotekniikan peruskorjauksen yhteydessä.

Rakennuksessa on todennäköisesti asbestia ja PAH-yhdisteitä sisältäviä rakennusmateriaaleja ja rakennuksessa tulee tehdä asbesti- ja muiden haitallisten aineiden kartoitus ennen rakenteellisia purkutöitä.

## 1.2 LVI- tekniikka

Rakennuksen LVI-tekniikka on suurelta osin saneerausvuodelta 1986. Lämmitysverkoston putkistot ja radiaattorit ovat alkuperäisiä vuodelta 1956. LVI-tekniikan järjestelmien yleiskunto on välttävää. Vesi- ja viemäri-järjestelmien peruskorjaus sekä ilmanvaihdon uusiminen ovat merkittävimpiä tarkastelujaksolle arvioiduista LVI-teknisistä korjauksista.

Kiinteistön keittiö ei ole käytössä ja keittiön kalusteita on siirretty muihin kiinteistöihin. Mikäli keittiö otetaan käyttöön, on sen LVI- ja kylmäjärjestelmät kunnostettava ennen käyttöönottoa.

Lämmitys-, käyttövesi- ja viemäriputkille suositellaan asbestikartoitusta, jotka toteutetaan kootusti rakenteiden asbestikartoituksen yhteydessä.

Kiinteistön lämmönjakokeskus on uusittu vuonna 2005. Keskukselle odotetaan tarkastelujaksolle vain normaaleja kunnossapitotoimenpiteitä.

Lämmitysverkoston putkiston, jotka sijaitsevat ulkoseinärakenteissa, kunnon tutkimista suositellaan mahdollisten korjaustarpeiden määrittämiseksi. Lämmityspotkiston arvioidaan kuitenkin kestävänsä seuraavat 10 vuotta toimintakuntoisena ilman suuria korjauksia.

Lämmitysverkoston vanhojen venttiilien säätöominaisuudet ovat todennäköisesti heikentyneet ja kiinteistöhuollon mukaan venttiileitä on uusittu vuotojen vuoksi. Radiaattoreiden termostaattiset patteriventtiilien termostaattiosat suositellaan uusittavan. Patteriventtiilien uusimisen yhteydessä varaudutaan uusimaan lämmitysverkoston venttiileitä ja osa alkuperäisistä valurautaradiaattoreista.

Vesi- ja viemäriverkosto ovat pääosin ikääntynyttä ja keittiön alueella osin vuodelta 1956. Vuotoja ei kiinteistöhuollon mukaan ole ollut. Verkoston iän vuoksi suositellaan verkostojen kuntotutkimusta. Järjestelmien peruskorjaus on todennäköisesti edessä tarkastelujakson lopussa tai välittömästi jakson loputtua. Peruskorjauksen kustannusarvio on karkea ja sitä tulee tarkentaa kuntotutkimuksen avulla. Tarkastelujaksolle on odotettavissa vanhimman jätevesipumpun uusiminen ja vesikalusteiden uusimisia huoltotoimenpiteinä.

Kiinteistön ilmanvaihto täyttäneen saneerausvuoden rakentamismääräykset, joiden mukaan ilmanvaihdon tulee olla riittävä. Ilmamäärät eivät kui-

tenkaan täyttäne vuonna 1986 voimaan tulleita tilakohtaisia ilmamäärävaatimuksia. Kiinteistössä on koettu sisäilmaongelmia. Ilmanvaihtokoneet ovat teknisen iän lopussa. Kiinteistön ilmanvaihdolle esitetään saneerausta. Kustannukset on arvioitu nykyisen käytön (opetustilat) mukaan. Kustannuksissa varaudutaan uusimaan ilmanvaihdon lämmönsiirrin.

Korkean osan käytävätiloissa ei ole koneellista ilmanvaihtoa. Tiloihin tulisi asentaa ilmanvaihto.

Kiinteistön ilmanvaihtokanavistot ovat virtausteknisesti ahtaita, jolloin tiloihin aiheutuu kanavistosta ääntä. Mikäli ilmanvaihto päädytään saneeraamaan vastaamaan nykyisiä ilmamääriä, tulee kanavisto uusida. Mikäli ilmamääriä ei kasvateta, on suositeltavaa puhdistaa kanavistot. Koulukiinteistöissä puhdistus suositellaan suoritettavan viiden vuoden välein. Viimeisin nuohous on mahdollisesti suoritettu vuonna 2005.

Kiinteistön LVI-laitteita ohjataan laitekohtaisilla yksikkösäätimillä, jotka on asennettu vuonna 1986. Lämmönjakokeskuksen ja IV-TF-2:n säätimet on uusittu 2000-luvulla. Rakennusautomaatio suositellaan uusittavan kokonaisuudessaan.

### 1.3 Sähkötekniikka

Kohteen sähköjärjestelmät ovat pääosin saneerausvuodelta 1986. Järjestelmien tekninen käyttöikä täyttyy tarkastelujaksolla, joten vaativat laajemman peruskorjauksen tarkastelujaksos aikana

Kiinteistö on liitetty maakaapelilla Oulun Energia Oy: n sähköverkkoon. Pääkeskus ja jakokeskukset ovat vuodelta 1986 ja ovat nelijohdinjärjestelmän (TN-C) mukaisia.

Sähkönjakelu on toteutettu nelijohdinjärjestelmän (TN-C) mukaisesti. Tarkastelujaksolla varaudutaan sähköjärjestelmän muuttamiseen viisijohdinjärjestelmän (TN-S) mukaiseksi.

Kiinteistössä on pääkeskukseen liitetty loistetehton kompensointiparisto, joka ei ole käytössä.

Kiinteistössä ei ole varavoimajärjestelmiä.

Sisävalaistus on toteutettu pääosin T8- loisteputkivalaisimilla. Pukuhuoneissa ja WC-tiloissa ja osin muissa tiloissa on alas- ja seinävalaisimia varustettuna pienoisloisteputkella ja hehkulampuilla. Käytävillä ja portaikoissa on vanhat hehkulampulliset valaisimet, joita ei ole uusittu edellisessä peruskorjauksessa.

Kaapelointi on pääosin tehty MMJ- tyyppisillä kaapeleilla nelijohdinjärjestelmän (TN-C) mukaan. Tarkastelujaksolla varaudutaan valaisinjärjestelmän uusimiseen.

Pihavalaisuksena on muutamia pylväsvalaisimia ja ovien päällä hehkulampullisia seinävalaisimia ja katoksissa on kattovalaisimina loisteputkivalaisimet. Tarkastelujaksolla varaudutaan ulkovalaistuksen uusimiseen pylväsvä-, seinä- ja katosvalaisinten osalta. Piha-alueella on muutamia auto-

lämmityspaikkoja, joiden uusimiseen varaudutaan tarkastelujakson aikana.

Auditorio on varustettu äänentoistojärjestelmällä, jota ohjataan AV-järjestelmän kautta. Auditoriossa ja osassa opetustiloja on myös videotykit. Laitteistoa rakennettu edellisen peruskorjauksen yhteydessä, joten tarkastelujaksolla varaudutaan järjestelmän uusimiseen.

Rakennuksessa on turvavalokeskus ja ovimerkkivalaisimet ovat hehku-lampullisia valaisimia, joiden alla erillinen opaskyltti. Järjestelmä on rakennettu peruskorjauksen yhteydessä. Kerroksissa oli muutamia rikkinäisiä poistumistievalaisimia, jotka täytyy korjata ensi tilassa. Tarkastelujaksolla varaudutaan järjestelmän uusimiseen.

Kiinteistön keittiö ei ole käytössä ja keittiön kalusteita on siirretty muihin kiinteistöihin. Mikäli keittiö otetaan käyttöön, on sen sähköjärjestelmät kunnostettava ennen käyttöönottoa. Keittiökalusteiden mahdollista uusintaa keittiön käyttöönoton yhteydessä ei ole sisällytetty PTS- ehdotukseen. Lisäksi on pienkeittiöitä taukutiloissa ja asunnossa, jotka kuuluvat käyttäjille, joten niiden mahdollisia uusimiskustannuksia ei ole sisällytetty PTS- ehdotukseen.

Kiinteistön puhelinjärjestelmä on toteutettu perinteisellä puhelinkaapeloinnilla. ATK- järjestelmä on kaapeloitu CAT 5E mukaisesti. ATK-verkon aktiivilaitteet kuuluvat käyttäjille, eikä niitä ole sisällytetty PTS-ehdotukseen. Kiinteistössä on antenni- TV ja verkko on rakennettu peruskorjauksen yhteydessä. Järjestelmien osittainen uusiminen on tarpeellinen tarkastelujaksolla.

Kiinteistössä ei ole paloilmoinjärjestelmää. Tarkastelujaksolla varaudutaan järjestelmän rakentamiseen.

Kiinteistössä on rikosilmoitus- ja työajanseurantajärjestelmät, jotka on rakennettu edellisen peruskorjauksen yhteydessä. Järjestelmät kuuluvat käyttäjille, joten niiden mahdollisia uusimiskustannuksia ei ole sisällytetty PTS- ehdotukseen.

Keskuksilta löytyy osittaiset pää- ja piirikaaviot. Sähkölaitteiston määräaikaistarkastuksen ajankohta ei tiedossa, suoritetaan määräaikaistarkastus.

#### 1.4 Siirtolaitteet

Kohteessa on yksi Kone Oy: n rakentama hissi vuodelta 1986, sekä Geijerin valmistama tavarahissi kellarin ja keittiön välillä, vuodelta 1978. Hissien konehuoneisiin ei päästy kohteen tarkastuskierroksen aikana. Tarkastelujaksolla varaudutaan hissien peruskorjaukseen



**PTS-KORJAUSKUSTANNUSENNUSTE, YHTEENVETO**

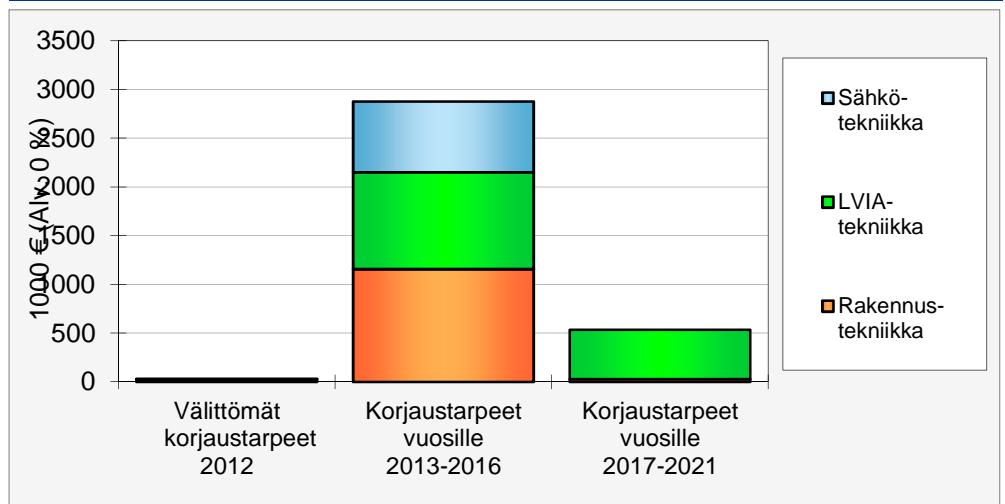
Kustannustaso 2012

Kuntotarkastuksen päätulokset on koottu alla olevaan taulukkoon ja kuviin. Arvioidut korjaustarpeet on esitetty kolmessa pääryhmässä:

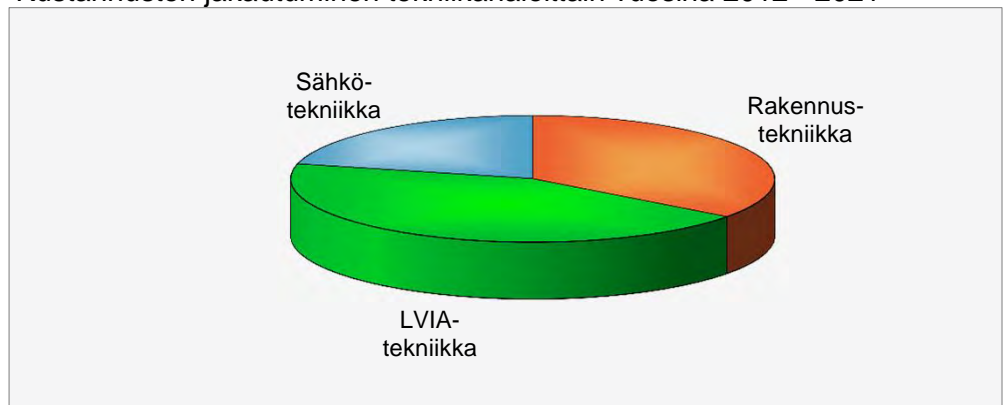
- Välittömät korjaustarpeet (2012)
- Kuntoriskit ja korjaustarpeet 1-5 vuoden aikajänteellä (2013 - 2016)
- Kuntoriskit ja korjaustarpeet yli 5 vuoden aikajänteellä (2017 - 2021)

Tarkemmat tiedot koskien rakenne-, lvi-, automaatio- ja sähkötekniisiä korjaustoimenpiteitä on esitetty seuraavilla sivuilla.

PTS-korjauskustannusennuste	1 000 € (alv 0 %)	
Välittömät (2012)	31	1 %
1-5 vuoden aikajänteellä (2013 - 2016)	2 876	84 %
Yli 5 vuoden aikajänteellä (2017 - 2021)	535	16 %
<b>Yhteensä (2012 - 2021)</b>	<b>3 442</b>	<b>100 %</b>
Keskimäärin (2012 - 2021)	6,16	(€/m <sup>2</sup> ,kk)
	Bruttoala	4 659 m <sup>2</sup>
<b>Jakautuminen tekniikanaloittain:</b>		
	1 000 € (alv 0 %)	
- Rakennustekniikka	1 213	35 %
- LVIA-tekniikka (ml. rak. automaatio)	1 498	44 %
- Sähkötekniikka (ml. hissit)	731	21 %



Kustannusten jakautuminen tekniikanaloittain vuosina 2012 - 2021



## A. VÄLITTÖMÄT KORJAUSTARPEET (2012)

Kustannustaso 2012

T-90	Rakenne / järjestelmä	Korjaustoimenpide-ehdotus tai riski	Kustannus 1000 €(alv 0%)
<b>1. RAKENNUSTEKNIikka</b>			
D9	Ulkopuoliset rakenteet	Polkupyöräkatoksen päätyseinän korjaus ja korjauksen rakennesuunnittelu.	5
F12	Perusmuurit	Kosteusteknisen kuntotutkimuksen teettäminen talouskellarin kosteusvaurioiden laajuuden selvittämiseksi ja oikean korjaustavan määrittämiseksi. Samalla esitetään tutkittavaksi tarkemmin myös kellarin katon alalaattapalkistojen ja julkisivurappausten kunto sekä tarkistettavaksi alapohjarakenteen kunto.	15
F13	Alapohjat	Alapohjien kunto suositellaan tarkistettavaksi talouskellarin kosteusteknisen kuntotutkimuksen yhteydessä. Kuntotutkimuksen kustannukset arvioitu kohdassa F12.	cts. F12
F2	Rakennusrunko	Alalaattapalkistojen kunto suositellaan varmistettavaksi rakenneavauksin talouskellarin kuntotutkimuksen yhteydessä. PTS:aan on arvioitu ainoastaan rakenneavauksista aiheutuvat kustannukset. Mahdolliset korjaustarpeet ja niiden kustannukset tulee arvioida jatkotutkimusten tulosten mukaan. Jatkotutkimuksen kustannukset arvioitu kohdassa F12.	cts. F12
F31	Ulkoseinät	Julkisivurappausten kunto ja oikea korjaustapa suositellaan tutkittavaksi tarkemmin talouskellarin kuntotutkimuksen yhteydessä. Kuntotutkimuksen kustannukset arvioitu kohdassa F12.	cts. F12
F6	Tilojen pintarakenteet	Rakennuksessa tulee tehdä asbestikartoitus ennen rakenteellisia purkutöitä.	5
<b>Rakennustekniikka yhteensä 2012</b>			<b>25</b>
<b>2. LVIA-TEKNIikka</b>			
<b>LVIA-tekniikka yhteensä 2012</b>			<b>0</b>
<b>3. SÄHKÖTEKNIikka</b>			
H0	Sähköjärjestelmät, yleistä	Sähkölaitteiston määräaikaistarkastus	1
H22	Ryhmäkeskukset	Kolmannen kerroksen ryhmäkeskuskomeron oven korjaus huoltotoimenpiteenä	Ei budjetoitu
H33	Kaapeliläpiviennit	Avoimien kaapeliläpivientien tiivistäminen palomassalla	2
H74	Turvavalaistusjärjestelmät	Rikkinäisten ovimerkkivalaisimien korjaus	1
F81	Hissit	Henkilöhissin painikkeen korjaus	2
<b>Sähkötekniikka yhteensä 2012</b>			<b>6</b>
<b>Välittömät korjaustarpeet (2012) yhteensä</b>			<b>31</b>

**B. KUNTORISKIT JA KORJAUSTARPEET 1-5 VUODEN  
 AIKAJÄNTEELLÄ (2013 - 2016)**

Kustannustaso 2012

T-90	Rakenne / järjestelmä	Korjaustoimenpide-ehdotus tai riski	Kustannus 1000 €(alv 0%)
<b>1. RAKENNUSTEKNIikka</b>			
D5	Putkirakenteet alueella	Tontilla olevien sadevesikaivojen sekä -putkistojen puhdistus niiden toiminnan varmistamiseksi.	5
E43	Salaojat	Rakennuksen ympärille suositellaan asennettavaksi salaojat maanpintojen kallistusten korjausten yhteydessä.	Ei budjetoitu
D6	Viherrakenteet	Maanpintojen kallistusten korjaus. Samalla suositellaan asennettavaksi ulkopuolista kosteutta vastaan sokkelin suojaksi perusmuurilevyt sekä nurmetuksen ja sokkelin väliin kiveys.	30
D71	Bitumiset kulutuskerrokset	Sisäpihan asfalttialueen sadevesikaivojen madaltaminen asfalttipinnan tasalle sekä takapihan kivituhka-alueen sadevesien poisohjauksen korjaus.	10
D72	Muut päällysrakenteet	Pääsisäänkäynnin kohdan betonilaatoitusten painaumien korjaus.	3
D9	Ulkopuoliset rakenteet	Tontin ympärillä olevan aidan betoniosien maalaus sekä tarvittaessa betonipintojen korjaus. Samalla tulee maalata myös teräsosat tarvittavilta osin.	10
D9	Ulkopuoliset rakenteet	Tontilla olevien ulkopuolisten betonirakenteiden sekä portaiden teräskaiteiden maalaus.	5
D9	Ulkopuoliset rakenteet	Katosten ja ulkovaraston maalaus.	10
F12	Perusmuurit	Alustava varaus entisen talouskellarin kosteusvauriokorjauksiin. Tehty varaus on hyvin alustava ja sitä tule tarkentaa niin kustannuksiltaan kuin ajoitukseltaan kuntotutkimuksen tulosten mukaan.	150
F12	Perusmuurit	Perusmuurien maanpinnan yläpuolisten liuskekivien paikalliset korjaukset tarvittavilta osin.	5
F13	Alapohjat	Ulkoseinän/kantavan väliseinän ja lattian liitoskohdat sekä pilareiden juuret suositellaan tiivistettävän ilmatiiviiksi estämään mahdollisten epäpuhtauksien pääsyn sitä kautta sisätiloihin viimeistään seuraavassa peruskorjauksessa. Alapohjien muut mahdolliset korjaustarpeet ja niiden kustannukset tulee arvioida kuntotutkimuksen tulosten mukaan.	50
F31	Ulkoseinät	Hyvin alustava varaus julkisivurappausten ja maalausten uusimiseen. Tehty varaus on hyvin alustava ja sitä tule tarkentaa niin kustannuksiltaan kuin ajoitukseltaan kuntotutkimuksen tulosten mukaan.	500
F32	Ikkunat	Puu-alumiini-ikkunoiden pintakäsittelyjen ja tiivisteiden uusiminen tarvittavilta osin julkisivuremontin yhteydessä.	30
F32	Ikkunat	Ikkunoiden vesipeltien päiden tiiveyksien korjaus tarvittavilta osin.	5
F33	Ulko-ovet	Ulko-ovien tarvittavat kunnostukset julkisivuremontin yhteydessä.	5
F41	Yläpohja	Vartti-/peltikatteiden maalaus ja sammaleen poisto vesikatoilta julkisivuremontin yhteydessä. Tarvittaessa rikkoutuneet Varttilevyt ja savitiilet uusitaan. Varttilevyt sisältävät todennäköisesti asbestia. Tämä tulee huomioida mahdollisissa purkutöissä.	20
F43	Yläpohjavarusteet	Vesikaton kulkusiltojen uusiminen vesikattojen kunnostuksen yhteydessä.	5
F43	Yläpohjavarusteet	Vesikourujen ja syöksytorvien kunnostus tai tarvittaessa uusiminen julkisivuremontin yhteydessä.	15
F6	Tilojen pintarakenteet	Varaus rakennuksen seinä-, lattia- ja kattopintojen osittaiseen uusimiseen talotekniikan peruskorjauksen yhteydessä.	300

**B. KUNTORISKIT JA KORJAUSTARPEET 1-5 VUODEN  
 AIKAJÄNTEELLÄ (2013 - 2016)**

Kustannustaso 2012

T-90	Rakenne / järjestelmä	Korjaustoimenpide-ehdotus tai riski	Kustannus 1000 €(alv 0%)
		<b>Rakennustekniikka yhteensä 2013 - 2016</b>	<b>1 158</b>
<b>2. LVIA-TEKNIikka</b>			
G12	Lämmönjakelu	Lämpöputkistojen ja valurautaradiaattoreiden kuntotutkimus. Työssä huomioitava mahdolliset asbestieristeet. Tarvittavat korjaustoimenpiteet ja kustannukset tutkimuksen perusteella. Sisältää kustannusvarauksen välittömiin korjauksiin.	15
G13	Lämmönluovutus	Varaus osittaiseen valurautaisten riparadiaattoreiden uusimiseen	5
G13	Lämmönluovutus	Patteriventtiilien ja termostaattiosien uusiminen, verkoston perussäätö. Kustannuksissa varaudutaan uusimaan linjasäätö- ja sulkuventtiileitä. Työssä huomioitava mahdolliset asbestieristeet. Asbestieristeiden purkukustannukset eivät sisälly kustannusarvioon.	35
G14	Eristykset	Asbestikartoituksen teettäminen. Asbestipurkuja ei ole huomioitu kustannuksissa	3
G2	Vesi- ja viemärijärjestelmät	Vesi- ja viemärijärjestelmien kuntotutkimus, sisältää varauksen välittömiin korjauksiin.	15
G23	Jätevesien käsittely	Vanhimman jätevesipumpun uusiminen	5
G3	Ilmastointijärjestelmät	Erittäin alustava varaus ilmastointijärjestelmän saneeraukseen. Kustannusarviota tulee tarkentaa esisuunnitelmien ja tilojen käyttötarkoitusten mukaan. Kustannukset arvioitu kiinteistön nykyiselle käytöllä (opetustilat).	800
G31	Ilmastointikoneet	Ilmanvaihtolaitteistojen ylläpitokunnostus, mikäli laitteistoja ei saneerata	20
G31	Ilmastointikoneet	Ilmanvaihdon asentaminen käytävätiloihin	70
G33	Kanavistot	Kanavistojen puhdistus ja ilmamäärien säätö mikäli kanavistoja ei saneerata.	15
J6	Rakennusautomaatiojärjestelmät	Ilmanvaihtokoneiden säätölaitteiden korjauksia, uusiminen IV-remontin yhteydessä	10
		<b>LVIA-tekniikka yhteensä 2013 - 2016</b>	<b>993</b>
<b>3. SÄHKÖTEKNIikka</b>			
H11	Aluejärjestelmät	Ulkovalaistuksen uusiminen sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä.	8
H11	Aluejärjestelmät	Autolämmityspistorasioiden uusiminen sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä.	8
H22	Pääkeskukset	Pääkeskuksen uusiminen sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä.	16
H22	Ryhmäkeskukset	Ryhmäkeskusten uusiminen sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä.	45
H23	Kompensointilaitteet	Kompensoinnin uusiminen sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä.	7
H31	Kaapelihyllyt ja ripustuskiskot	Sähköjärjestelmien peruskorjauksen yhteydessä varaudutaan uusimaan ja lisäämään kaapelihyllyjä.	15
H32	Johtokanavat ja sähkölistat	Sähköjärjestelmien peruskorjauksen yhteydessä varaudutaan osittaiseen kourujen vaihtoon	20
H41	Liittymisjohdot	Liittymiskaapeli uusitaan sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä	8



**B. KUNTORISKIT JA KORJAUSTARPEET 1-5 VUODEN  
 AIKAJÄNTEELLÄ (2013 - 2016)**

Kustannustaso 2012

T-90	Rakenne / järjestelmä	Korjaustoimenpide-ehdotus tai riski	Kustannus 1000 €(alv 0%)
H42	Maadoituksen ja potentiaalilin tasaukset	Maadoitusjärjestelmää uusitaan sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä	10
H43	Kytkeinlaitosten ja jakokeskusten väliset johdot	Nousukaapelit uusitaan sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä.	20
H44	Voimaryhmäjohdot	Voimaryhmäjohdot uusitaan sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä	50
H45	Valaistusryhmäjohdot	Valaistusryhmäjohdot uusitaan sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä	155
H51	Valaisimet	Valaisimet uusitaan sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä	120
H74	Turvavalaisusjärjestelmät	Järjestelmä uusitaan sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä	50
J1	Puhelinjärjestelmät	Järjestelmä uusitaan sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä	10
J2	Antennijärjestelmät	Järjestelmä uusitaan sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä	10
J33	Ajannäyttöjärjestelmät	Järjestelmä uusitaan sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä	5
J34	Äänentoistojärjestelmät	Järjestelmä uusitaan sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä	35
J36	Muut äänentoisto- ja merkinantojärjestelmät	Järjestelmä uusitaan sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä	3
J4	Kiinteistön ATK-järjestelmät	Järjestelmä uusitaan sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä	15
J51	Paloilmoitusjärjestelmät	Järjestelmä rakennetaan sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä	55
F81	Hissit	Henkilöhissin peruskorjaus	60
<b>Sähkötekniikka yhteensä 2013 - 2016</b>			<b>725</b>
<b>Korjaustarpeet 1-5 vuoden aikajänteellä (2013 - 2016) yhteensä</b>			<b>2 876</b>

**C. KUNTORISKIT JA KORJAUSTARPEET YLI 5 VUODEN  
 AIKAJÄNTEELLÄ (2017 - 2021)**

Kustannustaso 2012

T-90	Rakenne / järjestelmä	Korjaustoimenpide-ehdotus tai riski	Kustannus 1000 €(alv 0%)
<b>1. RAKENNUSTEKNIikka</b>			
D5	Putkirakenteet alueella	Tontilla olevien sadevesikaivojen sekä -putkistojen puhdistus niiden toiminnan varmistamiseksi.	5
D71	Bitumiset kulutuskerrokset	Varaus etupihan asfaltin uusimiseen tarkastelujakson lopulla.	15
D72	Muut päällysrakenteet	Varaus etupihan betonilaatoitusten uusimiseen tarkastelujakson lopulla.	10
<b>Rakennustekniikka yhteensä 2017 - 2021</b>			<b>30</b>
<b>2. LVIA-TEKNIikka</b>			
G11	Lämmöntuotanto	Paisunta- ja varolaitteiden uusiminen, sisältää varauksen toimilaitteiden uusimiseen.	5
G2	Vesi- ja viemärijärjestelmät	Erittäin alustava varaus vesi- ja viemärijärjestelmien saneeraukselle. Ajankohtaa tulee tarkentaa erillisellä kuntotutkimuksella. Kustannusarviota tulee tarkentaa kuntotutkimuksen, esisuunnitelmien ja tilojen käyttötarkoitusten mukaan. Kustannukset arvioitu kiinteistön nykyiselle käytöllä (opetustilat). Ei sisällä mahdollisten asbestieristeiden purkukustannuksia.	500
<b>LVIA-tekniikka yhteensä 2017 - 2021</b>			<b>505</b>
<b>3. SÄHKÖTEKNIikka</b>			
<b>Sähkötekniikka yhteensä 2017 - 2021</b>			<b>0</b>
<b>Korjaustarpeet yli 5 vuoden aikajänteellä (2017 - 2021) yhteensä</b>			<b>535</b>

## 1.7 Korjausaste

Rakennusosien ja teknisten järjestelmien arvioidut korjausasteet on esitetty alla olevassa taulukossa. Korjausasteen arviointi pohjautuu Haahtela-Kiiras: Talonrakennuksen kustannustieto –julkaisussa esitettyihin korjausasteiden määrittämisen periaatteisiin. Korjausaste on arvioitu 25 % tarkkuudella seuraavasti: 0 % (ei toimenpiteitä), 25 %, 50 %, 75 %, 100 % ja 125 % (uusiminen).

Rakennusosa tai tekninen järjestelmä	Korjausaste %
Alue- ja ulkopuoliset rakenteet	50
Perustukset ja rakennusrunko (sis. alapohjat)	50
Julkisivut (sis. ikkunat ja ulko-ovet)	100
Yläpohja	25
Väliseinät ja sisäpinnat	50
Putkiosat	75
Ilmanvaihto-osat	125
Sähköosat	XX

## 1.8 Muuntojoustavuus

Rakennuksen muuntojoustavuuden arviointi on rajattu rakennusrungon ominaisuuksiin seuraavasti:

- Pystyrungon osalta on tarkasteltu pilareiden keskinäinen etäisyys sekä pilaririvien määrä ja sijainti rakennuksen keskiosilla
- Seinien osalta on tarkasteltu, onko rakennuksessa muita kantavia seinä kuin ulko-, porrashuoneiden ja hissikulujen seinät. Nämä seinät ovat jäykistyksen kannalta välttämättömiä eivätkä heikennä muuntojoustavuutta, kun taas huoneiden väliset kantavat seinät vaikeuttavat huomattavasti tilamuutosten tekemistä.
- Vaakarungon osalta on tarkasteltu väli- ja yläpohjien rakennejärjestelmä, rakennuksen kerroskorkeus ja vapaa korkeus. Vapaan korkeuden osalta on ilmoitettu mitta lattiasta yläpuolisten palkkien ja laatan alapintaan.

Edellä kuvatut rungon ominaisuudet kohdekiinteistössä on esitetty alla olevassa taulukossa.

Rakennusrungon osa	Muuntojoustavuutta kuvaava ominaisuus	Mitta tai tyyppi
Pystyrunko	Pilarien keskinäinen etäisyys n. k/k (m)	
	Pilaririvien määrä ja sijainti rakennuksen keskiosilla	1-2 keskipilaririviä
Kantavat väliseinät	Muut kantavat seinät kuin ulko-, porrashuoneiden ja hissikulujen seinät	Massiivitiiliseinät
Vaakarunko	Väli- ja yläpohjien rakennejärjestelmä	Pääsääntöisesti ala- ja ylälaattapalkistot
	Yläpohjien rakennejärjestelmä	Ala- ja ylälaattapalkistot.
	Kerroskorkeus	kellarikerros keskimäärin noin 3,0 m, ensimmäinen kerros noin 3,2/5,0 m 2.-4. kerros noin 4,0 m
	Vapaa korkeus lattiasta yläpuolisten palkkien alapintaan	kellarikerros keskimäärin noin 2,5 m, ensimmäinen kerros noin 2,7/4,5 m 2.-4. kerros noin 3,5 m
	Vapaa korkeus lattiasta yläpuolisen laatan alapintaan	kellarikerros keskimäärin noin 2,5 m, ensimmäinen kerros noin 3,0/4,8 m 2.-4. kerros noin 3,8 m



## 1.6 Rakenteiden u-arvot

Rakennuksen alapohjan, ulkoseinän ja yläpohjan todennäköiset rakennetyypit materiaalikerroksittain on esitetty alla olevassa taulukossa. Taulukoon on valittu päärakennetyyppien tiedot. Lisäksi taulukoon on koottu tiedot ikkunoiden ja ulko-ovien u-arvoista. Mikäli tietoa u-arvosta ei ole ollut saatavilla käytössä olevista teknisistä dokumenteista, u-arvo on laskettu tai kokemuseräisesti arvioitu karkeasti.

Rakennusosa ja sen detaji	u-arvo W/m <sup>2</sup> K
Alapohja, yleensä (oletettu rakennetyyppi): <ul style="list-style-type: none"> <li>○ pintamateriaali/lattiapäällyste</li> <li>○ teräsbetoni laatta n. 80 mm</li> <li>○ lämmöneriste (mahdollisesti lastuvilla 50-100 mm)</li> <li>○ teräsbetoni laatta n. 50-60 mm, jonka päällä kosteuseristys</li> <li>○ tiivistetty täyttö</li> <li>○ perusmaa</li> </ul>	n. 0,3...0,5
Ulkoseinä, yleensä (oletettu rakennetyyppi): <ul style="list-style-type: none"> <li>○ maali</li> <li>○ rappaus</li> <li>○ massiivitiiliseinä n. 550 mm, ilman eristettä</li> <li>○ sisäpuolinen rappaus + maalaus</li> </ul>	n. 0,9...1,2
Kellarinseinä, yleensä (oletettu rakennetyyppi): <ul style="list-style-type: none"> <li>○ tiivistetty täyttö pohjatutkimuksen mukaan</li> <li>○ teräsbetoni, rakennepiirustusten mukaan</li> <li>○ kosteudeneristys</li> <li>○ sisäpuolinen verhomuuraus</li> </ul>	n. 0,4...0,5
Yläpohja, yleensä <ul style="list-style-type: none"> <li>○ savitiili</li> <li>○ koolaus</li> <li>○ bitumikermi</li> <li>○ ruodelaudoitus, umpilaudoitus</li> <li>○ vesikatoa kannattelevat puupalkistot</li> <li>○ yläpohjan tuuletustila samalla ullakko noin 1...5,0 m</li> <li>○ betoninen palopermanto</li> <li>○ vanhat orgaaniset lämmöneristeet (puru, sammal turve), paksuus arviolta noin 200-250 mm</li> <li>○ yläpohjaa kannattelevat alalaattapalkistot</li> <li>○ rappaus + maalaus</li> </ul>	n. 0,4...0,5
Ikkunatyypit 1: Yleensä 2-puitteiset ja 3-lasiset, MSE-tyyppiset puu-alumiini-ikkunat.	n. 1,7-2,0
Ulko-ovet: Yleensä 1-kertaiset metallirunkoiset ikkunalliset tai umpiovet	n. 2,0-2,5

## 2. RAKENNUSTEKNIikka

## 2.1 Yleistä

Kuntoarvio tehtiin koko rakennuksen osalta. Sisätilat käytiin läpi osin pistokokeina tilatyypeittäin. Julkisivujen kunto arvioitiin maanpinnalta käsin silmämääräisesti.

Lähtötietoina rakennusteknistä kuntoarviota tehtäessä arkistosta löytyi melko kattavasti alkuperäisiä ja peruskorjauksen rakennepiirustuksia. Esitetyt rakennekuvaukset ja toimenpide-ehdotukset perustuvat käytössä olleisiin asiakirjoihin sekä kuntoarvion yhteydessä tehtyihin kenttähavaintoihin.

Alkuperäisten rakennepiirustusten mukaan rakennus on perustettu maanvaraisesti. Kantava runko koostuu massiivitiiliseistä ja paikalla valetuista pilareista sekä ylä- ja alalaattapalkistoista. Ulkoseinät ovat rapattuja massiivitiiliseinä, julkisivupinnoiltaan maalattuja. Vesikatot ovat harjakattoja ja vesikatteina on pääosin savitiili ja Varttikate, jotka ovat todennäköisesti alkuperäiseltä rakennusvuodelta 1955. Merkittävimpänä toteutettuna rakennusteknisenä korjaustyönä mainittakoon peruskorjausvuoden 1986 jälkeen tehty ikkunoiden uusiminen 1990-luvun puolivälissä.

Rakenteiden pintakosteuksia mitattiin Doser BS2 pintakosteudenosoittimella. Mittauksia tehtiin pistokoeluonteisesti tiloissa liikuttaessa.

## 2.2 Maanrakennus ja piha-alueet (D,E)

### *Alueen putkirakenteet (D5)*

Tontin pintavedet johdetaan maanpintojen kallistuksilla sadevesikaivoihin. Vesikatoilla on ulkopuolinen vedenpoisto. Pääosin kattovedet on johdettu loiskekivien ja kourujen avulla rakennuksesta pois päin. Sadevesijärjestelmät on LVI-suunnitelmien mukaan uusittu vuonna 1986. Sadevesijärjestelmiin liittyviä ongelmia ei ole tiedossa. Putket ja kaivot suositellaan puhdistettaviksi niiden toiminnan varmistamiseksi.

### **Toimenpide-ehdotukset:**

Tontilla olevien sadevesikaivojen sekä -putkistojen puhdistus niiden toiminnan varmistamiseksi. Puhdistus esitetään tehtäväksi kaksi kertaa tarkastelujaksolla.

### *Salaojat (E43)*

Katselmuksessa ei havaittu salaojien tarkistuskaivoja tai muita viitteitä salaojista, joten todennäköisesti rakennusta ei ole salaojitettu. Rakennuksen ympärille suositellaan asennettavaksi salaojat maanpintojen kallistusten korjausten yhteydessä.

### **Toimenpide-ehdotukset:**

Rakennuksen ympärille suositellaan asennettavaksi salaojat maanpintojen kallistusten korjausten yhteydessä.

### *Viherrakenteet (D6)*

Tontilla on jonkun verran nurmialueita puita ja pensaita. Nurmetus on sokkelissa kiinni.

Maanpinnan kallistukset sokkelinvierustoilla vaikuttivat liian loivilta, pai-

koin jopa virheellisesti rakennukseen päin (kuva 1). Maanpinnan kallistukset tulee korjata, jotta pintavedet eivät pääse kastelemaan rakenteita. Sokkelin ja nurmetuksen väliin suositellaan samalla asennettavaksi kiveys ja sokkelin suojaksi perusmuurilevyt.

#### **Toimenpide-ehdotukset:**

Maanpintojen kallistusten korjaus. Samalla suositellaan asennettavaksi ulkopuolista kosteutta vastaan sokkelin suojaksi perusmuurilevyt sekä nurmetuksen ja sokkelin väliin kiveys.

#### *Bitumiset kulutuskerrokset (D71)*

Tontin autopaikointus- ja liikennealueet ovat asfaltti-, betonilaatta- ja kivituhkapintaisia, peruskorjausvuonna 1986 uusittuja. Sisäpihan asfalttialueen pari sadevesikaivoa on liian korkealla (kuva 2) ja ne tulee madaltaa. Asfaltti on pinnaltaan tyydyttävässä kunnossa ja sen uusiminen on todennäköisesti edessä tarkastelujakson lopulla.

Takapihan kivituhka-alueen sadevesikaivot ovat osin liian korkealla ja vesi lammikoituu siten kaivojen kohdalla (kuva 3). Takapihan pintavesien poisohjaus esitetään korjattavaksi asfalttialueen korjausten yhteydessä, joko kaivoja madaltamalla tai maanpinnan kallistuksia korjaamalla.

Pääsisäänkäynnin kohdalla betonilaatoitukset ovat osin painuneet. Pinnoiltaan betonilaatoitukset ovat tyydyttävässä kunnossa ja niiden uusiminen on todennäköisesti edessä tarkastelujakson lopulla.

#### **Toimenpide-ehdotukset:**

Sisäpihan asfalttialueen sadevesikaivojen madaltaminen asfalttipinnan tasalle sekä takapihan kivituhka-alueen sadevesien poisohjauksen korjaus.

Varaudutaan etupihan asfaltin uusimiseen tarkastelujakson lopulla.

Pääsisäänkäynnin kohdan betonilaatoitusten painaumien korjaus.

Varaudutaan etupihan betonilaatoitusten uusimiseen tarkastelujakson lopulla.

#### *Muut päällysrakenteet (D72)*

KTS kohta D71.

#### **Toimenpide-ehdotukset:**

KTS kohta D71.

#### *Ulkopuoliset rakenteet (D9)*

Tontin ympärillä kiertää betoni-teräsverkkoaita. Piirustusten mukaan aita on rakennettu vuonna 1986. Aidan teräspuutket ja –verkot ovat pinnoiltaan kohtalaisen hyvässä/tyydyttävässä kunnossa, mutta betoniosien maali-pinnat ovat monin paikoin huonossa kunnossa (kuva 4).

Tontilla on jonkun verran betonirakenteisia istutuslaatikoita, tukimuureja ja portaita vuonna 1986 rakennettuja. Ulkopuolisissa betonirakenteissa ei havaittu silmämääräisesti tarkastettuina rakenteellisia vaurioita. Betonira-

kenteiden maalipinnat ovat monin paikoin huonossa kunnossa, samoin portaiden teräskaitteiden.

Pääsisäänkäynnin katos sekä polkupyöräkatokset ja ulkovarasto ovat betonirakenteisia vuonna 1986 rakennettuja. Lähempänä rakennusta olevan polkupyöräkatoksen kantavassa päätyseinässä on halkeama (kuva 5), joka tulee korjata. Katosten maalipinnat ovat osin kuluneet. Ulkovälinevaraston sisäpihan puolen maalipinnat ovat todella huonossa kunnossa (kuva 6).

#### **Toimenpide-ehdotukset:**

Tontin ympärillä olevan aidan betoniosien maalaus sekä tarvittaessa betonipintojen korjaus. Samalla tulee maalata myös teräsosat tarvittavilta osin.

Tontilla olevien ulkopuolisten betonirakenteiden sekä portaiden teräskaitteiden maalaus.

Polkupyöräkatoksen päätyseinän korjaus ja korjauksen rakennesuunnittelu.

Katosten ja ulkovälinevaraston maalaus.

## 2.3 Perustukset (F1)

#### *Perustukset (F1)*

Rakennepiirustusten mukaan rakennus on perustettu maanvaraisesti. Anturat ovat paikalla valettua teräsbetonia. Katselmuksessa ei havaittu silmä määräisesti ja pistokoeluonteisesti tarkastettuna viitteitä perustusten painumista.

#### **Toimenpide-ehdotukset:**

Ei toimenpide-ehdotuksia.

#### *Perusmuurit (F12)*

Rakennepiirustusten mukaan kellarin maanpaineseinät ovat paikalla valettua teräsbetonia. Sisäpuolella on ilmeisesti verhomuoraus ja välissä kosteuseristys. Maunonkadun päässä sijaitsevassa talouskellarissa on nähtävissä merkittäviä kosteusvaurioita niin alapohjissa kuin maanpaineseinissä (kuvat 7 ja 8). Kosteusvaurioiden todellinen laajuus ja oikea korjaustapa tulee tutkia tarkemmin erillisen kosteusteknisen kuntotutkimuksen avulla.

Perusmuurin maanpinnan yläpuoliset kivijalat ovat liuskekivipintaiset. Katselmuksessa havaittiin jonkun verran paikallista korjaustarvetta.

#### **Toimenpide-ehdotukset:**

Talouskellarin kosteusvaurioiden laajuus ja oikea korjaustapa tulee tutkia tarkemmin erillisen kosteusteknisen kuntotutkimuksen avulla. PTS:aan on tehty hyvin alustava varaus kosteusvauriokorjauksiin, jota tulee tarkentaa niin kustannuksiltaan kuin ajoitukseltaan kuntotutkimuksen tulosten mukaan. Maanvastaisten rakenteiden kosteuseristykset saattavat sisältää PAH-yhdisteitä ja tämä tulee huomioida ennen rakenteellisia purkutöitä

Perusmuurien maanpinnan yläpuolisten liuskekivien paikalliset korjaukset tarvittavilta osin.

#### *Alapohjat (F13)*

Alapohjat ovat maanvaraisia teräsbetonilaattoja. Alkuperäisten rakenneleikkausten (kuva 9) mukaan alapohjan oletettu rakennetyyppi on ylhäältä lukien seuraava:

- pintamateriaali/lattiapäällyste
- teräsbetonilaatta n. 80 mm
- lämmöneriste (mahdollisesti lastuvilla 50-100 mm)
- teräsbetonilaatta n. 50-60 mm, jonka päällä kosteuseristys
- tiivistetty täyttö
- perusmaa

Alapohjien pintakosteuksia mitattiin pintakosteudenosoittimella pistokoe-luonteisesti tiloissa liikuttaessa. Kohonneita pintakosteuksia ei havaittu muualla kuin talouskellarin alapohjissa.

Oletettu alapohjarakenne on lämmöneristeen alla olevan kosteuseristyksen takia riskialtis, koska lämmöneristeen alla oleva kosteuseristys estää rakenteen alaspäin kuivumisen. Ongelmia esiintyy varsinkin silloin, jos rakenteeseen on päässyt suuria määriä vettä esim. putkivuodon tai runsaalla vedellä siivoamisen seurauksena. Alapohjarakenteen kunto suositellaan varmistettavaksi talouskellarin kosteusteknisen kuntotutkimuksen yhteydessä. Ulkoseinän/kantavan väliseinän ja lattian liittymäkohta sekä pilareiden juuret on joka tapauksessa syytä tiivistää ilmatiiviiksi estämään mahdollisten epäpuhtauksien pääsyn sitä kautta sisätiloihin viimeistään seuraavassa peruskorjauksessa.

#### **Toimenpide-ehdotukset:**

Alapohjien kunto suositellaan varmistettavaksi talouskellarin kosteusteknisen kuntotutkimuksen yhteydessä.

Ulkoseinän/kantavan väliseinän ja lattian liitoskohdat sekä pilareiden juuret suositellaan tiivistettävän ilmatiiviiksi estämään mahdollisten epäpuhtauksien pääsyn sitä kautta sisätiloihin viimeistään seuraavassa peruskorjauksessa. Alapohjien muut mahdolliset korjaustarpeet ja niiden kustannukset tulee arvioida kuntotutkimuksen tulosten mukaan.

#### *Alapohjan erityisrakenteet (F14)*

Ensimmäisen kerroksen lattialaatan alla on jonkun verran putkikanaaleita. Kanaaleissa ei havaittu korjaustarpeita.

#### **Toimenpide-ehdotukset:**

Ei toimenpide-ehdotuksia.

## 2.4 Rakennusrunko (F2)

Rakennuksen kantavina pystyrakenteina ovat pääosin massiiviset tiiliseinät ja teräsbetonipilarit sekä vaakarakenteina ala- ja ylälaattapalkistot. Kantavat teräsbetonirakenteet ovat paikalla valettuja. Kantavissa rakenteissa ei havaittu pistokoeluonteisesti ja silmämääräisesti tarkastettuna kantavuutta heikentäviä vaurioita.



Rakennepiirustusten mukaan alalaattapalkistojen päälle on valettu pinta-betoni laatat. Ominaista näillä rakenteilla on ollut, että valumuotit on jätetty purkamatta rakenteen sisään. Lisäksi täytteinä on usein käytetty eloperäisiä materiaaleja. Tällainen rakenne on riskialtis kosteudelle. Laatosten kunto suositellaan varmistettavaksi rakenneavausten avulla talouskellarin kuntotutkimuksen yhteydessä. Piirustusten mukaan alalaattapalkistoja on rakennuksen meren puoleisessa päässä kellarin katon rakenteena.

#### **Toimenpide-ehdotukset:**

Alalaattapalkistojen kunto suositellaan varmistettavaksi rakenneavauksin talouskellarin kuntotutkimuksen yhteydessä. PTS:aan on arvioitu ainoastaan rakenneavauksista aiheutuvat kustannukset. Mahdolliset korjaustarpeet ja niiden kustannukset tulee arvioida jatkotutkimusten tulosten mukaan.

#### *Väestönsuoja (F21)*

Kiinteistössä ei ole väestönsuojaa.

#### **Toimenpide-ehdotukset:**

Ei toimenpide-ehdotuksia.

#### *Portaat (F23)*

Rakennuksen portaat ovat kantavilta rakenteilta pääosin paikalla valettua teräsbetonirakenteisia. Portaiden rakenteissa ei havaittu silmämääräisesti ja pitokoeluonteisesti tarkastettuna kantavuutta heikentäviä vaurioita.

#### **Toimenpide-ehdotukset:**

Ei toimenpide-ehdotuksia.

## 2.5 Julkisivu (F3)

#### *Ulkoseinät (F31)*

Rakennuksen ulkoseinät ovat massiivitiiliseiniä ilmeisesti ilman eristettä. Paksuus n. 550 mm:ä. Ulkoseinät ovat sisä- ja julkisivupinnoiltaan rapattu ja maalattu. Julkisivumaalaukset ovat ilmeisesti vuodelta 1986.

Ulkoseinärakenteen u-arvo on noin 0,9...1,2 W/m<sup>2</sup>K. Uusien rakentamismääräysten mukaan ulkoseinän u-arvo saa olla korkeintaan 0,17 W/m<sup>2</sup>K. U-arvo on siis teoreettisesti huono. Vaikka massiivisella tiilimuurilla on heikko lämmöneristyskyky on sillä korkea lämmönvarauskyky, jolla on merkitystä rakennuksen lämpötalouteen.

Julkisivuissa on nähtävissä kauttaaltaan paljon vaurioita kuten maalipinnan kulumista (kuvat 10 ja 11), halkeilua (kuva 12) ja vaikutti myös, että julkisivurappaus on osin irti alustasta (kuva 13). Lisäksi julkisivuissa on vesikourujen vuodoista aiheutuneita vaurioita (kuva 14). Julkisivujen peruskorjaus on edessä lähivuosina. Julkisivujen kunto ja oikea korjaustapa suositellaan tutkittavaksi tarkemmin talouskellarin kuntotutkimuksen yhteydessä.

#### **Toimenpide-ehdotukset:**

Julkisivujen kunto ja oikea korjaustapa suositellaan tutkittavaksi tarkemmin talouskellarin kuntotutkimuksen yhteydessä. PTS:aan on tehty alustava varaus julkisivujen rappausten ja maalausten uusimiseen. Tehty va-

raus on hyvin alustava ja sitä tulee tarkentaa niin kustannuksiltaan kuin ajoituksiltaan kuntotutkimuksen tulosten mukaan.

#### *Ikkunat (F32)*

Rakennuksen ikkunat ovat pääosin avattavia 2-puitteisia ja 3-lasia MSE-tyyppisiä puu-alumiini-ikkunoita. Ullakon ikkunat ovat 1-lasisia ja 1-puitteisia ikkunoita. Ikkunat on asennettu vuonna 1996.

Ikkunoissa on havaittavissa jonkun verran maalipintojen paikallista kulumista (kuva 15). Pääosin ikkunat ovat kuitenkin kohtalaisen hyvässä kunnossa. Ikkunoiden pinnoite- ja tiivistyskorjauksia on odotettavissa tarkastelujakson loppupuolella. Ikkunoiden kunnostukset kannattanee tehdä julkisivuremontin yhteydessä.

Ikkunoiden vesipellit on ilmeisesti uusittu ikkunaremonttien yhteydessä. Vesipeltien kallistukset vaikuttivat riittävältä, mutta vesipeltien päiden ja seinän liittymäkohdissa havaittiin monin paikoin rakoja joista vesi pääsee seinärakenteeseen (kuva 16).

#### **Toimenpide-ehdotukset:**

Puu-alumiini-ikkunoiden pintakäsittelyjen ja tiivisteiden uusiminen tarvittavilta osin julkisivuremontin yhteydessä.

Ikkunoiden vesipeltien päiden tiiveyksien korjaus tarvittavilta osin.

#### *Ulko-ovet (F33)*

Ulko-ovet ovat metallirakenteisia ja ikkunallisia käyntiovia. Ovien alkuperä ei selvinnyt kuntoarviota tehtäessä. Ovet ovat varsin hyväkuntoiset ja mahdollisesti uusittu ikkunoiden uusimisen yhteydessä. Ulko-ovien tarvittavat kunnostukset kannattaa tehdä julkisivuremontin yhteydessä.

#### **Toimenpide-ehdotukset:**

Ulko-ovien tarvittavat kunnostukset julkisivuremontin yhteydessä.

## 2.6 Yläpohjarakenteet (F4)

#### *Yläpohja (F41)*

Rakennuksen vesikatot ovat harjakattoja. Yläpohjien rakennetyyppejä ei ollut käytettävissä. Yläpohjien kantavina rakenteina ovat pääosin alalaatatapalkistot ja niiden päällä betoninen palopermanto. Liikuntasaliosan yläpohjan kantavina rakenteina ovat ylälaattapalkistot. Yläpohjien lämmöneristeinä ovat liikuntasaliosalla mineraalivilla ja korkealla osalla todennäköisesti rakentamisajankohdalle tyypillisesti puru, sammal ja turve. Vesikatot kannattelevat puiset kattokannattajat. Vesikatoilla on ulkopuolinen vedenpoisto. Yläpohjat tuulettuvat sivuilla ja päädyissä olevien tuuletusputkien kautta. Vesikatteina on liikuntasaliosalla Varttikate ja korkealla osalla yksikouruinen savitiili. Lisäksi korkean ja matalan osan välissä on pienellä alueella rivipeltikate. Vesikatteet ovat mahdollisesti alkuperäisiä. Varttikate on maalattu vuonna 1986 sekä uusittu myös rikkoutuneita savitiiliä.

Huoltomiehen mukaan kattovuotoja ei ole ollut. Myöskään katselmoinnissa ei havaittu merkkejä mahdollisista kattovuodoista. Varttikatteen maali-pinta on huonossa kunnossa ja katolla on jonkun verran sammalta (kuva

17). Korkean osan katto on aikalailla sammaloitunut (kuva 18). Peltikatteen maalipinta on myös huonossa kunnossa. Vesikatteiden tarvittavat kunnostukset esitetään tehtäväksi julkisivuremontin yhteydessä.

**Toimenpide-ehdotukset:**

Vartti-/peltikatteiden maalaus ja sammaleen poisto vesikatoilta julkisivuremontin yhteydessä. Tarvittaessa rikkoutuneet Varttilevyt ja savitiilet uusitaan. Varttilevyt sisältävät todennäköisesti asbestia. Tämä tulee huomioida mahdollisissa purkutöissä.

*Räystäät (F42)*

Rakennuksessa on lyhyet alle 40mm:ä räystäät. Räystäät saisivat olla pidemmät, jolloin ne suojaisivat julkisivuja sateilta.

**Toimenpide-ehdotukset:**

Rakennukseen olisi suositeltavaa rakentaa kunnolliset räystäät suojaamaan julkisivuja. Räystäiden rakentamiskustannuksia ei ole arvioitu PTS:aan.

*Yläpohjavarusteet (F43)*

Vesikaton kulkusillat ovat puurakenteisia ja ne alkavat olla uusimisen tarpeessa (kuvat 17 ja 18).

Julkisivuissa on nähtävissä monessa kohdassa vesikourujen vuodoista aiheutuneita vaurioita (kuva 19). Vesikourujen ja syöksytorvien maalipinnat hilseilevät monin paikoin.

**Toimenpide-ehdotukset:**

Vesikaton kulkusiltojen uusiminen vesikattojen kunnostuksen yhteydessä.

Vesikourujen ja syöksytorvien kunnostus tai tarvittaessa uusiminen julkisivuremontin yhteydessä.

*Kattoikkunat (F44)*

Rakennuksessa ei ole kattoikkunoita.

**Toimenpide-ehdotukset:**

Ei toimenpide-ehdotuksia.

## 2.7 Sisätilat (F6)

*Sisäovet (F51)*

Kellarikerroksen ja teknisten tilojen osastoivat palo-ovet ovat pääosin metallirakenteisia maalattuja umpiovia. Porrashuoneiden ja käytävien väliset osastoivat ovet ovat teräsrakenteisia ja lasiaukollisia ovia. Loput sisäovet ovat pääosin maalattuja laakaovia. Sisäovet ovat kohtalaisen hyvässä kunnossa. Sisäovien osalta ei ole odotettavissa merkittäviä korjaustarpeita tarkastelujakson aikana.

*Kevyet väliseinät (F52)*

Sisäseinät ovat pääosin rapattuja tiiliseiniä. Seinissä on havaittavissa jonkun verran ikääntymisestä ja käytöstä aiheutuneita paikallisia vaurioita sekä joitakin halkeamia (kuvat 20 ja 21) lähinnä rakennuksen liikuntasaliosalla.

**Toimenpide-ehdotukset:**

Ei toimenpide-ehdotuksia.

*Sisäpinnat (F6)*

Sisätilojen kunnostuksen ajankohta ei selvinnyt kuntoarviota tehtäessä. Pääsääntöisesti sisätilat ovat pinnoiltaan tyydyttävässä kunnossa. Sisäpintojen kokonaan tai osittain uusiminen on todennäköisesti edessä seuraavan suuremman talotekniikan peruskorjauksen yhteydessä.

Rakennuksessa on todennäköisesti asbestia ja PAH-yhdisteitä sisältäviä rakennusmateriaaleja (vesikaton Varttilevyt ja kellarikerroksen kosteus-eristykset) ja rakennuksessa tulee tehdä asbesti- ja muiden haitallisten aineiden kartoitus ennen rakenteellisia purkutöitä.

**Toimenpide-ehdotukset:**

Varaus rakennuksen seinä-, lattia- ja kattopintojen osittaiseen uusimiseen talotekniikan peruskorjauksen yhteydessä.

Rakennuksessa tulee tehdä asbesti- ja haitallisten aineiden kartoitus ennen rakenteellisia purkutöitä.

Kari Marjomaa

## 2.1 Rakennetekniset valokuvat



Kuva 1: Nurmetus on sokkelissa kiinni ja maanpinnan kallistukset sokkelinvieressä ovat hyvin loivat.



Kuva 2: Pyöräkatosten edessä oleva sadevesikaivo on liian korkealla ja asfaltissa on reikä.





Kuva 3: Takapihan kivituhka-alueella sadevesikaivot osin liian korkealla.



Kuva 4: Tontin ympärillä kiertävän aidan betoniosien maalipinnat ovat monin paikoin huonossa kunnossa.





Kuva 5: Polkupyöräkatoksen kantavassa päätyseinässä suurehko halkeama.



Kuva 6: Ulkovälinevaraston sisäpihan puolen maalipinnat ovat todella huonossa kunnossa.

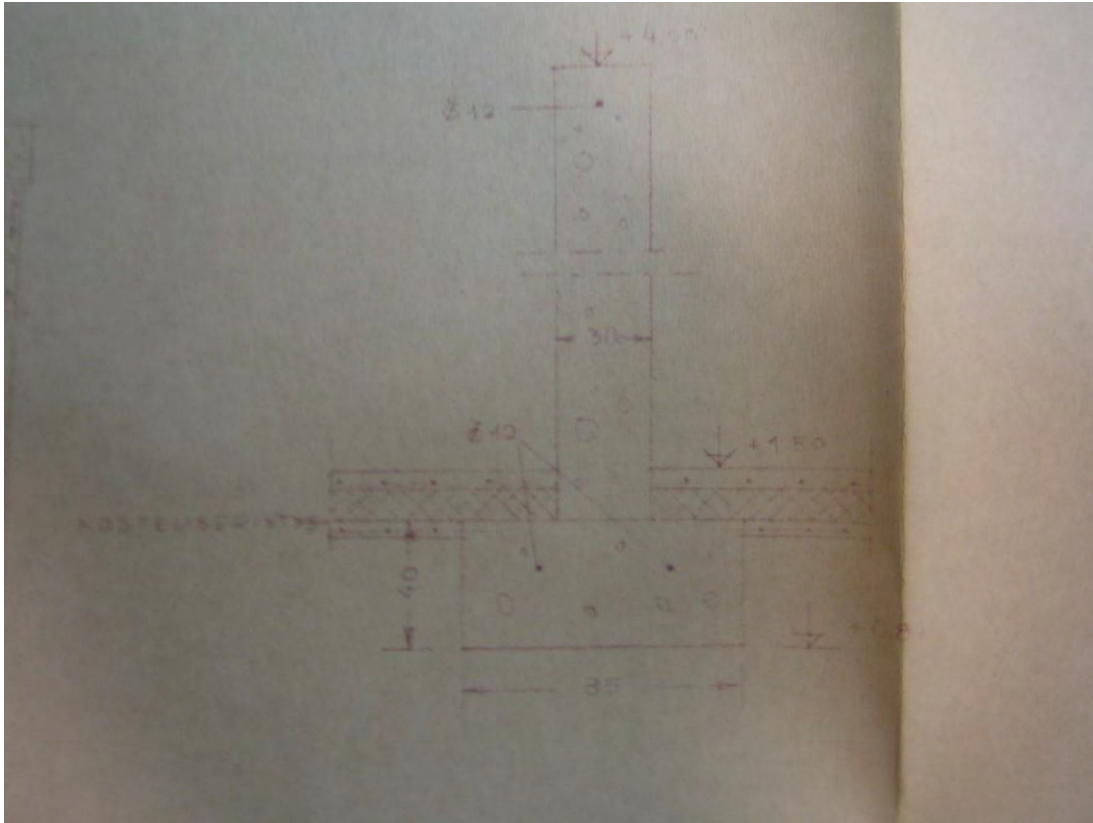




Kuva 7: Maunonkadun päässä olevan talouskellarin seinissä nähtävissä mittavat kosteusvauriot.



Kuva 8: Maunonkadun päässä olevan talouskellarin alapohjissa mittavat kosteusvauriot.



Kuva 9: Rakenneleikkaus alapohjasta.

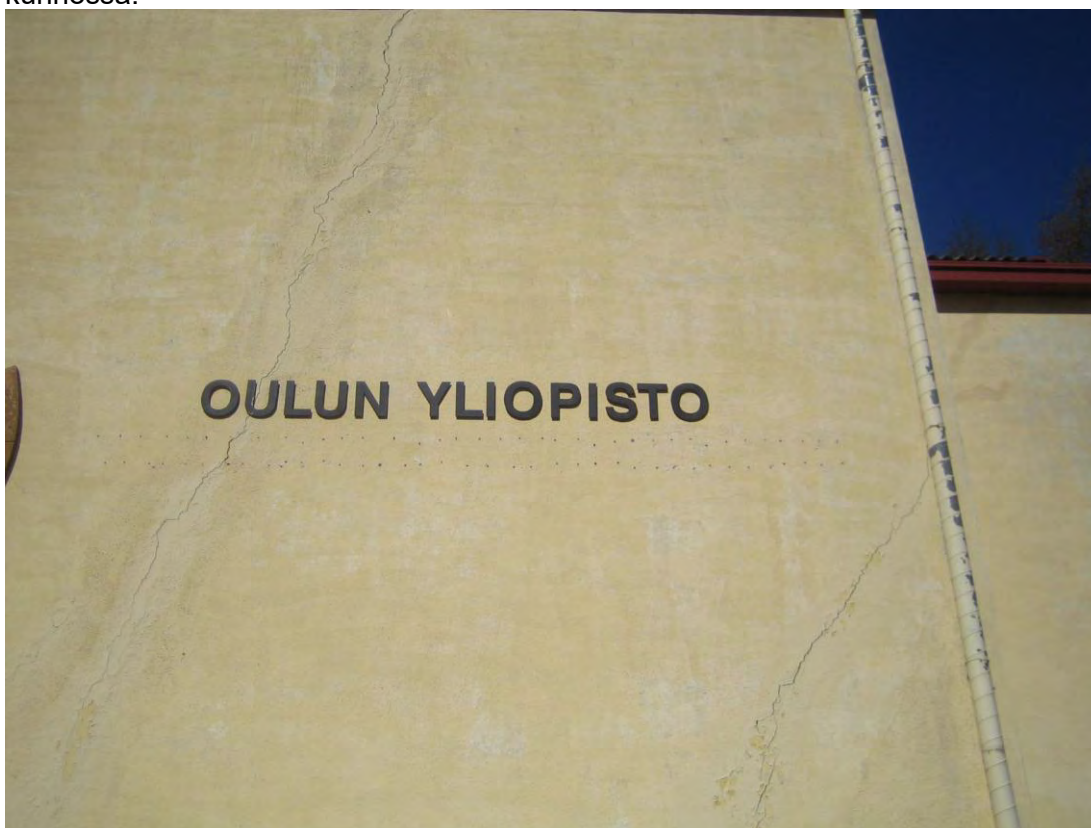


Kuva 10: Rakennuksen Saunarannan puoleisen julkisivun maalipinnat ovat huonossa kunnossa.





Kuva 11: Rakennuksen Maunonkadun puoleisen päädyn julkisivun maalipinnat ovat huonossa kunnossa.



Kuva 12: Liikuntasalin kohdalla sisäpihan puoleisessa julkisivussa on useita halkeamia.



Kuva 13: Saunarannan puoleisessa julkisivussa rappaus osin alustasta irti.



Kuva 14: Julkisivuissa on useita vesikourujen vuodoista aiheutuneita vauriokohtia.





Kuva 15: Ikkunoiden maalipinnoissa on jonkun verran paikallista korjaustarvetta.





Kuva 16: Ikkunoiden vesipeltien päiden ja seinän liittymäkohdissa on monin paikoin rakoja.



Kuva 17: Yleiskuvaa liikuntasaliosan vesikatolta. Varttikatteen maalipinnat huonossa kunnossa ja katolla sammalta.



Kuva 18: Yleiskuvaa korkean osan vesikatolta. Katto aikalailla sammaloitunut.



Kuva 19: Julkisivuissa nähtävissä monessa kohdassa vesikourujen vuodoista aiheutuneita vaurioita. Syöksytörvien maalaukset ovat osin huonossa kunnossa.





Kuva 20: Liikuntasalin takaosan tilojen seinissä paikallisia halkeamia.



Kuva 21: Liikuntasaliosan kellarin seinissä paikallista maalipinnan hilseilyä.



Kuva 22: Liikuntasalin lattiapinnoitteet huonossa kunnossa.

### 3. LVI-TEKNIikka

### 3. LVI-TEKNIikka

#### 3.1 Yleistä

Rakennuksen LVI-tekniikka on pääosin vuodelta 1986. Kaiken kaikkiaan rakennuksen LVI-tekniikka on tasoltaan välttävää.

Kiinteistön omistajan arkistosta Linnanmaan kampuksella löytyy kohteen LVI-piirustukset vuosilta 1955 ja 1986.

#### 3.2 Lämmitysjärjestelmät (G1)

##### *Lämmöntuotanto (G11)*

Rakennus on liitetty alueen kaukolämpöön ennen vuotta 1986. Rakennus on alun perin ollut joko puu- tai öljylämmitteinen. Lämmönjakokeskus on uusittu vuonna 2005.

##### *Lämmönjakelu (G12)*

Rakennuksessa on vuonna 1955 asennetut teräsputket. Runkoputket sijaitsevat putkitunneleissa ja nousujohdot pääasiassa ulkoseinärakenteissa. Lämmitysverkostossa kiinteistöhuollon mukaan putkitunneleissa on uusittu sulk- ja säätöventtiileitä vuotojen vuoksi. Osa lämmitysverkoston säätöventtiileistä on vanhoja, ja niiden toimintakunto alkaa olla kyseenalainen teknisen käyttöiän täytyessä.

Lämmitysjärjestelmä on alun perin ollut avopaisuntainen järjestelmä, jolloin lämmitysverkostoon on voinut päästä happea, joka kuluttaa verkostoa sisältäpäin. Putkistojen jäljellä oleva käyttöikä ja ulkoseinä rakenteissa olevien putkistojen kunto tulisi tutkia erillisellä kuntotutkimuksella.

##### *Lämmönluovutus (G13)*

Pääosin vanhoja valurautaisia riparadiaattoreita, jotka vaikuttavat päällisin puolin toimintakuntoisilta. Valurautaiset radiaattorit saattavat rikkoontua verkostoa täyttäessä ja sen vuoksi on suositeltavaa tutkia ripojen liitokset tarkemmin esim. röntgenkuvauksella. Mikäli radiaattoreita joudutaan uusimaan, on huomioitava että vanhat radiaattorit on mitoitettu korkeammille lämpötilatasoille. Yksittäisiä uudempia radiaattoreita löytyy, muun muassa kellaritiloissa.

Radiaattoreiden venttiilit ja termostaattiosat ovat vuodelta 1986. Useissa tiloissa termostaattiosat ovat irti. Venttiilit ja niiden termostaattiosat ovat ylittäneet teknisen iän ja tulisi uusia.

Keittiössä sijaitsevat radiaattorit ovat paikoin heikkokuntoisia.

##### *Lämpöjohtojen eristykset (G14)*

Lämpöjohtojen eristysten asbestikartoitus on kiinteistökatselemuksen perusteella perusteltua.

#### **Toimenpide-ehdotukset:**

Lämmitysverkoston asbestikartoitus.

Lämmitysverkoston kuntotutkimus on suositeltavaa tehdä verkoston kunnan selvittämiseksi.

Paisunta- ja varolaitteiden uusiminen

Lämmitysverkoston vanhojen säätöventtiilien uusiminen on suositeltavaa järjestelmän säädön toiminnan varmistamiseksi. Putkistoissa mahdollisesti olevan asbestin vaikutus tulee huomioida säätöventtiilien vaihdossa.

Patteriventtiilien ja termostaattiosien uusiminen Samalla tulee tehdä patteriverkoston tasapainotus. Venttiilien uusimisen yhteydessä varaudutaan uusimaan yksittäisiä radiaattoreita.

### 3.3 Käyttövesi- ja viemärijärjestelmät (G2)

#### *Vesijohtoverkostot (G22)*

Vesijohdot ovat pääosin vuonna 1986 asennettua kupariputkea. Keittiön kellarissa ja mahdollisesti putkitunneleissa voi olla alkuperäisiä putkiosuuksia käytössä.

Vesijohtoverkoston iän perusteella on suositeltavaa teettää putkistojen kuntotutkimus. Kuntotutkimuksen perusteella korjaustarpeen ajankohta, laajuus ja kustannukset tarkentuvat. PTS:ssa varaudutaan putkistosaneeraukseen tarkastelujakson lopussa. Myös asbestikartoitus käyttövesiverkostolle on tarpeellinen. Kartoitusten tulosten perusteella korjauksen kustannukset tarkentuvat.

#### *Viemäriverkostot (G24)*

Rakennuksen viemäriverkosto on saneerattu vuonna 1986 muovi- ja valurautaista putkea. Alkuperäisiä, vuoden 1955 muhullisia valurautaputkia on edelleen paikoin käytössä. Kellaritiloja palvelee 3 kpl jätevesipumppuja, joista kaksi on ilmeisesti uusittu vuoden 1986. Kiinteistön keittiön viemäriverkostossa on rasvanerotin kaivo.

#### *Vesi- ja viemärikalusteet (G25)*

Rakennuksen vesi- ja viemärikalusteet ovat pääasiassa vuodelta 1986. Yksittäisiä kalusteita on uusittu huoltotöinä.

#### **Toimenpide-ehdotukset:**

Käyttövesiverkoston asbestikartoitus.

Kuntotutkimus vesi- ja viemäriverkostolle on suositeltavaa tehdä ennen peruskorjausta.

Peruskorjaus vesi- ja viemärijärjestelmille on todennäköinen tarkastelujakson lopussa tai välittömästi jakson jälkeen. Korjauksen kustannukset tarkentuvat kuntotutkimuksen ja asbestikartoituksen perusteella.

### 3.4 Ilmanvaihtojärjestelmät (G3)

Rakennuksen ilmanvaihto koostuu viidestä ilmanvaihtokoneesta, joista kolmessa on levylämmön talteenotto. Lisäksi on n.5 kpl erillispoistopuhallinta, jotka palvelevat teknisiä ja WC-tiloja. Rakennuksen vesikatolla ei ole huippuimureita. Koneet ovat vuodelta 1986, yksittäisiä toimilaitteita ja pumppuja on uusittu 2000-luvulla.

Koneiden ilmamäärät ovat täyttäneet asennusajankohdan (1986) rakentamismääräykset. Ilmamäärät eivät kuitenkaan täytä vuonna 1987 voimaan tulleita määräyksiä eivätkä uudempia.

Kohteen käyttäjien mukaan tiloissa on ollut sisäilmaongelmia. Sisäilmaongelmien ja IV-laitteiden ikäänymisen vuoksi ehdotetaan ilmanvaihdon saneerausta.

Korkean osan käytävillä ei ole koneellista ilmanvaihtoa. Ilmanvaihto tulisi asentaa, vaikka rakennukseen ei tehdä täysimittaista ilmanvaihdon saneerausta.

#### *Tuloilmakojeet (G31)*

Rakennuksessa on viisi tuloilmakonetta, joista keittiön ja juhlasalin koneissa ei ole lämmön talteenottoa. Koneet ovat vuodelta 1986. Koneiden toimilaitteita on uusittu tarpeen mukaan.

Kaikki koneet olivat tarkastusajankohtana käynnissä, vaikka keittiön toiminta on lopetettu ja juhlasali oli tyhjillään sekä luokkatiloissa oli vain muutamia henkilöitä. Keittiön koneen käyntiaika ehdotetaan muutettavan, siten että kone käy pari tuntia päivässä tilojen tuuletusta varten. Mikäli keittiö otetaan käyttöön, tulee IV-kone uusia ja käyntiaika muuttaa tarpeen mukaiseksi. Juhlasalin koneen käyntiaika tulisi muuttaa tarpeen mukaiseksi.

#### *Poistoilmakoneet (G31)*

Rakennuksen poistopuhaltimina toimii kammio- ja kanavapuhaltimet. puhaltimet ovat vuodelta 1986. Rakennuksen vesikatolla ei ole huippuimureita.

#### *Kanavistot ja eristykset (G33)*

Huoltohenkilökunnalla ei ole tietoa viimeisimmän kanavisto puhdistuksen ajankohdasta. Tarkastetuilta osilta kanavistot vaikuttivat puhtailta. Opetuskiinteistöiden kanavistot suositellaan puhdistettavan viiden vuoden välein.

Mikäli ilmanvaihtokoneet uusitaan ja niiden ilmamäärät nostetaan vastaamaan nykyisiä määräyksiä, joudutaan ilmanvaihtokanavat uusimaan. Nykyisissä kanavistoissa syntyy ääntä nykyisilläänkin ilmamäärillä.

#### **Toimenpide-ehdotukset:**

##### **Ilmanvaihdon saneeraus**

Kanavistojen puhdistus ja ilmamäärien säätö on suositeltavaa tehdä 5 vuoden välein.



### 3.5 Jäähdytysjärjestelmät (G4)

Keittiön kylmäsäilytystiloja palvelee yksi kompressori-lauhdutinyksikkö. Kompressorin kylmäaineena on R401a. Kylmäsäilytystiloissa on painovoimaiset höyrystimet. Laitteisto tulisi kunnostaa ennen tilojen mahdollista käyttöönottoa.

### 3.6 Palontorjuntajärjestelmät (G5)

#### *Alkusammutuskalusto (G71)*

Tilojen alkusammutuskalusto koostuu käsisammuttimista paloposteista. Sammuttimien tarkastukset on suoritettu asianmukaisesti.

### 3.7 Rakennusautomaatio (J6)

Rakennuksen LVI-laitteita ohjataan ja säädetään laite kohtaisilla säätimillä. Säätimet ovat pääasiassa vuodelta 1986. IV-koneiden käyntiaikoja voidaan muuttaa vahtimestarin tilassa olevalla Enston taulusta. Automaatiojärjestelmä tulisi uusua.

#### **Toimenpide-ehdotukset:**

Rakennusautomaation uusiminen

Heikki Ruonansuu

### 3.8 LVI-tekniset valokuvat



kuva 1: keittiön valurautainen ripapatteri.



Kuva 2: viemäriverkostossa on alkuperäistä valurautaviemäriä käytössä (valkoinen putki punaisen putken yläpuolella).





Kuva 3: lämmitys- ja käyttövesiverkostoissa on käytössä vanhoja istukkaventtiileitä.



Kuva 4: IV-laitteiston säätökeskus.





Kuva 5: lämmitysverkoston venttiileiden liittimissä vuotojälkiä. Lämmitysverkoston eristeissä mahdollisesti asbestia (vasen paluuputki)



kuva 6: ilmanvaihtokoneet ovat vanhoja ja pienehköjä tarpeeseen nähden.

## 4. SÄHKÖTEKNIikka

## 4. SÄHKÖTEKNIikka

### 4.1 Yleistä (H)

Kohteen sähköjärjestelmät ovat pääosin peruskorjausvuodelta 1986. Tarkastelujaksolla varaudutaan sähköjärjestelmien peruskorjaukseen

Kiinteistön omistajan arkistosta Linnanmaan kampuksella löytyy kohteen sähköpiirustukset vuosilta 1986. Keskustiloista löytyy osittaiset pää- ja piirikaaviot. Sähkölaitteiston määräaikaistarkastuksen ajankohta ei tiedossa, joten suoritetaan kiinteistöön määräaikaistarkastus.

#### **Toimenpide-ehdotukset:**

Sähkölaitteiston määräaikaistarkastus

### 4.2 Aluesähköistys (H1)

Kiinteistön ulkovalaistus on toteutettu muutamalla pylväsvalaisimella. Sisääntulo-ovien kohdalla seinissä on hehkulamppuvalaisimet ja katoksissa loisteputkivalaisimet. Tarkastelujaksolla varaudutaan ulkovalaistuksen uusimiseen pylväs-, seinä- ja katosvalaisinten osalta.

Alueella on 12kpl autolämmityspaikkoja, joiden kotelot ovat vuodelta 1986. Tarkastelujaksolla varaudutaan autolämmityspistorasioiden uusimiseen.

#### **Toimenpide-ehdotukset:**

Ulkovalaistuksen uusiminen sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä.

Autolämmityspistorasioiden uusiminen sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä.

### 4.3 Kytkinlaitokset ja kesukset (H2)

#### *Pääkeskukset (H22)*

Rakennuksen pääkeskus on vuonna 1986 Sähköliikkeiden Oy: n valmistama, keskus on nimellisvirraltaan 400A ja kotelointiluokka IP30. Keskus on nelijohdinjärjestelmän (TN-C) mukainen ja lähdöt varustettu kahva- ja tulppasulakkein. Keskus on varustettu päämittauksella sekä asunnon ja keittiön mittauksella. Keskus on kunnoltaan kohtalainen ja nykykäyttöön riittävä. Keskuksen tekninen käyttöikä täyttyy tarkastelujaksolla, joten uusitaan sähköjärjestelmien peruskorjauksen yhteydessä.

#### **Toimenpide-ehdotukset:**

Pääkeskuksen uusiminen sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä.

#### *Ryhmäkeskukset (H22)*

Kiinteistössä on 20 kpl ryhmäkeskuksia. Keskuksien on uusittu peruskorjauksien yhteydessä, joten ne ovat vuodelta 1986. Ryhmäkeskukset ovat

Sähköliikkeiden Oy: n valmistamia. Keskuksien lähdöt on varustettu tulppasulakkein. Pääkeskushuoneessa oleva ryhmäkeskus RK01 on varustettu autolämmityksien sähkönkulutusmittarilla. Keskuksat ovat nelijohdinjärjestelmän (TN-C) mukaisia. Keskuksien tekninenkäyttöikä täyttyy tarkastelujaksolla, joten uusitaan sähköjärjestelmien peruskorjauksen yhteydessä.

Kolmannen kerroksen ryhmäkeskuskomeron ovi oli juuttunut kiinni, täytyy korjata huoltotoimenpiteenä.

**Toimenpide-ehdotukset:**

Ryhmäkeskuksien uusiminen.

Kolmannen kerroksen ryhmäkeskuskomeron oven korjaus huoltotoimenpiteenä.

*Kompensointi (H23)*

Pääkeskukseen on liitetty Bosch: in valmistama kompensointiparisto, tyyppiltään M539.6. Laitteisto on vuodelta 1986 ja ei ollut käytössä. Varaudutaan kompensoinnin uusiminen sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä.

**Toimenpide-ehdotukset:**

Kompensoinnin uusiminen sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä.

#### 4.4 Johtotiet (H3)

*Kaapelihyllyt ja ripustuskiskot (H31)*

Kaapelikuiluissa ja muissa teknisissä tiloissa on käytössä sinkittyä tikashyllyä. Alalaskuissa käytettyjä johtoteitä ei ollut nähtävissä. Valaistuksessa ei ole käytetty ripustuskiskoja.

**Toimenpide-ehdotukset:**

Sähköjärjestelmien peruskorjauksen yhteydessä varaudutaan uusimaan ja lisäämään kaapelihyllyjä.

*Johtokanavat (H32)*

Johtokanavat ovat etupäässä valkoisia, alumiinisia ja yksiosaisia. Johtokanavat ovat silmämääräisesti hyvässä kunnossa. Sähköjärjestelmien peruskorjauksen yhteydessä kouru osuudet, joissa on ATK- ja muita heikkovirtajärjestelmiä vaihdetaan kaksiosaisiksi kouruiksi.

**Toimenpide-ehdotukset:**

Sähköjärjestelmien peruskorjauksen yhteydessä varaudutaan osittaiseen kourujen vaihtoon.

*Kaapeliläpiviennit (H33)*

Kaapeliläpiviennit ovat pistokoeluonteisen tarkastuksen mukaan pääsääntöisesti kunnossa, mutta joitakin puutteita havaittiin kohdekierroksella. Varaudutaan avoimien kaapeliläpivientien tiivistämiseen palomassalla.



**Toimenpide-ehdotukset:**

Avoimien kaapeliläpivientien tiivistäminen palomassalla.

4.5 Johdot ja niiden varusteet (H4)

*Liittymisjohdot (H41)*

Rakennus on liitetty maakaapelilla Oulun Energia Oy: n sähköverkkoon. Liittymiskaapelin uusiminen sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä

**Toimenpide-ehdotukset:**

Liittymiskaapeli uusitaan sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä.

*Maadoitukset (H42)*

Kiinteistössä on käytössä nelijohdinjärjestelmän (TN-C) mukainen maadoitusjärjestelmä. Maadoitukset uusitaan nykymääräyksiä vastaaviksi sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä.

**Toimenpide-ehdotukset:**

Maadoitusjärjestelmää uusitaan sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä.

*Pääkeskuksen ja jakokeskusten väliset johdot (H43)*

Nousujohdot on peruskorjausvuodelta 1986 ja ovat nelijohdinjärjestelmän (TN-C) mukaiset. Kaapelit ovat tyypiltään alumiinisia AMMK- ja kuparisia MMJ- kaapeleita. Nousukaapelit uusitaan sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä.

**Toimenpide-ehdotukset:**

Nousukaapelit uusitaan sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä.

*Voimaryhmäjohdot (H44)*

Koneiden ja laitteiden ryhmäjohdot ovat pääosin hyvä/tyydyttäväkuntoisia ja ne ovat pääosin vuodelta 1986. Voimaryhmäjohtojen kaapelit ovat pääsääntöisesti MMJ- tyyppisiä ja viisijohdinjärjestelmän (TN-S) mukaisia. Voimaryhmäjohdot uusitaan sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä.

LVI-laitteiden johdotusten mahdolliset uusimiskustannukset on sisällytetty raportin LVI-tekniseen osioon laitteiden uusimisten yhteyteen.

**Toimenpide-ehdotukset:**

Voimaryhmäjohdot uusitaan sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä.

*Valaistusryhmäjohdot (H45)*

Valaistus- ja pistorasiaryhmäjohdot ovat pääasiassa MMJ- tyyppistä kaapelia. Kaapelit on pääosiltaan peruskorjaus vuodelta 1986 ja asennukset on tehty pistorasioiden osalta viisijohdinjärjestelmän (TN-S) mukaisesti ja valaistuksen osalta nelijohdinjärjestelmän (TN-C) mukaisesti.

ti. Tarkastelujaksolla varaudutaan valaistus- ja pistorasiajohtojen ja ra-  
siakalusteiden uusimiseen sähköjärjestelmien peruskorjauksen yhtey-  
dessä.

**Toimenpide-ehdotukset:**

Valaistusryhmäjohtot uusitaan sähköjärjestelmän peruskorjauksen yh-  
teydessä.

#### 4.6 Valaisimet (H5)

*Sisätilojen valaisimet (H51)*

Sisävalaistus on pääosin peruskorjausvuodelta 1986 lukuun ottamatta  
opetustilojen käytävä- ja portaikkovalaistusta, joissa on vanhat hehku-  
lampuun varustetut riippuvalaisimet. Opetus- ja toimistotiloissa on pääosin la-  
melliritilöin varustetut T8- loisteputkivalaisimet. Muissa tiloissa on suoja-  
kuvullisia ja avoimia T8- loisteputkivalaisimia sekä alas- ja seinävalaisimia  
varustettuna pienoiskoisteputkella ja hehkuvaloilla. Ullakolla ja muissa ti-  
loissa on huoltotoimenpiteen yhteydessä valaisimiin vaihdettu energian-  
säästölamput, mutta useasta valaisimesta puuttuu suojakuvut.

Valaistuksen ohjaus tapahtuu huonetiloissa kytkimillä, muissa yleisissä ti-  
loissa painonapeilla ja aikaohjelmalla. Auditoriossa ja muutamassa ope-  
tustilassa on himmentimin säädettävä valaistus. Tarkastelujaksolla varau-  
dutaan valaisimien uusimiseen sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhtey-  
dessä.

**Toimenpide-ehdotukset:**

Valaisimet uusitaan sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä.

#### 4.7 Laitteet (H6)

*Keittiölaitteet (H62)*

Kiinteistön keittiö ei ole käytössä ja osa kalusteista on siirretty muihin kiin-  
teistöihin. Mikäli keittiö otetaan käyttöön, on sen sähköjärjestelmät kun-  
nostettava ennen käyttöönottoa. Keittiökalusteiden mahdollista uusintaa  
keittiön käyttöönoton yhteydessä ei ole sisällytetty PTS- ehdotukseen.

Pienkeittiöitä on taukotiloissa ja asunnossa ja ne kuuluvat käyttäjille, joten  
niiden mahdollisia uusimiskustannuksia ei ole sisällytetty PTS- ehdotuk-  
seen.

#### 4.8 Erityisjärjestelmät (H7)

*Turvavalistus (H74)*

Rakennuksessa on turvavalokeskus ja ovimerkkivalaisimet ovat hehku-  
lampullisia valaisimia, joiden alla erillinen opaskyltti. Järjestelmä on ra-  
kennettu peruskorjauksen yhteydessä. Turvavalokeskuksen akut on vaih-  
dettu 2009. Kerroksissa oli muutamia rikkiäisiä poistumistievalaisimia,  
jotka täytyy korjata ensi tilassa. Tarkastelujaksolla varaudutaan järjestel-  
män uusimiseen sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä.

**Toimenpide-ehdotukset:**

Rikkinäisten ovimerkkivalaisimien korjaus.

Järjestelmä uusitaan sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä.

4.9 Tietojärjestelmät (J)

*Puhelinjärjestelmät (J1)*

*Yleinen puhelinjärjestelmä (J11)*

Kiinteistön puhelinverkko on toteutettu perinteisillä puhelinkaapeleilla. Tarkastelujaksolla varaudutaan järjestelmän uusimiseen yleiskaapelointi järjestelmän mukaisesti, sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä.

**Toimenpide-ehdotukset:**

Järjestelmä uusitaan sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä.

*Antennijärjestelmä (J2)*

Kiinteistössä on oma TV- antenni ja verkko, ne on rakennettu peruskorjauksen yhteydessä. Tarkastelujaksolla varaudutaan järjestelmän uusimiseen sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä.

**Toimenpide-ehdotukset:**

Järjestelmä uusitaan sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä.

*Äänentoisto- ja merkinantojärjestelmät (J3)*

*Ajannäyttöjärjestelmät (J33)*

Kiinteistö on varustettu ajannäyttöjärjestelmällä ja pääkello on Enston valmistama. Järjestelmä on rakennettu peruskorjauksen yhteydessä. Tarkastelujaksolla varaudutaan järjestelmän uusimiseen sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä.

**Toimenpide-ehdotukset:**

Järjestelmä uusitaan sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä.

*Äänentoistojärjestelmät (J34)*

Auditoriot ja osa opetustiloista on varustettu av-järjestelmästä ohjattavalla äänentoistojärjestelmällä ja videotykeillä. Muualla tiloissa on kaiuttimet keskusradiota ja kuulutuksia varten. Äänentoistojärjestelmän laitteet kuuluvat käyttäjille, eikä niitä ole sisällytetty PTS-ehdotukseen.

Äänentoistojärjestelmä on rakennettu peruskorjauksen yhteydessä ja on teknisesti vanhentunut, joten tarkastelujaksolla varaudutaan järjestelmän uusimiseen.

**Toimenpide-ehdotukset:**

Järjestelmä uusitaan sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä.

*Muut äänentoisto ja merkinantojärjestelmät (J36)*

Kiinteistössä on muutamissa huoneissa sisäänpyyntöjärjestelmät, järjestelmä on rakennettu peruskorjauksen yhteydessä. Tarkastelujaksolla varaudutaan järjestelmän uusimiseen.

**Toimenpide-ehdotukset:**

Järjestelmä uusitaan sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä.

*ATK-järjestelmät (J4)*

Rakennukseen tulee valokaapeliyhteys ja jakamo/ ristikytkentäteline on lukitussa huoneessa kellarissa. ATK- järjestelmä on kaapeloitu CAT 5E mukaisesti peruskorjauksen yhteydessä. ATK-verkon aktiivilaitteet kuuluvat käyttäjille, eikä niitä ole sisällytetty PTS-ehdotukseen. Tarkastelujaksolla varaudutaan järjestelmän uusimiseen sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä.

**Toimenpide-ehdotukset:**

Järjestelmä uusitaan sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä.

*Turva- ja valvontajärjestelmät (J5)*

*Paloilmoitusjärjestelmät (J52)*

Kiinteistössä ei ole paloilmoitinjärjestelmää. Tarkastelujaksolla varaudutaan järjestelmän rakentamiseen.

**Toimenpide-ehdotukset:**

Järjestelmä rakennetaan sähköjärjestelmän peruskorjauksen yhteydessä.

*Rikosilmoitusjärjestelmä (J52)*

Rakennuksessa on rikosilmoitusjärjestelmä, joka on peruskorjauksen yhteydessä rakennettu. Järjestelmä kuuluu käyttäjille, joten mahdollisia uusimiskustannuksia ei ole sisällytetty PTS- ehdotukseen.

*Kulunvalvonta- ja työajanseurantajärjestelmä (J54)*

Rakennuksessa on kulunvalvonta- ja työajanseurantajärjestelmä, joka on rakennettu Fleximin laitteilla. Järjestelmä kuuluu käyttäjälle, joten mahdollisia uusimiskustannuksia ei ole sisällytetty PTS-ehdotukseen.

4.10 Siirtolaitteet (F8)

*Hissit (F81)*

Kohteessa on Kone Oy:n rakentama henkilöhissi vuodelta 1986. Lisäksi on Geijer: in valmistama tavarahissi vuodelta 1978. Hissien konehuoneisiin ei päästy kohteen tarkastuskierroksen aikana. Hissit ovat seuraavanslaisia:

- Hissinro. H64355, valmistettu 1986, maksimikantavuus on 8 henkilöä/630 kg
- Hissinro. A218, valmistettu 1978, maksimikantavuus on 100 kg

Hisseille on suoritettu määräaikaistarkastukset Inspectan toimesta vuosina 2010 sekä tavarahissin osalta vuonna 2007 ja seuraavat tarkastukset tulee pitää vuonna 2012. Henkilöhissin kerros valintapainikkeista oli ensimmäisen kerroksen painike teipattu tekstillä, ei saa painaa tästä. Tarkastelujaksolla varaudutaan henkilöhissin peruskorjaukseen ja painikkeen korjaukseen. Tavarahissin peruskorjausta ei ole sisällytetä PTS-ehdotukseen vaan se tulee katsoa erikseen jos keittiö otetaan uudelleen käyttöön.

**Toimenpide-ehdotukset:**

Henkilöhissin painikkeen korjaus.

Henkilöhissin peruskorjaus.

Janne Suorsa

4.11 Sähkötekniset valokuvat



Kuva 1: Pihavalaistusta ja autolämmitystolppia.

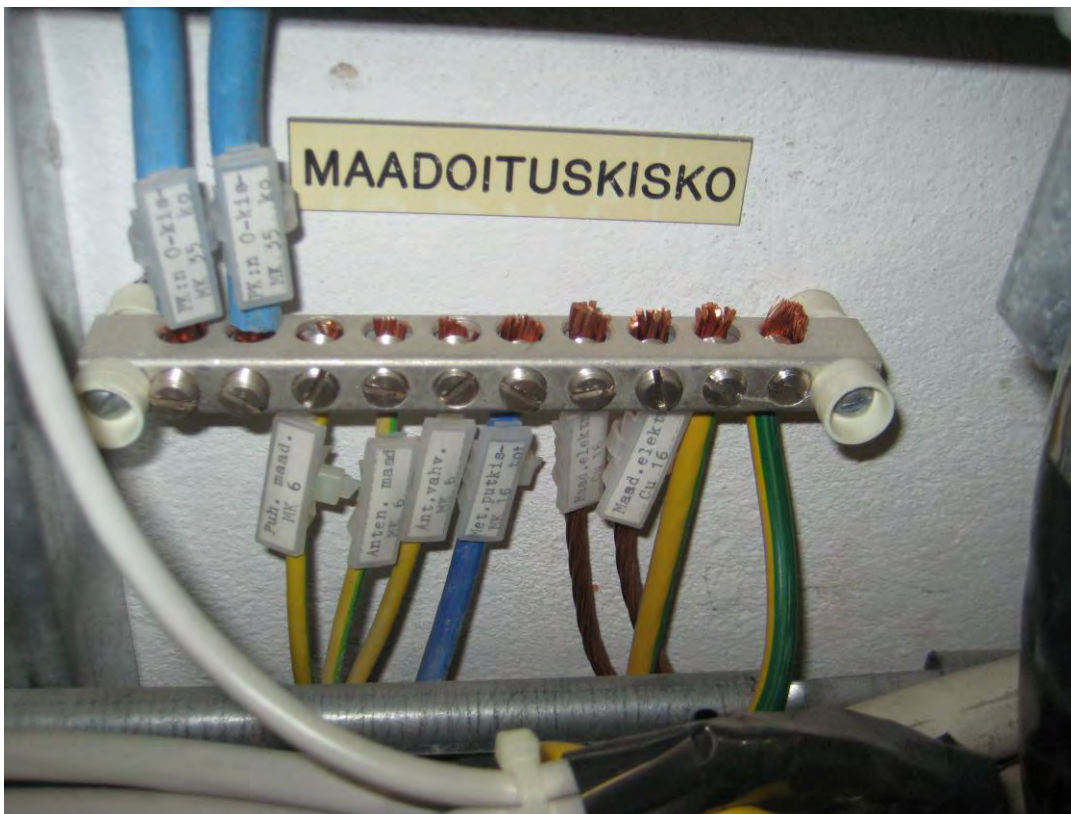


Kuva 2: Kiinteistön pääkeskus.





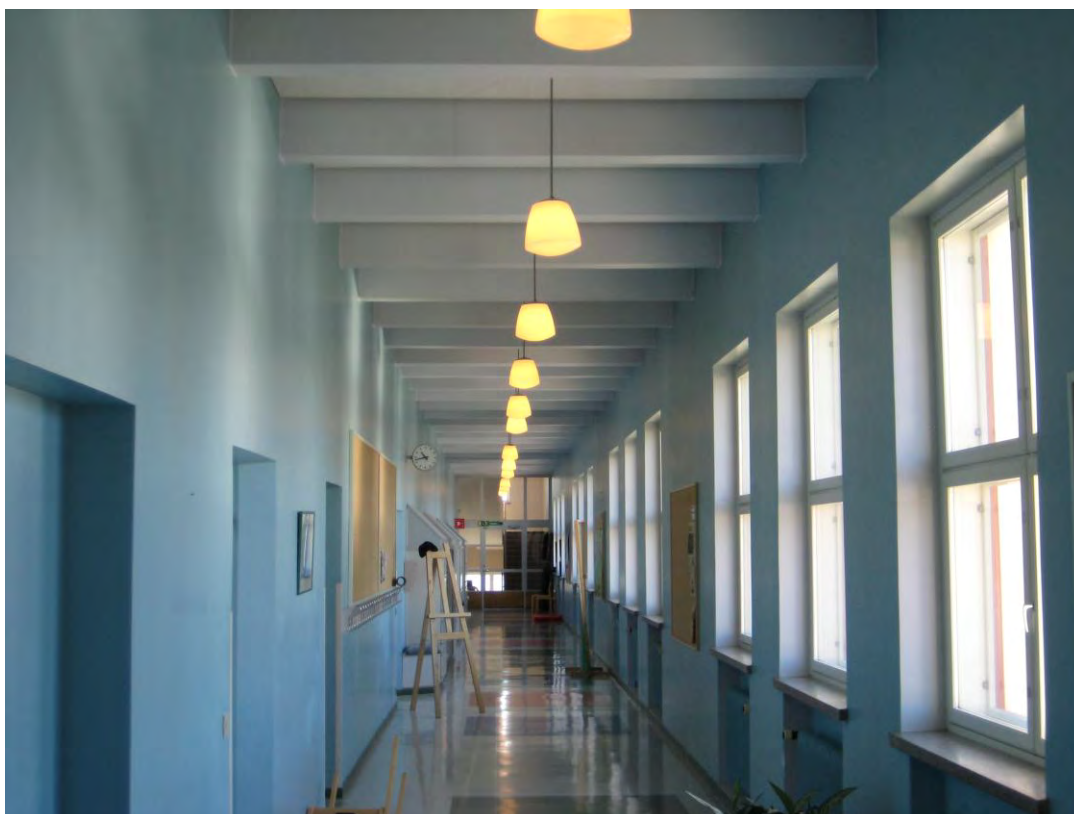
Kuva 3: Tyypillinen ryhmäkeskus.



Kuva 4: Päämaadoituskisko.



Kuva 5: LVI-laitteiden asennuksia.



Kuva 6: Käytävien hehkulampulliset riippuvalaisimet.





Kuva 7: Auditorion valaistusta.



Kuva 8: Henkilöhissi.



MAUNONKATU 2

# OULUN KAUPPAOPPILAITOS

**RAKENNUSHISTORIASELVITYS**  
OULUSSA 10.6.2014 ARKKITEHTITOIMISTO JORMA TEPPÖ OY



Kannen kuva. Oulun kauppaoppilaitoksen uusi koulurakennus sen valmistuttua 1957.





# Perustietolomake

## Kohdetiedot

Rakennus *Oulun kauppaoppilaitos*

Kiinteistö (tunnus) *-*

Kaup.osa / kortteli / tontti *Vanhatulli III / 38 / 3*

Osoite *Maunonkatu 2 90100 Oulu*

Rakennuttaja *Oulun kaupunki*

Suunnitteluajankohta *1949-1955*

Rakennusajankohta *1955-1957*

Valmistumisvuosi *11.9.1957 (lopputarkastus)*

Alkuperäinen käyttö *koulurakennus*

Nykyinen käyttö *ei käyttöä*

Omistaja *Suomen Yliopistokiinteistöt Oy*

Bruttoala *\* 4438 brm<sup>2</sup>*

Hyötymäärä *\* 2655 m<sup>2</sup>*

Tilavuus *\* 18560 m<sup>3</sup>*

*\* tiedot perustuvat vuoden 1985 perus-*

*korjaustöiden asiakirjoihin*

Käytettävissä olevat alkuperäiset asiakirjat:

Rakennuslupapiirustukset  ark. työpiirustuksia  rakennusselostus  rak. työpiirustuksia  lvi /sähkötyöpiirustuksia  *peruskorjauksen 1985-86 asiakirjat*

## Suunnittelijatiedot

ARK *Oulun kaupunginarkkitehti*

*Martti Heikura*

RAK *Oulun kaupungin rakennustoi-*

*misto rak.ins. M. Härö*

LVI *-*

SÄHKÖ *Oulun kaupungin sähkölaitos*

## Urakointi

RAKENNUSTYÖT *Oulun kaupungin*

*rakennustoimiston insinööriosasto*

LVI *Oy vesijohtoliike Huber*

SÄHKÖ *Sortavalan Sähkö Oy*

## Keskeiset korjausvaiheet

*juhlasaliin muutos liikunta-*

*kasvatus- ja opetustilaksi 1973*

*laaja peruskorjaus 1986-87*

## Suojelu

*ei suojelua asemakaavassa,*

*Oulun yleiskaavassa 2020 luetteloitu*

*suojelukohteeksi*

1 Johdanto.....	7
1.1 Toimeksianto ja työryhmä.....	7
1.2 Koulurakennuksen ympäristö lyhyesti.....	7
1.3 Aineisto.....	8
2 Koulun alueen asemakaavallinen kehitys.....	10
3 Oulun kauppakoulun historiaa.....	17
3.1 Kauppakoulu perustetaan.....	17
3.2 Opetus käynnistyy - kouluhuoneistot vaihtuvat.....	19
3.3 Oppilasmäärät kasvavat.....	21
3.4 Kohti omaa koulurakennusta.....	21
3.5 Rakennustyöt ja käyttöönotto.....	25
3.6 Kauppakoulu muuttaa pois Kuusiluodosta.....	26
4 Koulurakennus.....	28
4.1 Alkuperäisen rakennuksen kuvaus.....	28
4.2 Alkuperäiset rakenteet, rakennusosat ja pinnat.....	37
4.3 Talotekniikka.....	40
5 Koulurakennuksen korjaus- ja muutostyöt.....	40
5.1 1950-1960 -luvut.....	40
5.2 1970-1980 -luvut.....	40
5.3 1990-2010 -luvut.....	41
5.4 Laadittuja selvityksiä ja tutkimuksia.....	41
6 Koulurakennuksen säilyneisyys.....	57
6.1 Julkisivut.....	57
6.2 Huonetilajako.....	58
6.3 Sisäpinnat ja materiaalit.....	59
6.4 Talotekniikka.....	59
6.5 Kiinto- ja irtokalusteet.....	59
6.6 Piha.....	59
7 Taustoittavaa tietoa.....	65
7.1 Diplomiarkkitehti Martti Heikura.....	65
7.2 Oululaisia 1950- ja 60-lukujen koulurakennuksia.....	67
7.3 Madetojansali ja Oulun kaupunginorkesteri.....	70
7.4 Rakennuksen suojelutilanne.....	72
7.5 Arkeologia.....	72
8 Yhteenveto.....	73
Liitteet.....	78



# 1 JOHDANTO

## 1.1 Toimeksianto ja työryhmä

Suomen Yliopistokiinteistöt Oy:n toimeksiannosta laaditussa rakennushistoriaselvityksessä tarkastellaan Oulun keskustassa osoitteessa Maunonkatu 2 sijaitsevaa koulurakennusta. Rakennus valmistui Oulun kaupungin rakennuttamana Oulun kauppaoppilaitoksen käyttöön vuonna 1957. Rakennus jäi tyhjilleen syksyllä 2013 Oulun yliopiston tilatiivistysohjelman mukaisesti. Rakennuksen viimeisin käyttäjä oli Oulun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan musiikkikasvatus.

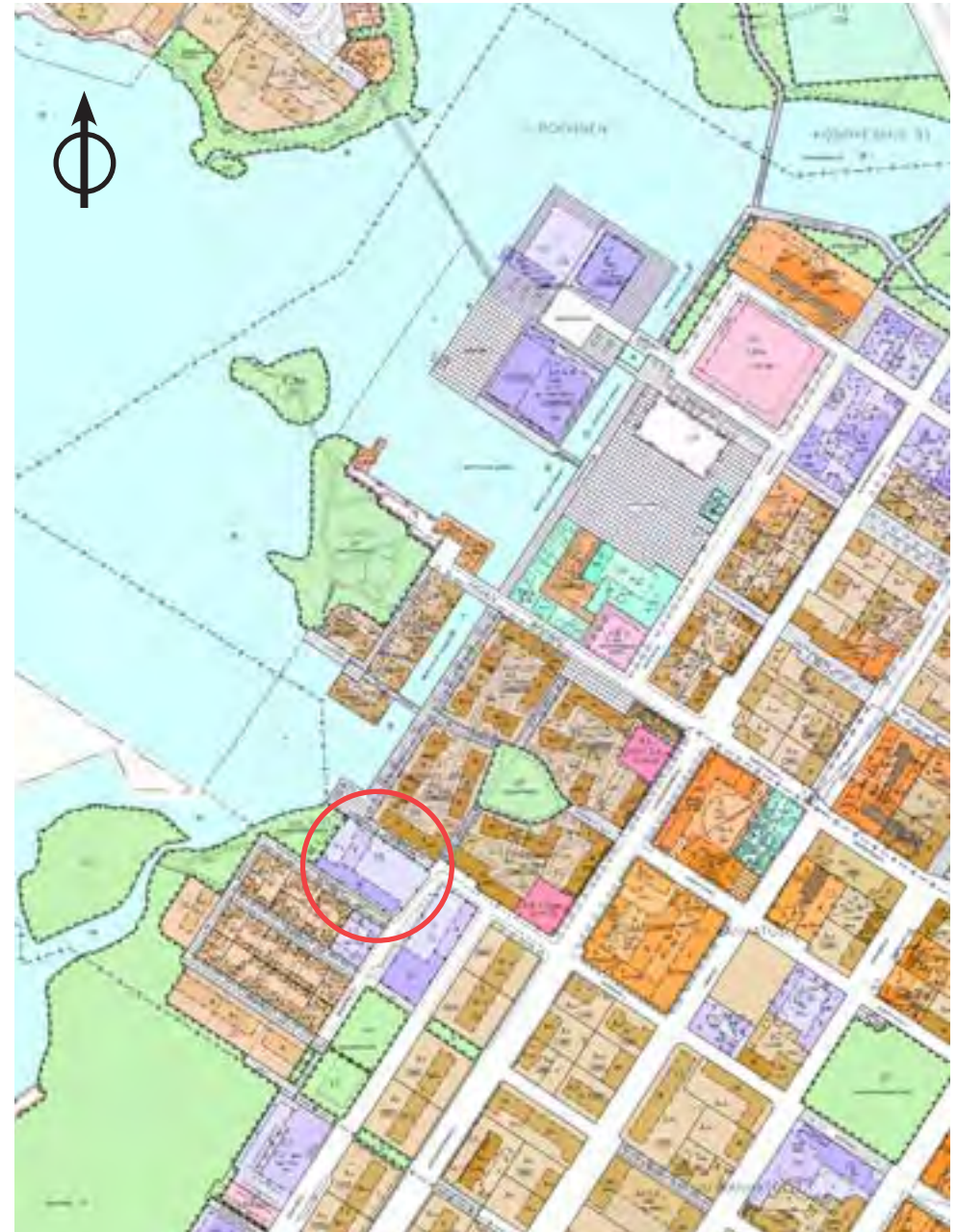
Tässä rakennushistoriaselvityksessä selvitetään kohteen rakennushistoriaa, käyttöhistoriaa sekä rakennuspaikan asemakaavahistoriaa. Inventointikäynneillä on selvitetty rakennuksen sisätilojen ja julkisivujen säilyneisyys. Tulokset esitetään kaaviokuvin sekä valikoiduin huonetilainventointikortein. Selvitystyötä havainnollistaa runsas määrä valokuvia ja piirustuksia.

Rakennushistoriaselvitystä voidaan hyödyntää koulurakennuksen tulevaisuutta koskevassa päätöksenteossa. Selvitys tarjoaa myös riittävät taustatiedot kohteen arvojen ja ominaispiirteiden määrittelyyn, suojelutarpeiden tarkastamiseen sekä korjausrakentamisen tai mahdollisen täydennysrakentamisen suunnitteluun ja sopeuttamiseen itse rakennukseen ja lähiympäristöön.

Selvitystyöstä on vastannut arkkitehdit Jorma Teppo ja Tommi Koukkari arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy:stä.

## 1.2 Koulurakennuksen ympäristö lyhyesti

Koulurakennus sijaitsee Oulun keskustassa, kolmannessa (III) Vanhatullin kaupunginosassa, alueella nimeltä Kuusiluoto. Kuusiluoto muodostui hiljalleen maannousun myötä Oulun edustan saarien yhdistyessä mantereeseen. Aluetta on myöhemmin laajennettu maantäytöillä rantaviivaa ulommaksi siirtäen. Alue rakentui osaksi keskustan kiinteää kaupunkirakennetta ja ruutukaava-aluetta vaiheittain 1800-luvun ensimmäisten vuosikymmenien jälkeen. Alueen ensimmäinen asemakaava valmistui 1824. Aluksi alueelle rakentui asuntoja merimiehille, käsityöläisille ja palveluskunnalle<sup>1</sup>, tätä ennen alue toimi lammaslaitumena.



1. Kohteen sijainti.

1 Hautala 1975 s. 32-33





2. Kuusiluodon alue Oulun kaupungin kolmannessa kaupunginosassa (Vanhatulli). Kuusiluodon alueen raja-  
 jaus vaihtelee eri julkaisujen välillä. Kuvan raja-  
 jaus on julkaisun *Arvokkaita alueita Oulussa osa 1* mukainen.

Osa Kuusiluodon umpikorttelien puurakennuksista tuhoutui toisen maailmanso-  
 dan pommituksissa. Tilalle toteutettiin 40- ja 50-luvuilla uusia puu- ja kivirakenteisia  
 asuinrakennuksia.

Kuusiluoto rajautuu lännessä mereen. Eteläosia hallitsevat laajat puistoalueet ja las-  
 ten liikennepuisto. Alueen itäosien näkyvimät rakennukset ovat 1908 valmistunut  
 nykyisen Oulun suomalaisen yhteiskoulun lukion koulurakennus sekä 1960-luvulla  
 valmistunut Oulun Urheilutalo. Pohjoisessa Kuusiluoto rajautuu 1990-luvun lopulla  
 valmistuneeseen Meritullin asuinalueeseen.

Kuusiluodon nykyinen rakennuskanta on moni-ilmeinen. Alueella on voimassa useita  
 eri asemakaavoja ja niiden kaavamerkintöinä ovat mm. erillispientalojen korttelialue  
 (AO), asuinkerrostalojen ja rivitalojen korttelialue (AKR), sosiaalitointa ja terveyden-  
 huoltoa palvelevien rakennusten korttelialue (YS) ja opetustoimintaa palvelevien  
 rakennusten korttelialue (YO). Voimassa olevien asemakaavojen mukaan alue on ny-  
 kyisellään valmiiksi rakennettu.

Kuusiluodon historiaan ja rakennuskantaan voi perehtyä esimerkiksi vuonna 2010  
 valmistuneen Oulun yliopiston arkkitehtuurin osaston arkkitehtuurin historian labo-  
 ratorion julkaisun *Historiallisen miljööän suojeluatlas* avulla, jonka osa 2 käsittelee kat-  
 tavasti Kuusiluotoa.

### 1.3 Aineisto

Koulurakennuksen alkuperäiset rakennuslupapiirustukset löytyvät Oulun kaupun-  
 ginarkistoista. Luvanvaraisten muutos- ja korjaustöiden asiakirjat löytyvät Oulun  
 kaupungin rakennusvalvonnasta. Merkittävä osa rakennuksen toteutusvaiheen asia-  
 kirja- ja piirustusmateriaalista löytyy Linnanmaan yliopistokampuksella sijaitsevasta  
 Suomen Yliopistokiinteistöt Oy:n hallinnassa olevasta arkistosta. Asemakaavat ja muu  
 kartta-aineisto on saatu Oulun kaupungin yhdyskunta- ja ympäristöpalveluiden kart-  
 tapisteesta ja asemakaavoituksesta. Aineistoa löytyy myös Arkkitehtitoimisto Jorma  
 Teppo Oy:n arkistoista.

Täydentävänä lähteenä ovat toimineet Oulun kauppakoulun (myöhemmin Oulun kaup-  
 paoppilaitos) vuosikertomukset, jotka löytyvät Oulun kaupungin pääkirjaston maa-  
 kuntakokoelmista.

Valokuvat tähän selvitykseen on kerätty Pohjois-Pohjanmaan museon valokuva-arkis-  
 tosta ja sanomalehti Kalevan valokuvakokoelmista.

Inventointikäynnit ja rakennuksen valokuvaus on suoritettu helmi-huhtikuussa 2014.





3. Panoraamakuvia maaliskuulta 2014.

## 2 KOULUN ALUEEN ASEMAKAAVALLINEN KEHITYS

### 1649 - Kaupunkikartta

Kaupunkialueen ensimmäinen kartoitus ja regulointi käynnistyi Pietari Brahen kenraalikuvernöörikausien aikana. Kaupunki oli tuolloin rakentunut pääosin Pokkitörmän ympäristöön, nykyisten Kaupunginajan ja Pokkisenväylän väliselle alueelle. Kaupunkia ympäröi tulliaita, joka erotti sen ulkopuolella olevista lahjoitusmaapelloista. Kaupunki oli rakennettu ilman järjestystä tai säännönmukaisuutta.

Vuonna 1649 valmistunut kaupunkikartta laadittiin vuonna 1651 valmistunutta Oulun ensimmäistä asemakaavaa varten. Kaupunkia laajennettiin etelään. Asemakaavaan oli myös luonnosteltu malli uusien korttelien tonttijaosta ja asuinrakennusten sijoittelusta. Kaava noudatteli renessanssin ajan kaupunki-ihanteiden mukaista ruutukaavaa. Säännöllinen ruutukaava ei ottanut huomioon kuitenkaan maanpinnan muodostumia.<sup>2</sup>

Kuusiluoto näkyy jo kaupunkikartassa saarena, mutta varsinainen koulun tontti on veden peitossa. Kuusiluodon vieressä mantereen puolella oli vielä toinen saari. Rakennettu kaupunki ei ulottunut lähelle Kuusiluotoa.

### 1763 - Kartta Märten Hackzell (kopio 1814 G.D. Andersin)

Vuoden 1750 uuden rakennuslainsäädännön jälkeen oli annettu määräys kaikkien kaupunkien uudelleenmittaamisesta. Työn sai Oulussa tehtäväkseen maanmittari Märten Hackzell.<sup>3</sup> Valmistuneessa kaupunkikartassa laadittiin ensimmäisen kerran tonttien numerointi ja tontit saivat katuosoitteet. Kaupunki rakentui keskeisiltä alueiltaan jokseenkin säännönmukaisesti suorien katujen muodostamaan ruutukaavaan, vaikkakin asemakaavallisesta järjestyksestä piittaamattoman rakentamisen ja virheellisten tontinlinjausten seurauksena rakennukset olivat työntyneet ulos oikeilta tonteiltaan.<sup>4</sup>

Kuusiluoto on edelleen saari, jonka erottaa mantereesta kapea salmi. Kaupunki on jo laajentunut kohti Kuusisaarta. Rakentaminen kaupungin eteläisissä osissa oli tapahtunut ilman säännönmukaisuutta eikä ruutukaavajakoa ollut havaittavissa. Kuusiluodon kohdalle mantereelle on merkitty Wacklins Rud dam (Wacklinin ruutana -lampi), joka oli muodostunut Kuusiluodon viereisen saaren yhdistyessä mantereeseen.

---

<sup>2</sup> Niskala s.20

<sup>3</sup> Niskala s.32

<sup>4</sup> Taidehistorian seura s.83



4. Kaupunkikartta 1649.



5. Kartta 1763.



## 1825 Asemakaava

Oulun vuoden 1822 suurpalon jälkeen kaupungin asemakaava päätettiin uusia täysin. Asemakaavan laativat J.A. Ehrenström ja C.L. Engel. Katualueita levennettiin paloturvallisuutta ajatellen. Rakennukset tuli läänin rakennusjärjestyksen mukaisesti rakentaa yksikerroksisina.<sup>5</sup> Ruutukaavassa oli varattu tilaa kaupungin läpi virtaavalle Kaupunginojalle, joka virtasi luonnollisessa uomassaan puistoalueiden ympäröimänä. Kaavassa esitettiin laajenevalle kaupunkialueelle säännöllinen ruutuasemakaava pitkälle tulevaisuuteen. Asemakaava loi perustan nykyiselle keskusta-alueen ruutuasemakaavalle. Kaavan vahvisti keisari Aleksanteri I vuonna 1825.

Asemakaavassa esitettiin suunnitellut kaavalliset ratkaisut, joihin kuului myös ranta-alueiden käsittelyt. Asemakaavapiirroksen taustalta on erotettavissa mm. silloisen rantaviivan sijainti. Nykyisen Meritullin alueelle kaavassa esitettiin maatäyttöä ja uutta satamatoria.<sup>6</sup>

Kuusiluodon yhdisti mantereeseen ilmeisesti siltarakennelma. Myös Kuusiluotoon oli hahmoteltu korttelijako ja tontit. Kaavan vahvistamisen aikoihin saareen rakennettiin ensimmäiset asuinrakennukset.



6. Asemakaava 1825.

## 1882 Asemakaava

Tämä asemakaava laadittiin vuonna 1880 ja vahvistettiin Pietarissa juuri ennen Oulun loppuvuoden 1882 kaupunkipaloa. Kaavassa kaupunkikeskusta oli jaettu useamman korttelin muodostamiin lohkoihin leveillä suojavyöhykkeillä. Korttelit olivat neliön muotoisia ja ne jaettiin yleisesti neljään eri tonttiin. Tontit rajattiin puutarhoin ja levein palokujin toisistaan.<sup>7</sup> Tämä paloturvallisuudella liioiteltu kaava ei toteutunut kuin muutamassa kaupunkikorttelissa, mm. Heinäpään alueella ja palossa tuhoutuneissa kortteleissa. Vuoden 1882 palo nimittäin tuhosi useita kortteleita Hallituskadun ja Pakkahuoneenkadun ympäristössä aina Isokadulta rantaan asti.

Kuusiluoto oli jaettu selkeisiin kortteleihin muun ruutukaava-alueen mukaisesti. Tuleva koulun rakennuspaikka oli vielä veden peitossa. Muutamaa vuotta myöhemmin laadituissa kartoissa koulun rakennuspaikalle oli jo merkitty maata ja teksti *Upplandningar* eli maatuva vesialue. Torinrannan ja Kuusiluodon välillä oleva Pikkusaari on yhdistynyt mantereeseen.



7. Asemakaava 1882.

5 Niskala s.48

6 Niskala s.50

7 Niskala s.58





8. Asemakartta 1908.



9. Asemakartta 1940.

### 1908 asemakartta ak 1

Tämä asemakartta laadittiin kaupungin rakennuskonttorissa samana vuonna vahvistetun asemakaavan pohjalta. Kaavoitustyöhön oli kutsuttu asemakaavoihin perehtynyt arkkitehti Bertel Jung. Uusi asemakaava palasi aikaisempaa pienempään tonttijakoon ja leveistä puistovyöhykkeistä luovuttiin tarpeettomina. Kaavassa kaupunkia laajennettiin vuonna 1886 valmistuneen rautatien taakse sekä lounaaseen kohti Nuottasaarta. Kaavasta löytyi aukiosommitelmia, vaihtelevan kokoisia kortteleita ja vanhoihin katuihin nähden diagonaalisia katuja. Lisäksi kaavassa paranneltiin kulkuyhteyksiä kaupungin eri osien kesken ja sallittiin keskustan kortteleissa paluu ennen 1882 kaavaa vallinneeseen vanhaan tonttikokoon.<sup>8</sup>

Tuleva koulun rakennuspaikka on varattu julkiselle rakennukselle.

Torinrannan ja Kuusiluodon välisellä ranta-alueella oli suoritettu paljon maatäyttötöitä ja toteutettu satamalaitureita.

### 1940 Asemakartta

Tämä Oulun rakennuskonttorissa vuonna 1940 valmistunut asemakartta esittää edellisenä vuonna valmistuneen asemakaavamuutoksen sisältämät korttelinumeroinnit sekä joidenkin nimeämättömien katujen uudet nimet.

Koulun tuleva rakennuspaikka ei vielä saanut korttelinumeroa, koska julkiselle rakennukselle varatun rakennuspaikan rakentaminen ei ole ollut vielä ajankohtaista.

Torinrannan ja Kuusiluodon välisellä ranta-alueella ei ole tapahtunut suurempia muutoksia vuosikymmeniin.

<sup>8</sup> Niskala s.64

### 1947 asemakaavamuutos ak 37

Tämä Oulun kaupungin keskeisten osien asemakaavamuutoksen laativat arkkitehdit Otto I. Meurman ja Arne Ervi. Kaavassa oli keskusta-alue otettu uudelleen kokonaisuutena käsittelyyn ja se pyrittiin jäsentämään toimivaksi, tehokkaaksi ja loogiseksi kokonaisuudeksi. Kaavamuutoksella haluttiin ratkaista mm. keskusta-alueen liikenneverkko ja kortteleiden käytössä olevat rakennusoikeudet.<sup>9</sup> Kolmisen vuotta aikaisemmin kaupungista oli tuhoutunut kokonaisia kortteleita sodan pommituksissa ja nämä alueet tuli nyt uudelleen rakentaa. Tämän kaavamuutoksen pääteemoista vain osa toteutui.

Koulurakennuksen tulevalle tontille on varattu rakennusala yleiselle rakennukselle merkinnällä Y. Tontti on suhteellisen laaja ja ulottuu osittain urheilukentän taakse. Yhdeltä sivultaan se oli kiinni viereisen Oulun yhteislyseon tontissa.

Sepänkatu ja Saunaranta on osoitettu puistoalueiksi. Asemakaavassa näkyy merikosen voimalasta Nuottasaareen johtava vuonna 1947 pystytetty sähkölinja, joka kulkee tontin läpi.

Tämä asemakaavamuutos vahvistettiin 5.12.1947.



10. Asemakaavamuutos ak 37.

### 1956 asemakaavamuutos ak 109

Tuolloin jo rakenteilla olleen koulurakennuksen tontin rajat määriteltiin uudelleen ja tontille aikaisemmin osoitetun rakennusalan sijainti muuttui niin, että nyt Sepänkadun oli mahdollista ulottua rantaan asti. Sepänkatu erotti koulurakennuksen tontin ja pohjoispuolen laajennetun urheilualan toisistaan. Meren ranta-alueet osoitettiin puistoalueeksi.

Koulun tontin rakennusosalalle oli osoitettu yleisen rakennuksen kaavamerkintä Y. Kerroskorkeudet rakennusosalalla olivat II, V ja VI. Koulun piha oli määrä aidata ja sen edusta oli osoitettu esipiha-alueeksi, joka tuli pitää puistomaisessa kunnossa.

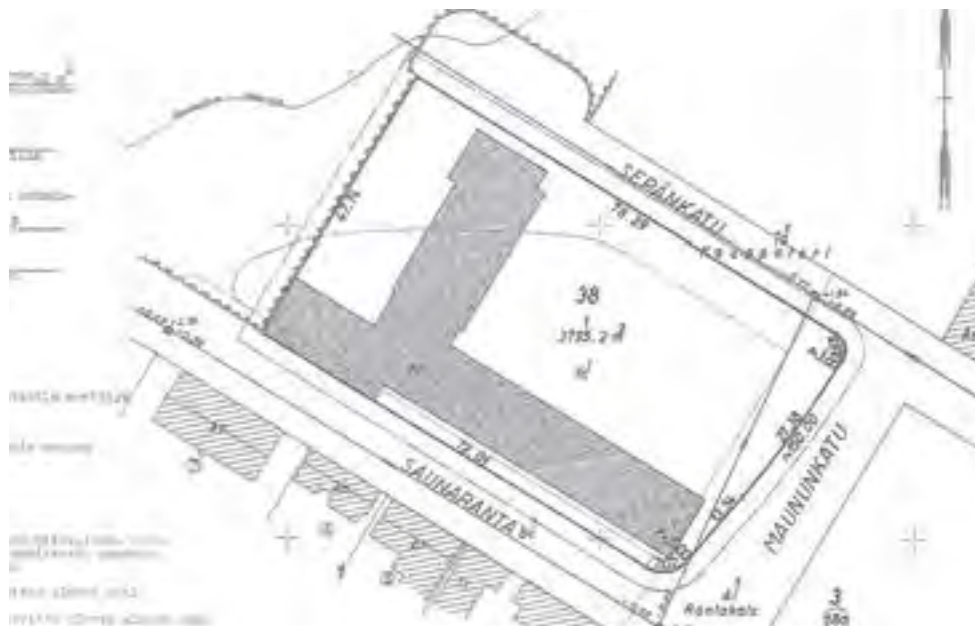
Kaavassa osoitettu *tontin likimääräinen rakennusala* on kohtalaisen tarkka versio rakenteella olleesta koulurakennuksesta, mutta se sijaitsee tontilla eri paikassa ja 180 astetta käännettynä.

Tämä asemakaavamuutos vahvistettiin 8.5.1956.



11. Asemakaavamuutos ak 109.

9 Niskala s. 88



12. Tonttijako 157.

### 1957 tonttijako nro 157

Tämä tonttijako oli korttelin 38 ensimmäinen vahvistettu tonttijako. Tontti nro 1 muodosti koko korttelin 38. Uuden tontin pinta-alaksi muodostui 3795.2 m<sup>2</sup> ja siihen otettiin mukaan osia katualueista (Saunaranta ja Rantakatu/Maununkatu). Vasta valmistunut koulurakennus rajautui kahdelta sivultaan tontin rajaan kiinni.

Tämä tonttijako vahvistettiin 4.11.1957.



13. Asemakaavamuutos ak 491.

### 1969 asemakaavamuutos ak 491

Tämä asemakaavamuutos ja asemakaavalaajennus käsitti laajan alueen useammasta kaupunginosasta. Koulurakennuksen kortteli sijaitseen aivan tämän asemakaavamuutosalueen sisälaidalla. Korttelia 38 ja sillä sijaitsevaa tonttia 1 on laajennettu lännen eli meren puolelta ja laajennusosaan oli osoitettu opetustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialueen kaavamerkintä YO sekä kaksikerroksista rakennusala. Tontin laajennusosa ylsi osittain rantaviivan yli vesialueelle. Ranta-aluetta oli tarkoitus täyttää ja muodostuva uusi rantapuistoalue oli nimetty Vacklinin rannaksi. Maununkadun nimi on vaihtunut Maunonkaduksi.

Asemakaava oli päivitetty rakennusalueen ja kerrokorkeuksien osalta olemassa olevan koulurakennuksen mukaan. Kaava laadittiin koulurakennuksen suunniteltua laajennusta varten.

Tämä asemakaavamuutos vahvistettiin 6.3.1969 ja on koulun korttelin/tontin osalta nykyisin voimassa oleva.



## 1975 tonttijako nro 1226

Tällä tonttijaolla vahvistettiin edellisen asemakaavamuutoksen muodostama tontti. Tontti sai uuden numeron 2. Osa uudesta tontista sijaitsi vesialueella. Uuden tontin pinta-alaksi muodostui 6180.3 m<sup>2</sup>.

Tämä tonttijako vahvistettiin 15.12.1975.



14. Tonttijako nro 1226.

## 1996 asemakaavamuutos ak 1505

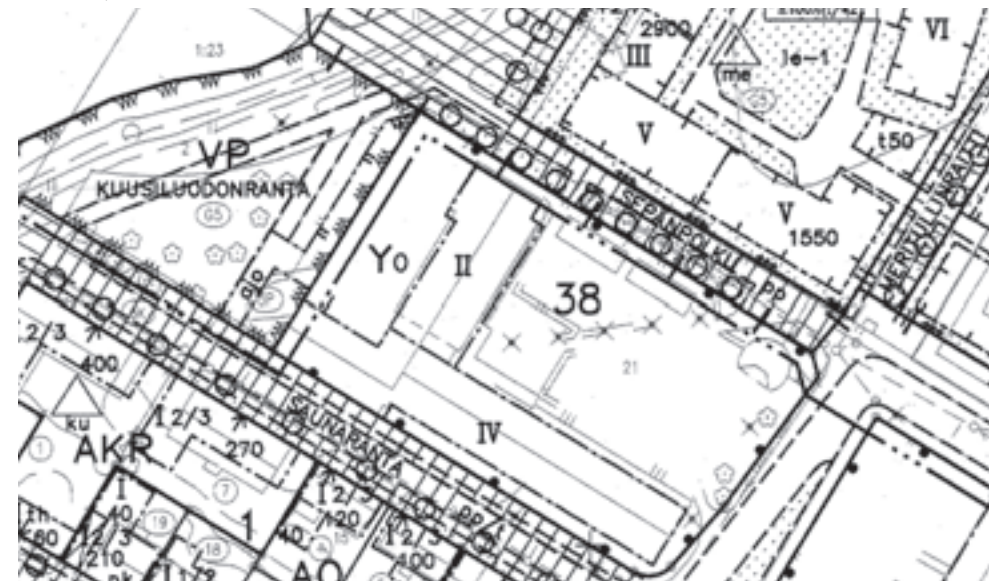
Kaavamuutoksen taustalla oli kolmisen vuotta aikaisemmin järjestetty Oulun Meritullin aatekilpailu, jonka kilpailualue käsitti lähes kokonaan tämän kaavamuutosalueen. Aatekilpailun tavoitteena oli vanhan keskuskenttäalueen uudelleenkaavoitus, ydinkeskustan laajentaminen sekä keskusta-alueen aseman ja vetovoimaisuuden vahvistaminen.<sup>10</sup> Keskuskentän alue kaavoitettiin pääsääntöisesti asuinkerrostalojen korttelialueiksi AK, joiden kerroskorkeus oli III-VI. Asuinkorttelien autopaikoitus ratkaistiin pysäköintitaloin.

Koulun nykyinen kortteli/tontti sijaitsee heti kaavamuutosalueen ulkopuolella. Tämä kaavamuutos ei suoranaisesti koskenut koulun nykyistä kortteliä/tonttia; koulun olemassa ollut kortteli/tontti palautettiin takaisin pienempään muotoonsa ja puistoalueeksi vapautunut osa sijaitsi kaavamuutosalueella. Puistoalue nimettiin Kuusiluodonrannaksi.

Koulurakennuksen kiinteistö oli siirtynyt vuonna 1983 valtion omistukseen.

Koulun kohdalla Sepänkatu on nyt osoitettu jalankulkijoille ja polkupyöräilijöille varatuksi kaduksi Sepänpoluksi. Saunaranta on osoitettu jalankululle ja polkupyöräilylle varatuksi kaduksi, jolta tontille ajo on sallittu.

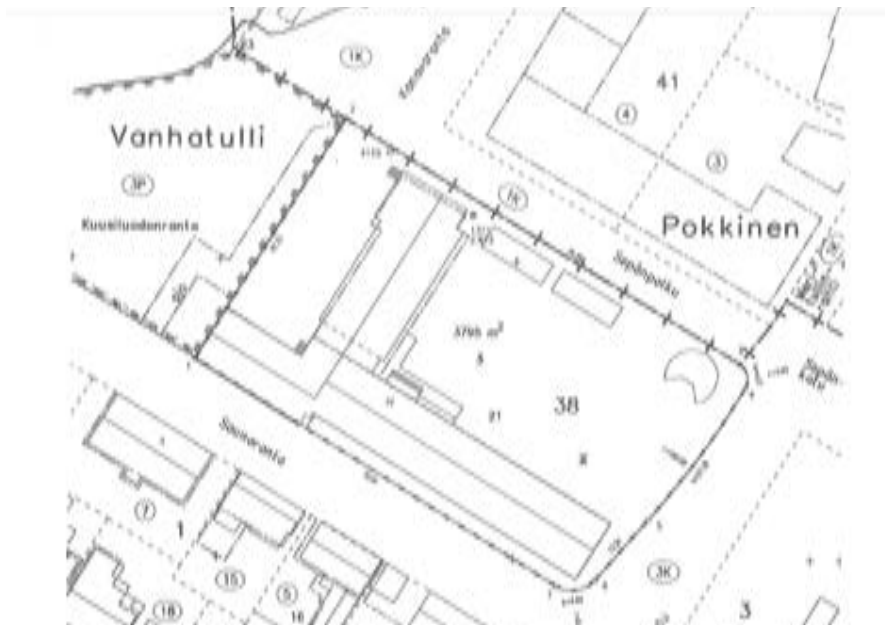
Tämä asemakaavamuutos hyväksyttiin 28.8.1996.



15. Asemakaavamuutos ak 1505.

10 Oulun kaupunki, Oulun Meritullin aatekilpailun kilpailuohjelma 1992 s.14





16. Tonttijako nro 433.

### 1999 tonttijako nro 4334

Tällä tonttijaon muutoksella tontista nro 2 muodostettiin pienempi määräala ja se numeroitiin uudeksi tontiksi nro 3:ksi. Tontin nro 3 pinta-alaksi muodostui 3795 m<sup>2</sup>. Määräalan muodostamisesta oli päätetty jo vuonna 1983, kun se siirtyi valtion omistukseen.

Tämä tonttijako hyväksyttiin 15.12.1999.

### 3 OULUN KAUPPAKOULUN HISTORIAA

Oululaisen kauppatieteiden maisterin, pankinjohtaja Yrjö Hervan (1882-1966) kirjoittama Oulun kauppakoulun 100-vuotishistoriakatsaus on toiminut tämän luvun lähteenä. Kirja ilmestyi vuonna 1965.

#### 3.1 Kauppakoulu perustetaan

Oulussa oli esitetty 1800-luvun puolivälissä asiaankuuluvan oppikoulutuksen järjestämistä niille, jotka halusivat ryhtyä kauppiaksi. Alalle pyrkijöiden tiedot ja taidot oli toistuvasti todettu vajavaisiksi, eikä kauppiaan oikeuksia voitu myöntää Oulun maistraatista useitakaan vuosittain.

Kansallisella tasolla kaupallisen alan koulutuksen tilasta kertoo J.V. Snellmanin kirjoitus Saima-lehdessä 19.12.1846: *"Maassa, joka harjoittaa niin suhteellisen suurta laivaliikennettä kuin Suomi, ei ole tehty mitään kauppiaan ammattisivistyksen hyväksi. Kun sanomme ei mitään, emme unohda, että Turussa on ollut kauppakoulu. Sitä vastoin tietää moni samoin kuin me, että maassamme on useita kaupunkeja, joissa ei yksikään kauppias ole suorittanut mitään oppimäärää ammattiin perehtymisekseen, ja vain poikkeustapauksissa on joku maan kauppiasta lähettänyt poikiansa Lyypekin kauppapopistoon tai Englannin kauppakonttoreihin. Tiedot eivät vielä sinänsä ole sivistystä. Ne tekevät kuitenkin ihmisen kykeneväksi joihinkin yleisiin harrastuksiin ja toimimaan niiden hyväksi."*<sup>11</sup>

Oulussa keskustelua koulutuksesta heräteltiin mm. Oulun läänin kuvernöörin Alexander Lavoniuksen toimesta. Asiasta keskusteltiin myös kenraalikuvernööri F.W.R Bergin kanssa tämän käydessä Oulussa v. 1856. Seuraava kenraalikuvernööri Bergin matka Ouluun suuntautui vuonna 1859. Vaikka tuon matkan varsinainen tarkoitus oli toisaalla, maistraatin pöytäkirjojen mukaan kenraalikuvernööri oli keskustellut kauppaporvariston edustajien kanssa mm. kauppakoulun perustamisen tarpeellisuudesta.<sup>12</sup>

Oulun porvaristo ja maistraatti päättivät lähestyä Hänen Keisarillista Majesteettia kirjeellä, jossa esitettäisiin koulutuksen uudistamista Oulussa. Kirjeen laatijoiksi määrättiin kauppaneuvokset Johan Wilhelm Snellman Gson, Ferdinand Granberg ja Frans Johan Franzen sekä seppämestari Petter Christian Björnström, nahkurimestari Sigfrid Tornberg ja satulaseppämestari Elias Reis. Kirjeessä esitettiin, että Ouluun perustettaisiin uudet kauppa- ja merenkulkukoulut, teknillinen reaalikoulu sekä kymnaasi tai kymnaasiluokkia alkeiskoulujen yhteyteen. Kirjeessä vannotettiin, että Oulun kaupunki järjestäisi omalla kustannuksellaan huoneistot perustettavia kouluja varten ja

11 Koulun vuosikertomus 1983-84 s.3

12 Herva s.34



17. Johan W. Snellman Gson (1809-1881), joka toimi Oulun kauppaseuran puheenjohtajana kauppakouluhankkeen aikana.



18. Kauppakoulun ensimmäinen rehtori August Ernst Biese (1833-1889).

Suurivaltakin, Armollisin Keisari ja Suuriruhtinasi!

Teidän Keisarilliselle Majesteetilleme alamaisesti osoittama kirjelmäsi, jonka Suomen Kenraalikavereidni kirjeen 12/24 päivältä marraskuuta 1860 ohella on jätetty Senaatille, Oulun kaupungin porvaristo on sitä varten valinnut toimikunnan kautta antanut muun muassa, että kauppakoulu valtion kustannuksella perustettaisiin mainittuun kaupunkiin, mikä tarkoituksensa porvaristo on sitonut kustannuksia (valtiolle) antamaan käytettäväksi laajaksi tarvitsemaan huoneistun lämpöinen ja valoinen.

Vaikka Senaatti katsoo, ettei ole vielä tullut aika perustaa kauppakouluja ja muita ammattikouluja maahan, niin kaikin keinoin ei ole (toiminnassa) mitään valmistavia ävistyslaitoksia tai pohjakouluja, joissa ammattitöihin päliä varten tarpeelliset alkutiedot saataisiin, ei Senaatti kuitenkaan katso Oulun kaupungin porvaristun esillä olevan vaatimuksen hallituksen myötävaikutuksesta kauppakoulun perustamiseen olevan perusteeton varsinkin kun pohjoisissa Pohjanmaasta, jonka luomatoin, ensimmäinen ja mainioin kaupunki Oulu on, on vailla muita oppilaitoksia paitsi yhtä korkeampaa ja muutamia alempia alkouluja, samaan aikaan kuin hallitus on merkittävin uhrauksin koettanut ajan vaatimalla tavalla kohottaa opetusta muissa osissa maasta, Senaatti rohkenee sen takia alamaisesti esittää, että Teidän Keisarillinen Majesteettinne voisi hyväntahtoisuudella, tällä tapauksella että Oulun porvariston itse kustantaisi kauppakoulun perustamisen ja ylläpidon, tähän tarkoitukseen myöntää kaupungille kymmenen vuoden aikana apua yleisistä varoista saman etään, joka tätä ennen on myönnetty Turun kaupungille sellaiseen tarkoitukseen eli kahdeksantassatuhentäkymmentäviini hopearuplaa vuodessa, alkaen tästä vuodesta.

Elätki kukaan kuuluvat asiakirjat samoin kuin pöytäkirja Senaatissa aikoo käsitellystä tapauksesta ilmenestyksestä ohien liitetään alamaistomasti ja Senaatti vakuuttaa pyyntöä alamaista kunnioitustaan, uskollisuuttaan ja abberuuttaan.

Suurivaltakin, Armollisin Keisari ja Suuriruhtinasi!  
Teidän Keisarillisen Majesteettinne

Alamaistimmat ja uskollisimmat  
palvelijat ja alamaiset

I. M. Nordenstam	C. O. Cronstedt	B. Federley
Fab. Langensköld	M. W. Nordenheim	A. F. von Born
Robert Trapp	F. Edelman	

J. C. Gustafson

Helsinki 1 päivänä toukokuuta 1862

Hänen Keisarilliselle Majesteetilleme alamaistomasti

•Hänen Keisarillisen Majesteettinsa asettua Armollisesti istellutä esitelyttää Keisarillisen Suomen Senaatin Talousosaston kirjelmän mukaan 1 päivältä viime Toukokuuta Hänen Majesteettinsa korkeaan harkintaan jätetty kirjeen, jossa Oulun kaupungin porvaristo valinnut toimikunnan kautta on muun muassa alamaistomassa anonut, että kauppakoulu valtion kustannuksella perustettaisiin mainittuun kaupunkiin, on Hänen Keisarillisen Majesteettinsa yhdenmukaisesti sen kanssa mitä Keisarillinen Senaatti on ehdottanut ja Teidän Ylhäisyytemme puoltaut, nähnyt hyväksi, että siinä tapauksessa että Oulun kaupunki tahoo kustantaa kauppakoulun aikaansaamisen ja ylläpidon, tätä tarkoitusta varten Kaikkien Armollisimmin myöntää kaupungille Suomen yleisistä varoista kahdeksantassatuhentäkymmentäviini hopearuplaa vuodessa alkaen tästä vuodesta.

•Hänen Keisarillisen Majesteettinsa mainitunlaisessa ilmoitus Armollisen Tahdon arvoinen Teidän Ylhäisyytemme saattaa Keisarillisen Senaatin tiedoksi ja toimenpiteisiin ryhtymiseksi; ja luovutettavien ohjeiset asiaan kuuluvat asiakirjat Keisarilliselle Senaatille.

Kreivi Alex. Armfelt

J. C. Mellén

18. 6. 1862

huolehtisi niiden ylläpidosta. Kirje luovutettiin senaatin käsiteltäväksi kuvernööri Lavoniukselle maistraattiin 10.8.1859.<sup>13</sup>

Valtakunnallisesti Suomen toista oppilaitosta kaavailtiin joko Helsinkiin, Poriin tai Viipuriin. Kenraalikuvernööri F.W.R. Borg lähetti vuonna 1861 tiedustelun asian tiimoilta kyseisten kaupunkien edustajille. Kaupunkien kauppiaskunnissa suunniteltiin suh- tauduttiin kuitenkin varauksella.<sup>14</sup> Sen sijaan Oulun kaupungilta oli kenraalikuvernööri Borg saanut aikaisemmissa yhteyksissä positiivista signaalia.

Kenraalikuvernööri Bergin senaatin talousosastolle lähettämä kirjelmä 1862 koulu- järjestelyistä puolustaa Oulua seuraavasti. *”...Näillä perusteilla ja ottaen huomioon, et- tä Oulun kaupunki, joka sijaintinsa puolesta on melkein keskellä laajaa maakuntaa ja joka kärsii yllä selvitetystä oppilaitosten puutteesta, väkirikkkautensa ja huomattavan kaupallisen toimintansa vuoksi on enemmän kuin muut Suomen kaupungit sellaisen tar- peessa...”*<sup>15</sup>

Senaatti käsitteli valtakunnallista koulukysymystä 1.5.1862. Senaatti puolsi esitystä kauppakoulun ja kymnaasinluokkien perustamisesta Ouluun. Hänen Keisarillisen ma- jesteetin päätös seurasi hieman myöhemmin. Ouluun perustettava kauppakoulu olisi Suomen toinen kauppakoulu, ensimmäinen oli perustettu Turkuun 1838.

### 3.2 Opetus käynnistyy - kouluhuoneistot vaihtuvat

Seuraavana oli vuorossa uuden koulun sääntöjen ja opetussuunnitelman laatiminen ja niiden vahvistaminen senaatissa. Valtionavustusta koulu saisi 1.7.1864 alkaen. Valtionavustuksen yli menevän osuuden kaupungin porvaristo ja kauppaseura sitou- tui maksamaan. Kaupungin osuudeksi jäi tarjota opetustilat, mukaan lukien halot ja valaistus.<sup>16</sup>

Uuden koulun oppilaat päätettiin ottaa sisään jo 18.2.1864, vaikka koulun sääntöjen mukaan ensimmäinen lukuvuosi alkaisi vasta syksyllä 1.9.1864. Koulun houkutel- tiin oppilaita mm. lehti-ilmoituksilla.<sup>17</sup> Keväiseen koulun aloitukseen ilmoitautui kui- tenkin vain neljä oppilasta. Koulun opettajistokaan ei ollut vielä järjestynyt ja koulu aloitettiin tilapäisluontoisen henkilökunnan avulla. Koulun johtajan valinta käynnistyi niin ikään lehti-ilmoitusten avulla. Heinäkuussa Ouluun saapui Ruotsin Norrköpingis- tä hakemusten perusteella toimeen valittu August Ernst Biese perheineen. Biese oli

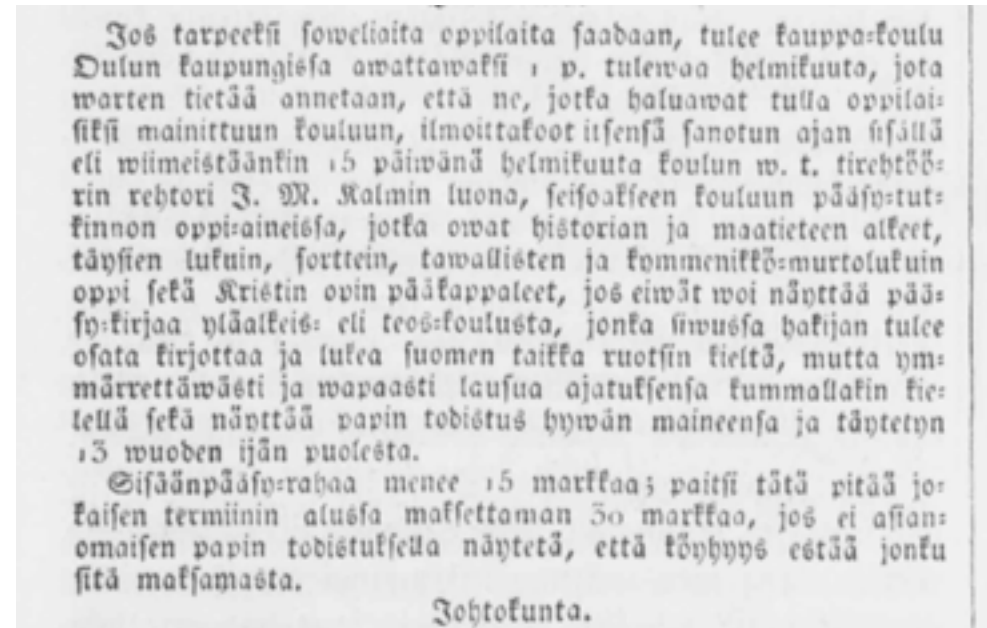
13 Herva s.35

14 Herva s.32

15 Herva s.39

16 Herva s.58

17 Oulun Wiikko-Sanomia 16.1.1864



*”Jos tarpeeksi soveliaita oppilaita saadaan, tulee kauppakoulu Oulun kaupun- gissa avattaksi 1. päivänä tulevaa helmikuuta, jota varten tietää annetaan, että ne, jotka haluavat tulla oppilaisiksi mainittuun kouluun, ilmoittakoot itsensä sanotun ajan sisällä eli viimeistäänkin 15. päivänä helmikuuta koulun v.t. tirehtöörin rehtori J. W. Malmin luona, seisokseen kouluun pääsy-tutkin- non oppi-aineissa, jotka ovat historian ja maantieteen alkeet, täysien lukuin, sorttein, tavallisten ja kymmenikkö-murtolukuin oppi sekä Kristin opin pää- kappaleet, jos eivät voi näyttää pääsy-kirjaa yläalkeis- eli teos-koulusta, jonka sivussa hakijan tulee osata kirjoittaa ja lukea suomen taikka ruotsin kieltä, mut- ta ymmärrettävästi ja vapaasti lausua ajatuksensa kummallakin kielellä sekä näyttää papin todistus hyvän maineensa ja täytetyn 13 vuoden iän puolesta.*

*Sisäänpääsy-rahaa menee 15 markkaa; paitsi tätä pitää jokaisen termiin alus- sa maksamaan 30 markkaa, jos ei asianomaisen papin todistuksella näytetä, et- tä köyhyys estää jonku sitä maksamasta.*

Johtokunta.

20. Yllä alkuperäinen ilmoitus koulun perustamisesta Oulun Wiikkosanomissa 16.1.1864.





Vuonna 1855 rakennettu Oulun kauppa-koulu on ollut vuoteen 1865 asti koulunäköinen. Sen suunnitteli ja rakensi Yrjö Hervas. Koulun rakensi Al. O. Kallio. Vuosi 1865-66.



Toinen koulu Oulun kauppa-koululla oli Yrjö Hervasin suunnittelema ja rakennuttama. Sen rakensi Al. O. Kallio. Vuosi 1865-76.



Hervan suunnittelema koulu Oulun kauppa-koululla oli Yrjö Hervasin suunnittelema ja rakennuttama. Sen rakensi Al. O. Kallio. Vuosi 1877-80.



Hervan suunnittelema koulu Oulun kauppa-koululla oli Yrjö Hervasin suunnittelema ja rakennuttama. Sen rakensi Al. O. Kallio. Vuosi 1877-80.



Munkkiniemen koulu Oulun kauppa-koululla oli Yrjö Hervasin suunnittelema ja rakennuttama. Sen rakensi Al. O. Kallio. Vuosi 1890-91.



Hervan suunnittelema koulu Oulun kauppa-koululla oli Yrjö Hervasin suunnittelema ja rakennuttama. Sen rakensi Al. O. Kallio. Vuosi 1877-80.



Vuonna 1890 rakennettu Oulun kauppa-koulu on ollut vuoteen 1910 asti koulunäköinen. Sen suunnitteli ja rakensi Yrjö Hervas. Koulun rakensi Al. O. Kallio. Vuosi 1890-91.



Oulun kauppa-koulun vuoteen 1910 asti ollut koulunäköinen. Sen suunnitteli ja rakensi Yrjö Hervas. Koulun rakensi Al. O. Kallio. Vuosi 1890-91.

21. Kuvasarja Yrjö Hervasin teoksesta, joka esittää Oulun kauppa-koulun eri opetustilat aina Maunonkadun uuteen koulurakennukseen asti. Koulu on toiminut tämän jälkeen vielä kahdessa eri osoitteessa eli Teuvo Pakkalan katu 19:ssä ja Kotkantie 2:ssa.

syntyjään saksalainen, mutta oli hankkinut Ruotsin kansalaisuuden - ja sai vielä myöhemmin vuonna 1869 Suomen kansalaisuuden.

Syksyllä koulu käynnistyi uuden johtajan ja hänen apulaisopettajakseen valitun fil. maisteri Anton Erik Snellmanin johdolla. Koulu oli aluksi kaksiluokkainen ja oppilasmäärä maltillinen. Pikkuhiljaa oppilasluku kasvoi ja lukuvuonna 1870-71 oli koulussa oppilaita yhteensä 16.<sup>18</sup> Kun koulun johtokunta syksyllä 1871 totesi, ettei koulun säännöt varsinaisesti kiellä naisten ottamista koulun oppilaiksi, lisääntyi oppilasluku edelleen. 1890-luvulle tultaessa oli koulun oppilasmäärä vakiintunut 20-30 oppilaan tasolle. Kun koulun opetuskieli vaihtui ruotsista suomeen vuonna 1891, oli lukuvuonna 1891-92 koulussa jo 66 oppilasta.<sup>19</sup>

Koulun ensimmäinen luokkahuoneisto sijaitsi todennäköisesti koulun johtajan kotona mutta toimi siellä vain lyhyen aikaa. Alkuvuosina koulu vaihtoi sijaintia useaan otteeseen; kasvanut oppilasmäärä pakotti hankkimaan väljemmät opetustilat tai opetustilat osoittautuivat muutoin kouluopetukseen kelvottomiksi. Pitkäaikainen luokkahuoneisto löytyi lopulta Torikadun varrella sijaitsevasta nk. Granbergin kivitallosta osoittaessa Torikatu 6, jonka kaupunki oli hieman aikaisemmin hankkinut virastotalokseen. Muuttoa tiloihin tapahtui syksyllä 1894. Aluksi luokkatilat sijaitsivat rakennuksen toisessa kerroksessa mutta pian koulu sai hallintaansa rakennuksen koko ylimmän kolmannen kerroksen.<sup>20</sup>

### 3.3 Oppilasmäärät kasvavat

Pysyvän koulutilan löydyttyä koulun toiminta vakiintui. Oppilasmäärät olivat kuitenkin jatkuvasti kasvussa. Oulun kaupunkokoulu laajeni kauppaopisto-osastolla syksyllä 1936 ja tällöin koulun nimi muuttui kauppaoppilaitokseksi. Opisto-osasto perustettiin niitä oppilaita varten, jotka olivat suorittaneen kansakoulun lisäksi vähintään kaksi luokkaa oppikoulua tai suorittaneet keskikoulun.

Koulun kunnallistaminen tapahtui virallisesti keväällä 1937. Valtion tuen turvin aloittanut kaupunkokoulu oli näennäisesti ollut valtiollinen vaikka Oulun kaupunginvaltuusto ohjasi koulun toimintaa valitsemansa johtokunnan kautta. Kaupunki myös vastasi koulun kuluista.

Kouluun opiskelemaan pyrkineiden määrä ylitti usein sisäänotettujen määrän; sodan jälkeen neljäkymmentäluvun lopulla hakijoita oli pyöreästi kaksinkertainen määrä ja viisikymmentäluvun alkupuolella jopa kolminkertainen määrä, niin kaupunkokoulun

18 Herva s.61-63

19 Herva s.61-63

20 Herva s.108

kuin myös kauppaopiston puolella.<sup>21</sup> Oppilaat järjestettiin erikoisluvalla rinnakkaisluokkiin syksystä 1948 alkaen.

### 3.4 Kohti omaa koulurakennusta

Koulun henkilökunta ja oppilaat olivat sopeutuneet tilanahtauden aiheuttamiin erityisjärjestelyihin, mutta koulussa säännöllisesti vierailleet koulutarkastajat kirjasivat raportteihin huomioita koulun puutteista ja tilojen ahtaudesta. Koulutarkastajat suosittelevat painokkaasti uutta huoneistoa koulun käyttöön.<sup>22</sup>

Kun vanhasta kaupungintalosta saatavilla olleet kaikki mahdolliset tilat – talossa toimi myös poliisilaitos – oli otettu koulun käyttöön ja tilanahtaus muodostui oppilaitoksen laajentamisen esteeksi, oli koulun johtokunnan ja kaupungin hallinnon ryhdyttävä uuden sijoituspaikan etsimiseen.<sup>23</sup> Uuden koulurakennuksen toteuttamista ei kuitenkaan pidetty realistisena vaihtoehtona, koska neljäkymmentäluvun lopulla kaupungin rahat menivät Merikosken voimalaitoksen rakennusprojektiin ja kansakoulujen rakentaminen ja laajentaminen vei kasvavan kaupungin loput voimavarat. Uudeksi kouluksi ehdotettiin Aleksanterintorin koulurakennusta. Koulurakennus todettiin tarpeisiin nähden liian pieneksi. Puurakenteisen koulun purkamista uuden koulurakennuksen tieltä ehdittiin harkita. Samalta kaupungin laidalta löytyi kuitenkin vapaana ollut rakentamaton tontti, joka sijaitsi viereisen urheilukentän takana Kuusiluodossa. Tontti oli ollut varattuna asemakaavassa jo pitkään julkista rakennusta varten. Loppuvuodesta 1948 kaupunginvaltuusto varasi tontin kauppaoppilaitoksen rakennushanketta varten. Ehtona oli, että koulurakennus tulisi sijoittaa tontille niin, että urheilukentän suunniteltu laajennus olisi mahdollista toteuttaa.<sup>24</sup> Hieman aikaisemmin vahvistettu asemakaava tulisi muuttaa näiltä osin.

Kaupunginhallitus oli antanut syyskuussa 1949 kaupunginarkkitehti Martti Heikuralle tehtäväksi suunnitella koulun piirustukset ja rakennustöiden kustannusarvion. Työ joutuikin niin pian, että toukokuulla 1950 voitiin merkitä alustavat piirustukset hyväksytyiksi. Hyväksyminen tapahtui kauppa- ja teollisuusministeriön ammattikasvatusosastolla. Valtion rahallinen tukipäätös jäi kuitenkin viipymään ja asia jätettiin hetkeksi pöydälle. Oulun kaupunki ryhtyi kuitenkin siirtämään rahaa syrjään koulu varten vaikka varsinaista rakentamispäätöstä ei vielä ollut.<sup>25</sup>

Marraskuussa 1953 kauppa- ja teollisuusministeriössä hyväksyttiin lopulliset

21 Herva s.185

22 Herva s.188

23 Herva s.189

24 Herva s.190

25 Herva s.191



22. Osasuurennos viistoilmakuvasta kaupungin yltä kohti merta. Kuva on otettu ennen vuotta 1939. Koulun tontti on vielä käyttämätöntä loivasti mereen viettävää ranta-aluetta ja osittain veden alla.





23. Viistoilmakuva Kuusiludosta 1950-luvun alkupuolelta. Koululle osoitettavalla tontilla on kaksi purakenteista varastorakennusta. Koulun tontin kohdalla rantaviivaa tullaan myöhemmin siirtämään täyttömaalla hieman ulommaksi. Taustalla kaksi urheilulle varattua kenttää, ranna puoleisella kentällä on pelattu pesäpalloa. Kuvassa näkyy myös sähkölinja, joka vedettiin Merikosken voimalasta Nuottasaareen kesällä 1947.





24. Viistoilmakuva Kuusiludosta 1950-luvun alkupuolelta.

työpiirustukset.<sup>26</sup> Taloon sijoitetun juhlasalin osalta ministeriöstä huomautettiin, että on kyseenalaista voidaanko sen osalta myöntää valtion avustusta, eikä tältä osin piirustuksia vahvistettu. Ministeriö kuitenkin piti juhlasalin toteuttamista suotavana kaupungin omalla rahoituksella, varsinkin jos tilan vuokraaminen koulun ulkopuoliselle toiminnalle auttaa tasoittamaan sen rakentamisesta kunnalle aiheutuvia kustannuksia.<sup>27</sup>

Ministeriön ilmoituksen myötä mietittiin tarkkaan, mitä salitilalta haluttiin ja suunniteltiin tehtiinkin muutoksia; salitilaa laajennettaisiin ja salitilan alle toteutettaisiin lämmintä näyttelytilaa. Oulun kaupungista nimittäin puuttui asiallinen konserttisali. Ouluun oli ollut vireillä jo pitempään valistustalo -hanke, jonka oli toivottu tuovan ratkaisun tilanteeseen. Puute päätettiin nyt korjata. Vielä rakennustöiden alkaessa oli kuitenkin varauduttu siihen, että jos valistustalo -hanke edistyy ja taloa mahdollisesti aletaan rakentamaan, voidaan koulun juhlasalin osalta konserttisali-suunnitelmista luopua.<sup>28</sup>

Oulun kaupunginvaltuuston kokouksen nro 9 11.9.1956 pöytäkirjasta käy ilmi, että koulurakennukseen oli jossain vaiheessa harkittu myös taidemuseon sijoittamista.

### 3.5 Rakennustyöt ja käyttöönotto

Kaupunginhallitus oli pyytänyt koulun rakennustöistä urakkatarjouksia, mutta lopulta työ annettiin kaupungin rakennustoimiston insinööriosaston toteuttavaksi.

Suunnitelmia hiottiin vielä loppukesästä 1955. Heikura päiväsi rakennuslupapiirustukset 31.8.1955. Rakennuslupa myönnettiin 27.9.1955. Työt aloitettiin vielä saman vuoden marraskuussa.<sup>29</sup> Työmaan vastaavana mestarina toimi rakennusmestari Eino Kivipuro ja apulaisina rakennusmestarit Heikki Hilli ja Aaro Klemetilä.<sup>30</sup>

Putkiasennuksissa aliorakoitsijoina toimi Oy Vesijohtoliike Huber ja sähkötöissä Sortavalan Sähkö Oy. Irtaimiston ja kalusteet toimittivat Asko Oy ja Oulun Puukaluste.<sup>31</sup> Sisätilojen (betoni)mosaikkityöt suoritti Oulun Sementtirakennus Oy.<sup>32</sup>

Rakennustöitä hidasti ankara pakkastalvi sekä yleislakko (1.3-20.3.1956). Muutto

26 Kauppa- ja teollisuusministeriön päätöskirje 17.11.1953 Oulun kaupungille

27 Herva s.191

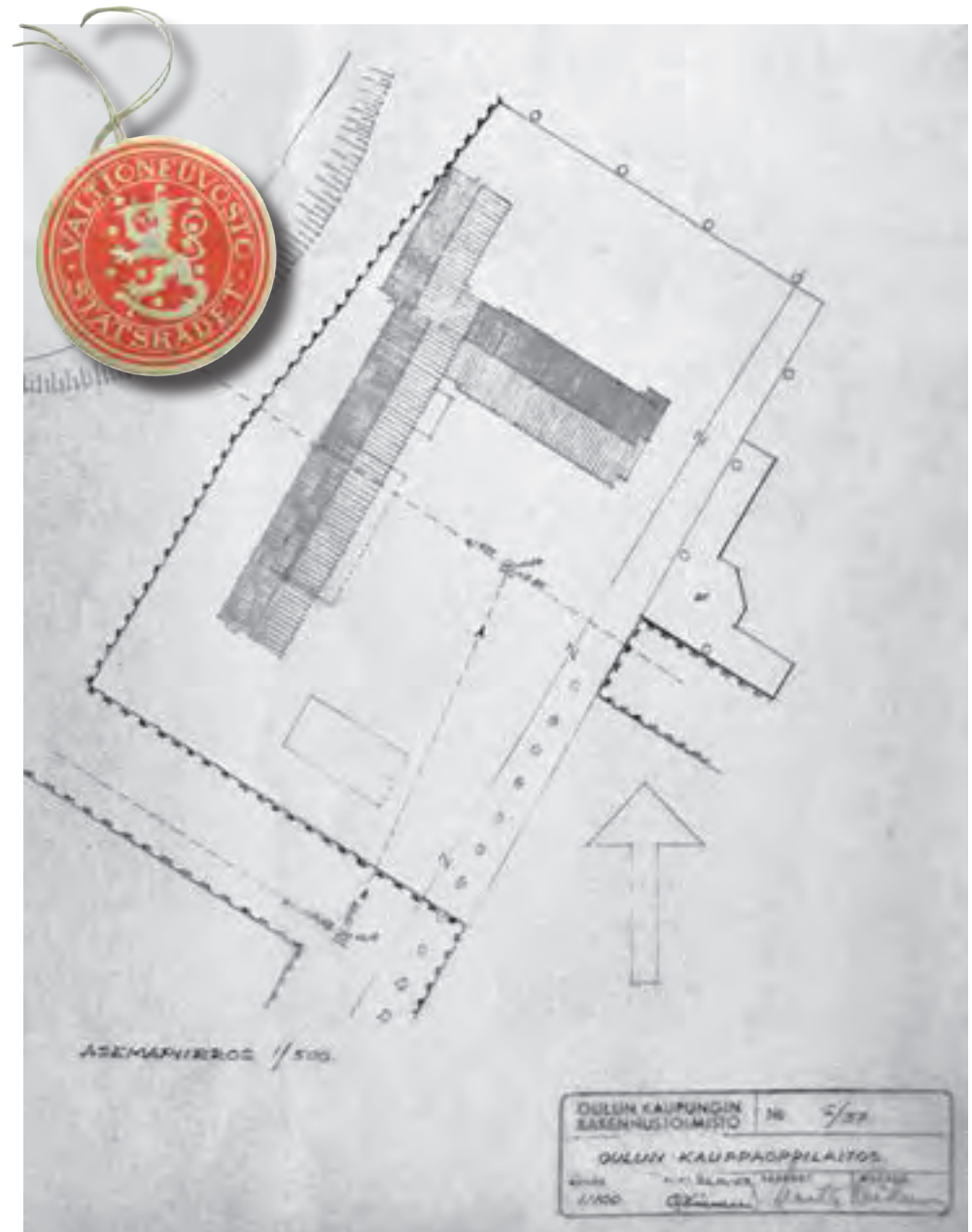
28 Kaleva 19.11.1955

29 Koulun vuosikertomus 1955-56 s.3

30 Oulun kaupungin kunnalliskertomus 1955 s.35

31 Koulun vuosikertomus 1956-57 s.4

32 Oulun kaupungin hankintatoimikunnan ilmoitus rakennustoimistolle 25.1.1956



25. Kauppa- ja teollisuusministeriössä marraskuussa 1953 hyväksytyjen piirustusten asemapiirros esittää koulurakennuksen sijainnin tontilla. Tontin rajat muuttuivat myöhemmin asemakaavamuutoksen seurauksena ja rakennus siirtyi tontilla toisaalle. Piirustusten päiväys oli 26.10.1953.



26. Sanomalehti Kalevassa 19.11.1955 ollut kuva koulurakennuksen työmaalta. Kuvassa perustustöiden muottirakenteita. Taustalla Kuusiluodon asuinrakennuksia.



27. Valmis koulurakennus. Kuva sanomalehti Kalevan artikkelista 23.2.1957.

hieman keskeneräiseen koulurakennukseen tapahtui 10.-11.10.1956. Muuton ajankohdaksi oli alkujaan haaveiltu jo syyskuuta. Rakennus saatiin kokonaisuudessaan käyttöön vasta tammikuun lopulla 1957, jolloin oppilasruokala viimeisenä valmistui.<sup>33</sup>

Koulurakennuksen vihkiäisiä vietettiin lauantaina 23.2.1957. Juhlasalista itselleen esiintymispaikan saava Oulun Kaupunginorkesteri esiintyi vihkiäisilaisuudessa kapellimestari Urpo Pesosen johdolla.<sup>34</sup> Juhlasalista ja Oulun kaupunginorkesterista voi lukea tarkemmin kohdassa 7.3 sivulta 70.

Rakennuksen ulkomaalaus ja pihamaan kestopäällystyks toteutettiin vasta kesällä 1957. Töiden jälkeen 11.9.1957 pidettiin viranomaisten lopputarkastus.<sup>35</sup>

Koulu oli mitoitettu noin 350 oppilaalle. Koulurakennus tuli maksamaan Oulun kaupungille 107,8 Mmk.<sup>36</sup>

### 3.6 Kauppakoulu muuttaa pois Kuusiluodosta

Koulun oppilasmäärän kasvun takia alkuperäistä tilajärjestelyä muutettiin jo parin vuoden kuluttua. Muutostöissä myynti- ja mainosopetus siirrettiin juhlasalin alla varattuina olleisiin taidenäyttelytiloihin. Samaisissa muutostöissä tehtiin myös järjestelyjä rehtorin huoneessa ja kansliassa, jolloin kanslia arkistotiloineen sai paremmat tilat.<sup>37</sup> Muutostöiden ansioista normaaliluokkien luku kasvoi kymmenestä kahtentoista.

Oppilasmäärän jatkuvan kasvun vuoksi ryhdyttiin 1960-luvun alkupuolella toden teolla toimenpiteisiin koulurakennuksen laajentamiseksi. Oppilaitoksen johtokunta esitti suunnitelman koulutalon lisärakennuksen huonetilaohjelmaksi, jonka kaupunginvaltuusto hyväksyi 6.8.1963 ja Kauppa- ja teollisuusministeriö vahvisti 15.10.1963. Laajennustöistä huolehtimaan nimetty lisärakennustoimikunta jätti 10.11.1964 kaupunginhallitukselle laadittamansa luonnospiirustukset, jotka saatiin ns. virastokierrokselle.<sup>38</sup> Kävi kuitenkin ilmi, että laajennusosaa varten asemakaavassa varattu tontti on suunnitelmiin nähden riittämätön eikä aluella ollut enää maata tontin laajentamiseksi. Todennäköisimmäksi vaihtoehdoksi muodostui aivan uusi rakennuspaikka ja uusi koulurakennus.<sup>39</sup>

33 Herva s.192

34 Liitto -lehti 24.2.1957

35 Oulun kunnalliskertomus 1956 s.46

36 Herva s.193

37 Koulun vuosikertomus 1959-60 s.6

38 Koulun vuosikertomus 1964-65 s.4

39 Koulun vuosikertomus 1965-66 s.4



Kaupunginhallitus päätti kokouksessaan 25.6.1968, että kauppaoppilaitokselle varataan tontti Höyhtyältä Hanhitien ja Joutsentien väliseltä alueelta. Kyseinen, noin kahden hehtaarin tontti oli kaupungin ammattikoulun ja Oulun teknillisen oppilaitoksen uusien rakennusten yhteydessä, jotka yhdessä muodostaisivat ammatillisen koulutuksen koulutuskeskittymän.<sup>40</sup> Hieman myöhemmin laaditun Oulun kaupungin vuosien 1972-81 toiminta- ja taloussuunnitelman mukaan oppilaitoksen uuden koulutalon rakentaminen päätettiin toteuttaa vasta vuosina 1978-79.<sup>41</sup> Koska väljempiin tiloihin muutto siirtyi tulevaisuuteen, päätti koulu vuokrata välttämättömät 200 m<sup>2</sup>:n lisäopetustilat läheisestä As Oy Nummitorin kiinteistöstä.<sup>42</sup>

Suunnitelmat muuttuivat vielä kertaalleen. Oulun kaupunginvaltuusto hyväksyi 18.4.1983 koulun uusien toimitilojen perustamissuunnitelman. Sen mukaisesti normaalikoulun tilat Teuvo Pakkalan katu 19:ssä saneerattaisiin kauppaoppilaitoksen käyttöön. Koulu aloitti kevätlukukauden 1986 uusissa tiloissa.<sup>43</sup> Tilojen vihkiäisjuhla pidettiin 28.2.1986. Myöhemmin vuonna 2003 valmistui kauppaoppilaitokselle uusi koulurakennus Oulun Kaukovainion Kotkantielle. Koulu on nykyisin osa Oulun seudun ammattiopistoa nimellä liiketalouden yksikkö.

Maunonkadun koulurakennus peruskorjattiin Oulun lastentarhanopettajaopiston käyttöön. Tarkemmin peruskorjauksesta voi lukea kohdassa 5.2 sivulta 41.

Oulun lastentarhanopettajaopiston jälkeen koulurakennuksessa on toiminut myös Oulun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan varhaiskasvatus ja musiikkikasvatus.



28. Koulunkäynti on alkanut, meneillään kemian oppitunti. Kuva sanomalehti Kalevan artikkelista 23.2.1957.



29. Koulun ruokalassa asioi päivittäin noin sata oppilasta. Ruokala oli vuokrattu Sotainvalidien Veljesliiton Oulun alaosaston Naisjaostolle. Vastaavana emäntänä toimi rouva Kersti Korkeakivi. Kuva sanomalehti Liiton artikkelista 23.2.1957.

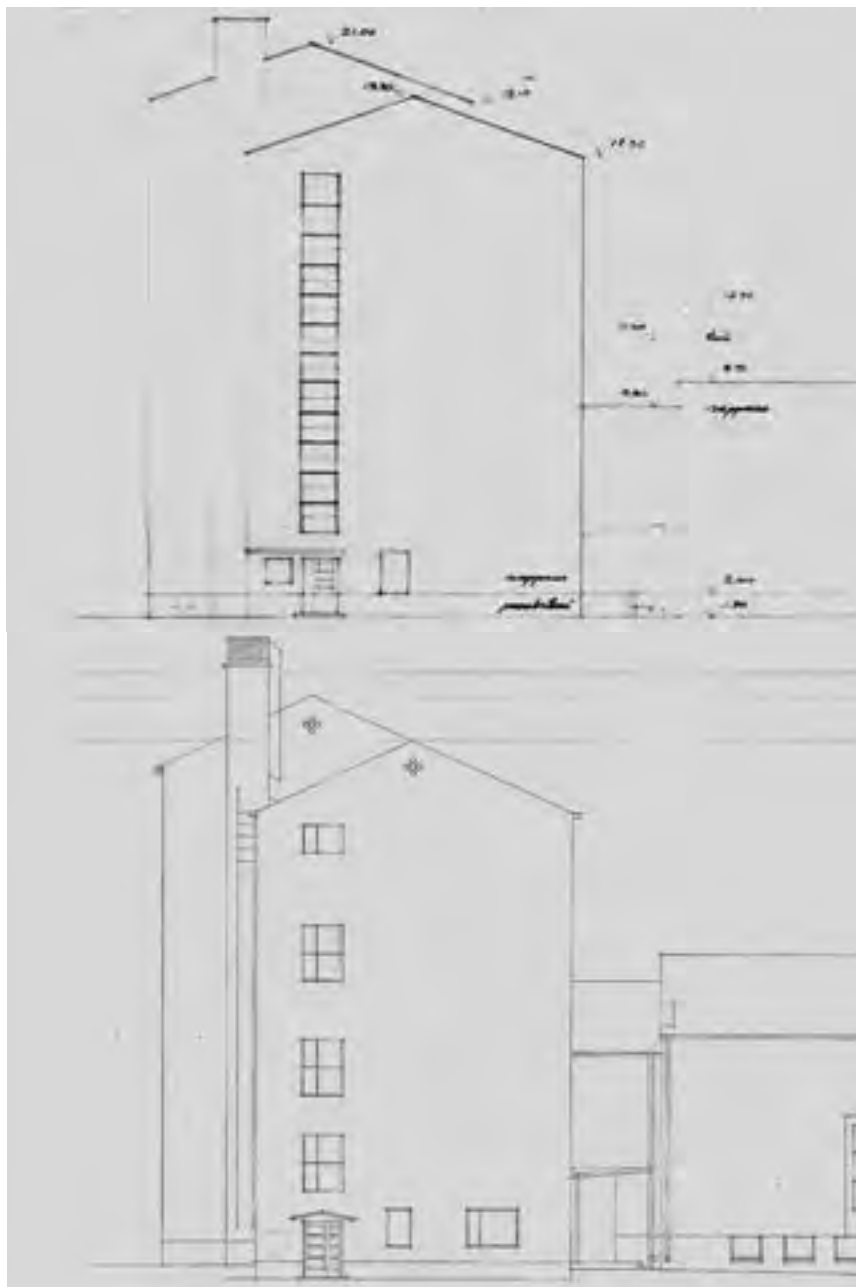
40 Koulun vuosikertomus 1968-69 s.4

41 Koulun vuosikertomus 1971-72 s.4

42 Koulun vuosikertomus 1970-71 s.4

43 Koulun vuosikertomus 1982-83 s.3





30. Yllä vuonna 1953 laadittu julkisivu koulusiiven itäpäädyistä ja alla vastaava piirros vuoden 1955 rakennuslupakuvista. Päädyn porrashuoneen ikkuna oli alkujaan pystysuuntainen nauha.

## 4 KOULURAKENNUS

### 4.1 Alkuperäisen rakennuksen kuvaus

Seuraavat koulurakennuksen kuvaukset perustuvat alkuperäisiin Martti Heikuran laatimiin 31.8.1955 päivätyihin rakennuslupakuviin.

#### Suunnitteluratkaisut

Rakennuksen massa muodostuu kahdesta kaksikerroksisen yhdysosan toisiinsa liittämistä rakennusosista. Nämä rakennusosat - koulusiipi ja juhlasalisiipi - kohtaavat toisensa kohtisuoraan muodostaen T-kirjaimen muotoisen massan. Toinen T-kirjaimen yläsakarista on kuitenkin huomattavasti toista lyhyempi. Koulusiipi on nelikerroksinen ja huomattavan kapearunkoinen, juhlasalisiipi on puolestaan noin kolmen kerroksen korkuinen ja rungoltaan koulusiipeä hieman leveämpi. Pääsisäänkäynti rakennukseen on sijoitettu näiden kahden rakennusosan muodostamaan kainaloon.

Rakennuksen lähes 80 metrin pituiseen koulusiipeen on saatu vaihtelevuutta jakamalla massa kahteen osaan ja porrastamalla ne hieman toisistaan siiven pituussuunnassa. Juhlasalisiipi on puolestaan jaettu kahteen toisiinsa limittyvään massaan, jolloin sen massa on saatu hieman pienimittakaavaisemmaksi.

Rakennukseen on järjestetty yhteensä kolme sisäänkäyntiä; varsinaisen pääsisäänkäynnin lisäksi vaatimattomampi sisäänkäynti juhlasalin takatiloihin sekä yhteinen sisäänkäynti keittiötiloihin ja talonmiehen asuntoon.

Koulun piha jakautuu kahteen erilliseen alueeseen. Varsinainen koulupiha rajautuu rakennusmassojen väliin pääsisäänkäynnin puolelle. Koulun toinen piha jää juhlasiiiven taakse meren puolelle ja sinne on sijoitettu juhlasalin takatiloihin vievä sisäänkäynti sekä pysäköinti.

Koulurakennuksen suunnitteluprosessiin sisältyy eräs mielenkiintoinen piirre. Heikura oli suunnitellut koulurakennuksen käytännössä täysin valmiiksi jo loppuvuonna 1953 ja koulurakennus esitettiin Kauppa- ja teollisuusministeriölle lähetetyissä piirustuksissa sijoitettuna silloiselle vuoden 1947 asemakaavan mukaiselle tontille. Tontti sekä koulurakennuksen ohjeellinen rakennusala muuttuivat kuitenkin uuden asemakaavamuutoksen myötä. Uudessa asemakaavassa koulurakennuksen ohjeellinen rakennusala esitettiin muodoltaan täysin Heikuran jo suunnitteleman koulurakennuksen mukaisena ja 90 astetta myötäpäivään käännettynä. Mutta koulurakennuksen sijainti tontilla muuttui vielä kertaalleen. Lopullinen rakennuksen sijainti nimittäin poikke-

si asemakaavamuutoksessa esitetystä ohjeellisesta rakennusalasta; rakennus toteutettiin 180 astetta vastapäivään käännettynä ja eri paikkaan tontilla. Heikura ei ole nähnyt tarpeelliseksi muuttaa rakennuksen suunnitelmia lainkaan näiden muutosten myötä. Koulurakennukseen suunniteltujen toimintojen muuttuneet suhteet ympäristöön ja ilmansuuntiin eivät olleet riittävän merkittäviä suunnitelmien muuttamiseksi.

### **Sisätilat**

Koulusiiven varsinaisten kerrosten välillä (I-IV) on kahdet portaat. Rakennuksen nivelkohdassa oleva porras on leveä pääporras, joka on yhteydessä aulatiloihin. Toinen porras nk. varaporras on kapeampi ja sijaitsi siiven itäpäädyssä.

Kapearunkoisen koulusiiven tilaratkaisujen lähtökohdat ovat seuraavat: siiven länsipäätyyn on sijoitettu suurempia, rakennuksen koko runkoleveyden vaatimia salitiloja. Itäinen pääty koulusiivestä muodostui pitkän käytävän varrelle, joka oli sijoitettu rakennuksen Saunarannan puoleiseen laitaan niin, että luokka- ja huonetilat sijaitsivat käytävän pohjoispuolella. Pääportaan toisistaan erottamat länsi- ja itäpäädyt ovat toisiinsa nähden puolen kerroksen verran eri korkeustasolla.

Rakennuksen ensimmäisen kerroksen sisätilat on suunniteltu useampaan eri korkotasoon. Kellaritilat on mahdollisesti haluttu nostaa hieman ylemmäksi esimerkiksi pohjavesien vuoksi. Toisaalta kyseisellä ratkaisulla on juhlasalin alapuolelle alkujaan toteutettuun näyttelytilaan saatu huonekorkeutta ja ikkunoiden kautta valoa. Ylemmässä korkoasemassa sijaitsivat rakennuksen meren puoleiset läntiset osat.

Kerroskorkeus on ensimmäisessä kerroksessa vaihtelevasti noin 3 metriä ja ylemmissä kerroksissa 4 metriä. Juhlasalin aulan (lämpiötilan) osalta kerroskorkeus on kuitenkin 4.5 metriä.

Koulusiivessä oli kaksi erillistä kellaritilaa rakennuksen itä- ja länsipäädyssä. Lännen puoleisessa sijaitsi lämpökeskus polttoainevarastoiheen ja sähköpääkeskus. Idän puoleisessa kellarissa sijaitsi keittiötä palvelevat ruoka-ainevarastot ja viileätilat. Molemmista kellaritiloista johtaa portaat ensimmäiseen kerrokseen. Lännen puoleisesta kellaritilasta johtaa lisäksi portaat suoraan ulos maan tasolle, huoltoluukut polttoaineiden varastointia varten sekä yhdyskäytävä juhlasalisiiven kellariin. Länsi- ja itäpäädytjen kellaritilojen väliin oli lisäksi toteutettu kaksi betonirakenteista talotekniikan asennuskanavaa heti pitkien ulkoseinien viereen.

Juhlasalisiiven kellarissa sijaitsi ikkunoin varustettu laaja näyttelytila, näyttelytilaa palveleva varastotila, orkesteritilat, eteistilat naulakkoineen sekä wc-tilat.

Koulusiiven 1. kerroksessa sijaitsi väljät eteis- ja aulatilat naulakkoineen ja wc-tiloineen, ruokailusali, keittiötilat, talonmiehen asunto sekä joitain harjoitustiloja.

Juhlasalisiiven 1. kerroksessa sijaitsi pienehkö aula/lämpio sekä itse juhlasali näyttämöineen ja takatiloineen.

Koulusiiven toisessa kerroksessa sijaitsi kirjanpitosali, oppilaiden oleskeluhuone, koulutarvike-, makeis- ja tupakkamyymälä, opettajainhuone sosiaalituloineen, rehtorin huone ja kanslia, kirjastotilat sekä yksi luokkahuone.

Juhlasalin toisessa kerroksessa oli parvitila sekä näyttämöön liittyviä aputiloja.

Koulusiiven kolmannessa kerroksessa oli tavaraopin työsalin, varastotila ja viisi luokkahuonetta.

Koulusiiven neljännessä kerroksessa oli luentosali kokoelmahuoneineen, varastotiloja ja kolme luokkahuonetta.

Koulusiiven ullakkotiloihin ei esitetty muita tilavarauksia kuin tila paisuntasäiliölle. Ullakolle johti yhdet kapeat porrasaskelmat rakennuksen nivelkohdasta.

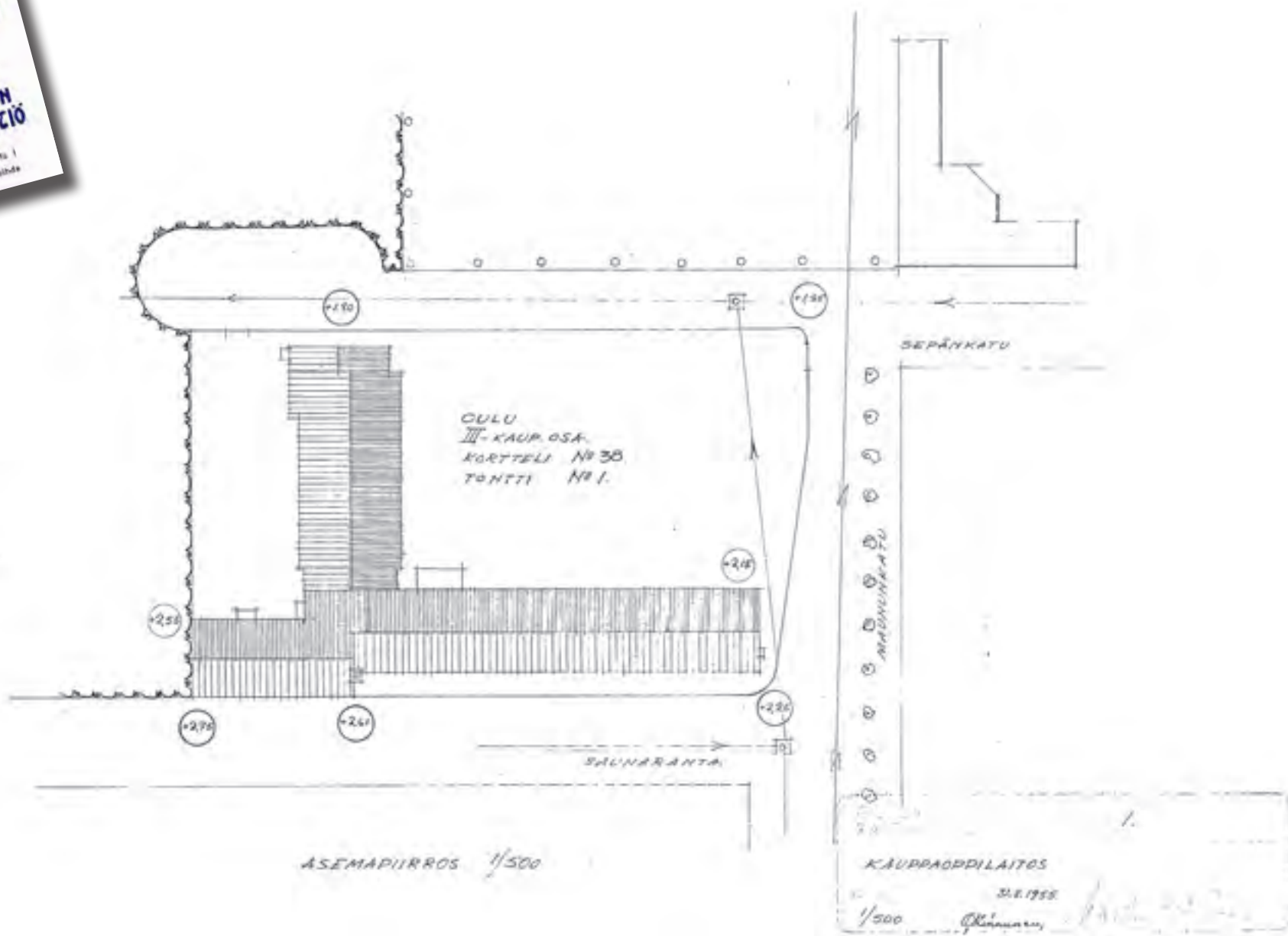
### **Arkkitehtuuri**

Arkkitehtuuriltaan rakennus edustaa niin aikakaudelle kuin suunnittelijalle tyypillistä, asiallista ja rauhallista 50-luvun koulurakennusarkkitehtuuria. Koristeaiheita rakennuksessa ei ylimäärin ole. Rakennusosista korostettuja ovat lähinnä sisäänkäynnit ja juhlasalin suuri uloke-ikkunaratkaisu.

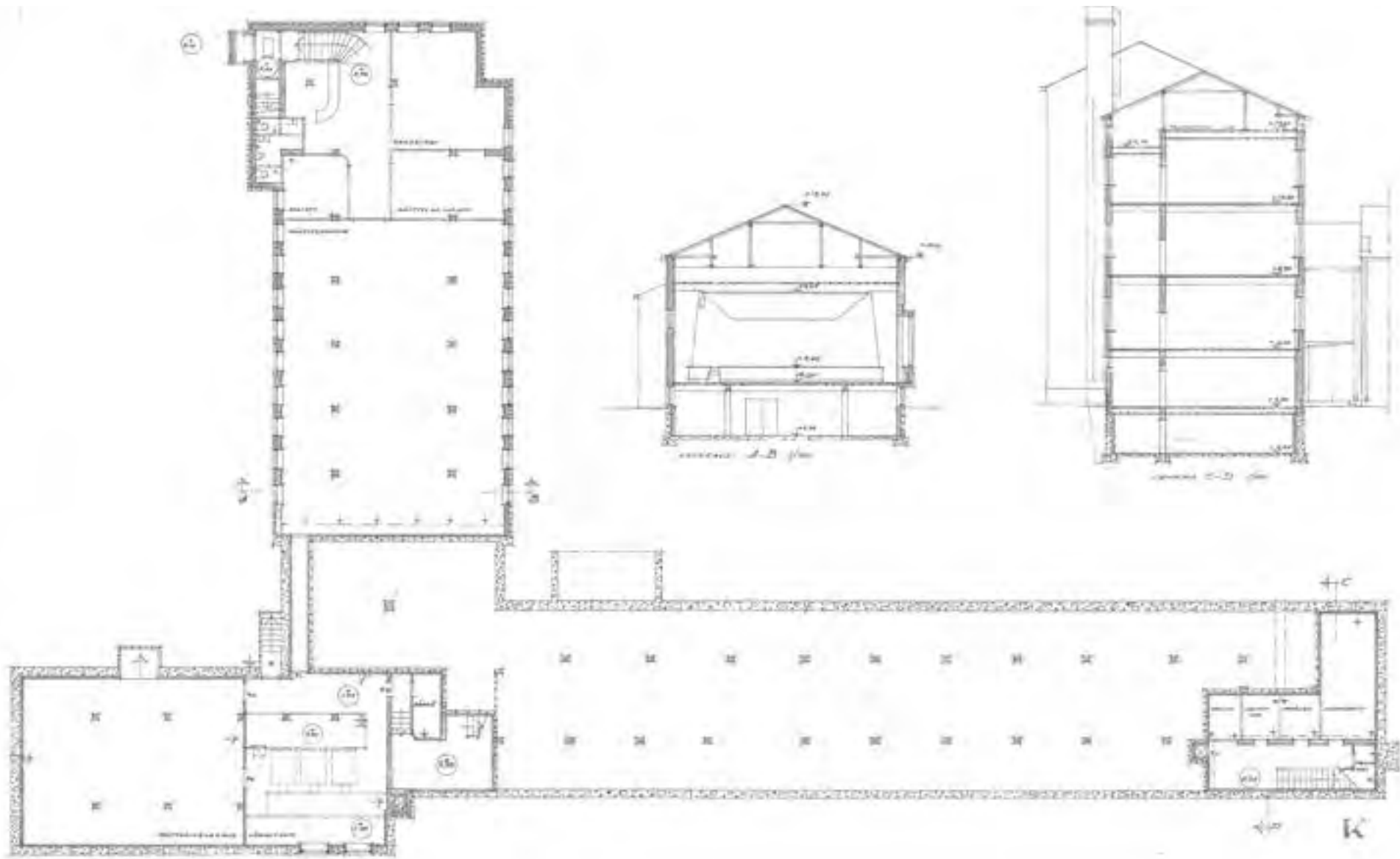
Julkisivut ovat kellertäväksi rapattuja. Sokkeli on verhoitu tummalla luonnokiviliuskeella. Ulkoseinät ovat massiivisia tiilimuurattuja kantavia seiniä ja antavat ikkunaukoille syvyyttä.

Ikkuna-aukoitus on säännöllinen ja toistuva. Puitejako on vanhoista malleista poiketen modernin epäsymmetrinen. Rakennuksen yksittäiset erimuotoiset ikkunat tuovat vaihtelua julkisivuihin. Ikkunoiden karmit ja puitteet on maalattu vaaleiksi, mahdollisesti murrettun valkoisiksi.

Oman ilmeen rakennuksen arkkitehtuuriin antavat hyvin lyhyet, lähes olemattomat räystät.

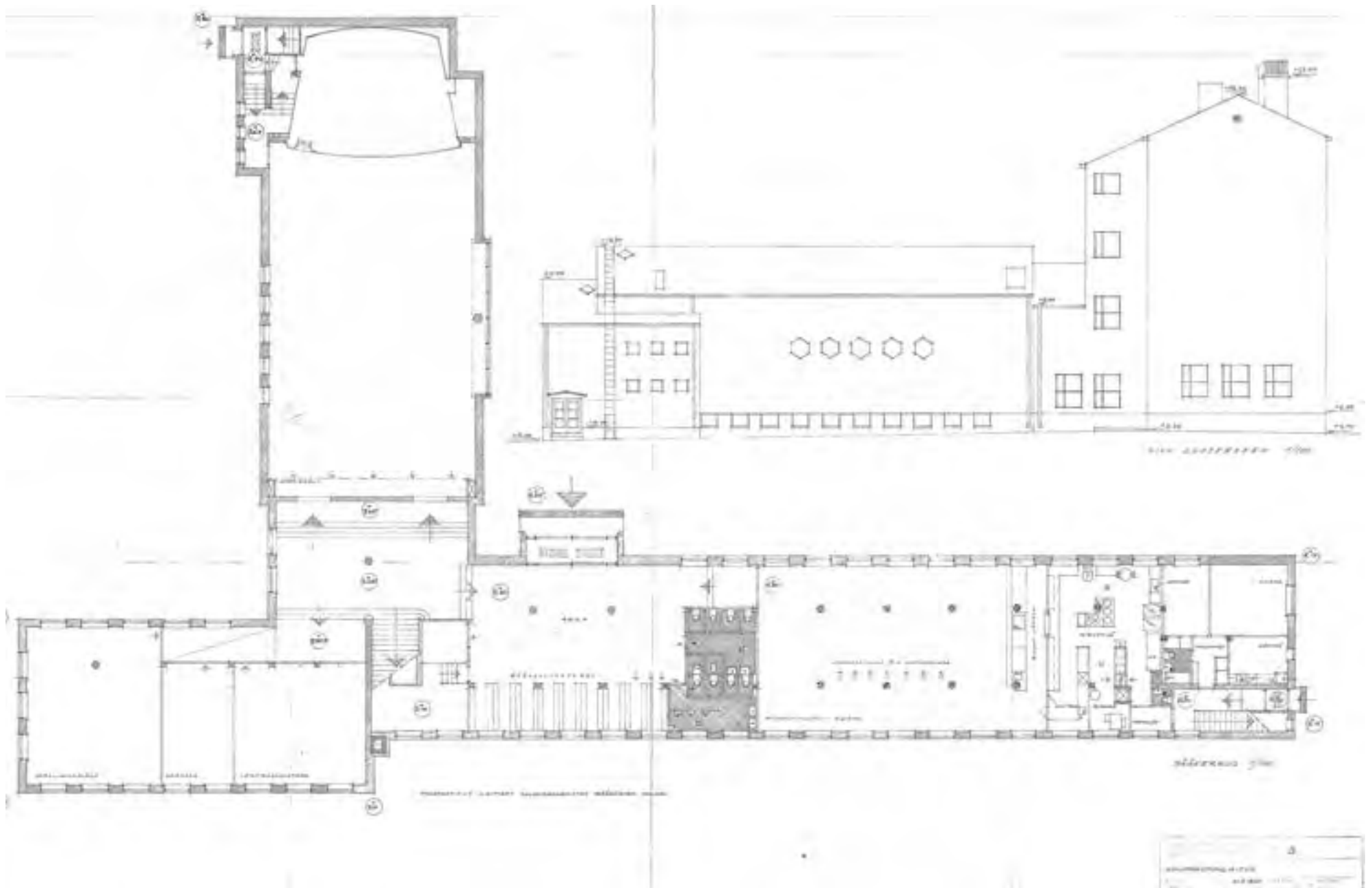


31. Alkuperäinen Heikuran laatima rakennuslupapiirustus - asemapiirros. Rakennusaikaan kohde oli palovakuutettu Kaupunkien Keskinäisen Vakuutusyhtiön kautta.

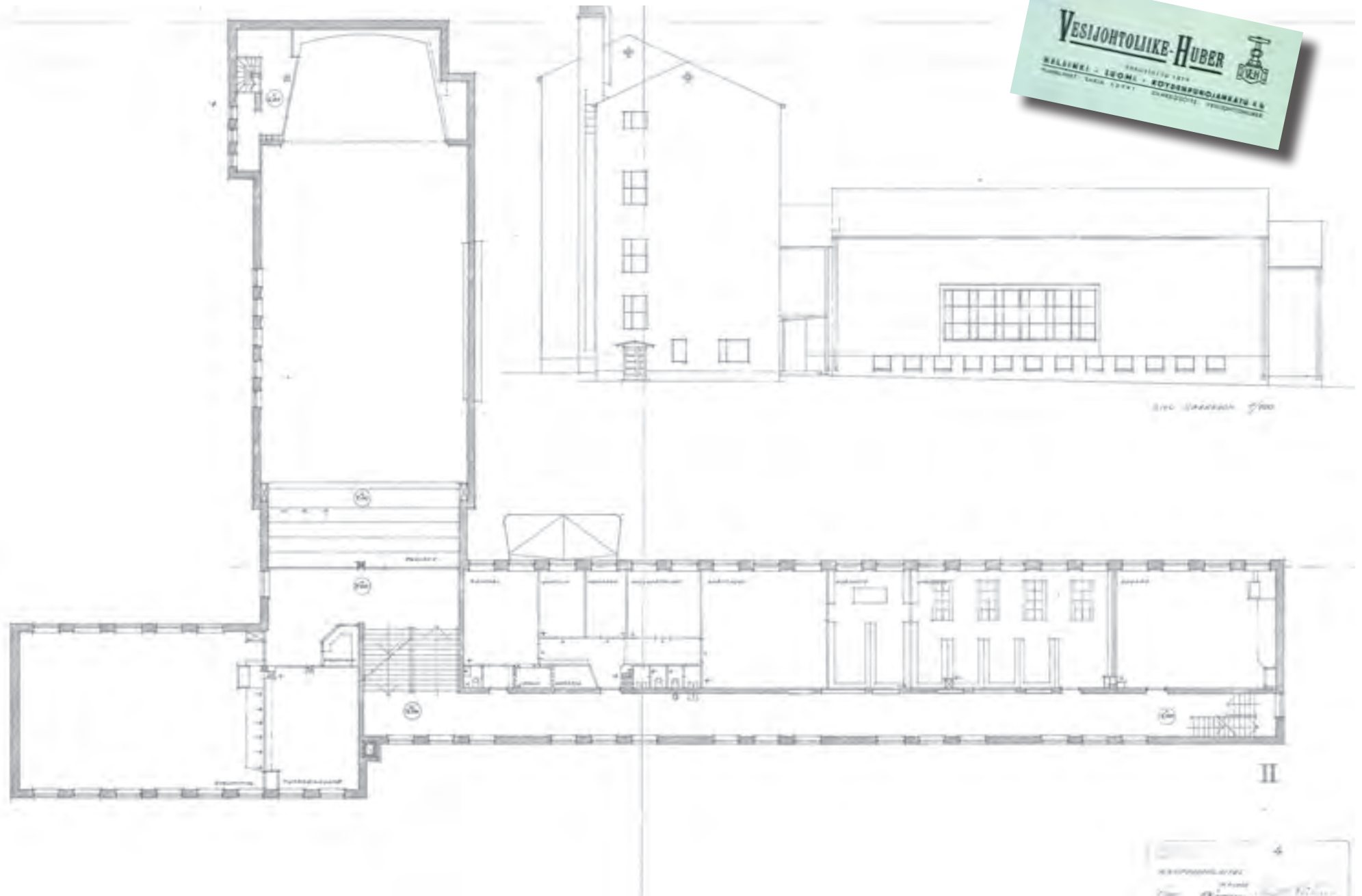


32. Alkuperäinen Heikuran laatima rakennuslupapiirustus - kellarikerros ja leikkaukset A-B ja C-D .

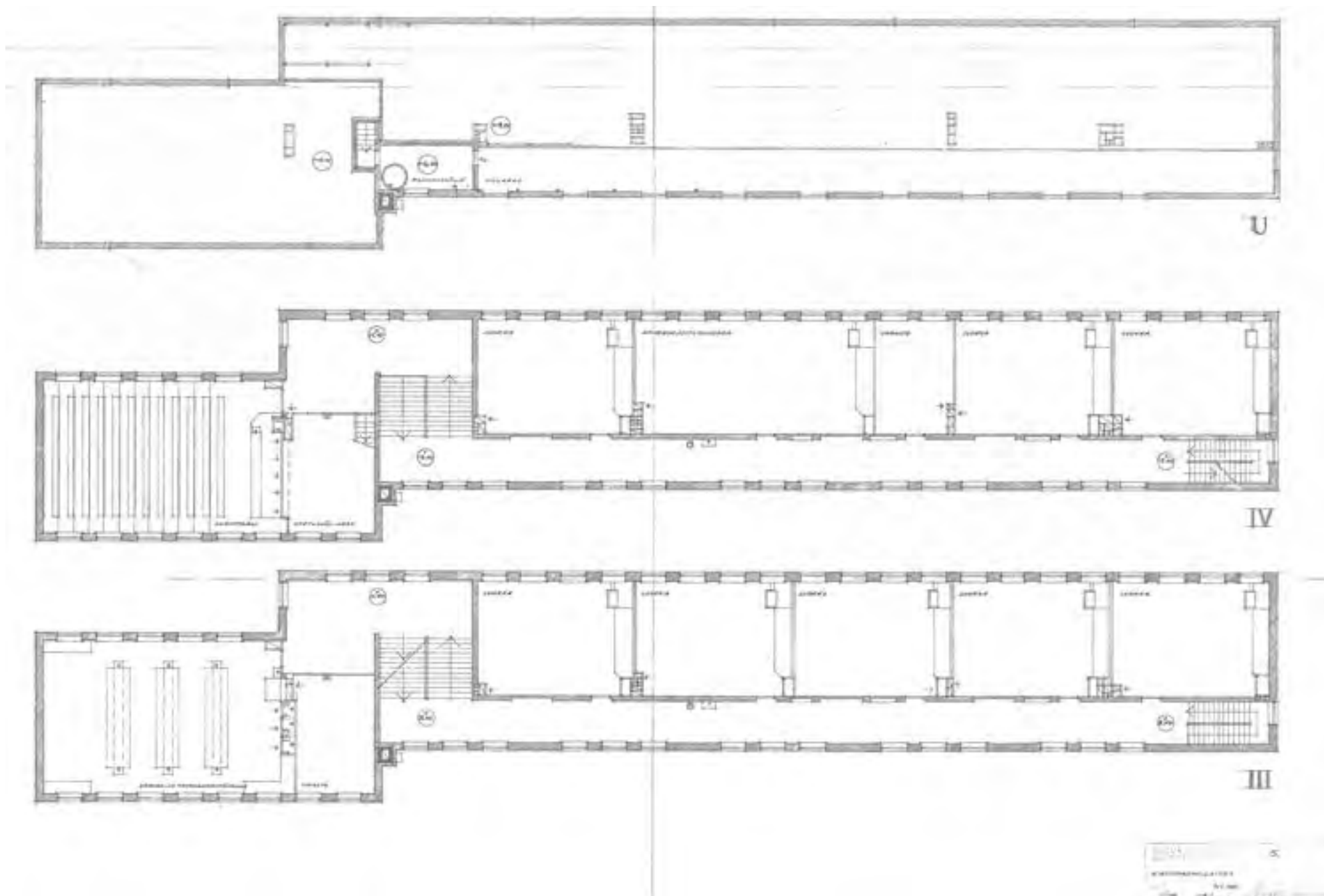




33. Alkuperäinen Heikuran laatima rakennuslupapiirustus - 1. kerros ja julkisivu luoteeseen. Porrasnuolet osoittavat portaan noususuunnan. Sisäänkäyntiaulan vasemmalla puolella oleva porrasnuoli osoittaa virheellisesti väärään suuntaan.



34. Alkuperäinen Heikuran laatima rakennuslupapiirustus - 2. kerros ja julkisivu kaakkoon. Kohteen LVI-työt urakoi Vesijohtoliike Huber.



35. Alkuperäinen Heikuran laatima rakennuslupapiirustus - kerrokset 3-4. ja ullakkokerros.



36. Alkuperäinen Heikuran laatima rakennuslupapiirustus - julkisivut lounaaseen ja koilliseen.





37. Koulurakennuksen pihalle toteutettiin asfaltointi kesällä 1957. Myös pääsisäänkäynnin viereen seinälle on ilmestynyt teksti *Kauppaoppilaitos*. Juhlasaliin ulkoseinässä on jo nähtävissä tuore pystyhalkeama, joka on nykyäänkin näkyvissä. Kuva on Kalevan arkistosta.

## 4.2 Alkuperäiset rakenteet, rakennusosat ja pinnat

Tämän luvun tiedot perustuvat Martti Heikuran Oulun kaupungin rakennustoimistossa syyskuulle 1955 päiväämään Oulun kauppaoppilaitoksen rakennustyöselitykseen. Alkuperäinen työselitys löytyy Oulun yliopistolla sijaitsevasta Suomen Yliopistokiinteistöt Oy:n hallinnoimasta arkistosta.

### Maaperä ja rakenteet

Maaperä rakennuspaikalla oli täytemaata, jonka alla oli vanhan merenpohjan savensekaista hiekkaa ja savea. Perusmuurien ja pilarien anturat toteutettiin routarajan alapuolelle. Perusmuurit valettiin säästöbetonista ja pilarit valettiin teräsbetonista. Rakennuksen ympärille asennettiin tarpeelliset salaojat.

Maanvastaiset lattiat valettiin juntatun sora-alustan päälle. Lattiarakenteessa oli alusbetoni- ja kulutuskerros, joiden väliin tuli kosteuseristys.

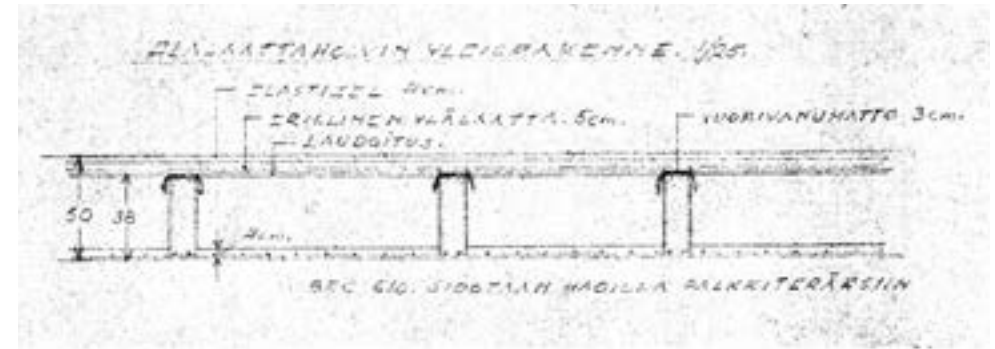
Muut välipohjat valettiin teräsbetonista nk. pukkiholveina altanäkyvin palkein (ylälaattapalkisto). Alkuperäisten rakennepiirustusten mukaan rakennuksessa käytettiin myös alalaattapalkistorakennetta ja kaksoislaattapalkistoa sekä pienissä määrin massivista teräsbetonilaattaa.

Kaikki lattiat ja ulkoseinät, jotka olivat korkeustason +1.50 alapuolella, varustettiin vesipaine-eristyksellä. Muut maanvastaiset aluslattiat sekä perusmuurien sisä- ja yläpinnat eristettiin yhdellä bitumiliuos- ja kahdella kuumabitumisivelyllä. Lisäksi wc-tiloihin, pesuhuoneisiin ja aamiaiskeittiön lattioihin tuli bitumihuopa bitumisivelyineen.

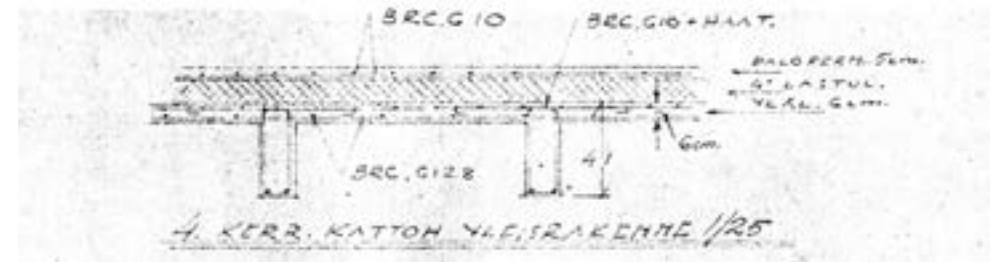
Ullakkotilan vastaisessa välipohjassa käytettiin kahta kerrosta kahden tuuman Toja-levyä. Samoin tavoin eristettiin juhlasalin alla olevien huoneiden ulkoseinät ja kaikki maanvastaiset lattiat lukuunottamatta teknisten- ja varastotilojen lattioita.

Patterisyvennysten taustat verhoiltiin kahden tuuman korkkilevyllä, jotka verhoiltiin sisätilan puolelta  $\frac{1}{2}$  kiven reikätiilimuurauksella. Kylmäsiltoja pyrittiin välttämään asentamalla erityispaikkoihin kyllästettyä korkkia tai Toja-levyä riittävän vahvana levyinä.

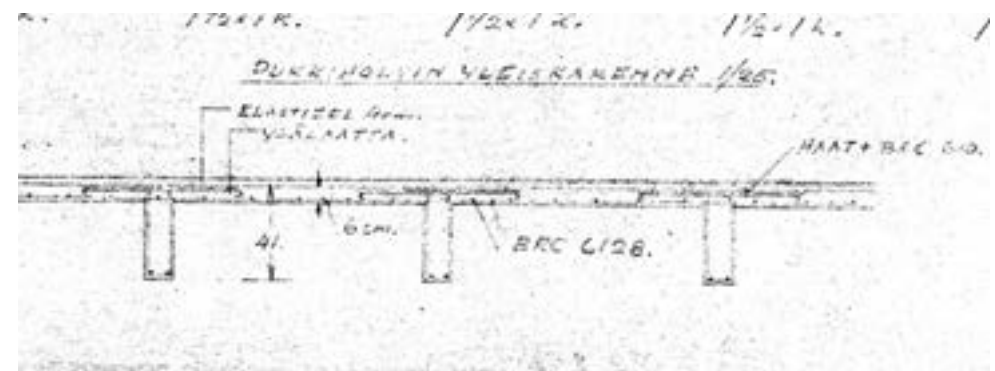
Tiilimuurauksissa käytettiin poltettuja harvareikätiiliä, väliseinätiiliä, raskaita muuritiiliä ja tulenkestäviä tiiliä. Seinät muurattiin luotiin ja niin suoriksi, ettei niitä tarvinnut oikaista rappauksella. Ulkoseinät olivat  $1 \frac{1}{2}$  kiven tiilimuurauksia, joiden kokonaispaksuus tuli olla ulkopuolisen rappauksen kanssa yhteensä 47 cm. Kellarin seinät verhoiltiin sisäpuolelta  $\frac{1}{2}$  kiven harvareikätiilimuurauksella.



38. Alalaattaholvin yleisrakenne.



39. Yläpohjan yleisrakenne.



40. Pukkiholvin (ylälaattapalkisto) yleisrakenne.



41. Valokuva Pikisaaresta kohti kaupungin keskustaa ja Kuusiluotoa. Uusi koulurakennus kehystää keskusta-aluetta muutoin matalan rakennuskannan taustalla. Koulun osoite oli alunperin Maununkatu 1, mutta muuttui Maunonkatu 2:ksi vuonna 1963.

Ullakon palopermanto valettiin lämpöeristyksen ja tervahuovan päälle 5 cm:ä vahvana.

Kattotuolit ja vesikaton muut rakenteet toteutettiin sahatavarasta lujin naulaliitoksien. Ruodelaudoituksen päälle asennettiin alushuopa ja tämän päälle tiilikatteen rimoitus ja lopuksi itse poltettu 1-kouruinen kankikattotiili.

### **Sisätilat ja -pinnat**

Väliseinät olivat muurattuja joko ¼ kiven tai kaksinkertaisia ¼ kiven seiniä ilmaraolla.

Huonetilojen kattojen näkyvät palkkirakenteet olivat rapattuja ja palkkien väliset kentät verhoiltiin ½ tuuman Haltex-levyin.

Sisäportaat toteutettiin betonista marmorimosaiikkipintaisina. Mosaiikkitasot jaettiin sinkkilistoilla ruutuihin.

Ikkunapenkit toteutettiin marmorimosaiikkipintaisina teräsbetonista.

Tuulikaappiovet sekä osa sisäovista olivat laseilla varustettuja maalattuja mäntyovia. Juhlasalin ja parvekkeen ovet olivat jalavavaneriovia. Kellarissa ovet olivat yleisesti mäntypuusta valmistettuja maalattuja peiliovia. Lisäksi rakennuksessa oli myös sileitä koivuvaneriovia.

Huonetoissa oli mäntypuiset jalkalistat, Muovinol-lattioihin tuli lisäksi mattolista, joka maalattiin öljyvärillä lattian sävyyn.

Ovissa käytettiin Saurion kuulasaranoita sekä Abloyn ja Björkbodan lukkoja. Ulko-ovet varustettiin ruostumattomasta teräksestä valmistetuilla potkulevyillä. Ulko-ovien putkivetimet olivat Lampilan mallistosta. Yleisesti ovissa oli kromatut pukinsarvipainikkeet ja komeroissa Exon komeronsalvat.

Kellarin maanvastaiset lattiat olivat pinnoittamattomia teräshiottuja betonilattioita paitsi juhlasalin alla olevissa tiloissa, joissa lattia verhoiltiin 2.5 mm:n Muovinol-lattiapäällysteellä, joka käsiteltiin kaksi kertaa Neodonilla. Ensimmäisen kerroksen aula-tiloissa oli marmorimosaiikkilattiat. Pesutiloissa ja keittiötiloissa käytettiin Pukkilan kuusikulmaista lattialaattaa.

Näyttämön portaat ja lattia oli pinnoitettu 5.0 mm:n erikoispaksulla Muovinolin alusmassalla ja Muovinol-lattiapäällysteellä Neodon-käsittelyineen.

Opetus- ja luokkatiloissa käytettiin yleisesti lattiarakenteen pintalaattana 4 cm:n Elastizell-kuohubetonina, joka verhoiltiin Muovinol-lattiapäällysteellä.

Sisäpuolella ikkunat ja ovet viimeisteltiin lakkaväreillä. Puupinnalle jäivät ovet, kalusteet, kaidepuut sekä esiintymislavan etusivu petsattiin ja lakattiin.

Kovan kulutuksen tiloissa seinät ja kattopinnat maalattiin yleisesti öljyväreillä. Salitilojen ja yms. korkeimpien tilojen rapatut kattopinnat ja seinien yläosat yleisesti maalattiin kalkkiväreillä.

Rakennukseen tuli paljon erikoispiirustuksien mukaan valmistettuja kalusteita kuten vaatenaulakoita, tiskipöytiä, kaiderakenteita, hyllyjä ja keittiötä palvellut käsikäyttöinen tavarahissi (asiakirjat kuitenkin osoittavat, että tavarahissi jätettiin kuitenkin toteuttamatta, vaikka itse hissikuilu rakennettiin valmiiksi).

### **Julkisivut ja piha**

Sokkeli verhoiltiin mustalla ”luonnonlustapintaisella” noin 3.5 cm paksulla liuskeella. Samaa liuskekiveä käytettiin myös ulkoportaiden verhoukseen ja sisäänkäyntejä ympäröivissä pinnoissa.

Ikkunat olivat mäntypuisia, sisäänaukeavia ja kaksipuitteisia. Poikkeuksena oli juhlasalin iso ikkuna, joka oli kolmipuitteinen. Ikkunoiden ulkopuitteet oli varustettu sokkanaulasaranoilla ja sisäpuitteet norjalaisilla saranoilla. Ikkunapuitteissa oli kussakin neljä kulmarautaa ja kaksi upotettua ikkunalukkoa. Avattavissa ikkunoissa oli kiinteät pukinsarvipainikkeet ja Y-säpit. Ikkunat öljymaalattiin. Tammipinnat öljyttiin ja lakattiin kahteen kertaan ulkoilmalakkalla.

Pääsisäänkäynnin sekä juhlasalisiiven ulko-ovet olivat lasiaukoilla varustettuja tammi-ovia. Muut ulko-ovet olivat laseilla varustettuja mäntyovia. Ovet öljymaalattiin. Tammipinnat öljyttiin ja lakattiin kahteen kertaan ulkoilmalakkalla.

Vedenpoistosta huolehdittiin kaksinkertaisilla riippuränneillä, jotka valmistettiin 4.5 kg:n galvanoidusta levystä. Syöksytorvet olivat halkaisijaltaan 5 tuuman Pikaputki Oy:n galvanoituja putkia. Syöksytorvien alle asennettiin maahan upotetut loiskekourut.

Tontti aidattiin betonipylväiden varaan asennetulla panssariverkoitetulla aitarakenteella. Aitaan toteutettiin kaksi porttia. Piha-alueita nurmetettiin ja asfaltoitiin. Pihan varusteita olivat 17 metrin lipputanko, pölytysteline, ruuanjäte- ja tuhkaastiat sekä katetet polkupyörätelineet yhteensä 200 polkupyörää varten.



Julkisivujen rappaus maalattiin kahteen kertaan kalkkivärillä. Rautaosat mönjättiin ja maalattiin kahteen kertaan öljyväreillä. Galvanoidut rautaosat puhdistettiin hyvin ja katolla olevat vesikattoon liittyvät galvanoidut rautaosat maalattiin kahteen kertaan öljyväreillä vesikaton sävyyn.

### 4.3 Talotekniikka

#### LVI

Rakennus varustettiin täydellisillä keskuslämmitys-, vesi- ja viemärijohto-, lämminvesi- ja ilmanvaihtolaitteilla.

Keskuslämmitysjärjestelmä oli pumppukiertoinen matalapainevesilämmityslaitos paikallisina patterein (Kesto-, Taso- ja Puko B -radiaattorit). Lämmitys pystyttiin hoitamaan kivihiihellä, haloilla, koneturpeella tai öljyllä.

Ilmanvaihto oli järjestetty tuuletusikkunoin, painovoimaisin hormonein sekä paikallisesti huippuimureilla. Juhlasaliin oli järjestetty lämmitetty raitisilmapuhallus.

Koulusiiven ullakolle asennettiin 750 litran paisuntasäiliö.

Vesikalusteet olivat yleisesti Arabian mallistosta.

#### Sähkö

Rakennus varustettiin normaalisti sähköjohdoin, -kojein ja -laittein sekä puhelin- ja antenniverkoin. Täydentäviä varusteita olivat huonepuhelinjärjestelmä, aikakellot, soittokellot, talotekniikan hälytyslaitteet sekä keskusradiolaitteisto, johon kuului lisäksi levysoitin ja magnetofoni.<sup>44</sup> Sähköjohtoasennukset toteutettiin pintaroiloihin tai rappauksen alle.

Kiinteistö liitettiin Oulun kaupungin sähkölaitoksen 380/220 V verkkoon 3 x 70 + 35 mm<sup>2</sup> maakaapelilla. Sähköpääkeskus sijaitsi kellaritiloissa.

Valaistuksen erityisiä ratkaisuja toteutettiin juhlasalin puolella, jossa käytettiin epäsuoraa valaistusta ja valonheittäjiä. Käytetyt valaisimet olivat pääsääntöisesti Ornon mallistosta.

Oulun Puhelin Oy toteutti rakennukseen talokaapelin.

## 5 KOULURAKENNUKSEN KORJAUS- JA MUUTOSTYÖT

Tähän kappaleeseen on koottu tietoa rakennuksessa suoritetuista huolto-, korjaus- ja muutostöistä. Luvanvaraisten korjaustöiden tiedot ja asiakirjat löytyvät rakennusvalvontavirastosta. Tieto korjaustöistä jotka eivät ole vaatineet lupamenetelyjä, on löydetty pääsääntöisesti Suomen Yliopistokiinteistöt Oy:n arkistosta.

Rakennuksessa on tehty säännöllisesti pienimuotoisempia vuosihuoltoja ja korjaustöitä mm. pintojen maalauksia ja paikallisia talotekniikan korjaustöitä.

### 5.1 1950-1960 -luvut

1950-luvun lopulla tilajärjestelyä muutettiin niin, että myynti- ja mainosopetus siirrettiin juhlasalin alla varattuina olleisiin taidenäyttelytiloihin. Samaisissa muutostöissä tehtiin myös järjestelyjä rehtorin huoneessa ja kansliassa, jolloin kanslia arkistotiloihin sai paremmat tilat.

Vuonna 1966 rakennukseen hankittiin uudet öljylämmityslaitteet. Työn tilaajana oli Oulun kaupungin rakennustoimisto ja sen suoritti Oulun Onninen Oy. Öljylämmityslaitteet asennettiin kellarin lämmityshuoneeseen.

### 5.2 1970-1980 -luvut

Kesällä 1973 muutettiin juhlasali liikuntakasvatus ym. opetustilaksi toteuttamalla puku- ja pesutilat sekä terveystisaren vastaanottotilat kellarikerrokseen.<sup>45</sup> Juhlasali muutettiin liikuntasaliksi poistamalla penkit ja tila varustettiin urheiluvälineistöllä. Samassa yhteydessä muutettiin koulusiiven ensimmäisessä kerroksessa kioskitila puhelinkioskiksi ja kolmanteen kerrokseen toteutettiin kouluarvike- ja kirjamyyntitila. Suunnitelmat laati kaupunginarkkitehti Esko Tuulos.

Vuonna 1976 haettiin lupa juhlasaliin vesikatteen uusimiseksi. Punatiilikatto muutettiin punaiseksi Minerit- varttilevykatteeksi. Vanhoja tiiliä otettiin talteen koulusiiven vesikaton korjauksia varten. Samassa yhteydessä rakennuksen paloturvallisuus päivitettiin viranomais määräysten mukaiseksi. Tämä tarkoitti mm. porrashuoneiden erottamista palo-osastoiksi (rautalankalasi -ovet) ja palopostien ja -laitteiden asennuksia. Lupa toimenpiteille myönnettiin 3.9.1976.

Vuosina 1977-78 suoritettiin keittiötilojen muutostyöt. Muutokset koskivat keittiöön liittyviä tiloja kellarikerroksessa ja ensimmäisessä kerroksessa. Kellariin järjestettiin henkilökunnan sosiaalitilat ja uusitut ruokavarastot. Ensimmäisessä kerroksessa keittiötilat uusittiin kokonaisuudessaan ruuanjakelulinjastoineen. Kerrosten välille

44 Koulun vuosikertomus 1956-57 s.12

45 Lupahakemus 11.6.1973

asennettiin nyt ensimmäistä kertaa tavarahissi alkuperäisissä suunnitelmissa esitettyyn paikkaan.<sup>46</sup> Saman luvan yhteydessä täydennettiin opettajainhuoneen wc-tiloja. Suunnitelmat laadittiin kaupungin rakennusviraston talonsuunnitteluosastolla ja lupa toimenpiteille myönnettiin 15.7.1977.

### Laaja peruskorjaus 1986-87

Kiinteistö rakennuksineen siirtyi valtion omistukseen 4.11.1983. Hallintaoikeus säilytettiin Oulun kaupungilla kuitenkin vuoteen 1985.<sup>47</sup> Rakennuksen seuraavaksi käyttäjäksi valikoitui Oulun lastentarhanopettajaopisto, joka oli valtion oppilaitos. Oppilaitoksen koulutoiminta oli hajautunut kolmeen eri vuokratilaan, eivätkä tilat enää vastanneet toiminnan tarpeita ja laatua.<sup>48</sup>

Koulurakennuksesta oli laadittu yleisluontoinen kuntoarvio perustamis- ja esisuunnitelmaa varten. Sen mukaan rakennuksessa ei ollut mitään merkittäviä vaurioita.

Koska rakennus oli alkuaan suunniteltu oppilaitokseksi, ei suuriin muutostöihin ollut aihetta. Muutostyöt kohdistuivat henkilöstötilojen parantamiseen sekä lvis-asennusten uusimiseen. Lisäksi rakennuksen heikkoon kuntoon päässyt ulkokuori korjattiin. Korjaustöissä parannettiin koulurakennuksen esteettömyyttä hissillä ja luiskarakenteilla.

Tässä vaiheessa oli myös tutkittu mahdollisuus toteuttaa laajennus vanhan koulurakennuksen yhteyteen; kaupungin ja valtion välillä oli sovittu, että asemakaavamuutoksessa varauduttaisiin osoittamaan tontille 1500 m<sup>2</sup> lisäkerrosalaa ja lisäksi kellarikerrostilat.<sup>49</sup> Laajennuksen rakennusalaksi oli suunniteltu Maunonkadun vartta.

Opettajakunnan työtilat sijaitsivat vanhoissa tiloissa, mutta niitä laajennettiin huomattavasti. Juhlasaliin kellaritiloihin oli tarkoitus sijoittaa ne tilat, joiden käytön tulisi olla mahdollista myös ilta-aikaan oman sisäänkäynnin kautta. Oulun väestönsuojelulautakunnan suosittelun johdosta rakennuksen kellariin oli määrä toteuttaa rungonsäinen väestönsuoja. Talonmiehen asunto päätettiin säilyttää sellaisenaan.

Korjaustöiden rakennuttajana toimi Rakennushallituksen alainen Oulun piirirakennustoimisto ja pääsuunnittelijana arkkitehtitoimisto Huusko & Teppo. Rakennesuunnittelusta vastasi insinööritoimisto Arvis Oy, LVI-suunnittelusta insinööritoimisto Kouri Oy ja sähkösuunnittelusta insinööritoimisto Kurvinen Ky. Maalaustöiden suunnittelusta vastasi Asiantuntijamestarit Oy.

46 Kauppaoppilaitoksen rehtorin kirje kaupungin rakennustoimistolle 24.4.1964

47 Korjaushankkeen perustamis- ja esisuunnitelma 13.11.1984 s.1

48 Korjaushankkeen perustamis- ja esisuunnitelma 13.11.1984 s.3-5

49 Korjaushankkeen perustamis- ja esisuunnitelma 13.11.1984 s.10

Rakennuslupaa haki Oulun piirirakennustoimisto. Rakennuslupa myönnettiin 30.10.1985.

Korjaustyöt alkoivat alkuvuodesta 1986 ja ne saatiin päätökseen keväällä 1987.

Rakennusselityksen mukaan merkittävimmät korjaustoimenpiteet olivat mm.:

- Piha-alueiden uudelleenrakentaminen ja uusi piha-aita
- Toisen kerroksen huonetila- ja käytävämuutokset
- Juhlasaliin kellarin huonetilamuutokset
- Henkilöhissi ja luiskarakenteet
- Kolme erillistä ilmanvaihtokonehuonetta
- Uudet ikkuna-aukot juhlasalin aulaan ja parvelle
- Uusia sisäovia
- Vesikatteiden korjaustyöt
- Julkisivurappausten korjaustyöt ja maalaus
- Julkisivupellityksien ja vedenpoistojärjestelmien uusiminen
- Sisäseinäpintojen rappaus- ja maalauskorjaukset
- Sisäkattopintojen korjaustyöt ja uusia talotekniikan alaslaskukattoja
- Uudet lattiapinnoitteet ja jalkalistat
- Uudet irto- ja kiintokalusteet
- LVI- ja sähköasennusten ja -järjestelmien uusiminen

### 5.3 1990-2010 -luvut

Ajanjaksolta ei ole löytynyt tietoa luvanvaraisista muutostöistä. Rakennuksen ikkunat kuitenkin uusittiin lähes kokonaisuudessaan vuonna 1996. Rakennuksen lämmönjakokeskus ja ilmanvaihdonsäätimet uusittiin vuonna 2005. Rakennuksessa on myös tehty pieniä huonetilamuutoksia, jotka eivät ole vaatineet lupamenettelyä.

### 5.4 Laadittuja selvityksiä ja tutkimuksia

Koulurakennuksesta on laadittu kuntoarvioraportti Pöyry Finland Oy:n toimesta vuonna 2012. Raportin sisältö tiivistetysti on seuraava:

- Pihan sadevesijärjestelmät tulee puhdistaa. Salaojat suositellaan uusittaviksi. Maanpinnan kallistuksen rakennuksen vierustoilla tulee korjata oikeaoppisiksi ja pihan pinnoitteita korjata.
- Perustuksiin ei kohdistu toimenpidesuosituksia. Näkyvät liuskekivipinnat sokkelissa tule osittain kunnostaa.
- Talouskellari koulusiiven itäpäädyssä on kosteusvaurioitunut ja syy tule poistaa tutkimuksin ja korjaustöin.
- Välipohjarakenteista alalaattapalkistojen kunto suositellaan tarkistettavaksi.

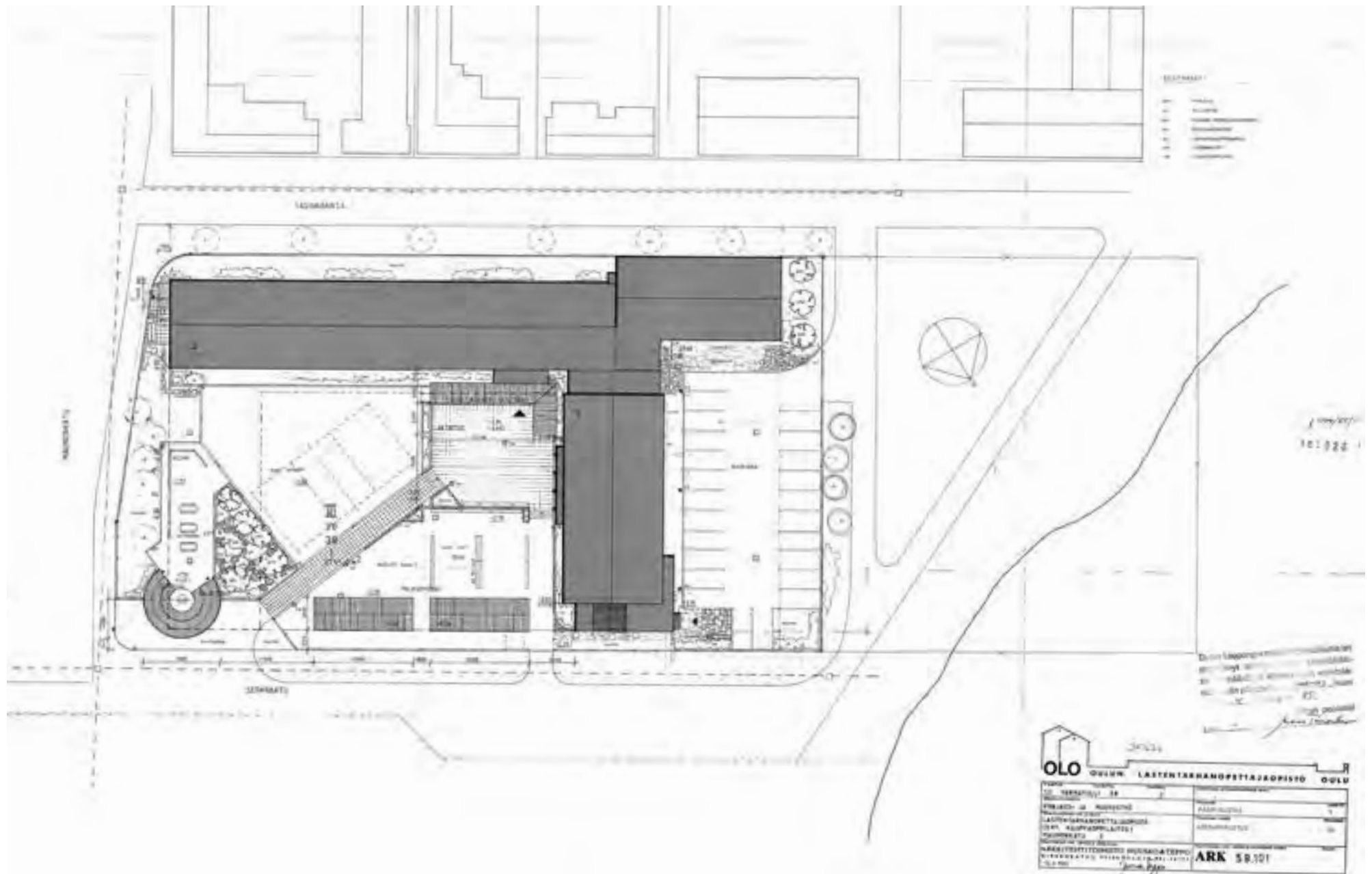


42. Keittiön ja talonmiehen asunnon alapuolisissa kellaritiloissa on merkittävä kosteusvaurio.



43. Juhlasaliiven Minerit -vesikate ja puurakenteinen kattosilta.

- Julkisivurappauksien kunto tulee tutkia tarkemmin, mutta on syytä varautua niiden täydelliseen uusimiseen. Ikkunat ja ulko-ovet varaudutaan huoltamaan.
- Vesikatteiden kunnostamista suositellaan. Vesikaton varusteiden ja sadevesijärjestelmien kunnostukseen tai osittaiseen uusimiseen tulee varautua.
- Pintarakenteita tulee varautua uusimaan joiltain osin tulevissa peruskorjaustöissä.
- Lämmitysverkoston kuntotutkimus suositellaan tehtäväksi ennen seuraavaa peruskorjausta. Säästöventtiilien ja yksittäisten radiatoreiden uusimista suositellaan.
- Käyttövesijärjestelmä ja viemäriverkoston kuntotarkastus suositellaan tehtäväksi ennen seuraavaa peruskorjausta.
- Ilmanvaihtojärjestelmän osalta suositellaan laitteiston ja kanaviston uusimista jos sisäilman vaihtomäärät halutaan nostaa nykyisen käyttötarkoituksen vaatimalle, tämän päivän määräykset täyttävälle tasolle. Myös rakennusautomaation uusimista suositellaan.
- Sähkötekniikan laajaa uusimista tulevaisuuden peruskorjauksen yhteydessä suositellaan.
- Rakennuksessa on tarpeen suorittaa kattavasti asbesti- ym. haitta-ainekartoitukset.

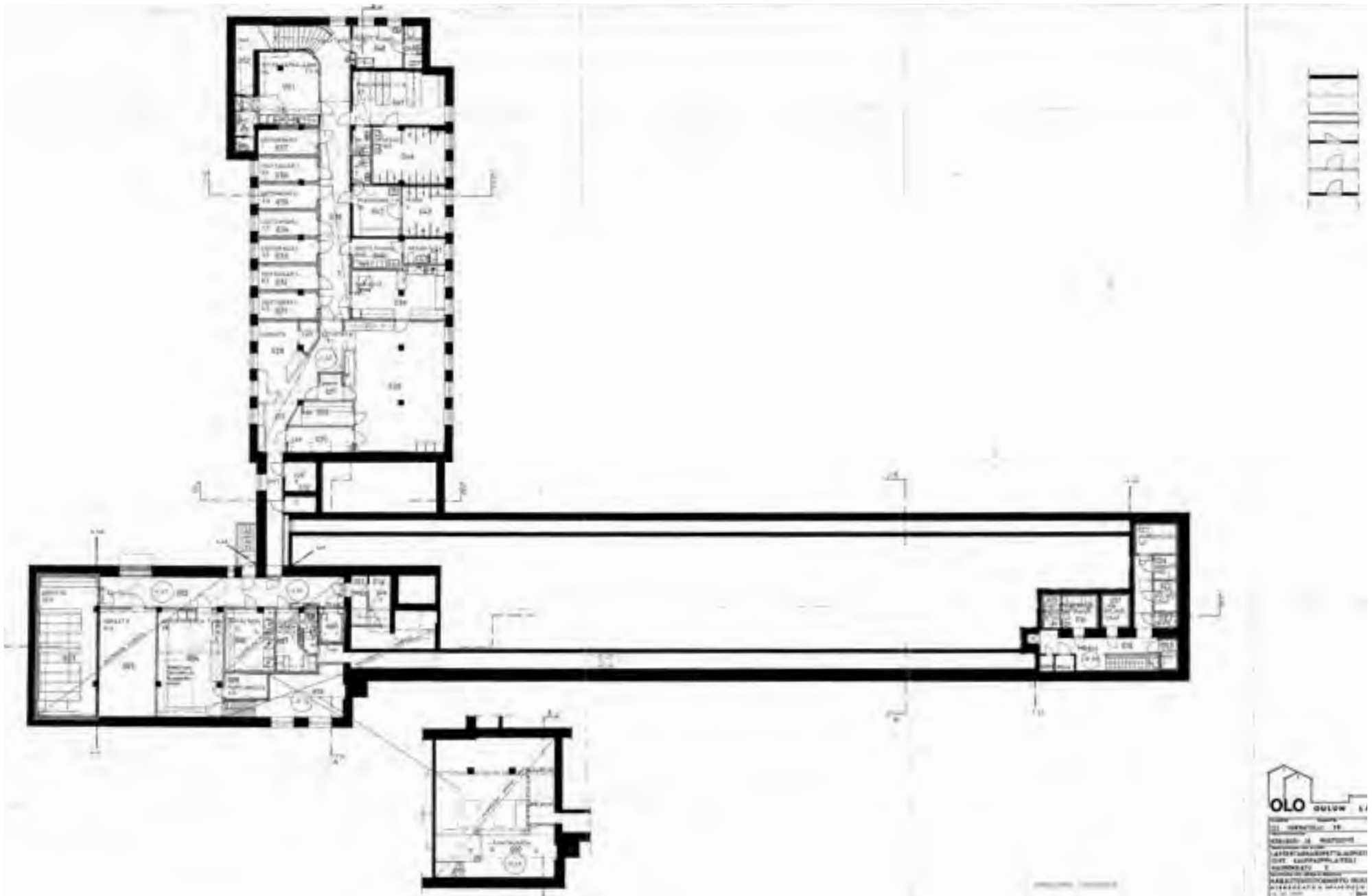


44. Peruskorjauksen 1986-87 rakennuslupapiirustusten asemapiirros. Pihalle toteutettiin mm. pyöräkatoksia, sisääntulokatoksia ja pienimuotoinen amfiteatterin mallinen varasto. Pihan toimintoja jäsennettiin omiin alueisiin ja pihan pinnoitteet uusittiin ja pihan ympärille toteutettiin uusi aita. Autopaikoitus siirrettiin talon länsipuolelle, jonne johti sisäänajo Saunarannalta.





45. Koulurakennus valokuvattuna keväällä 1984. Julkisivut olivat päässeet heikkoon kuntoon. Kalkkipohjainen pintamaali oli peseytynyt pois laajoilta alueilta. Juhlasaliivissä näkyy pitkä pystyhalkeama, joka oli näkyvillä jo tuoreeltaan vuonna 1957 (kuva 37).

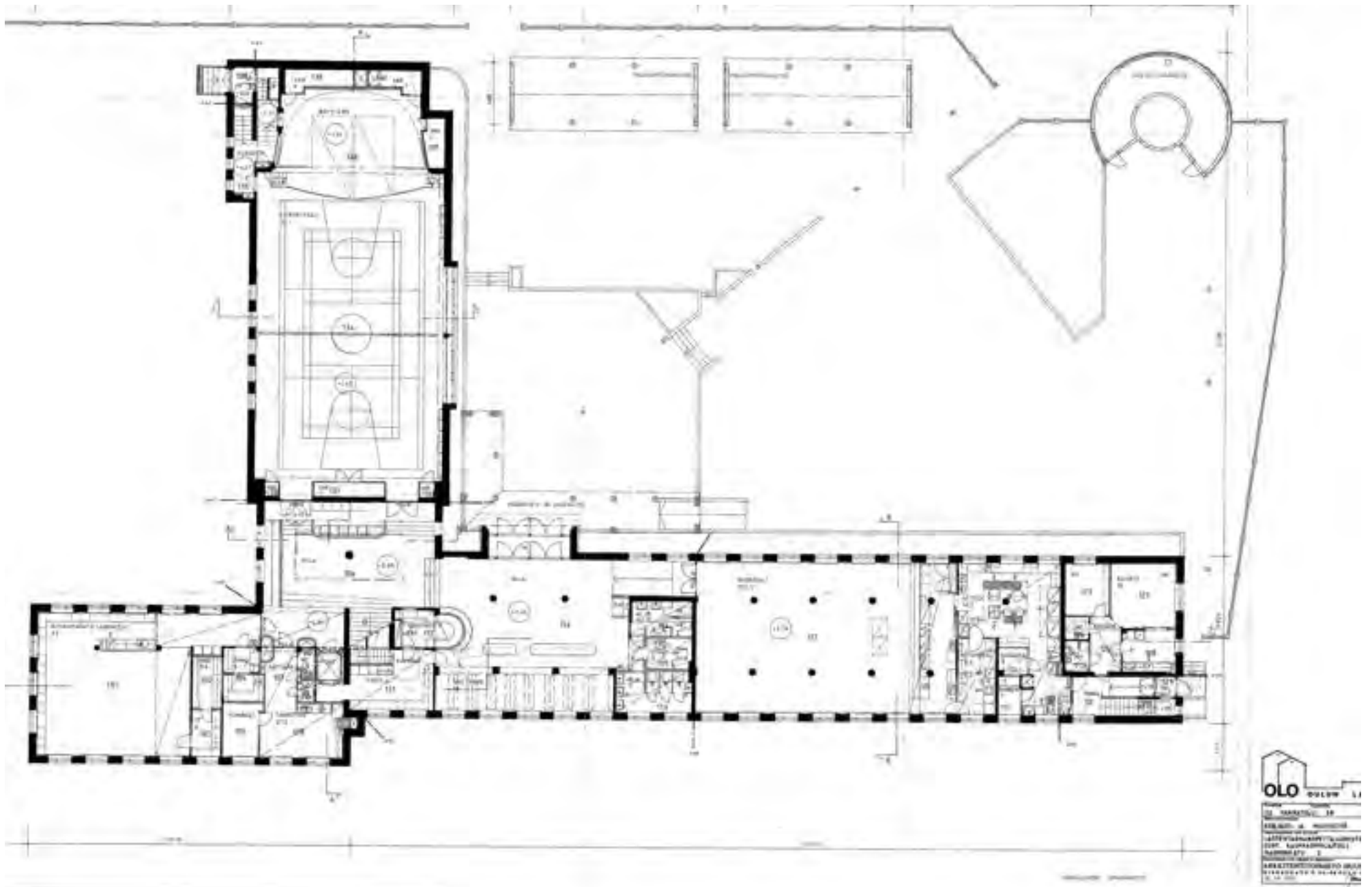


46. Peruskorjauksen 1986-87 rakennuslupapiirustusten kellarikerros.





47. Koulun piha-alue myllerryksessä kesällä 1986. Koulun vieressä oli vielä tuolloin pesäpallostadion katsomorakennelmineen.



48. Peruskorjauksen 1986-87 rakennuslupapiirustusten 1. kerros.





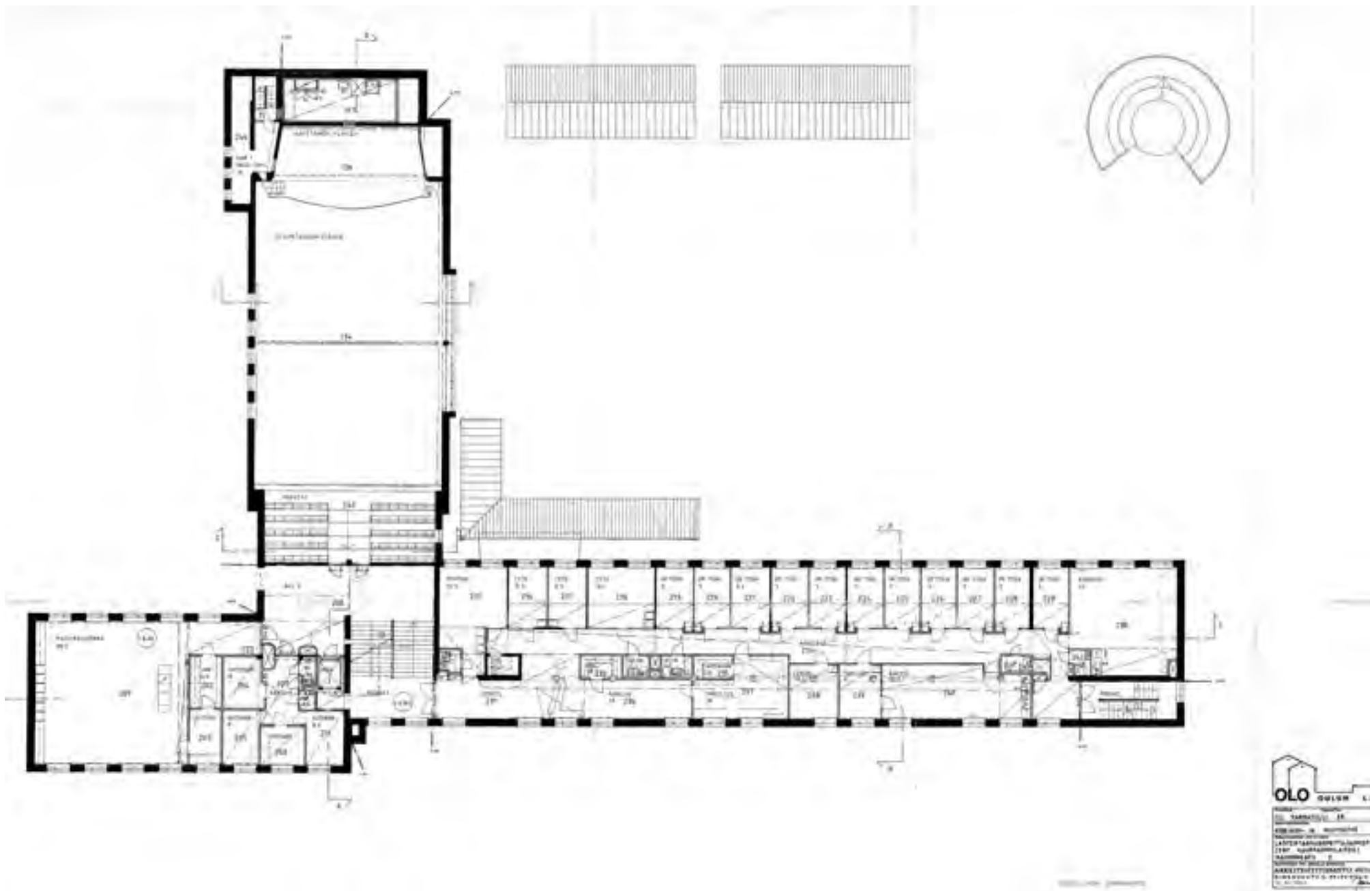
49. Alkuperäinen pääsisäänkäynti katosrakennelmineen. Peruskorjauksen yhteydessä ovet korjattiin, mutta ne päädyttiin uusimaan teräsprofiilirakenteisiksi vuonna 1996.



50. Juhlasaliin lämpöön toteutettiin peruskorjauksessa uusia kaidarakenteita kahi-tiilestä, jotka vii-meisteltiin ylitasoittamalla valkoiseksi.



51. Ulko-ovet ja tuulikaappiovet uusittiin peruskorjauksen yhteydessä. Kuvassa alkuperäinen keittiön ja talonmiehen asuntoon johtava sisäänkäynti. Ikkuna-aukoituksen viistetyt kulmat toistuvat rakennuksen sisäovissa.



52. Peruskorjauksen 1986-87 rakennuslupapiirustusten 2. kerros.

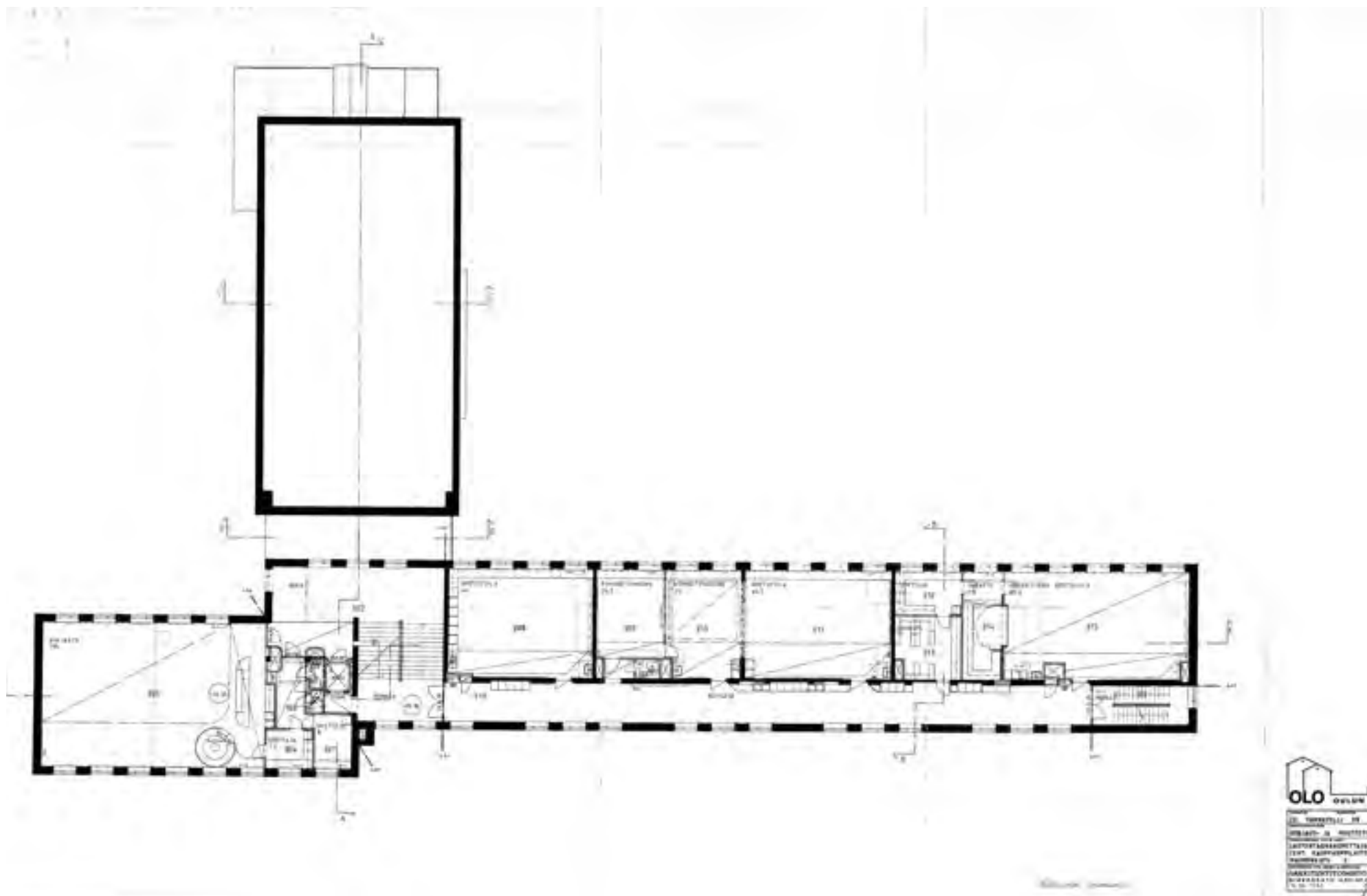


53. Juhlasaliivin sisäänkäynti. Peruskorjauksen yhteydessä ovi korjattiin, mutta se päädyttiin uusimaan teräsprofiilirakenteiseksi vuonna 1996.



54. Koulusiiven pitkien käytävöiden seinäpinnoissa oli alkujaan syvennyksiä, jotka toimivat vitriini- ja kalustesyvennyksinä. Syvennyksistä osa on tallella, niiden ympärille on toteutettu lasi vitriiniejä ja opiskelijoiden henkilökohtaisia säilytyskappeja.



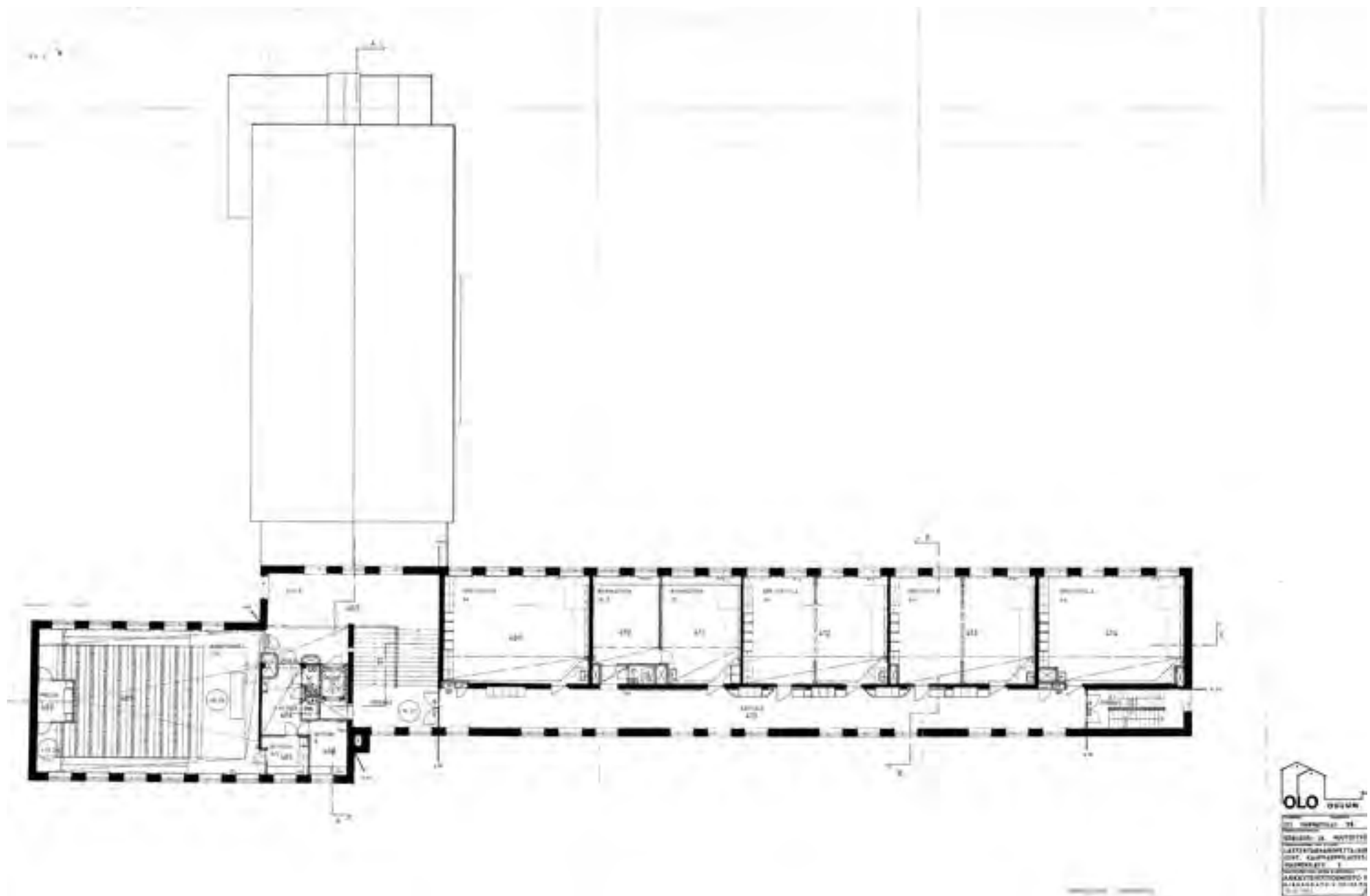


55. Peruskorjauksen 1986-87 rakennuslupapiirustusten 3. kerros.

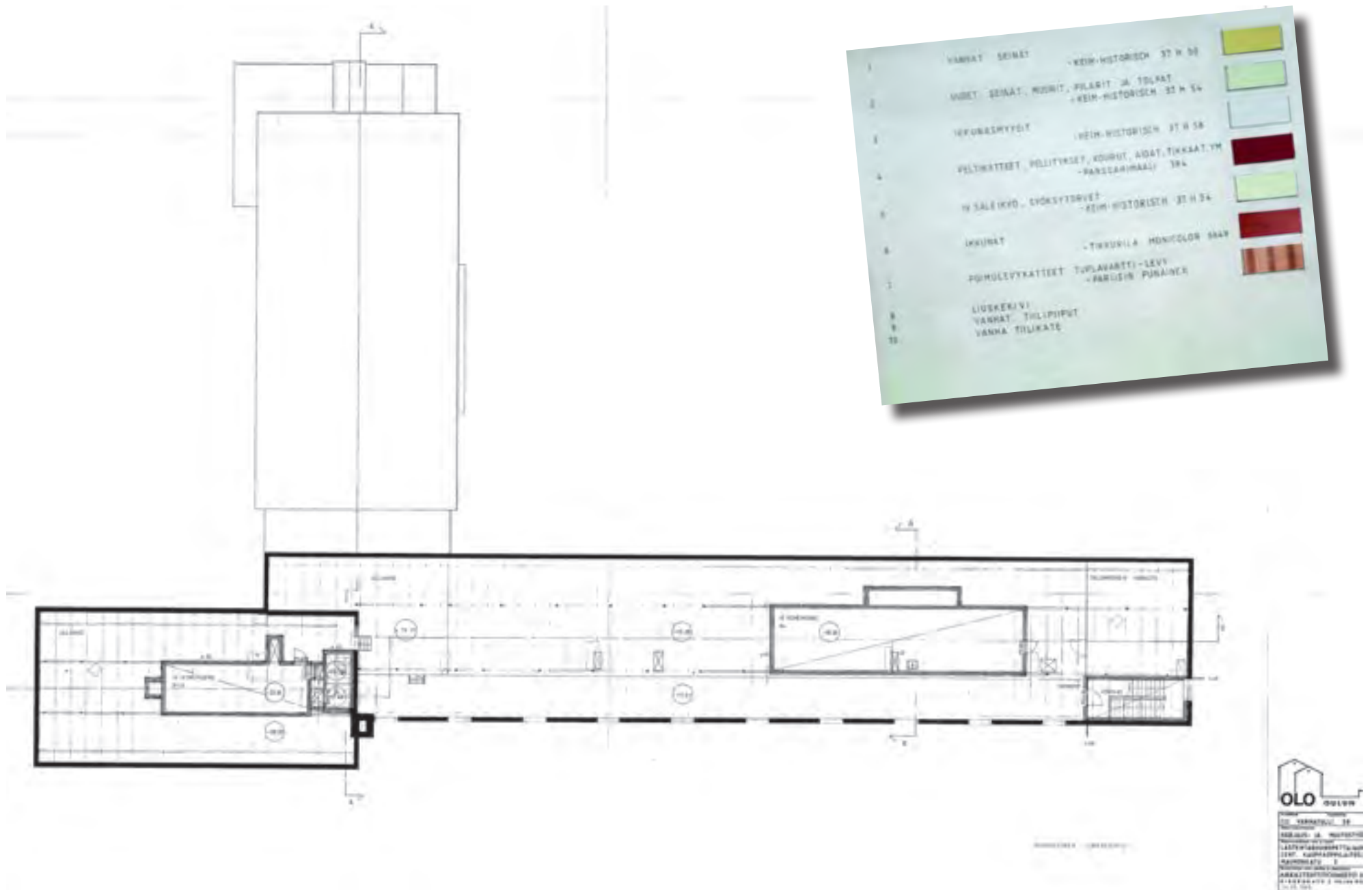




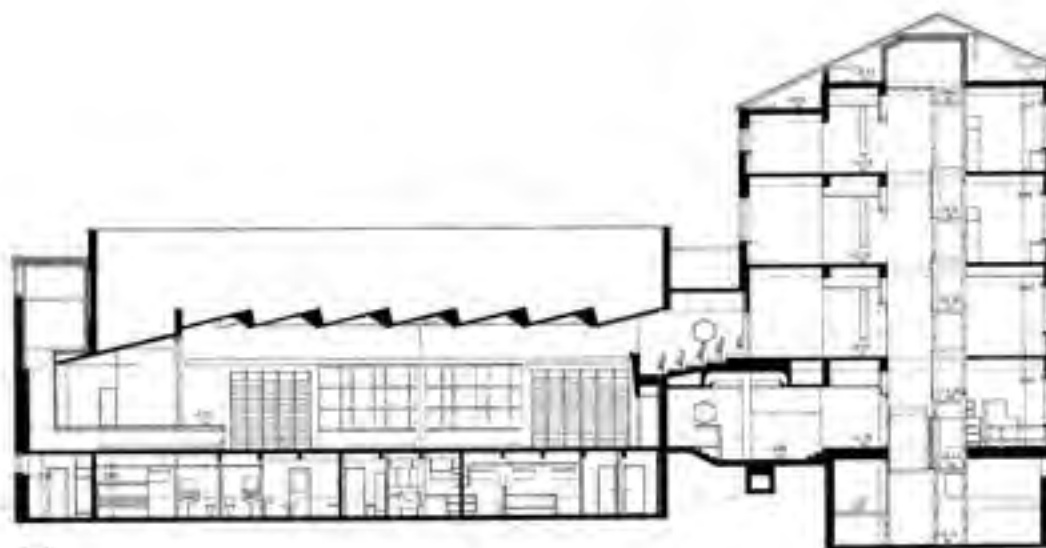
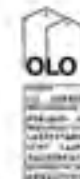
56. Sisätiloihin toteutetaan kipsilevystä alaslaskukattoja.



57. Peruskorjauksen 1986-87 rakennuslupapiirustusten 4. kerros.



58. Peruskorjauksen 1986-87 rakennuslupapiirustusten ullakkokerros. Oikealla ylhäällä peruskorjauksen julkisivujen väri- ja materiaalmääritykset.



A-4

78/444


**OLO** OULUN LÄSTEMÄKÄRHOJEN JA JÄRJESTÖJEN KÄSITTELYKESKUS (KÄSITTELYKESKUS)

OLO OULUN LÄSTEMÄKÄRHOJEN JA JÄRJESTÖJEN KÄSITTELYKESKUS (KÄSITTELYKESKUS) OLO OULUN LÄSTEMÄKÄRHOJEN JA JÄRJESTÖJEN KÄSITTELYKESKUS (KÄSITTELYKESKUS) OLO OULUN LÄSTEMÄKÄRHOJEN JA JÄRJESTÖJEN KÄSITTELYKESKUS (KÄSITTELYKESKUS)	OLO OULUN LÄSTEMÄKÄRHOJEN JA JÄRJESTÖJEN KÄSITTELYKESKUS (KÄSITTELYKESKUS) OLO OULUN LÄSTEMÄKÄRHOJEN JA JÄRJESTÖJEN KÄSITTELYKESKUS (KÄSITTELYKESKUS) OLO OULUN LÄSTEMÄKÄRHOJEN JA JÄRJESTÖJEN KÄSITTELYKESKUS (KÄSITTELYKESKUS)
--	--

ARK 58.109

59. Peruskorjauksen 1986-87 rakennuslupapierustusten leikkauspiirustuksia. Yllä koulusiiven pitkittäisleikkaus ja alla juhlasaliin pitkittäisleikkaus.





60. Kouluviiven savitiilikateen vaurioituneet tiilet uusittiin ehjiin. Juhlasaliiviin vuosina 1976-77 uusittu Minerit -vesikatemateriaali säilytettiin myös.



61. Neljännessä kerroksessa sijainnut auditorio ajanmukaistettiin peruskorjauksen yhteydessä.



62. Peruskorjauksen yhteydessä toteutettiin ensimmäisessä kerroksessa sijaitsevaan taukotilaan avotakka.

## 6 KOULURAKENNUKSEN SÄILYNEISYYS

Rakennuksesta ei ole laadittu ajantasapiirustuksia, joten säilyneisyyttä esittävässä pohjapiirustuksissa käytetään vuosien 1986-87 peruskorjauksen rakennuslupapiirustuksia. Selvitystyön inventointikäyntien yhteydessä suoritettu piirustusten vertailu olemassa oleviin huonetiloihin osoitti, että rakennuksessa on tehty hyvin vähän tilamuutoksia vuosien 1985-86 peruskorjauksen jälkeen. Näitä muutoksia ei ole esitetty tämän selvityksen piirustuksissa.

Säilyneisyyttä havainnollistavat julkisivupiirutukset on korjattu täsmäämään nykyistä tilannetta. Lähtökohtana on käytetty peruskorjauksen rakennusluvan julkisivupiirustuksia. Kuvista on selkeyden vuoksi poistettu julkisivujen edestä piharakenteita (pyöräkatokset, piha-aita jne.)

### 6.1 Julkisivut

Rakennuksen näkyvien sokkelien luiskekiviverhoukset ovat alkuperäiset. Sisäänkäyntipihan puolelle vuosien 1986-87 peruskorjauksessa toteutetut sokkelinviereiset istutusaltaat peittävät osittain alkuperäisiä sokkelipintoja. Takapihalla polttoainekellariin avautuneet alkuperäiset huoltoluukut on poistettu ja kellariin johtavat ulkoportaat kaideranteineen on uusittu.

Pääsisäänkäynnin rakennuksesta ulkonevaan tuulikaappiin liittynyt katos on purettu. Tilalle on toteutettu uusi laajempi sisäänkäyntikatos luiskarakenteineen.

Rakennuksen itäpäädyssä oleva keittiötilojen ja talonmiehen asunnon sisäänkäynti porras- ja katosrakennelmineen uusittiin vuosien 1986-87 peruskorjauksessa.

Rakennuksen julkisivut on korjattu perusteellisesti vuosien 1986-87 peruskorjauksessa. Alkuperäisiä julkisivurappauksia ei poistettu, vaan rappaukseen syntyneet halkeamat ja kopo-alueet korjattiin ja julkisivu ylimaalattiin kokonaisuudessaan.

Ikkunat on uusittu ullakkotiloja myöten vanhan mukaisin puitejain. Ainoastaan liikuntasalin kuusikulmaiset yläikkunat ovat alkuperäiset. Kaksi uutta ikkuna-aukkoa toteutettiin juhlasalin aulatilaa ja parvelle. Ulko-ovet on uusittu teräsprofiilioviksi.

Rakennuksen vesikatto on koulusiiven osalta alkuperäinen savitiilikate. Juhlasaliin vesikate on uusittu vuonna 1976 myönnetyllä rakennusluvalla. Liitososan vesikate on konesaumattu pelti, joka asennettiin vuosien 1986-87 peruskorjauksen yhteydessä. Juhlasaliin vesikatolla ja päätyjulkisivussa on nähtävissä vuosien 1986-87 peruskorjauksessa toteutetun ilmastointikonehuoneen laajennus ja ilmastointisäleiköt.



63. Pääsisäänkäynnin tuulikaappin alkuperäinen betonirakenteinen lippa purettiin peruskorjauksessa ja tilalle toteutettiin laajempi sisäänkäyntikatos. Taustalla uusi kuusikulmainen puuikkuna juhlasalin lämpiöön.



64. Alkuperäinen sisäänkäynti keittiötiloihin ja talonmiehen asuntoon palvelee edelleen samassa tarkoituksessa. Katos, portaat ja kaidarakennelma ovat kaikki uusia rakenteita peruskorjauksen ajoilta.



65. Rakennuksen ikkunat on uusittu vuonna 1996. Ikkunoiden uloimmat puitteet ovat alumiinia. Alkuperäinen puitejako säilytettiin. Ikkunat ovat hyväkuntoiset.

Samassa peruskorjauksessa koko koulurakennuksen osalle toteutettiin uusia poistoilmahormeja ja vanhoja hormirakenteita purettiin. Vesikatolle toteutettiin myös uudet puiset kattosillat, huoltoluukkuja ja tarpeellisin osin lumiesteet.

Rakennuksen sadevedenpoistojärjestelmä uusittiin kokonaisuudessaan.

## 6.2 Huonetilajako

### Kellari

Koulusiiven länsipäädyn talotekniikan tilat ovat muuttuneet alkuperäisestä täysin. Tilat on jaettu pienempiin huoneisiin. Lattiakorkoja on myös osittain muutettu. Kellariin johtaneet ulko- ja sisäportaat on molemmat uusittu. Pääsääntöisesti nämä muutokset tehtiin vuosien 1986-87 peruskorjauksessa. Peruskorjauksessa toteutettu henkilöhissi ulottuu myös kellarikerrokseen. Koulusiiven itäpäädyn kellarin käyttötarkoitus on säilytys alkuperäisen kaltaisena; se toimii edelleen keittiön varastotiloina. Peruskorjauksessa näihin tiloihin toteutettiin myös keittiöhenkilökunnan sosiaalitalat. Kellaritiloissa on nähtävissä alkuperäisiä betonisia välipohja- ja pilarirakenteita. Pinnat on uusittu kauttaaltaan. Kellaritiloihin johtavat portaat ovat alkuperäiset.

Juhlasaliin kellaritilat ovat myös muuttuneet täysin. Alkujaan kellarissa oli iso avoin näyttelytila, varastotila ja tiloja juhlasalin esiintyjien käyttöön. Myöhemmin tiloihin on järjestetty opetustiloja sekä laajat sosiaali- ja pesutilat liikuntasalin käyttäjille.

### 1. kerros

Koulusiiven huonetilojen perusjärjestely on säilynyt pitkälti alkuperäisen kaltaisina; talonmiehen asunto, keittiö, ruokala, wc-tilat, pääaula ja länsipäädyn luokkahuoneet - kaikki ovat alkuperäisillä sijoillaan. Ainoastaan länsipäädyn luokkahuoneet on järjestetty eri tavoin.

Salitila näyttämöineen ovat tiloina alkuperäisen kaltaisia. Lattia-, seinä- ja kattopinnat on kuitenkin uusittu kuten myös näyttämön rakenteet ja pinnat.

### 2. kerros

Koulusiiven toisessa kerroksessa on suoritettu eniten muutoksia. Kerroksen itäpääty on muutettu peruskorjauksessa kokonaisuudessaan opettajanhuoneiksi ja muiksi hallintotiloiksi. Pitkä käytävätila eteläisen julkisivun puolella on poistettu ja käytävä on järjestetty rungon keskelle. Toimenpiteet aiheuttivat kantavien rakenteiden muutoksia; muurattu kantava väliseinälinja on muutettu pilaripalkistoksi. Sama seinälinja oli



jo alunperin toteutettu ensimmäisessä kerroksessa pilaripalkistona, joten sama rakenne on toteutettu nyt kerrosta ylempänä.

Läntinen luokkahuonesiipi on säilynyt opetuskäytössä, mutta huonetilajakoa on muutettu tässäkin kerroksessa.

Juhlasalin toisessa kerroksessa oleva parvitiila on uusittu pinnoitteiltaan ja kalusteiltaan. Kaiderakennetta on korotettu.

### 3. kerros

Koulusiiven kolmas kerros on säilynyt alkuperäisen tilajärjestelyn mukaisesti opetuskäytössä. Luokkahuoneita on jaettu pienempiin tiloihin ja mukana on myös pieniä opettajien työhuoneita.

### 4. kerros

Myös tämä kerros on säilynyt alkuperäisen tilajärjestelyn mukaisesti opetuskäytössä. Luokkahuoneita on jaettu pienempiin tiloihin ja mukana on myös pieniä opettajien työhuoneita. Luentosali (auditorio) on säilynyt vanhalla paikallaan mutta se on uusittu kokonaisuudessaan.

### Ullakko

Koulusiiven ullakkotiloista suuri osa on edelleen kylmää tilaa. Ullakolle johtaneet vanhat portaat on purettu ja uusi porraskäytävä on toteutettu koulusiiven itäpäädyssä porrashuoneen yhteyteen. Myös vanha paisuntasäiliötila on purettu. Ullakolle on toteutettu uusina rakenteina kaksi ilmastointikonehuonetta ja yksi pienempi tekninen tila. Ullakolla risteilee ilmanvaihtoputkia. Ullakolle on talletettu mm. vanhoja vesikaton savitiilejä sekä yksi alkuperäinen ikkuna ja liitutaulu.

Ullakkotiloissa on näkyvillä alkuperäiset puiset vesikattorakenteet sekä tiili- ja betonirakenteita. Tilat ja rakenteet ovat siistin ja kuivan oloisia.

Juhlasiivessä ei ole varsinaista ullakkotilaa, ellei sellaiseksi lasketa vuosien 1986-87 peruskorjauksessa toteutettua iv-konehuonelaajennusta.

## 6.3 Sisäpinnat ja materiaalit

Sisäpinnat ovat pääsääntöisesti uusittuja koko koulurakennuksessa. Vuosien 1986-87 peruskorjauksessa mm. lattioiden kaikki pinnoitteet poistettiin. Varsinaisia alku-

peräisiä pintoja ovat mm. mosaikkibetonilattiat, joita löytyy aula- ja porrastiloista. Rakennuksessa on verrattain paljon uusia mosaikkibetonilattioita, kuten pääsisäänkäyntiaulan lattia ensimmäisessä kerroksessa. Myös mosaikkibetoniset ikkunapenkit ovat alkuperäiset, vain yksittäisiä kappaleita on uusittu.

Kerroksissa on nähtävissä laajasti alkuperäisiä betonisia välipohja- ja pilarirakenteita.

Rakennuksen alkuperäiset portaat ja porraskaiteet ovat tallella. Kaiderakennetta korotettiin ja kaide maalattiin korjaustöiden yhteydessä. Joissain kaiteissa on myös tallella alkuperäinen puinen käsijohde.

Salitilaan johtavat pariovet ovat alkuperäisiä. Muutoin rakennuksessa olevat sisäovet on pääsääntöisesti uusittu. Osa ovista on uusittu ilmeisesti alkuperäistä mallia noudattaen - esimerkkinä lasiaukolliset väliovet, joissa lasiaukon kulmat on viistetty.

## 6.4 Talotekniikka

Lämpö-, vesi-, ilmastointi- ja sähköjärjestelmät ja -asennukset on koulurakennuksessa uusittu kokonaisuudessaan. Rakennuksen vesipattereista osa vaikuttaa kuitenkin olevan alkuperäisiä. Kunnostettuihin ja huoltomaalattuihin pattereihin on lisätty nykykäteiset termostaatit.

Rakennus liitettiin kaukolämpöön peruskorjauksen yhteydessä.

## 6.5 Kiinto- ja irtokalusteet

Vanhoja kiinto- ja irtokalusteita ei rakennuksessa juuri ole jäljellä. Pääsisäänkäynnin aulatilassa olevat vaatekalusteet ovat todennäköisesti alkuperäiset. Ullakolle on tallennettu yksi alkuperäinen liitutaulu. Rakennuksen olemassa olevat kiintokalusteet ovat kaikki vuosien 1986-87 peruskorjauksen ajoilta.

Koulusiiven ensimmäisen kerroksen taukotilan avotakka on toteutettu peruskorjauksen yhteydessä uutena rakenteena.

## 6.6 Piha

Piha-alueet on suunniteltu uusiksi vuosien 1986-87 peruskorjauksessa. Peruskorjauksessa piha-alueen pinnat ja rakenteet uusittiin kokonaisuudessaan. Piha sai uuden betonisen sisäänkäyntikatoksen, pyöräkatokset, kalustovaraston ja porraskäytävät ja kaiderakenteita. Piha-alueen aitaus uusittiin pihan muiden rakenteiden kanssa samaan tyyliin betonirakenteisin pilarein.





66. Yksityiskohta juhlasaliin julkisivusta. Vuosien 1986-87 peruskorjauksessa pääsisäänkäynnin pihan sokkelien vierustoille toteutettiin betoniset istutusaltaat. Rappaus- ja betonipintojen maalauskäsittelyt ovat heikkokuntoiset. Rappaukset ovat useassa kohtaa halkeilleet. Rappauksia ei peruskorjauksessa uusittu, vaan ne paikkakorjattiin ja ylimaalattiin.



67. Näkymä lähestyttäessä pääsisäänkäyntiä.





68. Rakennuksen sisätilat ovat siistit ja suhteellisen hyväkuntoiset. Kuvassa juhlasaliin lämpiötila. Katon alkuperäisiä betonisia muotorakenteita korostettiin jo alkujaan valaisimilla.



69. Koulusiiven länsipäädyn luokkahuoneet ovat valoisia, kuvan ensimmäisen kerroksen luokkatilaan tulvii valoa kolmesta ilmansuunnasta.



70. Juhlasaliiven kellarin tilat ovat muuttuneet suuresti, kuvassa kellarissa sijaitseva musiikkihuone.



71. Rakennuksen alkuperäiset vaatesäilytyskalusteet pääaulassa. Aulan lattia on uusittu 1986-87.





72. Sisäportaiden kaiderakenne on alkuperäinen, mutta puista käsijohdetta korotettiin määräysten mukaiseksi. Seinään tehty valoaukko on toteutettu 1986-87.



73. Koulusiiven käytävätila neljännessä kerroksessa. Käytävään on järjestetty oppilaille säilytyslokerikot.



74. Koulusiiven ullakko on siistissä kunnossa. Vesikaton puurakenteet ovat kuivat ja hyväkuntoiset.

## 7 TAUSTOITTAVAA TIETOA

### 7.1 Diplomiarkkitehti Martti Heikura

Martti Gunnar Heikura syntyi Oulussa 29.7.1909. Oulun lyseosta ylioppilaaksi valmistuttuaan aloitti hän opiskelut Helsingin Teknillisessä korkeakoulussa, josta valmistui arkkitehdiksi vuonna 1935. Heikura vapautui armeijasta vuonna 1936 sotilasarvonaan reservin vänrikki. Työt arkkitehtina Heikura aloitti Oulussa arkkitehti Gustaf Strandbergin toimistossa vuosina 1936-38 sekä arkkitehti Viljo Laitsalmen toimistossa Turussa vuosina 1938-39. Turussa asunut Heikura valittiin Oulun vasta perustettuun kaupunginarkkitehdin virkaan alkuvuodesta 1939.<sup>50</sup>

Heikuran oma toimisto toimi kaupunginarkkitehdin viran rinnalla aktiivisesti. Heikuran ura ajoittui jälleenrakentamiskauden ja sitä seuranneen kaupungistumisen aikaan, jolloin rakentaminen oli kiivasta. Heikuran suunnitteleminen rakennusten määrä ja kirjo on laaja, joista suuri osa sijaitsee Oulussa. Kaupunginarkkitehdin pesti kesti aina Heikuran äkilliseen kuolemaan asti. Heikura kuoli Oulussa 6.1.1963 sydänhalvaukseen ja häntä jäivät suremaan vaimo Helena ja kolme lasta.

Heikuran jälkeen jääneiden rakennuskohteiden perusteella hän oli työurallaan erittäin tuottelias. Heikura oli myös ilmeisen arvostettu ammatissaan. Hän toimi Oulun maistraatissa asemakaava- ja rakennusalan asiantuntijajäsenenä vuodesta 1946. Vuonna 1953 Kauppa- ja teollisuusministeriöstä tiedusteltiin kirjoitukse Heikuran halukkuutta ottaa vastaan Yhdistyneiden Kansakuntien teknillisen avun asiantuntijatehtävää, joka olisi vienyt Heikuran Turkin Ankarahan.<sup>51</sup>

Martti Heikura oli jäsen mm. seuraavissa yhdistyksissä: Suomen Kunnallistekninen Yhdistys, Suomen Arkkitehtiliitto SAFA, Oulun laakson diplomi-insinöörit ja arkkitehdit, Oulun teknillinen seura ja Oulun Reserviupseerikerho. Heikuran erikoisharrastukseksi mainitaan klassisen musiikin konsertit ja valokuvaus. Martti Heikura suunnitteli myös Oulun kaupungin vaakunan vuonna 1953.<sup>52</sup>

Martti Heikuran suunnittelemissa rakennuksissa Oulussa (mm.):

- Oulun N.M.K.Y suurhalli, Kirkkokatu 3, Oulu, 1948
- As Oy Inkala, Kauppurienkatu 30, asuin- ja liikerakennus, 1949
- Teuvo Pakkalan koulu, Teuvo Pakkalan katu 17, 1950

---

50 Oulun kaupunginvaltuuston kokouksen 31.1.1939 pöytäkirja §33

51 Kauppa- ja teollisuusministeriön kirje Heikuralle xx.xx.xxxx

52 Suomen korkeakouluinsinöörit ja arkkitehdit 1956.



75. Martti Heikura (1909-1963).



76. As Oy Kirkkokatu 28 - Martti Heikura 1952.



77. As Oy Säästö Isokatu 11 - Martti Heikura 1956.

- Pohjois-Pohjanmaan keskusammattikoulun internaatti, 1951 (Niilo Mattilan kanssa)
- As Oy Kauppurienkatu 26-28 (Sotainvalidit ry), asuinrakennus, 1952
- Hiironen vanhainkoti, Merikotkantie 5, 1952
- As Oy Kirkkokatu 28, Kirkkokatu 28, asuin- ja liikerakennus, 1952
- As Oy Säästö, Isokatu 11, asuin- ja liikerakennus, 1953
- Haukiputaan keskuskansakoulu, Haukipudas, 1953
- As Oy Torikatu 27, Torikatu 27, asuinrakennus, 1954
- Oulaistalo Oy (nyk. As Oy) Oulainen, 1954
- As Oy Kajaaninkatu 7-9, asuinrakennukset, 1952 ja 1955
- Oulunsuun kansakoulu (nyk. Kastellin koulu), Aapistie 4, 1955
- As Oy Isokatu 28, Isokatu 28, asuin- ja liikerakennus, 1955
- As Oy Rautakaupankulma, Uusikatu 30, asuin- ja liikerakennus, 1955
- As Oy Heinätorinkatu 6, Heinätorinkatu 6, asuinrakennus, 1956
- **Oulun kauppaoppilaitos (viim. Oulun yliopiston varhaiskasvatuslaitos), Maunonkatu 2, 1956**
- Raatin uimahalli, Raatin saari, 1956
- Raatin urheilukeskuksen pääkatsomo, Raatin saari, 1957
- Hintan kansakoulu (nyk. Hintan koulu), Valjastie 19, 1957
- Tuiran yhteiskoulu (nyk. Merikosken koulu), Oulu, 1958
- Nokelan kansakoulu, (nyk. Lintulammen koulu), Oulu, 1959
- As Oy Hallituskatu 31, Hallituskatu 31, asuin- ja liikerakennus, 1961
- As Oy Kenkäkulma, Aleksanterinkatu 23, asuin- ja liikerakennus, 1961
- As Oy Rautavaara, Rautatienkatu 2 D, asuin- ja liikerakennus, 1962
- Puolivälinkankaan kansakoulu (nyk. Paulaharjun koulu), Oulu, 1962

Vuosiluvut rakennuskohteiden yhteydessä ovat pääsääntöisesti rakennusten suunnitteluvuusia.



## 7.2 Oululaisia 1950- ja 60-lukujen koulurakennuksia

Tähän osaan on koottu lyhyesti Oulussa toteutettuja koulurakennuksia sotien jälkeisiltä vuosikymmeniltä. Suurin osa kohteista on kansakouluja. Väestön kasvun myötä kansakoulujen rakentaminen lähti 1950-luvun alussa toden teolla käyntiin. Oulu laajeni nopeasti kolmeen eri ilmansuuntaan. Kansakoulurakennuksista suurin osa on silloisen kaupunginarkkitehti Martti Heikuran suunnitteleamia, joka toimi kaupunginarkkitehtina vuosina 1939-1963. Oulussa toimi toki suuri määrä muitakin opinahjoja, mutta niitä varten ei juuri toteutettu uusia koulurakennuksia.

1950-luvulla Oulussa toteutetut koulurakennukset pohjautuivat rakenteellisesti vanhaan rakennustapaan, jossa julkisivut olivat tiilimuurattuja kantavia rakenteita. Yhdessä kantavien väliseinälinjojen kanssa ulkoseinät kannattelivat betonirakenteisia välipohjia. Julkisivujen osalta omaleimainen piirre oli sileäksi rapattu pinta ja säännöllinen ikkuna-aukkosommittelu.

Taloudellisesti heikot ajat suosivat riisuttua koriste- ja muotokieltä. Tärkeintä rakentamisessa oli keskittyä oleelliseen.

1960-luvulle tultaessa koulurakennuksien julkisivumateriaali alkoi vaihtua puhtaaksimuuratuiksi punatiilijulkisivuiksi. Myös rakennusten rakennustapa ja arkkitehtuuri - massoittelu ja aukoitus - alkoivat uudistua. Esimerkkikohteista Martti Heikuran suunnittelemissa Puolivälänkankaan kansakoulussa ja Uki Heikkisen suunnittelemissa Nuottasaaren kansakoulussa on nämä muutokset nähtävissä.



78. Teuvo Pakkalan koulu - Martti Heikura 1950.



79. Pohjois-Pohjanmaan keskusammattikoulun internaatti - Niilo Mattila ja Martti Heikura 1951.





80. Oulunsuun kansakoulu - Martti Heikura 1955.



82. Tuiran yhteiskoulu - Martti Heikura 1958.



81. Hintan kansakoulu - Martti Heikura 1957.



83. Merikosken yhteislyseo - Sirkka ja Aarne Piirainen 1958.



84. Nokelan kansakoulu - Martti Heikura 1959.



86. Puolivälinkankaan kansakoulu - Martti Heikura 1962.



85. Oulun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan laitos - Arkkitehtitoimisto Blomstedt-Lampén 1961.



87. Nuottasaaren kansakoulu - Uki Heikkinen 1965.



## 7.3 Madetojansali ja Oulun kaupunginorkesteri

### Sali

Oulun kaupunki rakennutti omalla kustannuksellaan ilman valtionapua koulurakennuksen juhlasalisiiven. Itse juhlasali suunniteltiin ja varusteltiin erityisesti musiikkikonsertteja varten. Oulussa oli tuolloin puute riittävän tilavasta ja akustisesti toimivasta konserttitilasta. Konsertteja oli pidetty mm. kaupungintalon juhlasalissa ja Oulun lyseon salissa. Uusi kaunis juhlasali käsitti yhteensä 490 istumapaikkaa salissa ja parvella. Salin alapuolelle kellaritiloihin suunniteltiin taidenäyttelytilat ja tiloja kaupunginorkesteria varten.<sup>53</sup>

Juhlasali nimettiin sen käyttöönoton yhteydessä Oulun Musiikkiyhdistyksen ehdotuksesta Madetojansaliksi oululaisen säveltäjän Leevi Madetojan (1887-1947) mukaan.<sup>54</sup>

Ilmeisesti salin akustiikkaan ei oltu täysin tyytyväisiä. Vuonna 1966 salin akustiikan parantamiseksi pyydettiin neuvoja helsinkiläiseltä akustikko Mauri Parjolta.<sup>55</sup>

Juhlasali muutettiin liikuntasaliksi kesällä 1973 alkaneiden korjaustöiden myötä.

### Oulun kaupunginorkesteri

Syyskuussa 1934 Ouluun perustettiin musiikkiyhdistys. Yhdistyksen orkesteri perustettiin huhtikuussa 1937, joka koostui pääsääntöisesti yhdistyksen toimintaan mukaan tulleista työväenopiston yhtyeen jäsenistä. Ensimmäisen konsertin 30-henkinen orkesteri piti 19.4. 1937. Ensiesiintymisen jälkeen orkesterin toiminta jatkui menestyksellisesti, pieni suvantovaihe toiminnassa koettiin vain sotavuosien aikana.<sup>56</sup>

Vuonna 1954 orkesteri sai oikeuden käyttää kaupunginorkesterin nimeä vaikkakin se toimi edelleen yhdistyspohjalta. Vuonna 1960 orkesterin toiminta siirrettiin Oulun kaupungin musiikkilautakunnan alaisuuteen musiikkiyhdistyksen lakkauttamisen seurauksena.

Oulun kaupunginorkesteri harjoitteli ja esiintyi tiiviisti koulun juhlasalissa ja sen harjoitustiloissa. Samoissa tiloissa harjoittelivat myös musiikkiyhdistyksen ylläpitämän Oulun Musiikkiopiston oppilaat. Orkesteri piti kauppaoppilaitoksen salia kotisalinaan aina vuoteen 1966 asti, jolloin orkesteri siirsi toimintansa vasta valmistuneeseen

53 Herva s.192

54 Jakkula s.27

55 Parjon kirje 1.6.1966 Oulun kaupungin rakennustoimiston arkkitehtiosastolle

56 Julku s.406



88. Kauppaoppilaitoksen Madetojansalissa pidettyjen konserttien pääsylippuja 1950-60 luvuilta.

**FRANCE ELLEGAARD**  
Oulun Kauppaoppilaitoksen  
**MADETOJASALIN TUOLIKARTTA**

keskiv. 9.5.62  
Kl 20.00.

1																										1
2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	2
3	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	3
4	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	4
5	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	5
6	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	6
7	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	7
8	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	8
9	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	9
10	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	10
11	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	11
12	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	12
13	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	13
14	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	14
15	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	15
16	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	16
17	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	17
18	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	18
19	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	19
20	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	20
21																										21
22																										22
23																										23

Etuosasto: 1001-1002 Parveke 300 ek.

1																										1
2	11	21	31	41	51	61	71	81	91	101	111	121	131	141	151	161	171	181	191	201	211	221	231	241	2	
3	31	41	51	61	71	81	91	101	111	121	131	141	151	161	171	181	191	201	211	221	231	241	251	261	3	
4	51	61	71	81	91	101	111	121	131	141	151	161	171	181	191	201	211	221	231	241	251	261	271	281	4	
5	71	81	91	101	111	121	131	141	151	161	171	181	191	201	211	221	231	241	251	261	271	281	291	301	5	

**SALIN YLEISIN JAKO HINTALUOKITTAIN:**  
Hintaluokka I: N:o 1-162      Hintaluokka II: N:o 163-286      Hintaluokka III: N:o 287-410  
Parveke: Hintaluokka II N:o 1-20      N:o 21-40 osumatilaispaikkoja

# OULUN KAUPUNGINORKESTERI



PAAVO RAUTIO

# Sinfoniakonsertti III

OULUN KAUPPAOPPILAITOKSEN MADETOJAN-  
SALISSA KESKIVIKKONA 2. 12. 1959 klo 20.00



MAJJA ESKOLA

Johtaa:  
**PAAVO RAUTIO**

Solisti:  
**MARJA ESKOLA,**  
laulu.

89. Istuinkartta Oulun kauppaoppilaitoksen Madetojansalissa vuodelta 1962. Vuorossa oli pianisti France Ellegaardin konsertti. Salin etuosassa lipun hinta oli korkeampi kuin takaosissa ja parvella.

90. Mainos Oulun kaupunginorkesterin Madetojansalissa järjestetystä konsertista vuodelta 1959. Orkesteria johti Paavo Rautio ja solistina oli vuorossa tuolloin Suomen kansallisoopperassa sopraanona toiminut Marja Eskola.



Pohjankartanon juhlasaliin. Uudet tilat olivat ajanmukaiset ja tilavat, yleisöpaikkojen määrä lähes kaksinkertaistui.<sup>57</sup>

Orkesterin nimeksi vaihtui Oulun Sinfonia vuonna 2005. Nykyisin orkesteri koostuu 61 muusikosta. Orkesterin esiintymispaikkana toimii vuonna 1983 valmistunut Oulun Musiikkikeskus, jonka pääsali on nimetty Madetojan saliksi.<sup>58</sup>

## 7.4 Rakennuksen suojelutilanne

### Oulun yleiskaava 2010 / Arvokkaita alueita Oulussa Osa I

Oulun kaupungin arvokkaiden alueiden inventointi osa I valmistui 1999. Selvitystyö laadittiin Oulun yleiskaavan 2010 tarkistamista varten ja edelleen merkittäväksi yleiskaavaan 2010. Alueiden valinta perustui arviointikriteereihin ja työryhmän harkintaan. Selvitys oli tarkoitettu *keskustelun pohjaksi* mutta myös käytettäväksi perustietoaineistona suunnittelussa ja alueita koskevissa toimenpiteissä. Selvitykseen mukaan otettujen harkitusti rajattujen suojelualueiden identiteettiä tulee vaalia.

Aluerajauksista mainitaan, että ne on rajattu laajoina kokonaisuuksina ja rajaukset voivat pitää sisällään myös itsessään ei niin merkittäviä, mutta kokonaisuuden kannalta olennaisia osa-alueita.

Koulurakennus sisältyy Kuusiluodon arvokkaaseen alueeseen.

### Oulun yleiskaava 2020

Yleiskaavan suojelukohteissa on esitetty kulttuurihistoriallisesti merkittävät rakennukset ja rakennusryhmät. Koulurakennus on valittu suojelukohteeksi nro 92. Kohde on määritelty suojelukohteeksi yleiskaavaa varten laaditun kaupunkikuvaselvityksen pohjalta.

Oulun yleiskaava 2020 tuli voimaan 19.1.2007. Uuden Oulun yleiskaava on nyt keväällä 2014 kaavaluonnosvaiheessa.

### Asemakaava

Koulurakennuksella ei ole suojelumerkintöjä voimassa olevassa asemakaavassa 564-419, joka vahvistettiin 6.3.1969.

---

57 Jakkula s.53

58 <http://www.oulusinfonia.fi> 18.2.2014

## 7.5 Arkeologia

Rakennuksen tontti sijaitsee vielä 1800-luvun lopulla vanhalla merenpohjalla ja on osittain täyttömaan päällä. Kaupunkiarkeologisesti korttelia ei ole luokiteltu mielenkiintoiseksi alueeksi. Alue sijaitsee arkeologisesti merkittävän Oulun vanhan asema-kaava-alueen ulkopuolella.<sup>59</sup>

---

59 Kallio-Seppä, liite 1

## 8 YHTEENVETO

Rakennus valmistui Oulun kaupungin rakennuttamana Oulun kauppaoppilaitoksen käyttöön vuonna 1957. Koulurakennus sijaitsee Oulun keskustassa, kolmannessa (III) Vanhatullin kaupunginosassa, alueella nimeltä Kuusiluoto. Kuusiluoto muodostui hiltajalleen 1700-1800-lukujen aikana maannousun myötä Oulun edustan saarien yhdistyessä mantereeseen. Aluetta on myöhemmin laajennettu maantäytöillä rantaviivaa ulommaksi siirtäen. Alue rakentui osaksi keskustan kiinteää kaupunkirakennetta ja ruutukaava-aluetta vaiheittain 1800-luvun ensimmäisten vuosikymmenien jälkeen. Alueen ensimmäinen asemakaava valmistui 1824.

Rakennuksen on suunnitellut Oulun kaupunginarkkitehtina vuosina 1939-1963 toiminut Martti Heikura. Heikuran kädenjälkeä on erityisesti Oulun kaupungissa näkyvillä huomattava määrä. Kohteet ovat pääsääntöisesti liike- ja asuinrakennuksia sekä koulurakennuksia.

Oulun kaupungin kokonaan itse rahoittama rakennuksen juhlasalisiipi varustettiin erityisesti konserttisaliksi. Vuonna 1960 kunnallistettu Oulun Kaupunginorkesteri käytti salia ja sen alla kellaritiloissa olevia harjoitustiloja vuosikymmenen ajan ennenkuin sen toiminta siirtyi uuteen ja isompaan Pohjankartanon juhlasaliin vuonna 1967. Juhlasali muutettiin vuonna 1973 liikuntasaliksi.

Rakennus siirtyi vuonna 1983 valtion omistukseen ja se peruskorjattiin Oulun yliopiston lastentarhanopettajaopiston käyttöön vuosina 1986-87. Koulurakennus on ollut tyhjiään syksystä 2013 Oulun yliopiston tilatiivistysohjelman mukaisesti. Rakennuksen viimeisin käyttäjä oli Oulun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan varhaiskasvatus ja musiikkikasvatus.

Koulurakennuksen korttelin/tontin osalta voimassa oleva asemakaava on vahvistettu 6.3.1969. Asemakaava laadittiin koulurakennuksen laajennusta varten, joka ei kuitenkaan koskaan toteutunut.

Rakennuksen merkittävimmit muutos- ja korjaukset voidaan lukea 1973-74 juhlasalin ja sen alapuolisten tilojen muuttaminen terveys- ja liikuntakäyttöön sekä laaja peruskorjaus vuosina 1986-87. Tuolloin rakennus muutettiin esteettömäksi ja varustettiin mm. luis-karakenteilla ja henkilöhisillä.

Arkkitehtuuriltaan rakennus edustaa niin aikakaudelle kuin suunnittelijalle tyypillistä, asiallista ja rauhallista 50-luvun koulurakennusarkkitehtuuria. Koristeaiheita rakennuksessa ei ylimäärin ole. Rakennusosista korostettuja ovat lähinnä sisäänkäynnit ja juhlasalin suuri uloke-ikkunaratkaisu. Oman lisän rakennuksen arkkitehtuuriin



91. Alkuperäisenä säilyneen betoniholvin lukituksesta vastasi tamperelainen Kaipio Oy.



92. Juhlasalisiiven julkisivussa nähtävä, ilmeisesti perustuksen pettämisestä johtuva pitkä halkeama on havaittavissa myös sisätilassa.



93. Pihan puu- ja betonirakenteet vaativat huolto- ja kunnostustöitä. Kuvassa pihavarasto/oleskelupaikka.



94. Koulurakennuksesta avautuu hyvät näkymät Meritullin kanavaan. Kuva on otettu neljännen kerroksen auditoriotilasta.

antavat hyvin lyhyet, lähes olemattomat räystäät.

Julkisivuiltaan koulurakennus on säilynyt huomattavan alkuperäisenä. Rakennusta ei ole laajennettu eikä siitä toisaalta ole purettu merkittäviä rakennusosia pois. Rakennuksen julkisivujen kunto nykyisellään on välttävä. Sisätilat ovat siistit ja hyväkuntoiset. Rakennuksen talotekniikka ja erityisesti ilmanvaihto ei täytä koulurakennukselle nykyisin määriteltyjä laatuvaatimuksia.

Säilyneitä alkuperäisiä rakennusosia ja -materiaaleja ovat koulusiiven savitiilikatto, liitososan peltikate ja näkyvän sokkelipinnan liuskekiviverhous. Sisätiloissa alkuperäisyyttä on nähtävissä lähinnä porrashuoneiden mosaiikkibetonipinnoissa ja kaiderakenteissa, mosaiikkibetonisissa ikkunapenkeissä ja näkyviin jätetyissä välipohjarakenteissa.

Rakennusta ei ole suojeltu asemakaavassa. Voimassa olevassa Oulun yleiskaavassa 2020 rakennus on luetteloitu suojelukohteiden luetteloon.

## KUVALÄHTEET

Kansi. Pohjois-Pohjanmaan museo, Albin Aaltonen

1. Oulun kaupunki, yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut
2. Oulun kaupunki, yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut
3. Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy, Tommi Koukkari
4. Oulun kaupunki, yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut
5. Oulun kaupunki, yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut
6. Oulun kaupunki, yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut
7. Oulun kaupunki, yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut
8. Oulun kaupunki, yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut
9. Oulun kaupunki, yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut
10. Oulun kaupunki, yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut
11. Oulun kaupunki, yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut
12. Oulun kaupunki, yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut
13. Oulun kaupunki, yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut
14. Oulun kaupunki, yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut
15. Oulun kaupunki, yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut
16. Oulun kaupunki, yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut
17. Yrjö Herva *Oulun kauppaoppilaitoksen historia*
18. Yrjö Herva *Oulun kauppaoppilaitoksen historia*
19. Yrjö Herva *Oulun kauppaoppilaitoksen historia*
20. Oulun Wiikko-Sanomia 16.1.1864
21. Yrjö Herva *Oulun kauppaoppilaitoksen historia*
22. Pohjois-Pohjanmaan museo, Veljekset Karhumäki Oy
23. Pohjois-Pohjanmaan museo, Veljekset Karhumäki Oy
24. Pohjois-Pohjanmaan museo
25. Oulun maakunta-arkisto, Kauppa- ja teollisuusministeriön ammattikasvatusosaston arkisto
26. Sanomalehti Kaleva 19.11.1955
27. Sanomalehti Kaleva 23.2.1957
28. Sanomalehti Kaleva 23.2.1957
29. Liitto 23.2.1957
30. (yllä) Oulun maakunta-arkisto, Kauppa- ja teollisuusministeriön ammattikasvatusosaston arkisto
30. (alla) Oulun kaupunginarkisto, lupapiirustukset
31. Oulun kaupunginarkisto, lupapiirustukset
32. Oulun kaupunginarkisto, lupapiirustukset
33. Oulun kaupunginarkisto, lupapiirustukset
34. Oulun kaupunginarkisto, lupapiirustukset
35. Oulun kaupunginarkisto, lupapiirustukset
36. Oulun kaupunginarkisto, lupapiirustukset
37. Kalevan arkisto

38. Suomen yliopistokiinteistön Oy:n arkisto, rakennepiirustukset
39. Suomen yliopistokiinteistön Oy:n arkisto, rakennepiirustukset
40. Suomen yliopistokiinteistön Oy:n arkisto, rakennepiirustukset
41. Pohjois-Pohjanmaan museo, Uuno Laukan kokoelma
42. Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy, Tommi Koukkari
43. Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy, Tommi Koukkari
44. Suomen yliopistokiinteistön Oy:n arkisto, peruskorjauksen lupapiirustukset
45. Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy
46. Suomen yliopistokiinteistön Oy:n arkisto, peruskorjauksen lupapiirustukset
47. Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy
48. Suomen yliopistokiinteistön Oy:n arkisto, peruskorjauksen lupapiirustukset
49. Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy
50. Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy
51. Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy
52. Suomen yliopistokiinteistön Oy:n arkisto, peruskorjauksen lupapiirustukset
53. Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy
54. Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy
55. Suomen yliopistokiinteistön Oy:n arkisto, peruskorjauksen lupapiirustukset
56. Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy
57. Suomen yliopistokiinteistön Oy:n arkisto, peruskorjauksen lupapiirustukset
58. Suomen yliopistokiinteistön Oy:n arkisto, peruskorjauksen lupapiirustukset
59. Suomen yliopistokiinteistön Oy:n arkisto, peruskorjauksen lupapiirustukset
60. Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy
61. Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy
62. Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy
63. Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy, Tommi Koukkari
64. Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy, Tommi Koukkari
65. Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy, Tommi Koukkari
66. Kuvamuokkaus Oulun kaupunginarkisto / Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy
67. Kuvamuokkaus Oulun kaupunginarkisto / Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy
68. Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy, Tommi Koukkari
69. Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy, Tommi Koukkari
70. Kuvamuokkaus Oulun kaupunginarkisto / Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy
71. Kuvamuokkaus Oulun kaupunginarkisto / Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy
72. Kuvamuokkaus Oulun kaupunginarkisto / Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy
73. Kuvamuokkaus Oulun kaupunginarkisto / Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy
74. Kuvamuokkaus Oulun kaupunginarkisto / Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy
75. Kuvamuokkaus Oulun kaupunginarkisto / Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy
76. Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy, Tommi Koukkari
77. Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy, Tommi Koukkari
78. Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy, Tommi Koukkari



79. Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy, Tommi Koukkari
  80. Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy, Tommi Koukkari
  81. Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy, Tommi Koukkari
  82. Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy, Tommi Koukkari
  83. Sanomalehti Kaleva 8.1.1963 muistokirjoituksen yhteydessä
  84. Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy, Tommi Koukkari
  85. Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy, Tommi Koukkari
  86. Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy, Tommi Koukkari
  87. Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy, Tommi Koukkari
  88. Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy, Tommi Koukkari
  89. Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy, Tommi Koukkari
  90. Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy, Tommi Koukkari
  91. Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy, Tommi Koukkari
  92. Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy, Tommi Koukkari
  93. Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy, Tommi Koukkari
  94. Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy, Tommi Koukkari
  95. Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy, Tommi Koukkari
  96. Oulun maakunta-arkisto, Yleisradio Oy:n Oulun ohjelmalautakunnan arkisto, Oulun kaupunginorkesteri
  97. Oulun maakunta-arkisto, Yleisradio Oy:n Oulun ohjelmalautakunnan arkisto, Oulun kaupunginorkesteri
  98. Oulun maakunta-arkisto, Yleisradio Oy:n Oulun ohjelmalautakunnan arkisto, Oulun kaupunginorkesteri
  99. Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy, Tommi Koukkari
  100. Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy, Tommi Koukkari
  101. Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy, Tommi Koukkari
  102. Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy, Tommi Koukkari
- Takakansi. Vanhan tilikirjan kansi

## LÄHTEET JA KIRJALLISUUS

### I Painamattomat lähteet

- Oulun kaupungin yhdyskunta- ja ympäristöpalveluiden Asemakaavoitus, Karttapiste ja Rakennusvalvonta
  - asemakaavat, kartat, rakennuslupapiirustukset
- Oulun kaupunginarkisto
  - rakennuslupapiirustukset
- Oulun maakunta-arkisto
  - Martti Heikuran arkisto, Yleisradio Oy:n Oulun ohjelmalautakunnan arkisto, Kauppa- ja teollisuusministeriön ammattikasvatusosaston arkisto
- Pohjois-Pohjanmaan museo
  - valokuva-arkisto, Uuno Laukan kokoelma

Oulun kaupungin pääkirjaston maakuntakokoelma  
- Oulun teknillisen oppilaitoksen vuosikertomukset,  
Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy:n arkisto  
- valokuvat, vuosien 1985-86 peruskorjauksen asiakirjat

## II Painetut lähteet

Ahonen, Raimo. Broner-Bauer, Kaisa (toim.) Historiallisen miljöön suojeluatlas. Oulun yliopiston arkkitehtuurin osasto. Oulu 2010.  
Arvokkaita alueita Oulussa osa I. Oulun kaupungin keskusvirasto/suunnittelupalvelut/Aluesuojelutyöryhmä. Oulu 1999.  
Hautala, Kustaa. Oulun kaupungin historia III 1809-1856. Oulun kaupunki. Oulu 1975.  
Hautala, Kustaa. Oulun kaupungin historia V 1918-1945. Oulun kaupunki. Oulu 1982.  
Herva, Yrjö. Oulun kauppaoppilaitos 1864-1964. Oulun kaupunki. Oulu 1965.  
Jakkula, Virva. Oulun konservatorio 1952-2002. Oulun konservatorio. Oulu 2002.  
Julku, Kyösti (toim.). Valkean kaupungin vaiheet. Pohjois-Suomen historiallinen yhdistys. Rovaniemi 1987.  
Kallio-Seppä, Titta. Oulu-Uleåborg - Kaupunkiarkeologisen inventoinnin päivitys. Museoviraston rakennushistoriallinen osasto, Helsinki 2007.  
Marelius, G. et al. Oulun koulujen 300 vuoden muistoksi. Oulu 1911.  
Oulun kauppaoppilaitos. Vuosikertomukset. Oulun kaupunki, Oulu.  
Oulun kauppaoppilaitos 100 vuotta 18.2.1964. Oppilaskunnan Juhlajulkaisu. Oulun kauppaoppilaitos. Oulu 1964.  
Oulun kaupunginorkesteri 60 vuotta. Oulun kaupunginorkesteri. Oulu 1997.  
Oulun kaupungin rakennussuojelutyöryhmä. Oulun kulttuuriympäristöohjelma. Oulun kaupunki. Oulu 2013.  
Suomen korkeakouluinsinöörit ja arkkitehdit 1956. STS:n ja TFiF:n julkaisema matrikkeli. Helsinki 1956.  
Tervonen, Seppo. Oulun kaupungin opetustoimi vuosina 1957-1966. Tampereen Yliopisto. Tampere 1968.  
Teräväinen, Helena. Kuusiluodon miljöösuunnitelma. Diplomityö Oulun yliopiston arkkitehtuurin osastossa. Oulu 1979.

## **LIITTEET**

### **Liite 1.**

Ote kaupungin maistraatin pöytäkirjasta 27.9. 1956 rakennusluvan käsittelystä. (2 sivua)

### **Liite 2.**

Alkuperäinen rakennuskortti Oulun kaupungin rakennusvalvonnasta. (1 sivu)

### **Liite 3.**

Alkuperäisiä rakenneleikkauksia: juhlasalin teräsbetoninen yläpohja ja juhlasalin lämpiön erikoismuotoiltu teräsbetoninen välipohja . (2 sivua)

### **Liite 4.**

Kauppaoppilaitoksen opintosuunnitelma lukuvuonna 1963-64. (1 sivu)

### **Liite 5.**

Kaupunginarkkitehti Pentti Talan vuonna 1964 laatima suunnitelma koulurakennuksen laajentamiseksi. (1 sivu)

### **Liite 6.**

Kaupunginarkkitehti Esko Tuuloksen vuonna 1973 luonnosteleva ehdotus kauppaopetuskorttelin järjestämiseksi Kuusiluotoon. (1 sivu)

### **Liite 7.**

Julkisivujen ja sisätilojen säilyneisyys. (8 sivua)

### **Liite 8.**

Huonetilainventointikortit valikoiduista huonetiloista. (6 sivua)

### **Liite 9.**

Valokuvavertailua vuosien 1984 ja 2014 sisätilanventoinneista. (2 sivua)





Lisäksi jätti asiamies Kreekölä maistraatille vielä seuraavat asiakirjat:

- 1) edellämainitut rakennuspiirustukset ynnä asemapiirroksen kolmin kappalein
  - 2) rakennettavaa tonttia koskevan tonttikartan N:27# kuon 19 päivästä 19 55 : sekkä
  - 3) selvitykseksi siitä että hakija hallitsee rakennettavaa tonttia
- 

Sitenkään rakennuspiirustukset oli maistraatissa vielä tarkastettu, tehtiin maistraatissa neuvottelua seuraava

Pöytäkirja:

Maistraatin on todittu (samoin myös ja kun kaupungin valtuustomiehillä ei ole ollut mitään rakennushanketta vastaan huomautettavana ja rakennuspiirustukset ovat lausuttu olevan Oulun kaupungille syyskuun 27 päivänä 1948 vahvistetun rakennusjärjestyksen säästösten mukaiset harkitsee maistraatti, nojautuen tammikuun 29 päivästä 1912 annettuun rakennusasetukseen ja edellämainittuun rakennusjärjestykseen oikeaksi asomuksen tuostoa ja piirustukset vahvistaa, oikeuttaa hakijan

Oulun kaupungin rakennuttamaan tontin kaupungin III:nessä, kaupunginosassa, korttelissa N:o 38, tontilla N:o 1, hakeuksessa mainitun ja piirustusten lähemmin osoittaman kauppaoppilaitoksen,-----

ehdolla, että piirustuksen ja rakennusjärjestyksen määräisiä työtä tehtäessä tarkoin noudatetaan, ja että työ aikanaan jätetään rakennustarkastajan ja rakennuskatselmusmiesten tarkastettavaksi ja hyväksyttäväksi. Julistettin valtuustokokouksin. Aika ja paikka edellämainitut.

Maistraatin puolesta:

H. A. Kunnisto  
H. A. Kunnisto.

LIITE 1. Ote Oulun kaupungin maistraatin pöytäkirjasta 27.9. 1956 rakennusluvan käsittelystä (sivut 3 ja 4).

K-osa: III	Kortti N:o 38	T. N:o 1 R. N:o	Nimi: Kauppapuoli	Osoite: Sauraranta	Palo- luokka	Työ N:o 204 14155	16.765m <sup>2</sup>
Uutis-, lisä-, muutostyö (Maistr. lupa)					Huoneustoja	Pääpiir. hyväks. 27.9.56	
Rakennustark. lupa					50 m <sup>2</sup>	1 kpl. Työt aloitettu	
Rakennuttaja					Huoneita	Pohjakatselmus	
Suunnittelija (Pää- ja työpiirustukset)					3 kpl.	Perus - " -	
Rakennepiirustukset					Läikehuoneita	Rakenne - " -	
Rakentaja					m <sup>2</sup>	Hormi - " -	
Vast. työnjohtaja					Varastoja	Sisus - " -	
Rakenteiden valvoja					1000 m <sup>2</sup>	Loppu - " - 11.9.57	
Rakennuttajan valvoja						Huomautuksia	
Pääpiirustukset	Työpiirustukset	Rakenne- piirustukset				muutospin. 21.6.73	
						työ n:o 331/75	
						Ujohlasalin muutospin.	
						kellarikorr. muutospin.	
						muutospin. palo-osasto-	
						tointi hyväks. 3.9.76,	
						TH 572/76	
						muutospin. (koko klot)	
						hyväks. 15.7.77 TH 518/77	

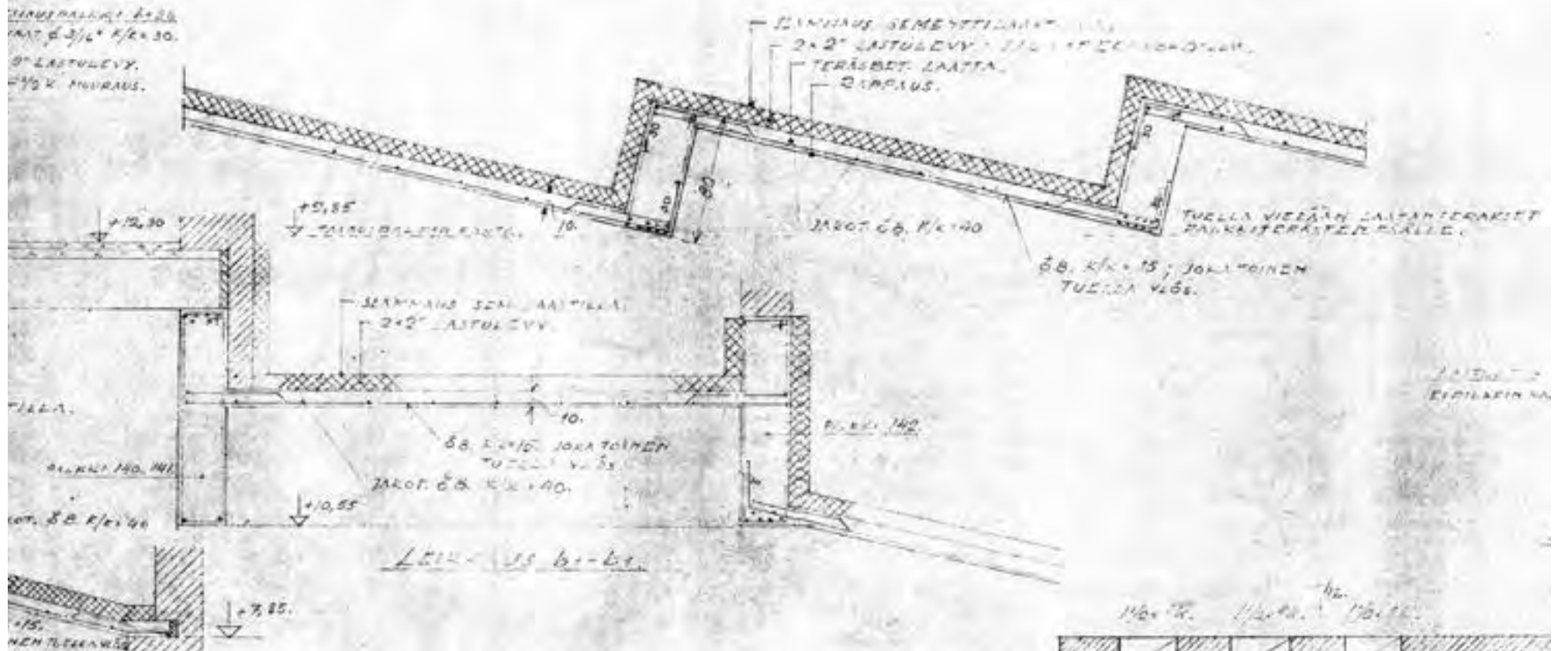
LIITE 2. Oulun rakennusvalvonnasta löytnyt alkuperäinen rakennuskortti, jota on täydennetty huomautuksin vielä 70-luvulla.

KAUPPA

2. KERRA

JUHLASALIN KATTORAKENTEEN YLEISRAKENNE. 1/25.

SIIVOUSKALUSTE A=20  
KAT. 6 3/4" K/K=30.  
2" LASTULEVY.  
1/2" K. PUURAS.



LIITE 3. Alkuperäinen rakenneleikkaus juhlasalin teräsbetonisesta kattorakenteesta. Kattorakenteen muodolla on pyritty vaikuttamaan salin akustiikkaan. Kuvassa esitetty betoniyläpohja on edelleen tallella, mutta se on peitetty uusilla alaslasketuilla kattorakenteilla.





*A. Ylioppilasklassilla:*

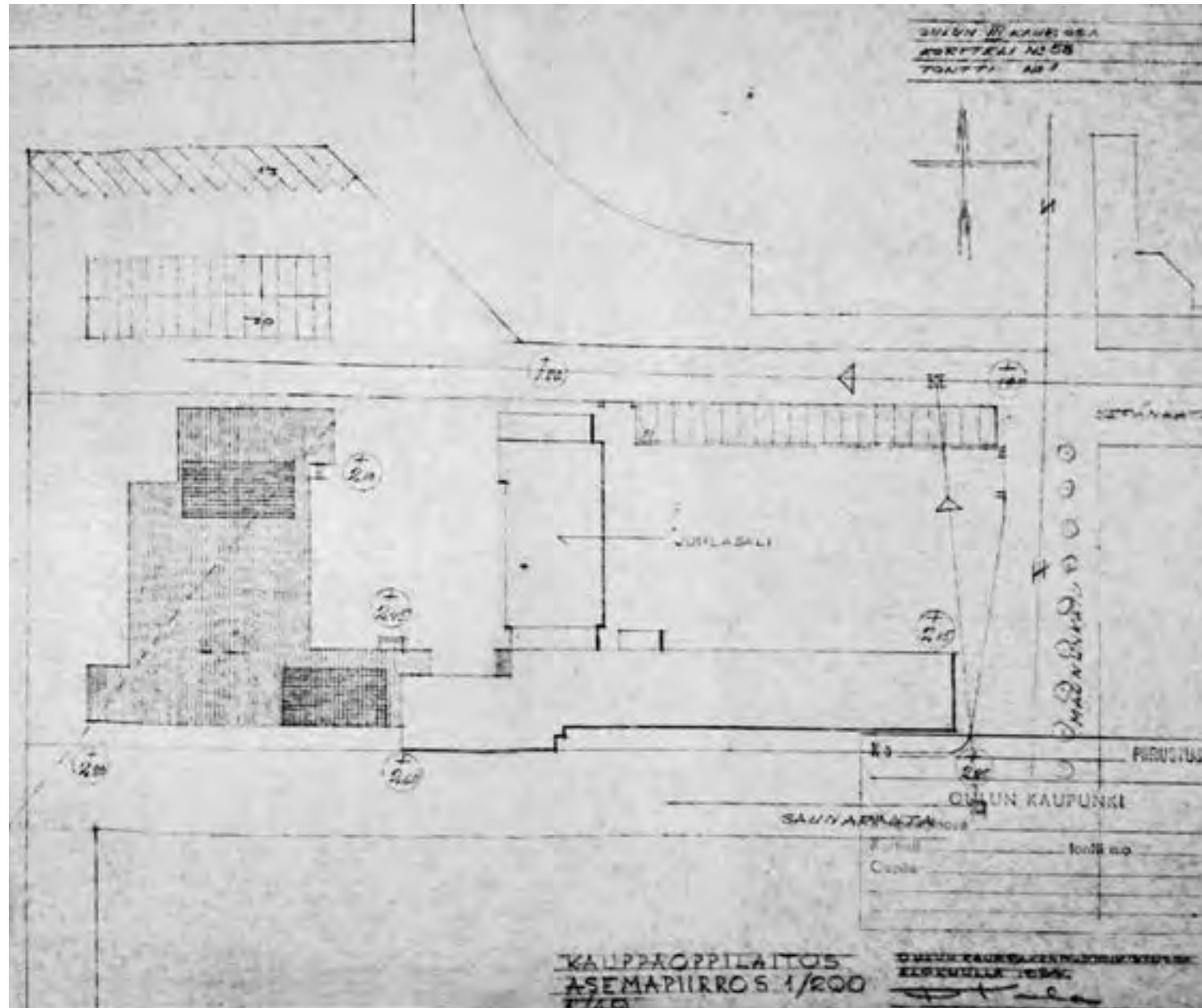
Pakolliset aineet:	Yleisiä	Kieällisiä
Kauppaoppi ja -oikeus, konttorityöt .....	3	3
Liikkeenhoito-oppi .....	2	1
Kansantalous .....	2	2
Talousmaantieto .....	1	—
Talousmaantieto ja tavaraoppi .....	—	2
Tavaraoppi .....	2	—
Kirjanpito ja taseoppi .....	8	3
Kauppamatematiikka .....	4	3
Kauppakirjeenvaihto .....	2	3
Konekirjoitus .....	3	4
Valinnaiset aineet, joista kaksi pakollista:		
Ruotsin kieli ja kauppakirjeenvaihto .....	4	6
Englannin kieli .....	4	6
Saksan kieli .....	4	6
Vapaaehtoiset aineet:		
Venäjän kieli ja kauppakirjeenvaihto .....	4	6
Tavaraopin työt .....	3	3
Pikakirjoitus .....	3	3
Urheilu ja maanpuolustus .....	1	1
Vähin pakollinen tuntimäärä	35	35

*B. Kauppaopistossa:*

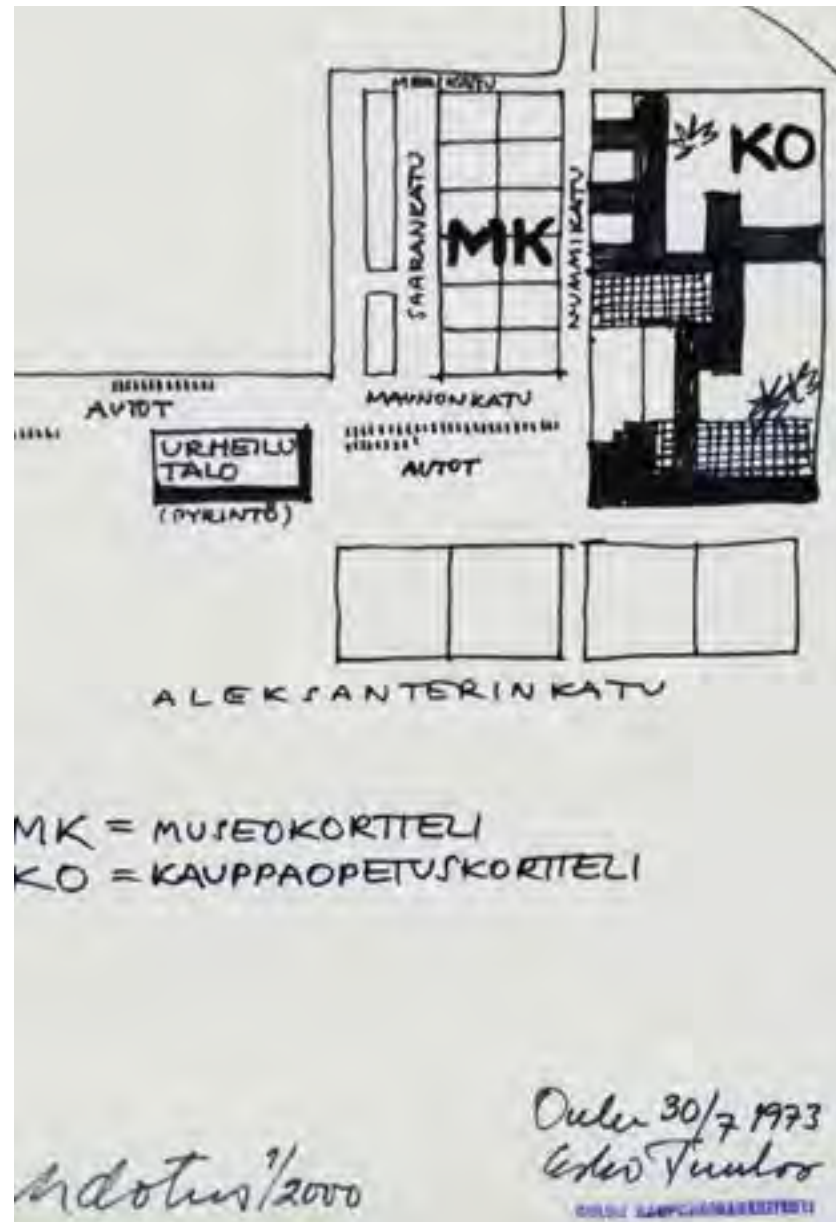
Pakolliset aineet:	I luokka	II luokka	
		yleinen linja	myynti- linja
Kauppaoppi ja -oikeus, konttorityöt .....	3	3	3
Liikkeenhoito-oppi .....	2	2	2
Kansantalous .....	—	2	2
Talousmaantieto .....	3	—	—
Tavaraoppi ja kemia harjoitustöineen .....	2	2	3
Kirjanpito ja taseoppi .....	5	7	3
Kauppamatematiikka .....	4	4	4
Suomen kieli .....	2	2	2
Kauppakirjeenvaihto .....	1	2	2
Myynti- ja mainosoppi harjoitustöineen .....	—	—	3
Käsialanharjoitus ja tekstaus .....	1	—	1
Konekirjoitus .....	2	3	3
Valinnaiset aineet, joista kaksi pakollista:			
Ruotsin kieli ja kauppakirjeenvaihto .....	5	4	4
Englannin kieli .....	5	4	4
Saksan kieli .....	5	4	4
Vapaaehtoiset aineet:			
Venäjän kieli ja kauppakirjeenvaihto .....	4	4	4
Tavaraopin työt .....	—	2	2
Pikakirjoitus .....	2	2	2
Urheilu ja maanpuolustus .....	1	1	1
Vähin pakollinen tuntimäärä	35	35	35

*C. Kauppakoulussa:*

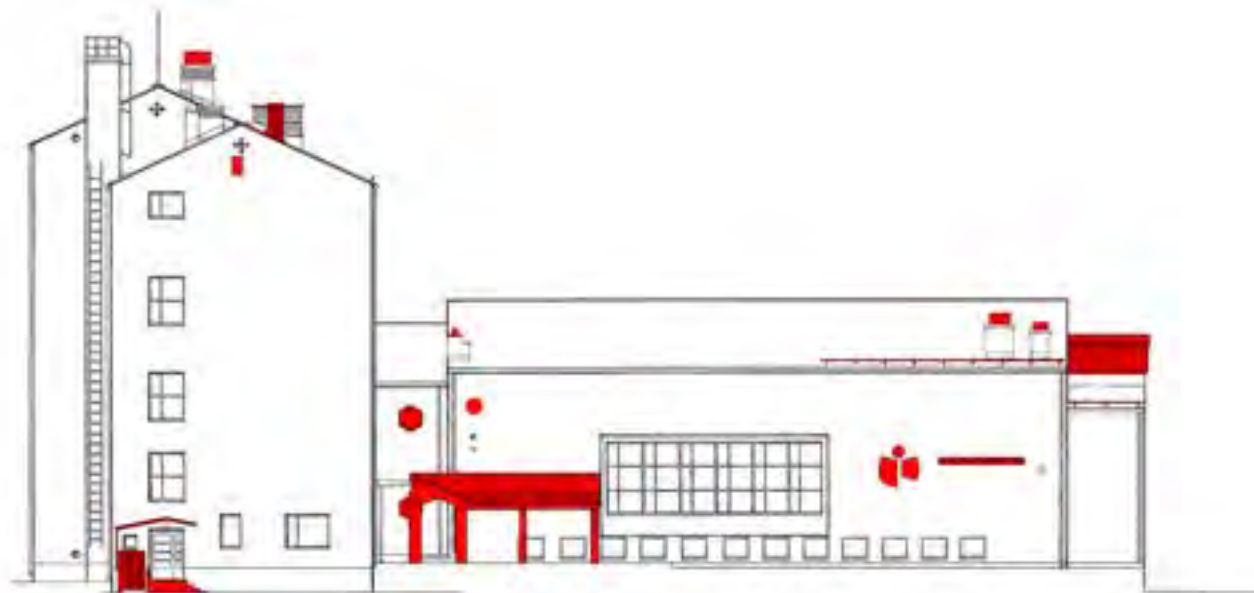
Pakolliset aineet:	I luokka	II luokka
Kauppaoppi ja -oikeus, konttorityöt .....	3	3
Liikkeenhoito-oppi .....	2	2
Kansantalous ja yhteiskuntaoppi .....	—	2
Talousmaantieto .....	3	—
Tavaraoppi ja kemia harjoitustöineen .....	2	2
Kirjanpito .....	5	5
Kauppalaskento .....	4	4
Suomen kieli .....	4	2
Kauppakirjeenvaihto .....	—	2
Ruotsin kieli .....	4	4
Käsialanharjoitus ja tekstaus .....	2	—
Konekirjoitus .....	2	3
Valinnaiset aineet, joista yksi on pakollinen:		
Englannin kieli .....	4	4
Saksan kieli .....	4	4
Myynti- ja mainosoppi harjoitustöineen .....	4	4
Vapaaehtoiset aineet:		
Venäjän kieli .....	4	4
Pikakirjoitus .....	2	2
Urheilu ja maanpuolustus .....	1	1
Vähin pakollinen tuntimäärä	35	34



LIITE 5. Kaupunginarkkitehti Pentti Talan vuonna 1964 laatima suunnitelma koulurakennuksen laajentamiseksi. Suunnitelman toteuttamiseksi olisi maa-alaa jouduttu kasvattamaan siirtämällä rantaviivaa täytemaalla ulommaksi.

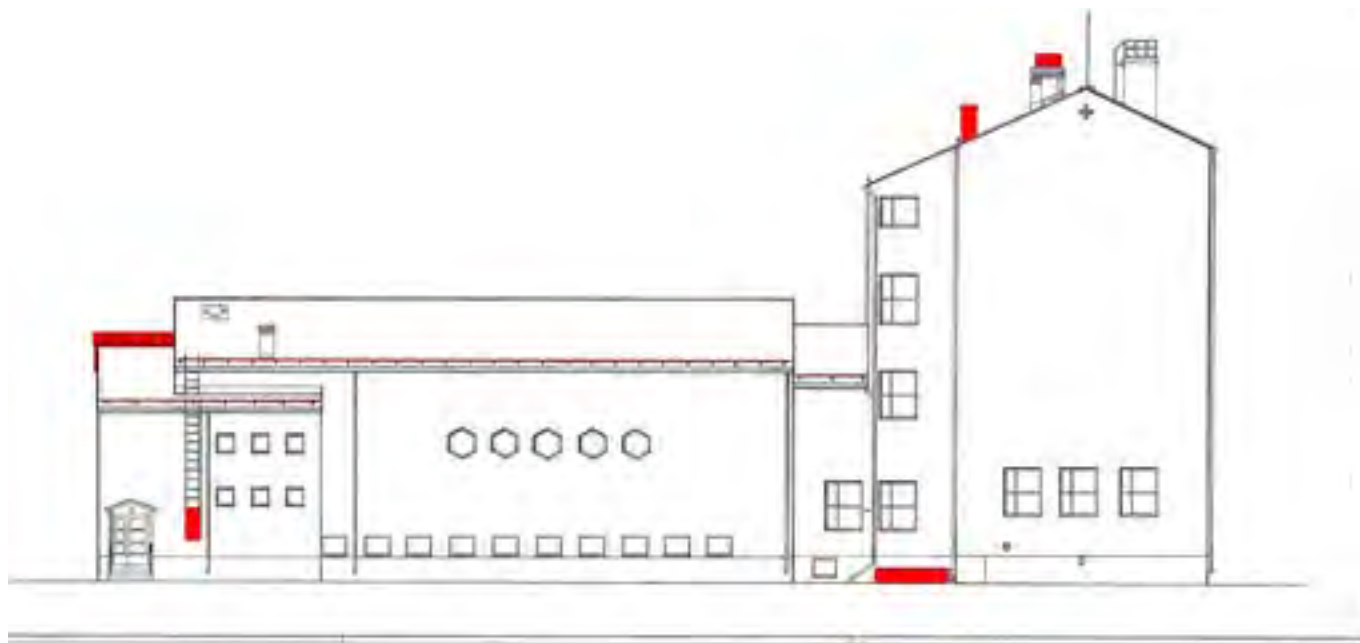
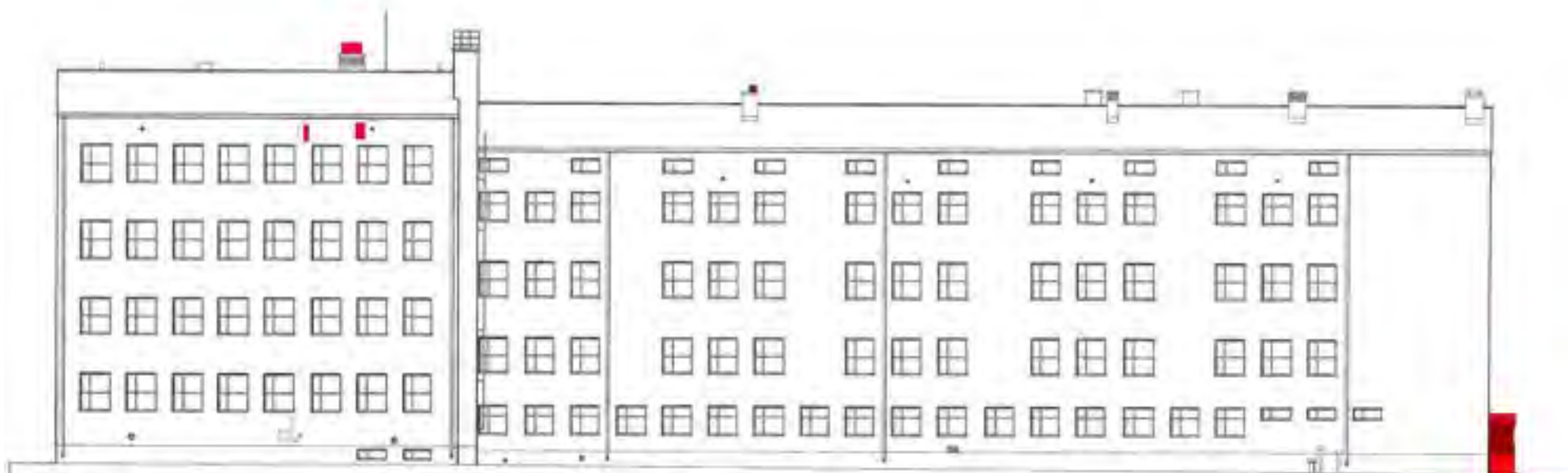


LIITE 6. Kaupunginarkkitehti Esko Tuuloksen vuonna 1973 ennakkoluuloton ehdotus kauppaopetuskorttelin järjestämiseksi Kuusiluotoon. Ehdotuksessa mustalla väritetty monimuotoinen rakennus muodostui kahdesta olemassa olevasta koulurakennuksesta ja uudisrakentamisesta. Ehdotuksessa olisi purettu matalat rakennukset Nummikadun ja Saunarannan väliseltä korttelialueelta.

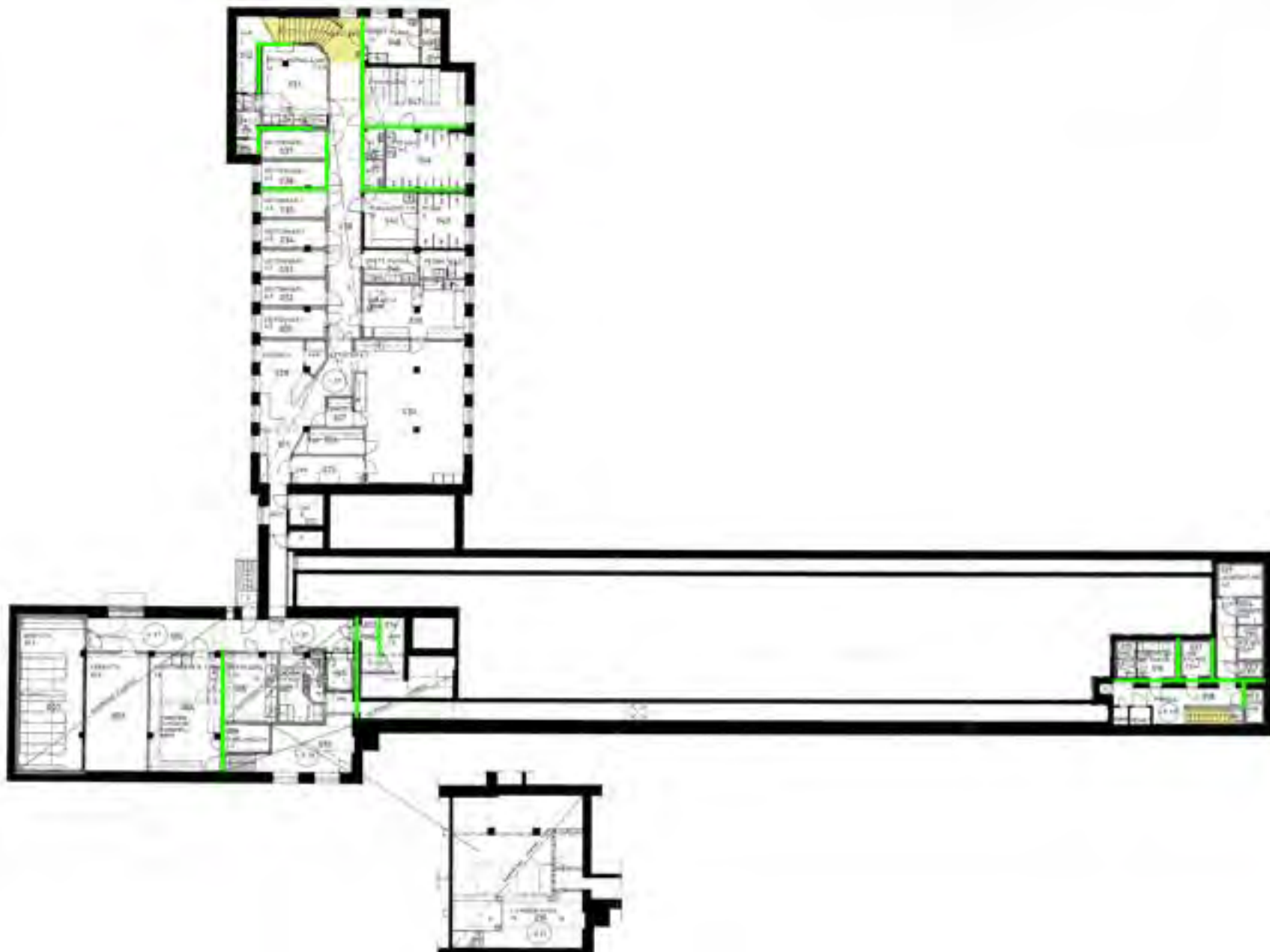


LIITE 7. Koulurakennuksen julkisivujen säilyneisyys. Punaisella korostetut kohdat ovat muutosalueita.

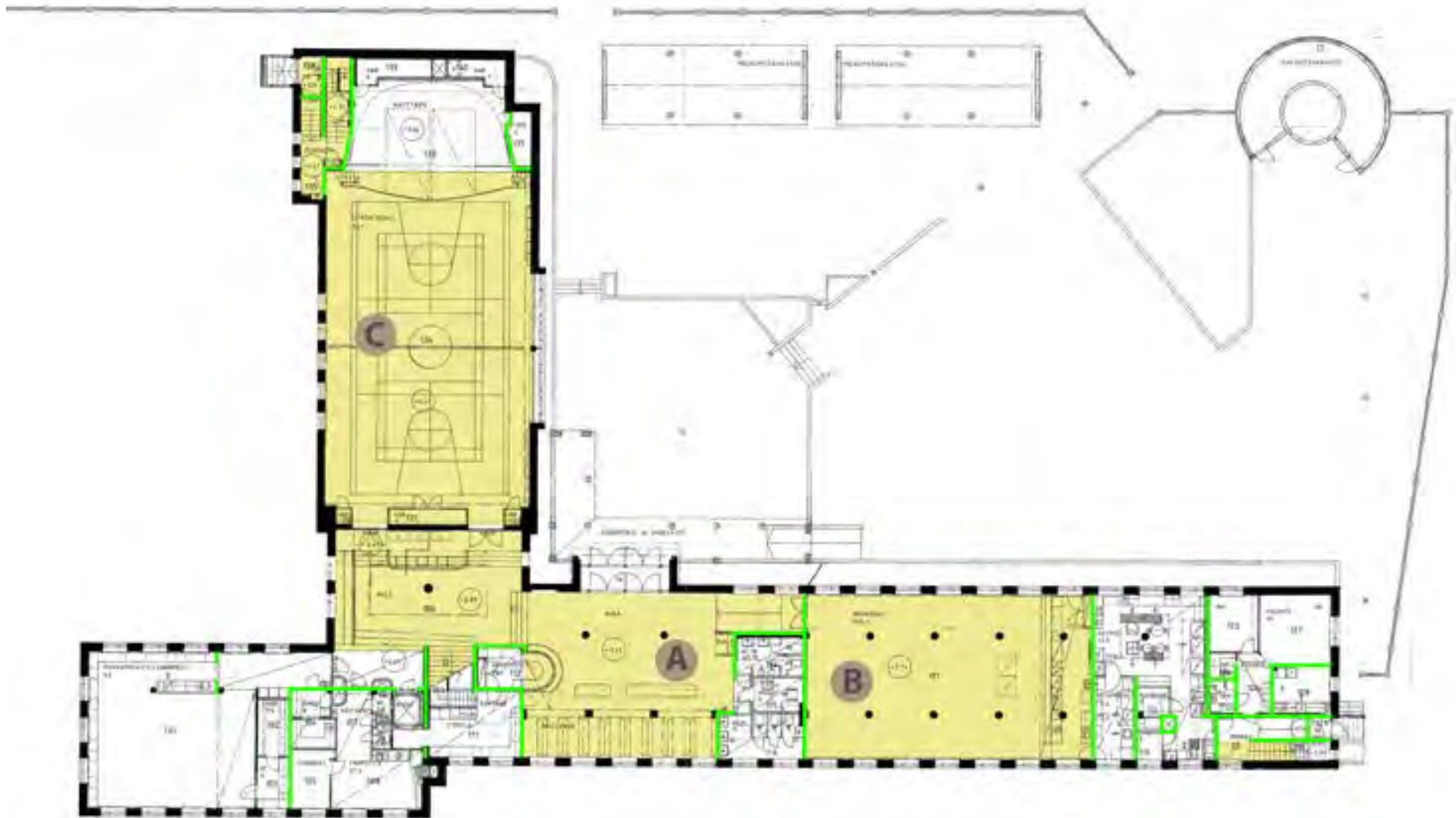




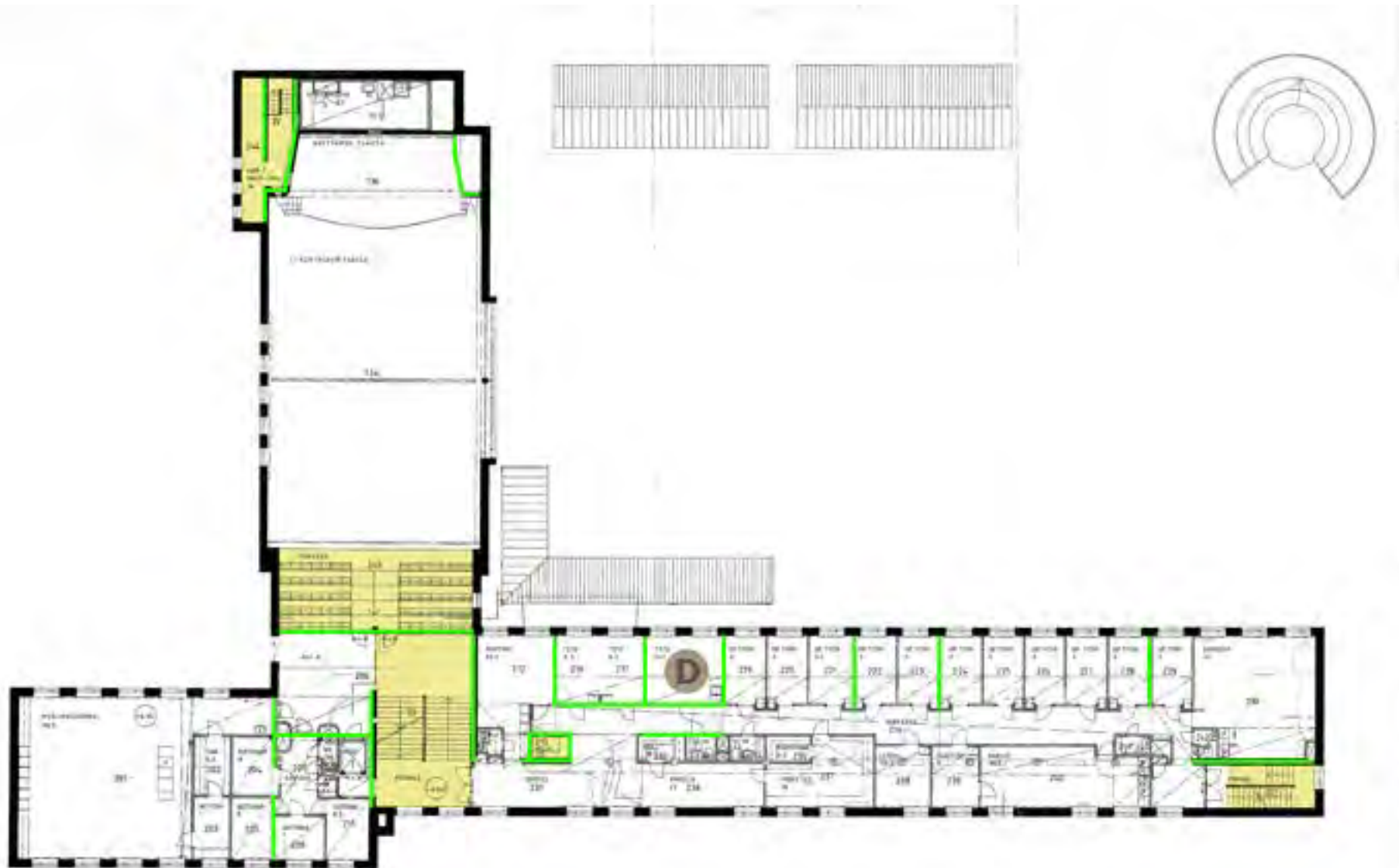
LIITE 7. Koulurakennuksen julkisivujen säilyneisyys. Punaisella korostetut kohdat ovat muutosalueita.



LIITE 7. Koulurakennuksen sisätilojen säilyneisyys kellarikerroksessa. Vihreällä on korostettu alkuperäisillä paikoilla olevat sisäseinälinjat. Keltaisella on puolestaan korostettu ne tilat, jotka ovat lähimpänä alkuperäistä asuaan ja muotoaan - pinnat näissä tiloissa on kuitenkin pääsääntöisesti uusittu.

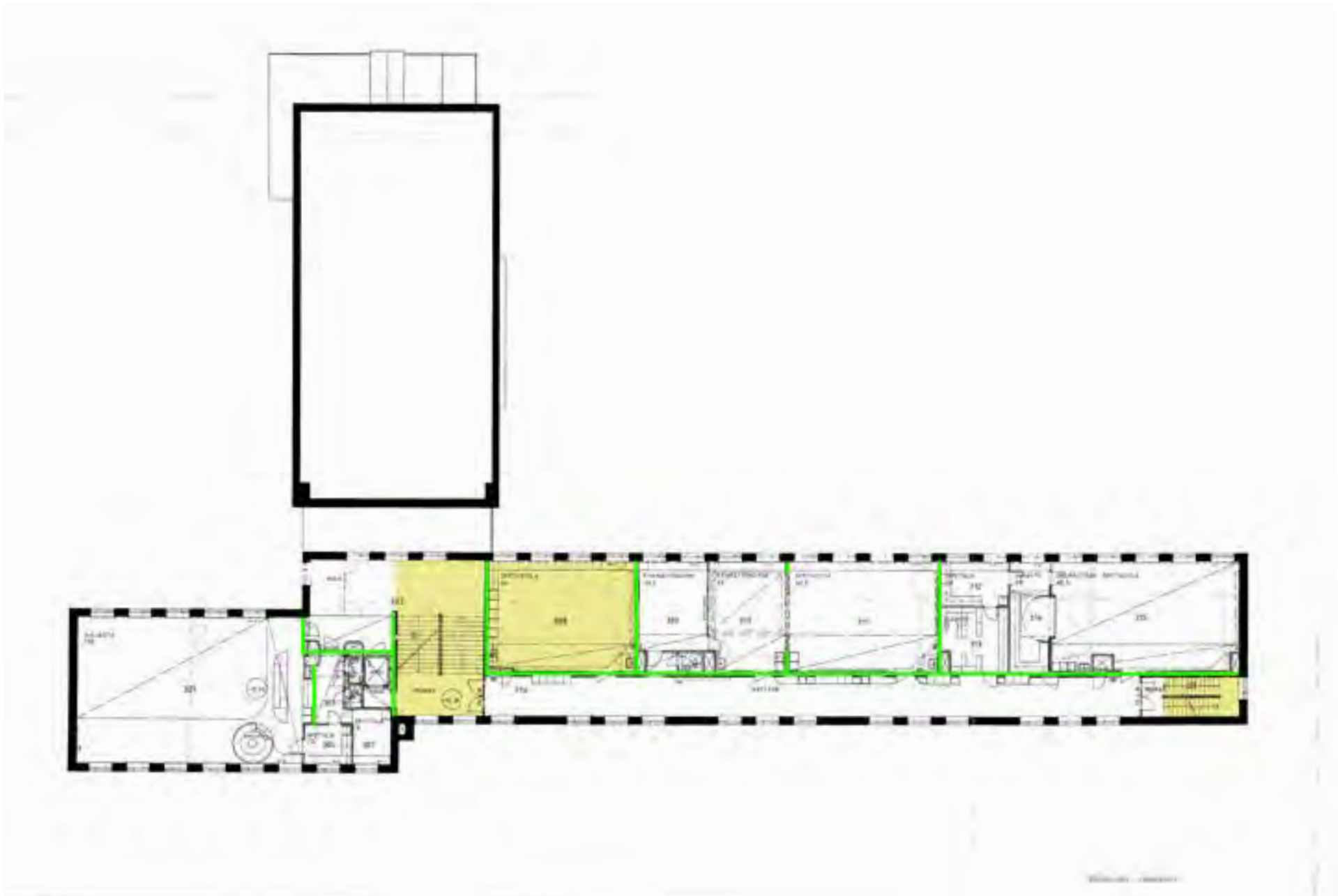


LIITE 7. Koulurakennuksen sisätilojen säilyneisyys 1. kerroksessa. Vihreällä on korostettu alkuperäisillä paikoilla olevat sisäseinälinjat. Keltaisella on puolestaan korostettu ne tilat, jotka ovat lähimpänä alkuperäistä asuaan ja muotoaan - pinnat näissä tiloissa on kuitenkin pääsääntöisesti uusittu.

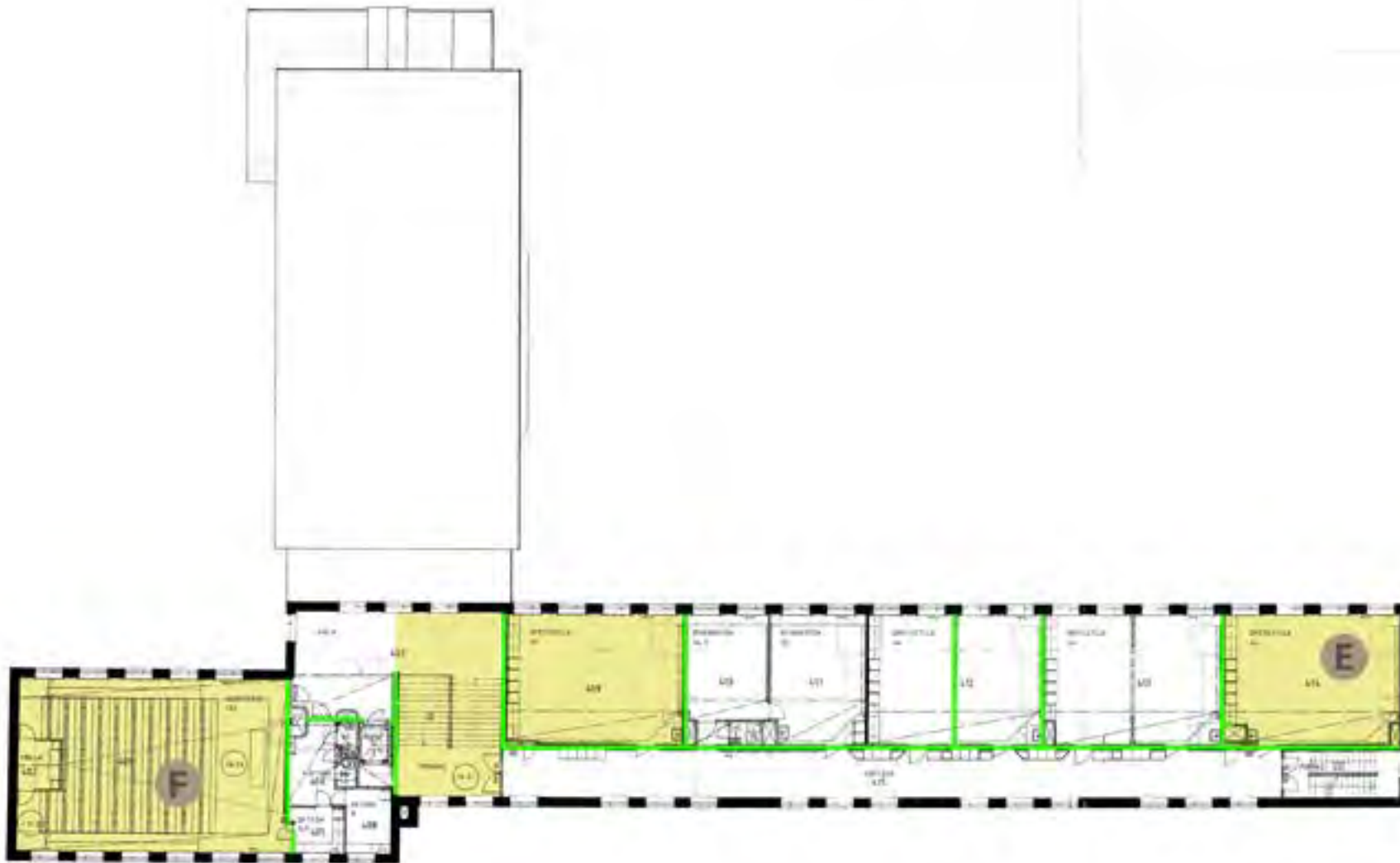


LIITE 7. Koulurakennuksen sisätilojen säilyneisyys 2. kerroksessa. Vihreällä on korostettu alkuperäisillä paikoilla olevat sisäseinälinjat. Keltaisella on puolestaan korostettu ne tilat, jotka ovat lähimpänä alkuperäistä asuaan ja muotoaan - pinnat näissä tiloissa on kuitenkin pääsääntöisesti uusittu.

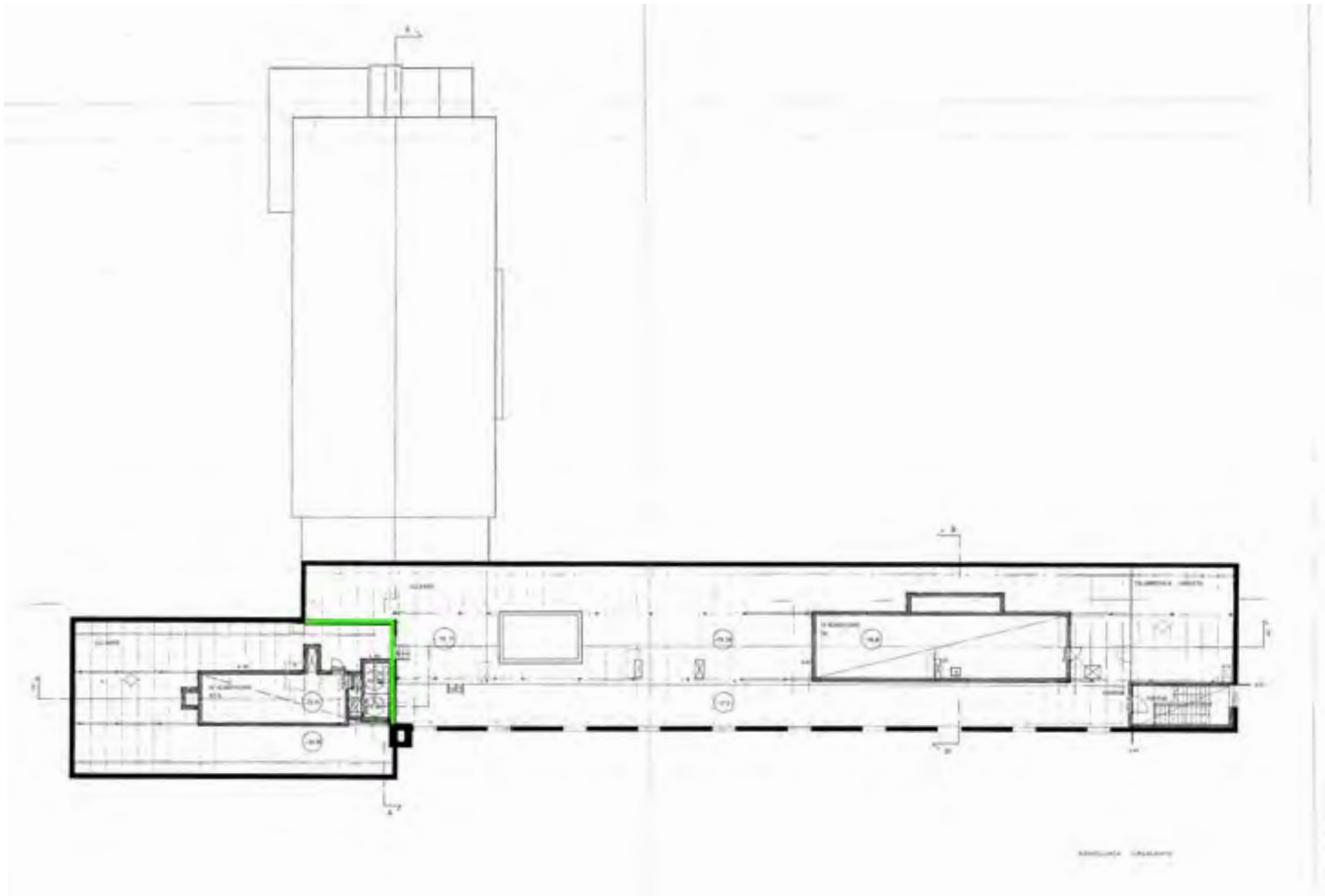




LIITE 7. Koulurakennuksen sisätilojen säilyneisyys 3. kerroksessa. Vihreällä on korostettu alkuperäisillä paikoilla olevat sisäseinälinjat. Keltaisella on puolestaan korostettu ne tilat, jotka ovat lähimpänä alkuperäistä asuaan ja muotoaan - pinnat näissä tiloissa on kuitenkin pääsääntöisesti uusittu.






LIITE 7. Koulurakennuksen sisätilojen säilyneisyys 4. kerroksessa. Vihreällä on korostettu alkuperäisillä paikoilla olevat sisäseinälinjat. Keltaisella on puolestaan korostettu ne tilat, jotka ovat lähimpänä alkuperäistä asuaan ja muotoaan - pinnat näissä tiloissa on kuitenkin pääsääntöisesti uusittu.






LIITE 7. Koulurakennuksen sisätilojen säilyneisyys ullakkokerroksessa. Vihreällä on korostettu alkuperäisillä paikoilla olevat sisäseinälinjat. Keltaisella on puolestaan korostettu ne tilat, jotka ovat lähimpänä alkuperäistä asuaan ja muotoaan.




A	Huonetila <b>Sisäänkäyntiaula</b>	Huoneen nro -	Kerros <b>I</b>	<b>HUONETILAINVENTOINTI</b>		
Alkup. käyttö <b>Sisäänkäyntiaula</b>				Kohde Oulun kauppaoppilaitos	Päiväys 17.3.2014	Laatija TK
<i>Lattia</i>	- mosaiikkibetoni (uusittu)			<i>Valokuvia</i>		
<i>Jalkalista</i>	- maalattu puinen jalkalista (vanhan mallin mukaisia)			 		
<i>Seinät</i>	- tasoitettu ja maalattu					
<i>Katto</i>	- maalattu ylälaattapalkisto - harva lakattu puurimasäeikkö palkkien välisissä kentissä			 		
<i>Kattolista</i>	- ei ole					
<i>Sisäovet</i>	- maalattuja laakaovia (vanhan mallin mukaan uusittu) - lasiaukollisia teräsprofiliovia - viilutettuja haitariovia					
<i>Kiintokalusteet</i>	- naulakkokalusteet, tiskirakenne					
<i>Irtokalusteet</i>	- ilmoitustaulu					
<i>Huomiot</i>	- mosaiikkibetoniset ikkunapenkit alkuperäisiä - tila alkuperäisessä käytössä					





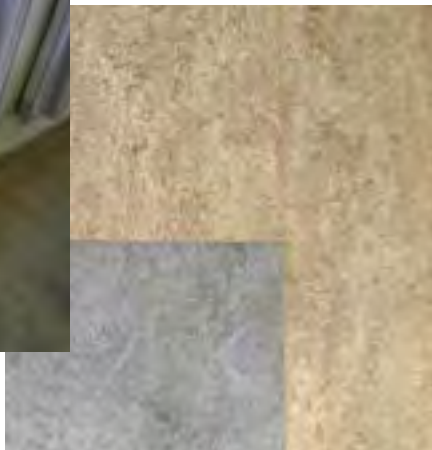
B	Huonetiila Ruokasali	Huoneen nro -	Kerros I	HUONETILAINVENTOINTI		
Alkup. käyttö <b>Ruokailusali-kerhotila</b>				Kohde Oulun kauppaoppilaitos	Päiväys 17.3.2014	Laatija TK
<i>Lattia</i>	- vinyylilaatta			<i>Valokuvia</i>   		
<i>Jalkalista</i>	- maalattu puinen jalkalista (vanhan mallin mukaisia)					
<i>Seinät</i>	- tasoitettu ja maalattu					
<i>Katto</i>	- maalattu ylälaattapalkisto - puukuitulevy palkkien välisissä kentissä					
<i>Kattolista</i>	- ei ole					
<i>Sisäovet</i>	- rautalankalasin teräsprofiiliovi - keittiötilojen heiluriovia					
<i>Kiintokalusteet</i>	- ruoanjakelulinjasto					
<i>Irtokalusteet</i>	- kappaverhot, sälekaihtimet					
<i>Huomiot</i>	- mosaiikkibetoniset ikkunapenkit alkuperäisiä - tila alkuperäisessä käytössä					

C	Huonetila <b>Liikuntasali</b>	Huoneen nro -	Kerros <b>I</b>	<b>HUONETILAINVENTOINTI</b>		
Alkup. käyttö	<b>Juhlasali/konserttisali</b>			Kohde Oulun kauppaoppilaitos	Päiväys 17.3.2014	Laatija TK
Lattia	- liikuntasaliparketti			<p data-bbox="1149 300 1249 323">Valokuvia</p>   		
Jalkalista	- lakattu puulista					
Seinät	- tasoitettu ja maalattu					
	- lakattuja koristepuurimoituksia					
Katto	- teräsbetoniyläpohja					
	- alaslaskettu maalattu harva puurimasäleikkö					
Kattolista	- ei ole					
Sisäovet	- jalavapuiset pariovet ja -laakaovi (alkuperäisiä)					
Kiintokalusteet	- liikuntasalivarusteet					
Irtokalusteet	- verhot, sälekaihtimet, pimennysverhot					
Huomiot	- mosaiikkibetoninen ikkunapenkki alkuperäinen - kuusikulmaiset yläikkunat alkuperäisiä - näyttämön pinnat uusittu kokonaisuudessaan					

D	Huonetila Toimistotila	Huoneen nro -	Kerros II	HUONETILAINVENTOINTI		
Alkup. käyttö <b>Naisopettajien tila</b>				Kohde Oulun kauppaoppilaitos	Päiväys 17.3.2014	Laatija TK
<i>Lattia</i>	- linoleum (kuvioitu)	<i>Valokuvia</i>				
<i>Jalkalista</i>	- maalattu puinen jalkalista (vanhan mallin mukaisia)					
<i>Seinät</i>	- tasoitettu ja maalattu					
<i>Katto</i>	- maalattu ylälaattapalkisto - osittainen maalattu kipsilevyinen alaslaskukotelointi					
<i>Kattolista</i>	- ei ole					
<i>Sisäovet</i>	- maalattu laakaovi					
<i>Kiintokalusteet</i>	- kaapisto - sähköasennuskouru ulkoseinällä					
<i>Irtokalusteet</i>	- verhot, sälekaihtimet					
<i>Huomiot</i>	- sisäikkunoita 3 kpl käytävätilaan					

E	Huonetila <b>Luokkahuone</b>	Huoneen nro -	Kerros <b>IV</b>	<b>HUONETILAINVENTOINTI</b>		
Alkup. käyttö <b>Luokkahuone</b>				Kohde Oulun kauppaoppilaitos	Päiväys 17.3.2014	Laatija TK
<i>Lattia</i>	- muovimatto	<i>Valokuvia</i>   				
<i>Jalkalista</i>	- muovilista					
<i>Seinät</i>	- tasoitettu ja maalattu					
<i>Katto</i>	- maalattu ylälaattapalkisto - akustolevy palkkien välisissä kentissä - osittainen maalattu kipsilevyinen alaslaskukotelointi					
<i>Kattolista</i>	- ei ole					
<i>Sisäovet</i>	- laakaovi					
<i>Kiintokalusteet</i>	- liitutaulu, vesipiste kalusteineen ja varusteineen					
<i>Irtokalusteet</i>	- sälekaihtimet					
<i>Huomiot</i>	- mosaiikkibetoniset ikkunapenkit alkuperäisiä					



F	Huonetila <b>Auditorio</b>	Huoneen nro -	Kerros <b>IV</b>	<b>HUONETILAINVENTOINTI</b>		
Alkup. käyttö <b>Luentosali (auditorio)</b>				Kohde Oulun kauppaoppilaitos	Päiväys 17.3.2014	Laatija TK
<i>Lattia</i>	- linoleum (kuvioitu)	<i>Valokuvia</i> 				
<i>Jalkalista</i>	- maalattu puinen jalkalista (vanhan mallin mukaisia)					
<i>Seinät</i>	- tasoitettu ja maalattu	 				
<i>Katto</i>	- maalattu ylälaattapalkisto - akustolevy palkkien välisissä kentissä - osittainen maalattu kipsilevyinen alaslaskukotelointi					
<i>Kattolista</i>	- ei ole					
<i>Sisäovet</i>	- maalattuja laakaovia (yksi lasiaukollinen) - rautalankalasin teräsprofiiliovi					
<i>Kiintokalusteet</i>	- auditoriokalusteet, ikkunoiden putoamissuojasäleiköt, liitutaulu,					
<i>Irtokalusteet</i>	- verhot, sälekaihtimet, liitutaulu, valkokangas					
<i>Huomiot</i>	- mosaiikkibetoniset ikkunapenkit alkuperäisiä (2 kpl uusittu) - tilan perälle toteutettu tarkkailu/projektiohuone - tila alkuperäisessä käytössä					

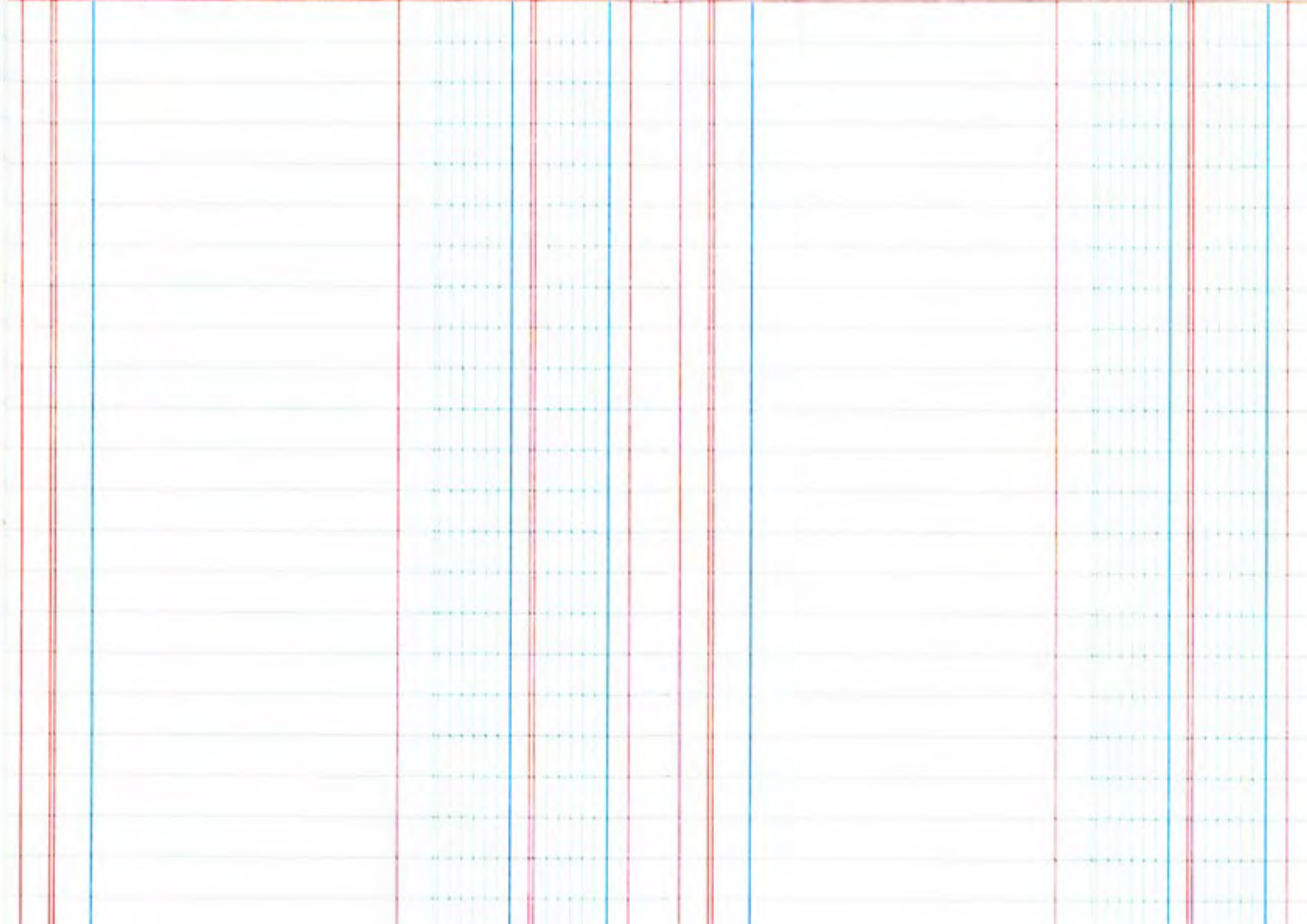


LIITE 9. Valokuvavertailua vuosien 1984 ja 2014 sisätilanventoinneista, yllä varhaisempi ajankohta. Vasemmalla sisääntuloaula ja oikealla salitilan lämpiö.

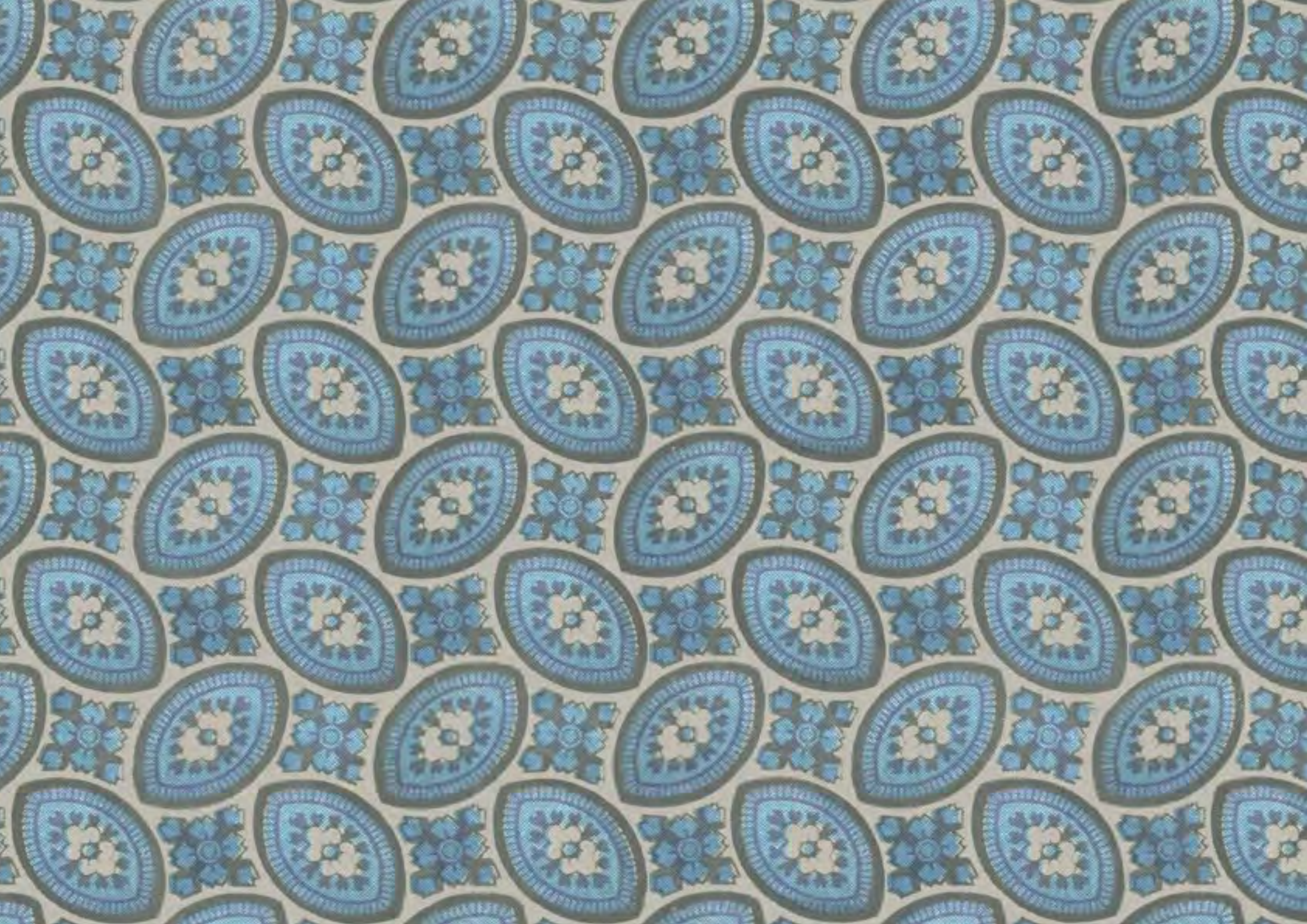


LIITE 9. Vasemmalla liikuntasaliksi muutettu juhlasali ja oikealla näyttämö.













# MAUNONKATU 2

## Ympäristöanalyysi

V S U

---

VSU MAISEMA-ARKKITEHDIT OY

MAUNONKATU 2  
YMPÄRISTÖANALYYSI

---

6.4.2016

## MAUNONKATU 2 ympäristöanalyysin sisältö

Analyysin on tarkoitus olla tiivis selvitys, joka toimii työkaluna jatkosuunnittelussa.

Analyysi koostuu seuraavista osioista:

### 1. Menneisyys

Alueen maisemarakennetta sekä kaupunkirakennetta on tutkittu vanhojen karttojen ja valokuvien pohjalta. Tasaisen, rakennetun keskusta-alueen alkuperäinen maisemarakenne paljastuu parhaiten historiallisista kartoista, joista nähdään alkuperäiset luonnon muodot. Alkuperäinen kaupunkirakenne erottuu myös parhaiten vanhoista asemakaava-kartoista. Tiedot on koottu vanhoilla kartoilla. Osion alussa on selostus, lopuksi kartat joille koottu maisemarakenne sekä kaupunkirakenne.

- Kartta 1: Maisemarakenne
- Kartta 2: Kaupunkirakenne

### 2. Nykytilanne

Nykyistä kaupunkikuvaa on tulkittu karttojen sekä maastokäyntien pohjalta. Osion alussa on näkymätarkastelu, valokuvia eri lähestymissuunnista sekä maastokäyntien havaintoja.

- Kartta 3: reitit, kaupunkikuva, näkymät
- Kartta 4: rakeisuuskuva

### 3. Tulevaisuus

Maankäytön suositukset edellämainitun pohjalta koottuna tiivistelmäksi.

- Kartta 5: Maankäytön suositukset

Tulevaisuusosiossa analysoidaan myös eri suunnitelmavaihtoehtojen vaikutuksia. (Täydentyy myöhemmin!)

Analyysi täydentää aiemmin tehtyjä perusteellisia selvityksiä, ja päällekkäisyyksiä on pyritty välttämään. Seuraavat selvitykset antavat aiheesta tärkeää lisätietoa, jota ei ole tässä raportissa kerrattu:

**RAKENNUSHISTORIASELVITYS:** Maunonkatu 2, Oulun kauppaoppilaitos, 10.6.2014, Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy, sivut 10-16, 22-24, 36, 38, 46

**KAUPUNKIKUVASELVITYS:** Oulun keskusta-alueiden kaupunkikuvaselvitys, 29.11.2012, Eriksson Arkkitehdit Oy, Destia <http://www.ouka.fi/oulu/kaupunkisuunnittelu/kaupunkikuvaselvitys>, sivut 20-23.

Tässä raportissa käsitellään kaupunkikuvaa ja maisemaa. On kuitenkin tärkeää jatkosuunnittelussa myös huomioida ranta-alueen luonto-arvot. Vilmo - Oulun viheralueverkosto ja luonnon monimuotoisuus-suunnitelman mukaan Maunonkadun tontti rajautuu maakunnallisesti arvokkaaseen Oulujoen suun kulttuurimaisemaan (Oulujoen suisto).

**VIHERALUEVERKOSTO:** Vilmo - Oulun viheralueverkosto ja luonnon monimuotoisuus-suunnitelma, kartta: "Luonnon ja maiseman suositukset maankäytölle" <http://www.ouka.fi/oulu/kaupunkisuunnittelu/vilmo>

#### Muita lähteitä:

Oulun vanhat kartat: <http://www.ouka.fi/oulu/kadut-kartat-ja-liikenne/oulu-historialliset-kartat>

Kaikki valokuvat VSU Oy (KN/TH), ellei toisin mainittu.

# 1. MENNEISYYS

V S U

---

VSU MAISEMA-ARKKITEHDIT OY

MAUNONKATU 2  
YMPÄRISTÖANALYYSI

---

6.4.2016





**Oulun ensimmäinen regulointisuunnitelma vuodelta 1649**

(Claes Claesson)

Maunonkatu 2 tontti on vielä meren pohjaa, Kuusiluodon mantee-reen puoleisella saarella on jo asutusta.



**Oulua 1700-luvulta**

(G.D. Andersinin kopio, Märten Hackzellin kartasta vuodelta 1763)

Maunonkatu 2 edelleen veden alla. Kuusiluoto on edelleen saari, mutta sisempi saari on kasvanut kiinni mantereeseen. Saarta mantereesta erottaneesta kanavasta on vielä jäänteinä Wacklinin ruutana-lampi.



**Oulu 1802**

Sonnisaari on jo kasvanut esiin, pitkulainen lampi edelleen ruutana-lammen paikalla.



=Maunonkatu 2 tontin sijainti kartalla





**Oulun keskustan asemakaava vuodelta 1824**  
(J.A. Ehrenström, C.L.Engel)

Oulun palon (1822) jälkeen laaditussa asemakaavassa sillalla mantereeseen yhdistettyyn Kuusiluotoon on jo suunniteltu korttelit nykyiselle paikalleen. Kuusiluotoon piirretyt voimakkaat korkeuskäyrät kertovat saaren edelleen erottuvasta (oululaisittain korkeasta) kukkulamaisesta muodosta.

Huomionarvoista on suunnitelman edelleen nykypäivänä erottuva kaupunkirakenne: Lammassaaren korttelit ovat selvästi erillään ruutukaavakeskustasta, avoin Aleksanterintori (Meritulli) on suunniteltu merenlahden päälle.

○ =Maunonkatu 2 tontin sijainti kartalla



**Oulun asemakartta vuodelta 1876**  
(Claes Kjerrström)

Kartalla Kuusiluoto erottuu mantereesta vielä kapealla uomalla, sekä leveällä puistokaistaleella.

Meritullin alue on edelleen isoksi osaksi merenlahtea, osoittain avointa torialuetta. Hollihaan puisto on saaristoista merenlahtea.



**Oulun asemakartta vuodelta 1888**  
(G.W.Liljeblad)

Kartalla Kuusiluoto on jo kasvanut kiinni mantereeseen, mutta erottuu edelleen muusta kaupungista leveällä puistokaistaleella.

Meritullin alue on nousemassa/läjitetty enemmän umpeen. Kuusiluodon reunalla nykyisen Sepänkadun päätteenä erottuu kapea ojapainanne. Hollihaan puisto on edelleen merenlahtea.



Oulun asemakartta vuodelta 1902.

Kuusiluoto on kasvanut kiinni mantereeseen, Hollihaan ja Meritullin alueet on jo suurelta osin täytetty. Kuusiluodon korttelit kuitenkin puistovyöhykkeen erottamina muusta kaupunkirakenytestä. Aleksanterintorin paikalla urheilukenttä.



Oulun asemakartta vuodelta 1907.

(Asemakaava Alexander Brandt ja Victor J. Sucksdorff.)

Kuusiluotoa ympäröivään puistovyöhykkeeseen on suunniteltu pistemäisiä julkisia rakennuksia. Maunonkatu 2 tontillekin on jo merkitty rakennuspaikka, mutta tontti säilyi rakentamattomana vielä kauan.



=Maunonkatu 2 tontin sijainti kartalla





Valokuva otettu ennen 1939.

Maunonkatu 2 edelleen rakentamaton: osittain merenlahtea, osittain avointa, loivaa rantaniittyä. Ranta-alueet (myös Hollihaka) nykyiseen verrattuna hyvin avoimia, lukuunottamatta metsäistä Sonnisaarta ja muita pikkusaaria.

(Lähde: RAKENNUSHISTORIASELVITYS Maunonkatu 2, Oulun kauppaoppilaitos, 10.6.2014, Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy.)



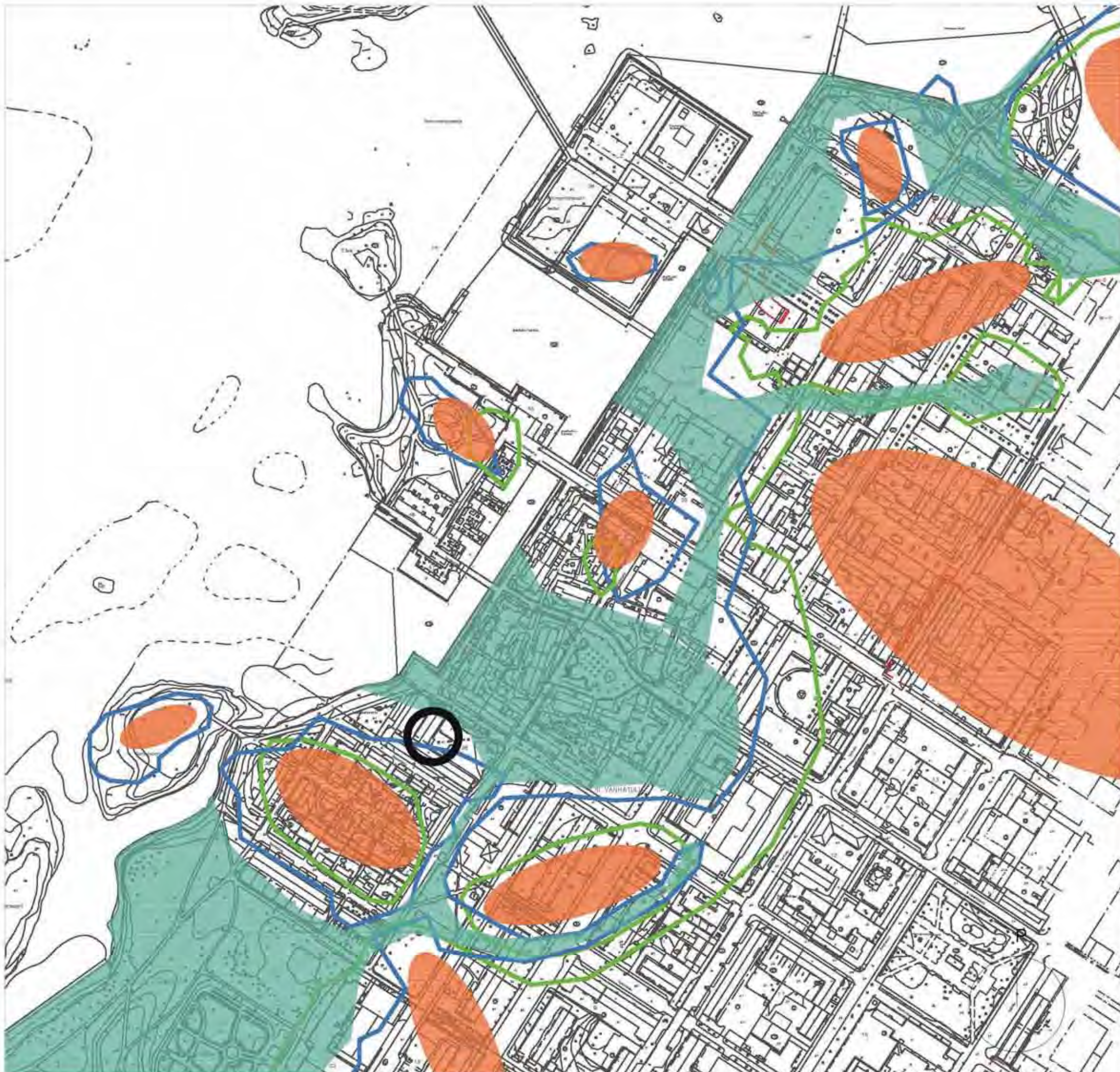
Oulun asemakartta vuodelta 1940.

Ei suuria muutoksia. Kuusiluoto ja Maunonkatu 2 tontti suuren toriaukion laidalla. Todellisuudessa rantaviiva lienee ollut edelleen enemmän viereisen valokuvan kaltainen.





=Maunonkatu 2 tontin sijainti kartalla







MERKINTÖJEN SELITYKSIÄ:

 rantaviiva 1600-luvulla, kaupungin vanhimman kartan maanmittari Claes Claesson 1649 mukaan

 rantaviiva 1800-luvulla: 1824 asemakaavakartan mukaan J.A. Ehrenström, C.L. Engel

Alueen alkuperäinen maisemarakenne:

 laakso: alueen viheralueille (puistot/kadut/pihat) sopivat kosteikkoaiheet muistumana menneisyydestä/ palauttavat alkuperäistä maisemarakennetta

 selänteen huippukohta: alueen viheralueille sopivat selänneiheet korostamaan alkuperäistä maisemarakennetta

 Maunonkatu 2

Tasaisella, hyvin rakennetulla alueella (kuten Oulun keskusta) maisemarakenne paljastuu parhaiten vanhoista kartoista. Oheiselle kantakartalle on poimittu eri aikakausien kartoista ja asemakaavoista rantaviivat. Kartoissa näkyy mittapoikkeamista huolimatta selvästi maan kohoaminen.

Näistä havaitaan selvästi että Kuusiluoto on ollut saari, 1600-luvulla jopa "ulompaa saaristoa". Vanhoissa kartoissa erottuvat voimakkaat korkeuskäyrät. 1800-luvun kartoissa saarella näkyy jo rakentamista, kyseessä on siis ollut suotuisa rakentamispaikka.

Entinen Kuusiluodon saari on siis nyt selänne. Maastossa kävellessä Kuusiluoto erottuu ympäristöstään ylittävänkin korkeana, oululaisittain jopa "kukkulana". Maasto nousee selvästi myös Nummikadulla vanhan saaren kohdalla.

Entisiä saaria ympäröivät joka puolelta laaksot. Nykyisen Meritullin ja Hollihaan puistojen paikalla on ollut suuret merenlahdet. Muistumana menneestä esimerkiksi Kuusiluodon ja Meritullin väliin sopisi laaksoaihe, kosteikko tai kanava.

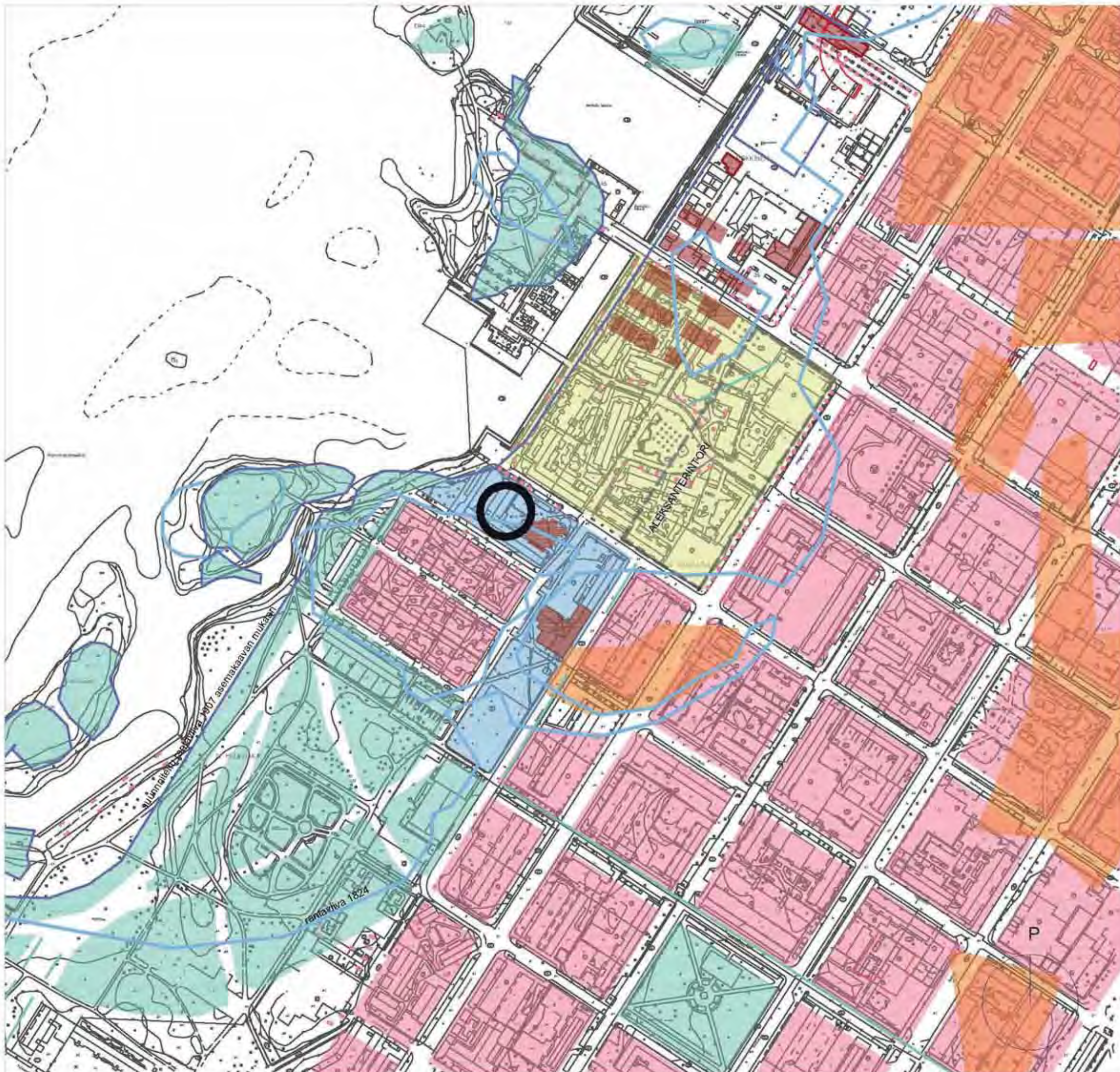
VSU

VSU MAISEMA-ARKKITEHDIT OY

LUUSIKATU 24 G 72, 90100 OULU  
KISELEFFIN TALO, ALEKSANTERINKATU 28, 2, KRS  
00170 HELSINKI

Maunonkatu 2 YMPÄRISTÖANALYYSI  
MAISEMARAKENNE 6.4.2016





**MERKINTÖJEN SELITYSIÄ:**

- asutus 1649 kartan mukaan, ulompi Kuusiluodon saari vielä asuttamaton, sisemässä saarella on jo asutusta
- korttelit 1824 asemakaavan mukaan J.A.Ehrenström, C.L. Engel
- saarimaista Kuusiluotoa mantereesta erottava välivyöhyke, ollut puistoa 1908 saakka, tämän jälkeen vähitellen yksittäisiä rakennuksia
- uudet rakennukset/rakennuspaikat 1907 asemakaavan mukaan
- puistot 1907 asemakaavan mukaan
- avoin alue 1990-luvulle saakka: merenlahti, Aleksanterintori, urheilukentät
- Maunonkatu 2

Oulun palon 1822 jälkeen kaupunki kaavoitettiin uudelleen. Asemakaavan laativat J.A. Ehrenström ja C.L. Engel. Asemakaava muodosti nykyisen keskusta-alueen rungon. Oheiselle kantakartalle on vaaleanpunaisella merkitty ensimmäisen asemakaavan suunniteltu korttelijako, ja siinä näkyy myös saman ajan rantaviiva.

Kartalta havaitaan Kuusiluodon erikoinen asema kaupunkirakenteessa: korttelit sijaitsivat saarella, selkeästi erillään muusta ruutukaava-alueesta. Saareen päästiin Nummikadun päässä sijainnutta siltaa pitkin. Nykyisen Meritullin korttelin paikalla sijaitsi merenlahti, johon asemakaavasunnitelmassa esitetään Aleksanterintoria.

Saarimainen kaupunkirakenne säilyi vielä 1888 G.W.Liljebladin asemakaavassa. Vaikka Kuusiluoto oli jo kasvanut kiinni mantereeseen, sitä ympäröivät joka puolelta puistovyöhykkeet (kartassa sinisellä).

1907 asemakartassa (asemakaava Alexander Brand ja lääninarkkitehti Victor J. Sucksdorff) saarimaista Kuusiluotoa ympäröivään puistovyöhykkeeseen on suunniteltu pistemäisiä julkisia rakennuksia. Maunonkatu 2 pysyi kuitenkin pitkään rakentamattomana: nykyinen koulurakennus (Kauppaoppilaitos) rakennettiin vasta 1957.

Meritulli on rakennettu vasta hyvin myöhään (1990-luvun lopulla) aiemmin avoimelle alueelle: paikalla oli merenlahti 1800-luvulle, asemakaavassa 1824 Aleksanterintori ja myöhemmin urheilukentät.

Tulevissakin suunnitelmissa olisi luontevaa korostaa Kuusiluodon saarimaista "irralaista" olemusta. Kuusiluotoa ympäröivän välivyöhykkeen maankäyttö ja rakentaminen voisi olla eri tyyppistä kuin ruutukaava-alueella ja Meritullissa. Rakentamistapa vyöhykkeellä voisi joko liittyä Kuusiluotoon tai olla jotain siitäkin poikkeavaa.

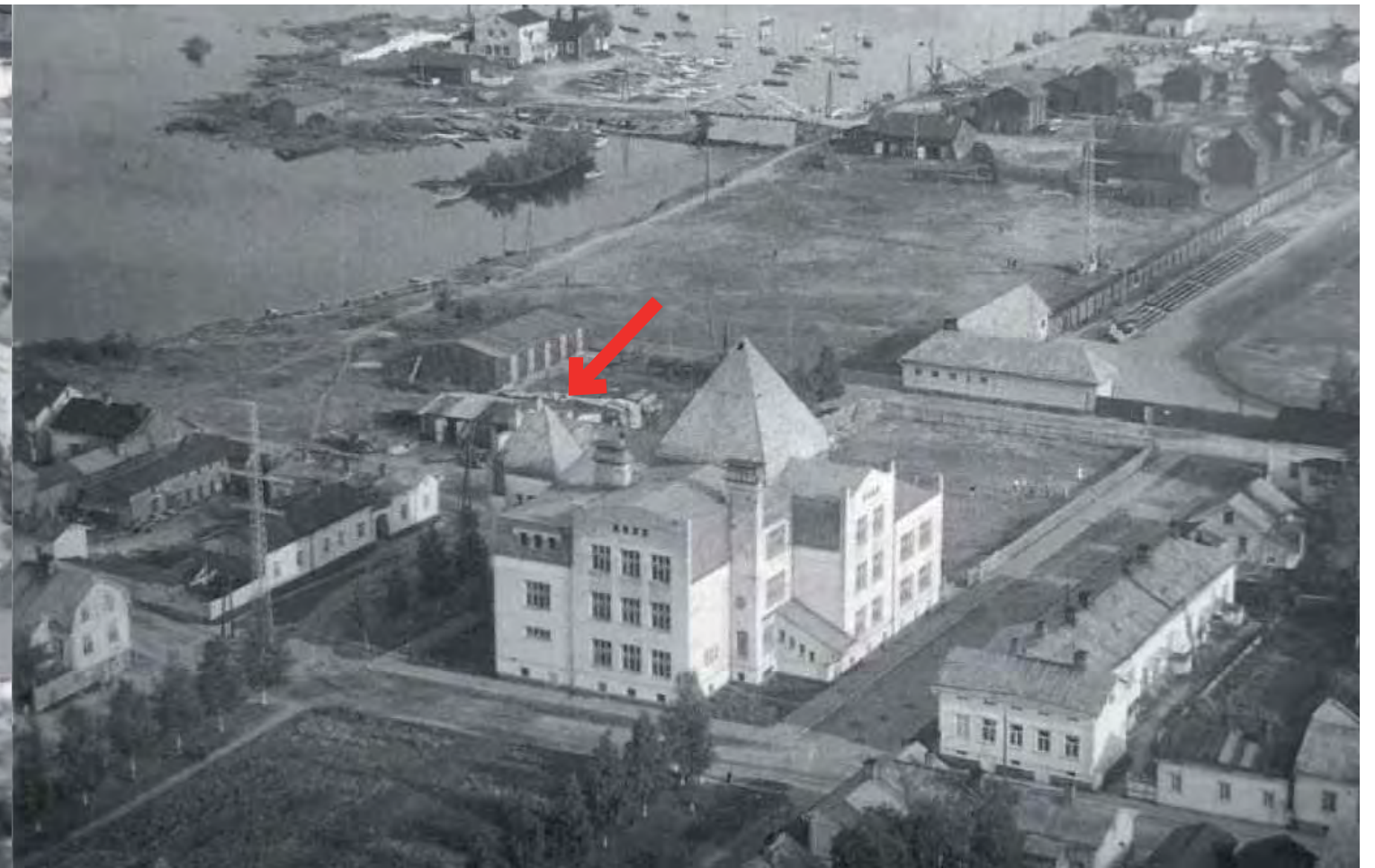
**VSU**

VSU MAISEMA-ARKKITEHDIT OY

UUSIKATU 24 G 72, 90100 OULU  
KISELEFFIN TALO, ALEKSANTERINKATU 28, 2, KRS  
00170 HELSINKI

Maunonkatu 2 YMPÄRISTÖANALYYSI  
KAUPUNKIRAKENNE 6.4.2016





## Viistoilmakuvat 1950-luvun alkupuolelta

Maunonkatu 2 on saanut ensimmäiset rakennukset, kaksi puurakenteista varastorakennusta. Meritullin alue on täytetty ja tasattu, avoin kenttä.

Kuusiluodon rakennuksista osa tuhoutui toisen maailmansodan pommituksissa, tilalle rakennettiin 40-50 luvuilla uusia puu- ja kivirakenteisia asuinrakennuksia. Rakennukset ovat pienimittakaavaisia ja sopivat alueen vanhaan rakennuskantaan.

(Lähde: RAKENNUSHISTORIASELVITYS Maunonkatu 2, Oulun kauppaoppilaitos, 10.6.2014, Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy.)





## Koulurakennus 1957

Maunonkatu 2 tontille valmistui Oulun kauppaoppilaitoksen käyttöön koulurakennus vuonna 1957. Rakennuksen on suunnitellut arkkitehti Martti Heikura. Erikoista on että rakennus oli suunniteltu valmiiksi jo 1953, sijoiteltuna asemakaavan 1947 mukaiselle tontille. Asemakaavamuutoksista huolimatta sama rakennus toteutettiin lähes muuttumattomana tontille eri paikkaan ja 180 astetta kääntyneenä. (Kuva vasemmalla: Rakennushistoriaselvitys.)

Oikeanpuoleinen kuva: Rakennuksen peruskorjauksen yhteydessä tonttia on täydennetty piharakennuksilla: pyöräkatoksia, sisääntulokatos ja varasto. Autopaikoitus siirrettiin rakennuksen länsipuolelle. Rakennuksen viimeisin käyttäjä oli Oulun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunta. Rakennus on ollut tyhjiillään vuodesta 2013.

HUOM: Museon kanta rakennuksen suojeluun ei ole vielä tiedossa 6.4. 2016.



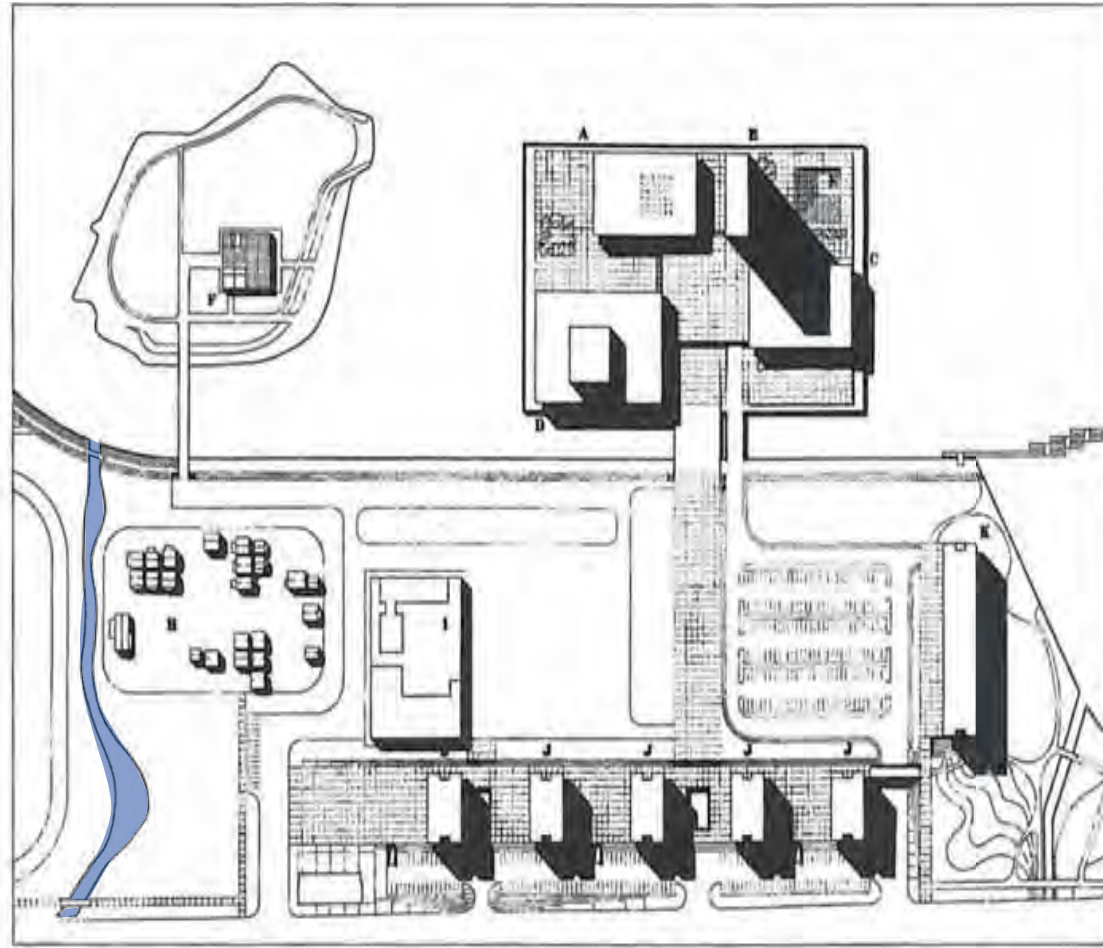
VSU

VSU MAISEMA-ARKKITEHDIT OY

MAUNONKATU 2  
YMPÄRISTÖANALYYSI

6.4.2016





**Uuden monumentaalikeskuksen havainnepiirros 1960-luvulta**  
(Marjatta ja Martti Jaatinen, suunnitelma toteutunut vain osittain)

Kiinnostavaa suunnitelmassa tarkastelualueen osalta on maisemarakenteellisesti oikealle paikalle (Aleksanterintorin merenlahden kohdalle) esitetty vesiaihe, tässä suunnitelmassa luonnonmukaisesti polveilevana puroumana.



### Valokuva Pikisaaresta 1950-luvun lopulta (yllä)

Uusi 1957 Maunonkatu 2 valmistunut koulurakennus erottuu korkeana muuten hyvin matalasta rannan rakennuskannasta. Rakennus rajaa torialuetta selkeästi. (Kuva: Rakennushistoriaselvitys.)

### Valokuva Pikisaaresta 2016 (alla)

Maisema on nykypäivänä yllättävän samankaltainen ja tunnistettava, ranta-aitat ja Maunonkatu 2 koulurakennus erottuvat selkeinä rannan siluetista. Suurimmat muutokset Meritullin ja Kiikelinsaaren uudet korttelit, sekä aiemmin paljaan Kiikelinpuiston runsas puusto.

# 2. NYKYTILANNE

VSU

---

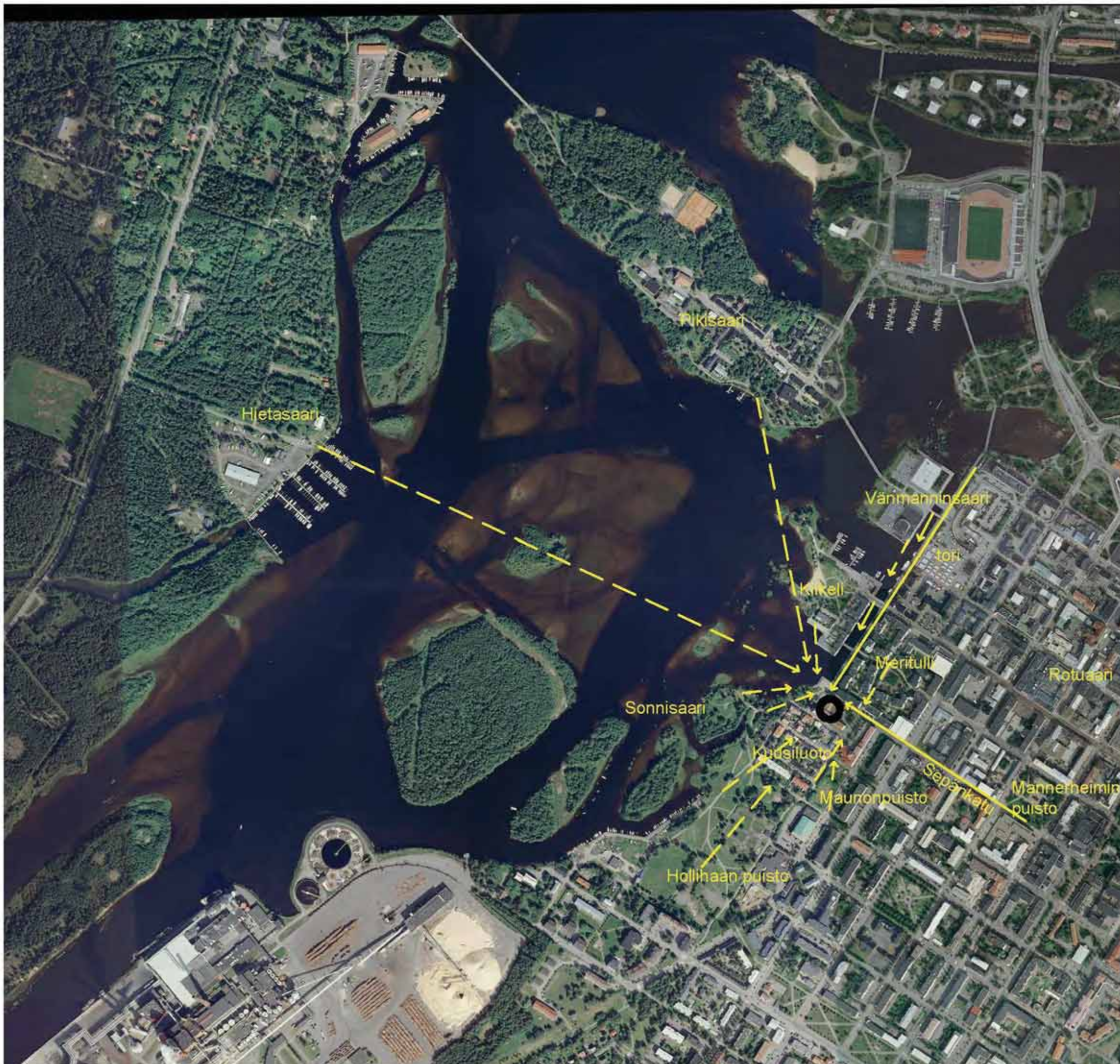
VSU MAISEMA-ARKKITEHDIT OY

MAUNONKATU 2  
YMPÄRISTÖANALYYSI

---

6.4.2016





VSU

VSU MAISEMA-ARKKITEHDIT OY

UUSIKATU 24 G 72, 90100 OULU  
KISELEFFIN TALO, ALEKSANTERINKATU 28, 2. KRS  
00170 HELSINKI

Maunonkatu 2 YMPÄRISTÖANALYYSI  
KUVAUSPAIKAT, näymät 6.4.2016





## KAUPUNGIN SILUETTI: Näkymä Pikisaaresta

Koulurakennus Maunonkatu 2 erottuu selvästi kaupungin siluetissa Pikisaaresta päin. Korkea, harjakattoinen rakennusmassa muodostaa parin Hollihaan puiston toisella laidalla sijaitsevan Nuottalan talon kanssa (alempi kuva): molemmat ovat samansuuntaisia, pääty merelle päin. Samaa yhtenäistä kokonaisuutta ovat Kuusiluodon keltaiset pienkerrostalot.

V SU

VSU MAISEMA-ARKKITEHDIT OY

MAUNONKATU 2  
YMPÄRISTÖANALYYSI

6.4.2016



### KAUPUNGIN SILUETTI: Näkymä Hietasaaresta (Johteenpooki)

Kauempaa Hietasaaresta katsottuna koulurakennus Maunonkatu 2 korkeana rakennuksena juuri ja juuri erottuu kaupungin siluuetissa. Rakennukset näkyvät keltaisena keskimmäisen pikkusaaren takana oikealla. Saaren vasemmalla puolella Oulun ydinkeskusta.

Etäisyys on suuri ja saaret peittävät näkymää. Maisemallinen vaikutus nykyisen kokoisella rakennuksella näin kauas ei ole merkittävä, etenkin kun Hietasaasen rannoilla ei ole kovin paljon toimintaa. Korkeammat tornitalot näkyvät kauemmas, joten mikäli sellaista ratkaisua tutkitaan, tulee kaupungin siluettia tarkastella Hietasaaresta saakka!

V SU

VSU MAISEMA-ARKKITEHDIT OY

MAUNONKATU 2  
YMPÄRISTÖANALYYSI

6.4.2016





## NÄKYMÄT: Torinranta ja Vänmanninsaari

Tärkein tarkastelluista näkymäsuunnista on kauppatorilta etelään. Rannan kevyen liikenteen reitti on vilkkaasti liikennöity ja alueella oleskellaan paljon. Korkea koulurakennus Maunonkatu 2 muodostaa kanava-maiselle, pitkälle näkymälle selkeän päätteen.

VSU

VSU MAISEMA-ARKKITEHDIT OY

MAUNONKATU 2  
YMPÄRISTÖANALYYSI

6.4.2016





## NÄKYMÄT: Kiikelinsaari ja sillat

Torilta etelään päin mentäessä Maunonkatu 2 koulurakennuksen rooli tilaa rajaavana elementtinä korostuu. Rakennus rajaa Meritullin ja Kiikelinsaaren väliin kauniin kanavamaisen tilan. Rakennus liittyy sijainniltaan ja korkeudeltaan Meritullin kortteleihin.

Rakennuksen ja meren välistä näkyy Kuusiluodon matalammat rakennukset ja rantapuistoon johtava reitti. Kevyen liikenteen reitti jatkuu luontevasti.

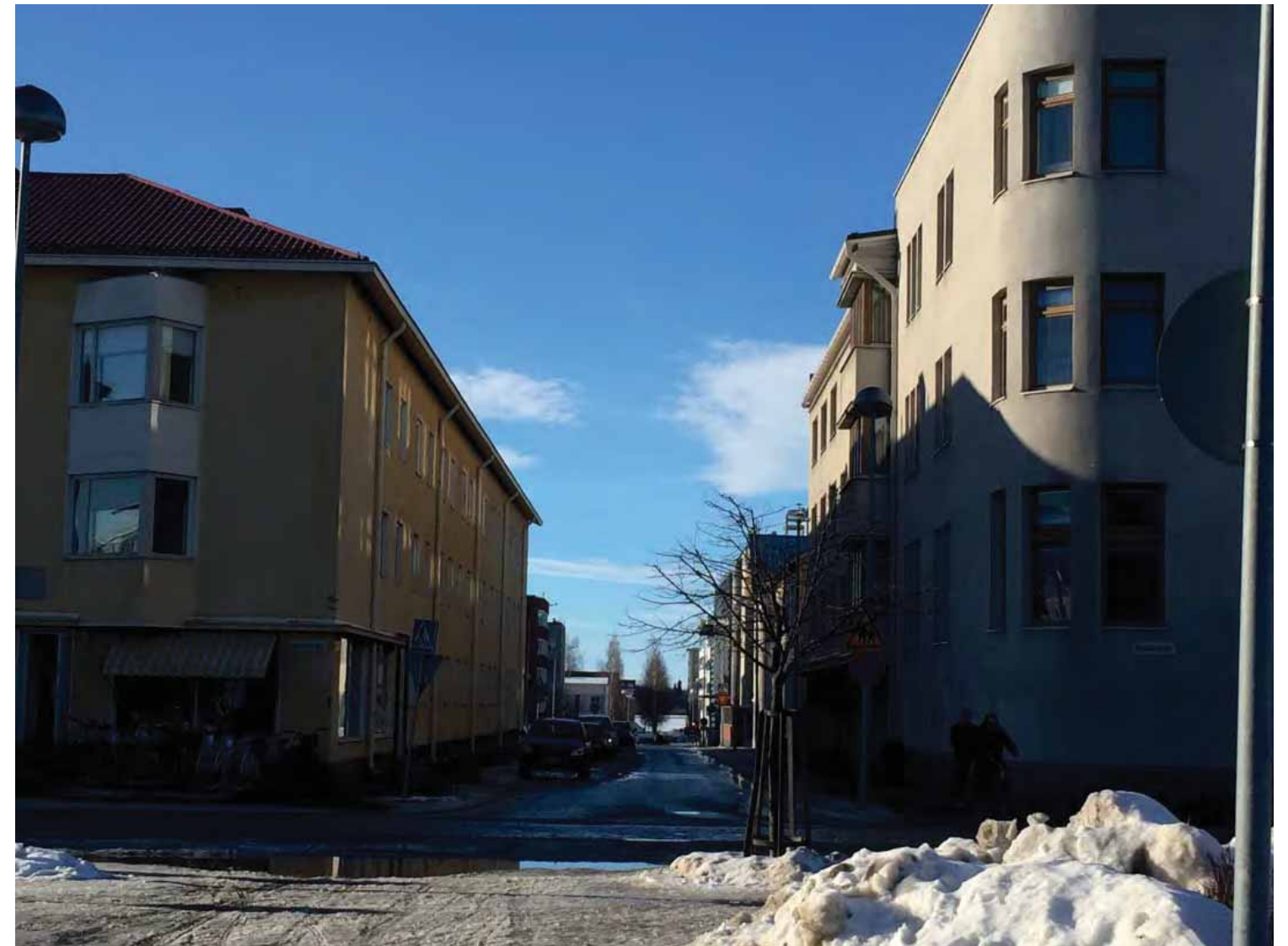
V SU

VSU MAISEMA-ARKKITEHDIT OY

MAUNONKATU 2  
YMPÄRISTÖANALYYSI

6.4.2016





## NÄKYMÄT: Sepänkadun suunta

Toinen hyvin tärkeä näkymäsuunta on Sepänkatu. Kadun päätteenä avautuu merinäköala hyvin kaukaa: oikeanpuoleinen kuva Mannerheimin puiston kohdalta. Koivurivi peittää näkymää osittain, näkymän avaaminen voisi olla perusteltua.

V SU

VSU MAISEMA-ARKKITEHDIT OY

MAUNONKATU 2  
YMPÄRISTÖANALYYSI

6.4.2016





## NÄKYMÄT: lähimmät saaret, Kiikeli ja Sonnisaari

Lähimmistä saarista katsottuna Maunonkatu 2 koulurakennus muodostaa yhtenäisen kokonaisuuden viereisten pienkerrostalojen kanssa. Keltaiset harjakattoiset, eri korkuiset rakennukset polveilevat kylämäisesti rannan loivassa rinteessä, kehystäen keskellä olevaa korkeampaa koulusiipeä. Saarien suunnasta aluetta katsotaan harvemmin, mutta saarien virkistyskäyttö on koko ajan lisääntynyt mm. Kiikelinpuiston rakentamisen myötä.

V SU

VSU MAISEMA-ARKKITEHDIT OY

MAUNONKATU 2  
YMPÄRISTÖANALYYSI

6.4.2016





## NÄKYMÄT: rannan kevyen liikenteen reitiltä kohti Kauppatoria

Rannan kevyen liikenteen reitti etelästä torille kaartaa luontevasti Maunonkatu 2 tontin ohitse. Rakennus jää luontevasti sivuun eikä katkaise rantareittiä visuaalisesti. Sepänkadun päässä oleva aukio on aution ja käyttämättömän oloinen läpikulkupaikka.

VSU

VSU MAISEMA-ARKKITEHDIT OY

MAUNONKATU 2  
YMPÄRISTÖANALYYSI

6.4.2016





## NÄKYMÄT: Hollihaan puistosta

Maunonkatu 2 koulurakennus näkyy kauas Hollihaan puistoon matalampien (vaikkakin kukkulalla sijaitsevien) Kuusiluodon talojen yli. Puusto peittää rakennuksia täyttömaakukkulalta katsottuna (oikeanpuoleinen kuva).

V SU

VSU MAISEMA-ARKKITEHDIT OY

MAUNONKATU 2  
YMPÄRISTÖANALYYSI

6.4.2016





## NÄKYMÄT Maunonpuistosta ja Maunonkadulta

Vasemmalla näkymä Maunonkadun päästä. Tärkeä kevyen liikenteen yhteys torille jatkuu vasemmalla olevan Maunonkatu 2 ohi ja Meritullin korttelin läpi. Matalien Kuusiluodon puutalojen ja Maunonpuiston jälkeä eri ikäiset keltaiset koulurakennukset (oikeanpuoleinen rakennettu 1907-08) muodostavat korkeamman portin reitille.

Oikeanpuoleisessa kuvassa näkymä Rantakadulta Maunonpuiston yli. Komeat terijoensalavat sopivat laaksopuistoon.

VSU

VSU MAISEMA-ARKKITEHDIT OY

MAUNONKATU 2  
YMPÄRISTÖANALYYSI

6.4.2016





## NÄKYMÄT: Liittyminen Kuusiluodon puutaloihin (Saunaranta)

Korkeusero Kuusiluodon puutalokortteleihin on suuri. Saunarannan katutila on kuitenkin miellyttävä, väri-  
maailma on yhtenäinen ja rakennukset harjakattoisia. Kadun päätteenä näkymä meren lahdelle. Lammas-  
saaren koillisreunalla sijaitseva korkea, pitkä rakennusmassa suojaa kortteleita tuuilta, ja luo paremman  
pienilmaston.

V S U

VSU MAISEMA-ARKKITEHDIT OY

MAUNONKATU 2  
YMPÄRISTÖANALYYSI

6.4.2016



## NÄKYMÄT: Maunonkatu 2 tontilta

Näkymiä on luonnollisesti myös Maunonkatu 2 tontilta: avoin näköala merelle on kaunis. Puiston rantareitiltä ja aukiolta näkyvät Hietasaari, Sonnisaari ja pienemmät saartet ovat metsäisiä ja luonnonmukaisia.

V S U

---

VSU MAISEMA-ARKKITEHDIT OY

MAUNONKATU 2  
YMPÄRISTÖANALYYSI

---

6.4.2016





- tärkeä pitkä näkymä
- tärkeä näkymä
- kaupunkikuvallisesti arvokkaat rakennukset/rakennusryhmät
- puistot ja muut julkiset viheralueet
- vanha ruutukaava-alue
- yhtenäinen, ympäristöstään erottuva kokonaisuus
- miellyttävä rakennusten rajaama kaupunkitila
- tärkeä kevyen liikenteen reitti
- aukio
- Maunonkatu 2

Maunonkatu 2 koulurakennus on maamerkkirakennus, joka on tärkeän kauppatorilta tulevan rantareitin näkymien päätteenä. Rakennus näkyy myös saarista (Kiikeli, Vänmannin saari) ja niihin johtavilta silloilta kanavamaisen tilan päätteenä.

Muita tärkeitä näkymiä on esitetty ohaisella kartalla.

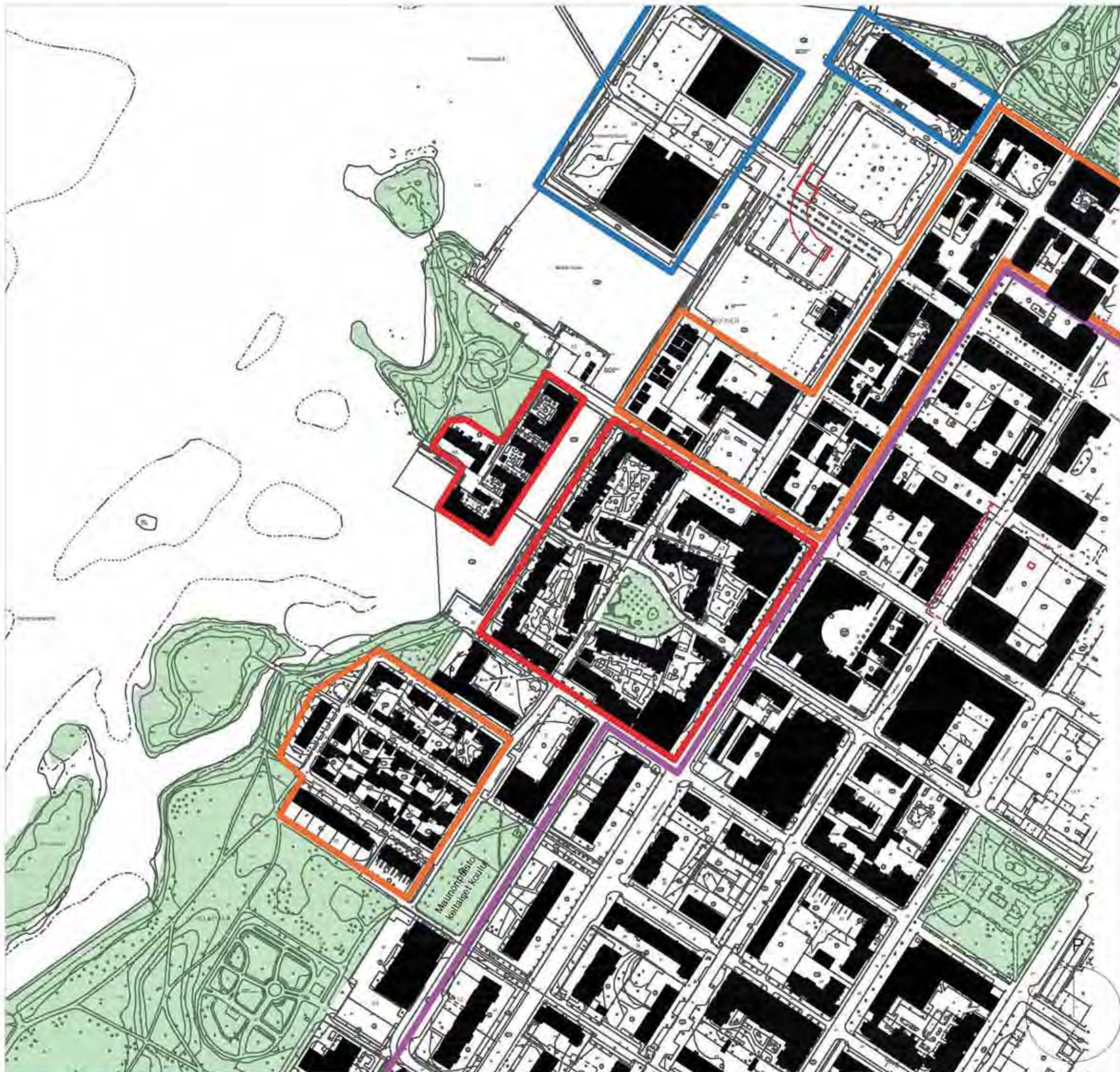
Tontin ohi kulkee tärkeitä rannansuuntaisia kevyen liikenteen reittejä.




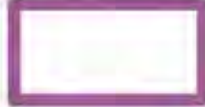

**VSU**

VSU MAISEMA-ARKKITEHDIT OY  
 UUSIKATU 24 G 72, 00100 OULU  
 KISELEFFIN TALO, ALEKSANTERINKATU 28, 2, KRS  
 00170 HELSINKI

Maunonkatu 2 YMPÄRISTÖANALYYSI  
 KAUPUNKIKUVA, yhteydet, näkymät 6.4.2016





-  vanhaa, pienipiirteisempää kaupunkirakennetta
-  90-luvun uudet alueet
-  Jaatisten monumentaalisuunnitelma
-  puistot ja muut julkiset viheralueet
-  ruutukaavakeskustaa
  
-  Maunonkatu 2

Maunonkatu 2 tontti sijaitsee eri tyyppisten kerrostumien välissä. Rannassa on vanhaa, pienipiirteistä kaupunkirakennetta, 60-70-lukujen monumentaalirakennetta sekä Meritullin ja Kiikelin uudemmat, yhtenäiset korttelit. Eri tyyppiset alueet muodostavat omia, ympäristöstään erottuvia kokonaisuuksia.

**VSU**

VSU MAISEMA-ARKKITEHDIT OY

LUUSIKATU 24 G 72, 00100 OULU  
KISELEFFIN TALO, ALEKSANTERINKATU 28, 2, KRS  
00170 HELSINKI

Maunonkatu 2 YMPÄRISTÖANALYYSI  
RAKEISUUSKUVA 6.4.2016



# 2. TULEVAISUUS

V S U

---

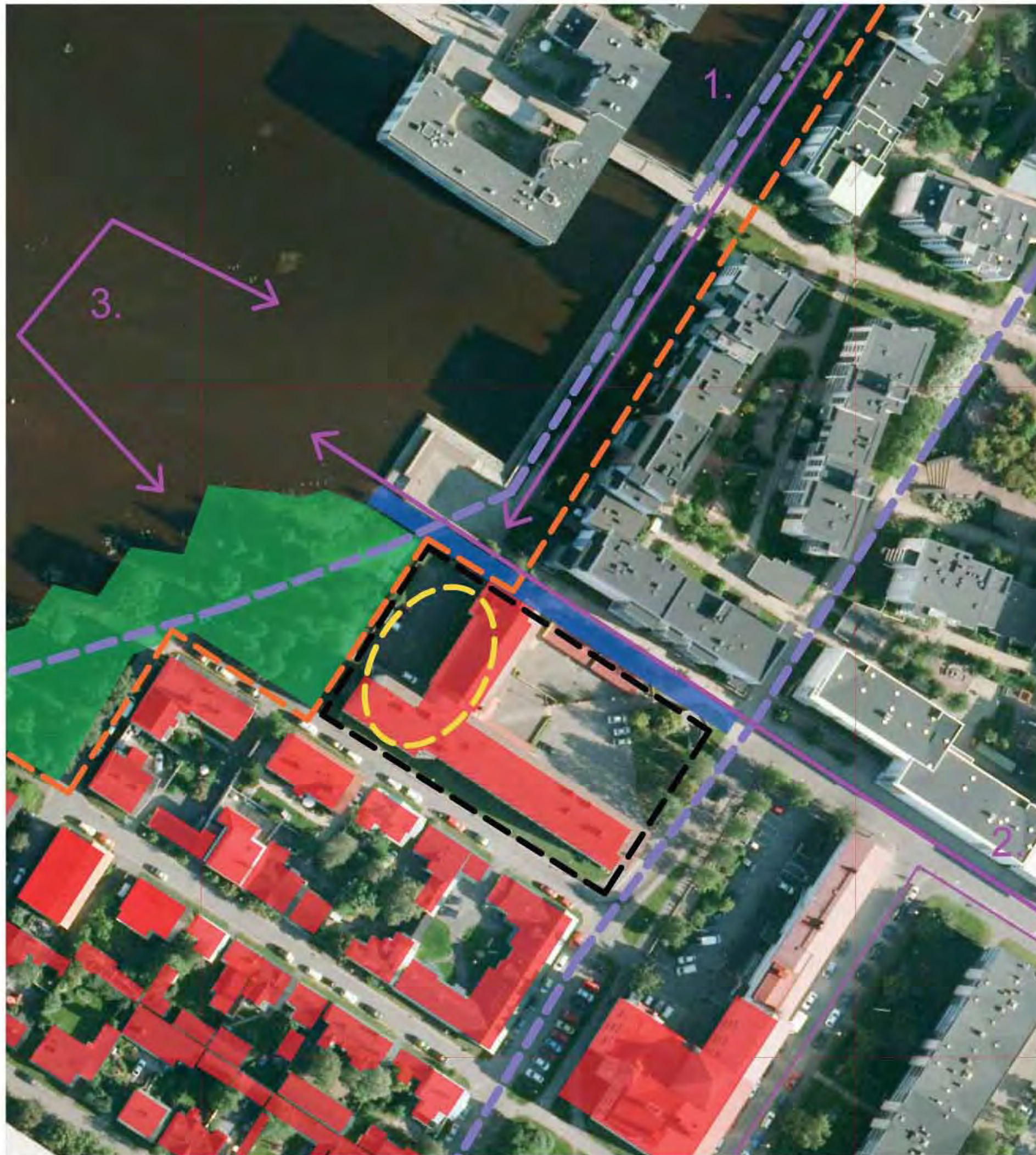
VSU MAISEMA-ARKKITEHDIT OY

MAUNONKATU 2  
YMPÄRISTÖANALYYSI

---

6.4.2016





Maunonkatu 2 tontti

tärkeimmät näkymät huomioitava suunnittelussa:

1. pitkä kanavamainen näkymä torilta, silloilta, saarista: Maunonkatu 2 rakennus tärkeä näkymäakselin päätte!
2. pitkä merinäköala Sepänkadun päässä säilytettävä, voisi jopa avata tai korostaa
3. näkymä saarista, kaupungin siluetti: rakennuksen muoto, korkeus, koko ja suuntaus mietittävä huolella (rannan olevat korkeat rakennukset pääty merelle päin)

luonnollinen paikka kanavamaiselle vesiaiheelle, muistumana alkuperäisestä maisemarakenteesta ja rajana rakennetun ja luonnonmuotoisen rannan välissä,

arvokas vanha rakennus/ kokonaisuus, johon huolellisesti sovitettava Maunonkatu 2 tontin rakentaminen, erityisesti huomioitava Kuusiluodon pienimuotoinen rakentaminen, Maunonkatu 2 koulun säilyttämisestä tulossa museon lausunto 6.4.2016

tärkeä kevyen liikenteen yhteys säilytettävä sujuvana, näkymät reitiltä tärkeitä!

erityisen merkittävä paikka tontilla

- näkymä-akselin päätte
- osa keskustan merellistä julkisivua
- julkisen reitin varrella (1. krs sopiva julkiselle/kaupalliselle toiminnolle)

tärkeä, säilytettävä puistoalue, Maunonkatu 2 tontin kohdalla rakennettu kaupunkimainen ranta muuttuu luonnonmukaiseksi

polveileva rakentamisen raja rannassa luonteva, kannattaa säilyttää

Tontti on kaupunkikuvallisesti hyvin merkittävällä paikalla. Keskeinen sijainti vaatii erityisen laadukasta suunnittelua ja rakentamista!

Suunnittelussa kartalla esitetyn lisäksi lisäksi huomioitava:

- katutilat (erityisesti Kuusiluotoon päin)
- näkymät naapurikortteleiden asunnoista
- korttelissa oltava selkeästi erotettu julkiset ja yksityiset alueet

Maunonkatu 2 tontti on monella tapaa välivöhykettä: meren ja mantereiden välissä, selänteen ja laakson, eri tyyppisten rakennuskokonaisuuksien, rakennetun ja luonnonmukaisen rantavöhykkeen... Nykyisellään tontti on osa julkisten rakennusten puistomaista vöhykettä. Täältä pohjalta on syytä tutkia ja vertailla hyvinkin erilaisia lähestymistapoja tontin suunnitteluun, esimerkiksi:

1. Puistomaisuus: Välivöhykkeen puistomaisuuden korostaminen, pistemäiset rakennukset puistossa
2. Yhdistäminen: liittyminen viereisiin alueisiin, erityisesti Kuusiluodon vanhaan asutukseen: sekoittunut korttelirakenne, jossa korkeampaa ja tiivistä matalaa sekaisin - tai muu tapa liittyä
3. Nivel: omaleimainen kokonaisuus - uusi kerrostuma rannan eri tyyppisten alueiden joukkoon, kontrastinen suhtautuminen ympäristöön
4. Maamerkki: Jaatisten monumentaalisuunnitelman jatkona paikka voisi olla luonteva korkeammalle tomitalolle

Kaikissa vaihtoehdoissa pääpainon on oltava laadulla, ei rakentamisen määrällä. Kerrosala tontilla suhteutettava siten että kokonaisuus sopii kaupunkikuvaan.

VSU

VSU MAISEMA-ARKKITEHDIT OY

UUSIKATU 24 G 72, 90100 OULU  
KISELEFFIN TALO, ALEKSANTERINKATU 28, 2. KRS  
00170 HELSINKI

Maunonkatu 2 YMPÄRISTÖANALYYSI  
SUOSITUKSET MAANKÄYTÖLLE 6.4.2016



# 564-3-38-3 Kuusiluodonranta

7.6.2018

BRUTTOALA 12399 m<sup>2</sup>

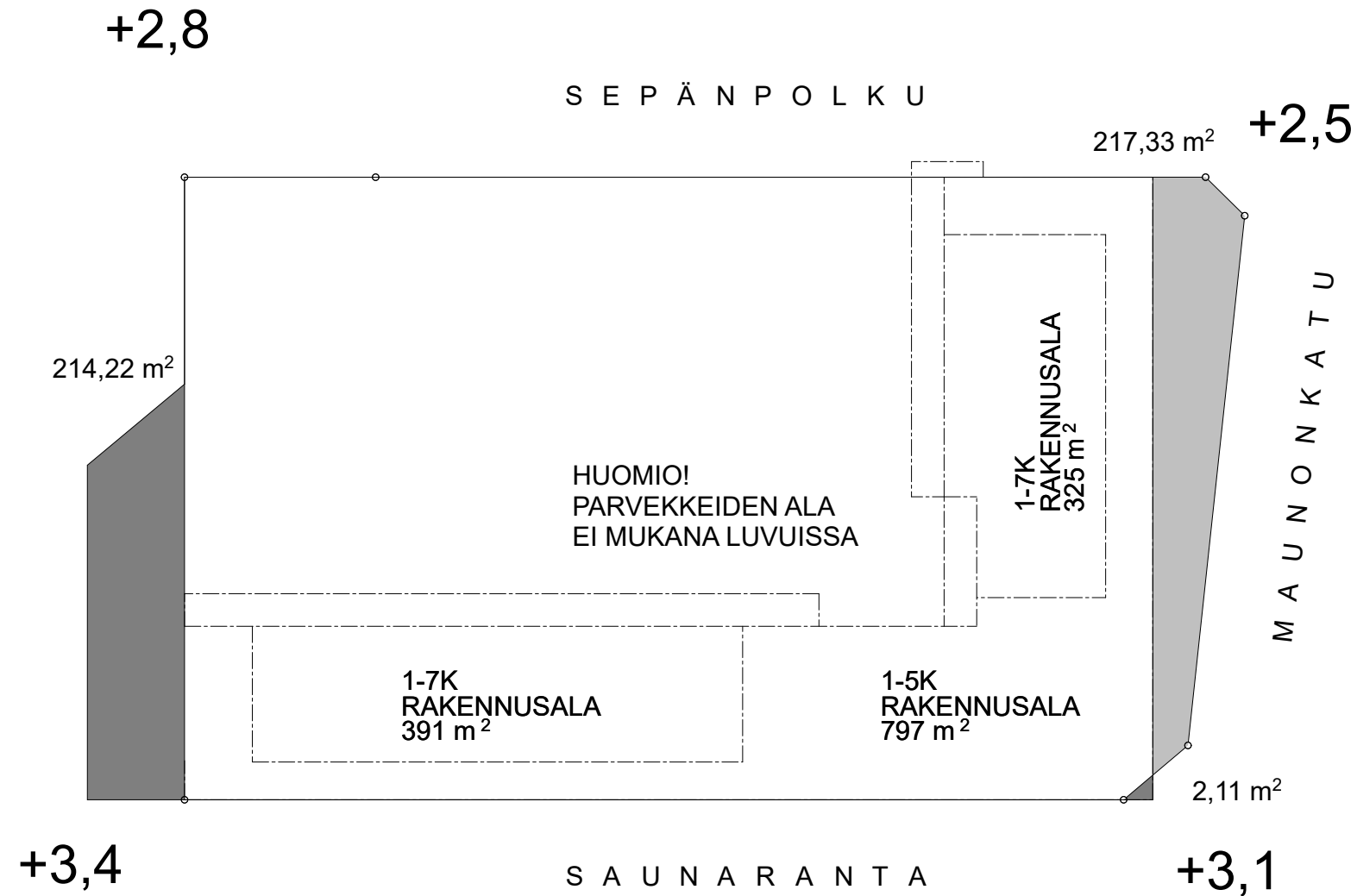
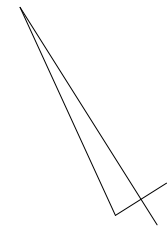
RAKENNUSOIKEUS 8385 m<sup>2</sup>

HUONEISTOALA / 122 AS 6861,5 m<sup>2</sup>

VANHA TONTTI 3 759 m<sup>2</sup>

UUSI TONTTI 3 758 m<sup>2</sup>

LUOVUTETTAVA TONTIN OSA  
UUSI TONTTIIN LIITETTÄVÄ OSA



KORTTELITUTKIELMA

TONTTI JA RAKENNUSALAT

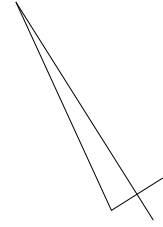
5 50 1/500

ARKKITEHTITOIMISTO VELI KARJALAINEN OY

# 564-3-38-3 Kuusiluodonranta

7.6.2018

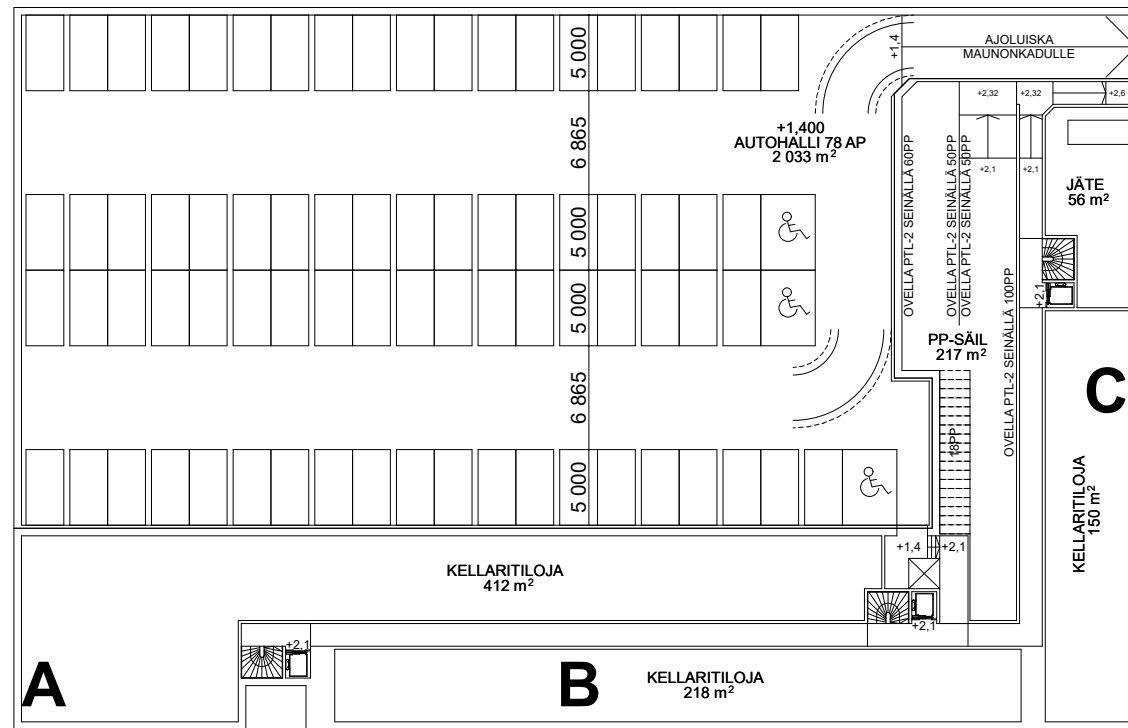
KELLARI Bruttoala  
1 426 m<sup>2</sup>  
AUTOHALLI Bruttoala  
2 106 m<sup>2</sup>  
AUTOPAIKAT  
78 AP



+2,8

S E P Ä N P O L K U

+2,5



M A U N O N K A T U

+3,4

S A U N A R A N T A

+3,1

KORTTELITUTKIELMA

KELLARI

5

50

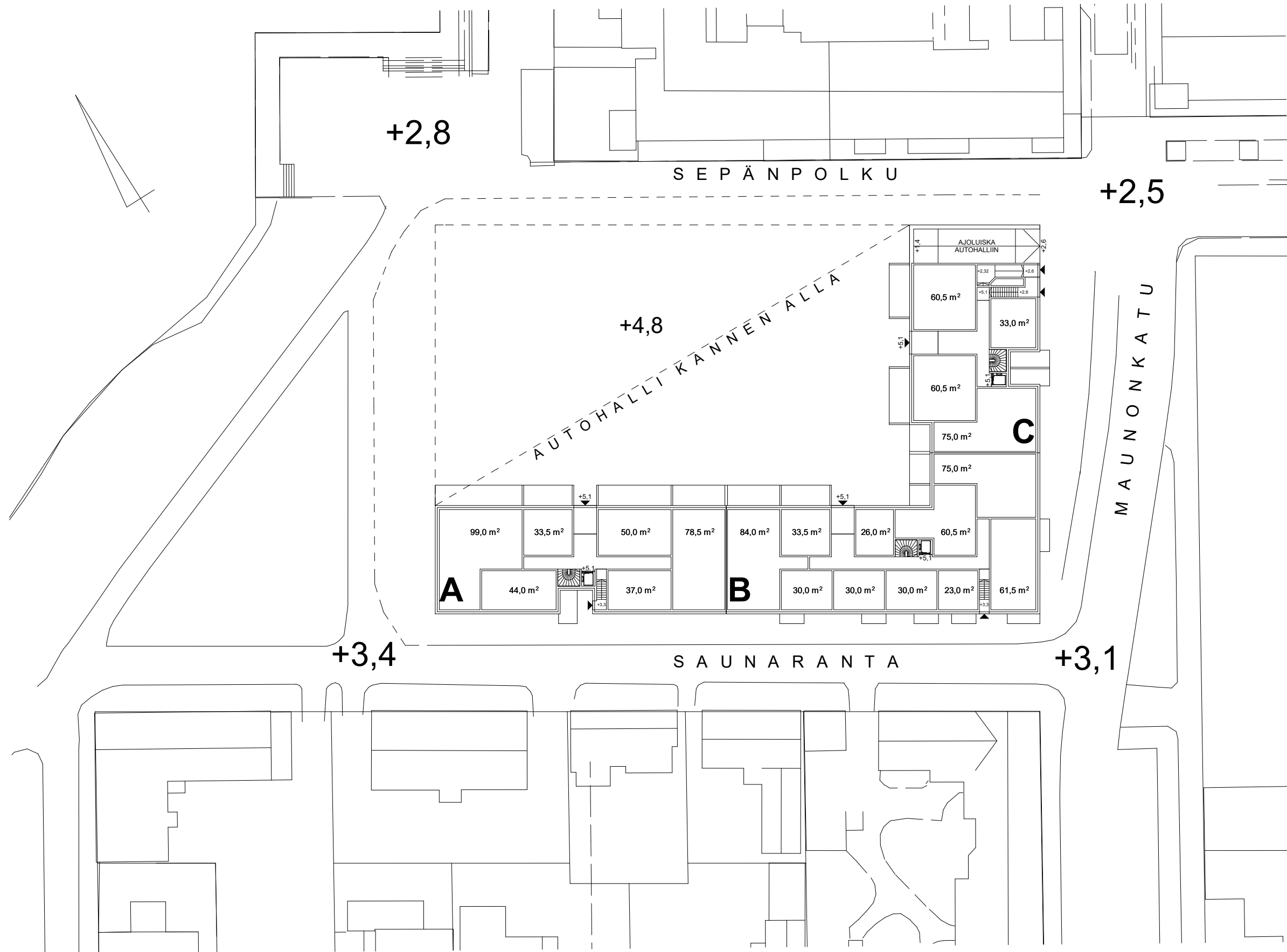
1/500

A R K K I T E H T I T O I M I S T O V E L I K A R J A L A I N E N O Y



# 564-3-38-3 Kuusiluodonranta

7.6.2018



A 1.K Kerros-/bruttoala  
464 m<sup>2</sup>  
A 1.K Käytetty rak.oik.  
441 m<sup>2</sup>  
A 1.K a´6as  
**HUONEISTOALA 342,0 m2**

B 1.K Kerros-/bruttoala  
599 m<sup>2</sup>  
B 1.K Käytetty rak.oik.  
577 m<sup>2</sup>  
B 1.K a´10as  
**HUONEISTOALA 453,5 m2**

C 1.K Kerros-/bruttoala  
424 m<sup>2</sup>  
C 1.K Käytetty rak.oik.  
335 m<sup>2</sup>  
C 1.K a´4as  
**HUONEISTOALA 229,0 m2**

**KORTTELITUTKIELMA**

1.KERROS

5

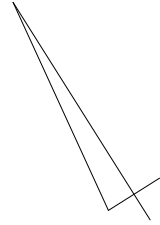
50

1/500

ARKKITEHTITOIMISTO VELI KARJALAINEN OY

# 564-3-38-3 Kuusiluodonranta

7.6.2018



A 2-5.K Kerros-/bruttoala  
464 m<sup>2</sup>  
A 2-5.K Käytetty rak.oik.  
441 m<sup>2</sup>  
**A 2-5.K a`6as**  
**HUONEISTOALA 365,5 m2**

B 2-5.K Kerros-/bruttoala  
599 m<sup>2</sup>  
B 2-5.K Käytetty rak.oik.  
577 m<sup>2</sup>  
**B 2-5.K a`10as**  
**HUONEISTOALA 477,0 m2**

C 2-5.K Kerros-/bruttoala  
424 m<sup>2</sup>  
C 2-5.K Käytetty rak.oik.  
404 m<sup>2</sup>  
**C 2-5.K a`6as**  
**HUONEISTOALA 342,5 m2**

KORTTELITUTKIELMA

2-5.KERROS

5

50

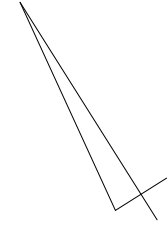
1/500

ARKKITEHTITOIMISTO VELI KARJALAINEN OY

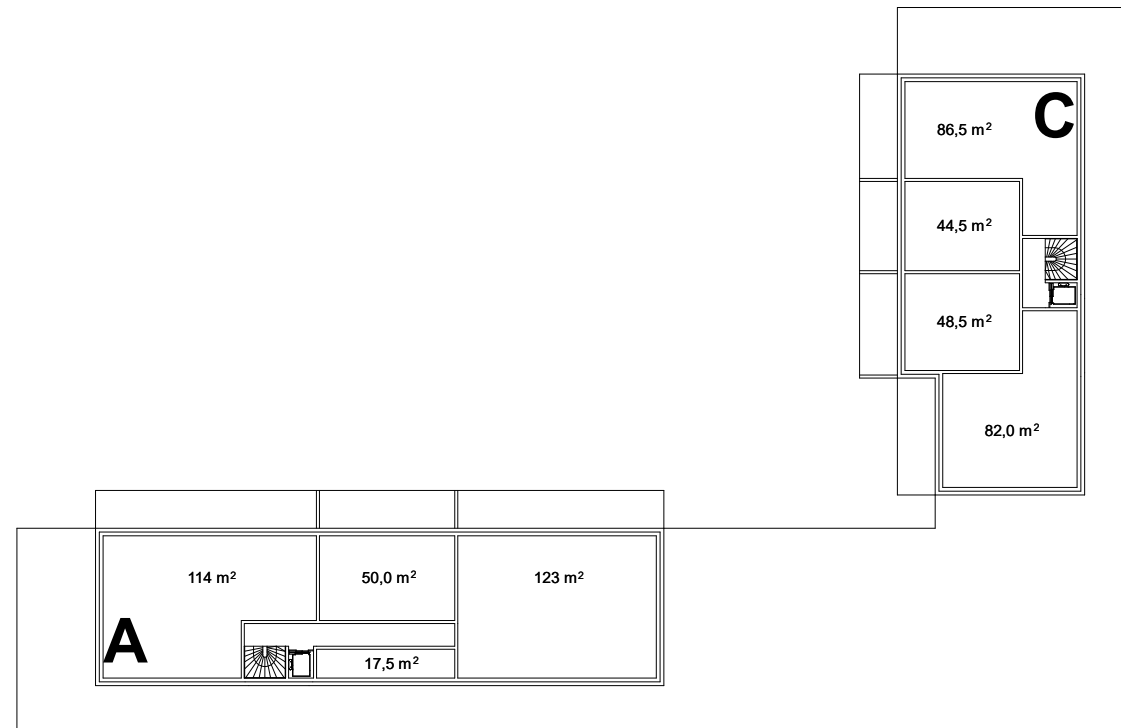
# 564-3-38-3 Kuusiluodonranta

7.6.2018

A 6-7.K Kerros-/bruttoala  
391 m<sup>2</sup>  
A 6-7.K Käytetty rak.oik.  
367 m<sup>2</sup>  
A 6-7.K a'3as  
HUONEISTOALA 287,0 m<sup>2</sup>



S E P Ä N P O L K U



M A U N O N K A T U

C 6-7.K Kerros-/bruttoala  
325 m<sup>2</sup>  
C 6-7.K Käytetty rak.oik.  
305 m<sup>2</sup>  
C 6-7.K a'4as  
HUONEISTOALA 261,5 m<sup>2</sup>

S A U N A R A N T A

KORTTELITUTKIELMA

6-7.KERROS

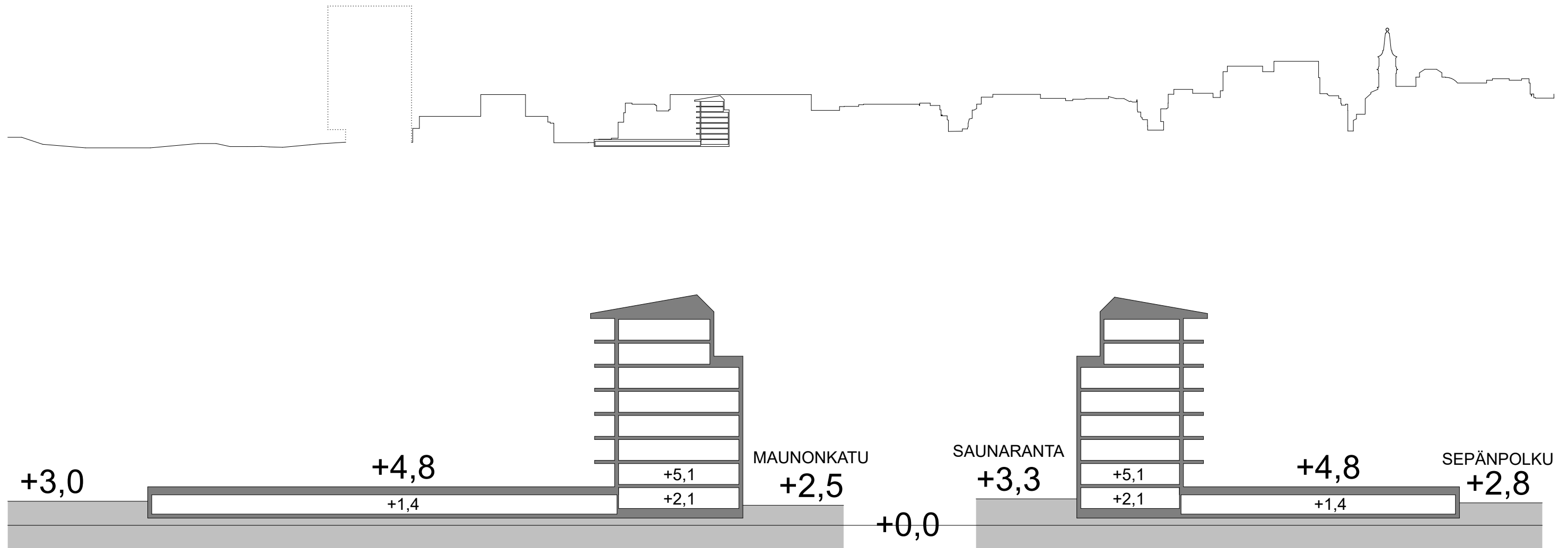
5

50

1/500

A R K K I T E H T I T O I M I S T O V E L I K A R J A L A I N E N O Y





KORTTELITUTKIELMA

LEIKKAUKSET

ARKKITEHTITOIMISTO VELI KARJALAINEN OY

5 50 1/500



rankatu

Maunonkatu

YJR-538





















**Materiaalinäytteen mikrobianalyysi, suoraviljely**

MIK7174

Kiwalab, 22.10.2018

<b>Tilaaaja:</b>	A-Insinöörit Rakennuttaminen Oy			
<b>Yhteyshenkilö:</b>	Janne Mäkelä ja Rauno Pakanen			
<b>Kohde:</b>	Maunonkatu 2			
<b>Työmääräin:</b>	WO-00720156			
<b>Näytteenottaja:</b>	Janne Mäkelä			
<b>Näytteenottopäivä:</b>	5.10.2018 (näytteet 1-3) ja 8.10.2018 (näytteet 4-6)			
<b>Näytteet vastaanotettu:</b>	8.10.2018			
<b>Analyysit:</b>	<p>Materiaalinäyte analysoidaan asumisterveysasetuksen mukaisen ohjeistuksen viljelymenetelmällä, jossa materiaalia siirretään suoraan kasvualustalle. Näytealustat pidetään +25°C:ssa 7-14 vrk ajan, ja mikrobit tunnistetaan pesäkeulkonäön ja valomikroskoopissa havaittujen rakenteiden perusteella. Mikrobimäärät ilmoitetaan muodossa pmy (cfu)/ malja, joka tarkoittaa pesäkkeen muodostavia yksiköitä maljalla. Laboratoriokohtaiset mittausepävarmuusestimaatit tutkituille näytteille toimitetaan erikseen niin pyydettyä. Tulosten tulkinta ei kuulu akkreditoinnin piiriin. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille.</p> <p><u>Näytealustat:</u></p> <p>Homeet      Rose Bengal -agar (Hagem-agar) / 2 % Mallasuuteagar (M2-agar) / Dikloran-glyseroli-agar (DG18-agar)</p> <p>Bakteerit      Tryptoni-hiivauute-glukoosiagar (THG-agar)</p> <p>Tulos ilmoitetaan suhteellisella asteikolla.</p> <p>- ei kasvua + niukka kasvu, alle 20 pmy/malja ++ kohtalainen kasvu, 20-49 pmy/malja +++ runsas kasvu, 50-200 pmy/malja ++++ erittäin runsas kasvu, yli 200 pmy/malja</p>			
<b>Näytteet:</b>				
<b>Näyte</b>	<b>Materiaali</b>	<b>Rakennusosa</b>	<b>Tila</b>	<b>Tuloksen tulkinta</b>
M1	Tojalevy	Välipohja	Asunto 127	Heikko viite vauriosta
M2	Tojalevy	Alapohja	Ruokasali	Heikko viite vauriosta
M3	Puru	Välipohja	Kuvaamataito 101	Ei viitettä vauriosta
M4	Tojalevy	Alapohja	Soitonharj. 032	Heikko viite vauriosta
M5	Tojalevy	Alapohja	Pesuh. 043	Vahva viite vauriosta
M6	Tojalevy	Yläpohja	Ullakko	Ei viitettä vauriosta

Raportin osittainen kopioiminen ilman lupaa on kielletty.

**Kiwalab**Myyntimiehenkuja 4, 90410 Oulu  
Robert Huberin tie 2, 01510 Vantaa  
Puh. 010 521 600  
kiwalab@inspecta.com**Inspecta Oy**PL1000  
00581 Helsinki  
www.inspecta.fi**Y-tunnus**

1787853-0

**Kiwalab**

**Materiaalinäytteen mikrobianalyysi, suoraviljely**

MIK7174

Kiwalab, 22.10.2018

**Tulokset:**

Näyte	Sieni-itiöt pmy Hagem-agar	Sieni-itiöt pmy M2-agar	Sieni-itiöt pmy DG18-agar	Bakteerit pmy THG-agar
1	Yhteensä + Penicillium +	Yhteensä + Penicillium +	Yhteensä + Penicillium +	Yhteensä + aktinobakteerit* 6 + muut bakteerit +
2	Yhteensä + Penicillium + vaaleat hiivat +	Yhteensä + Penicillium + vaaleat hiivat +	Yhteensä + Cladosporium + Penicillium + vaaleat hiivat +	Yhteensä +++ aktinobakteerit* 11 + muut bakteerit +++
3	Yhteensä + Penicillium +	Yhteensä + Penicillium +	Yhteensä + A. niger° + Penicillium +	Yhteensä +
4	Yhteensä + A. versicolor* 4 + Penicillium +	Yhteensä + A. versicolor* 4 +	Yhteensä + A. versicolor* 2 +	Yhteensä ++ aktinobakteerit* 1 + muut bakteerit ++
5	Yhteensä +++++ A. versicolor* +++++ Penicillium ++	Yhteensä +++++ A. versicolor* +++++ Penicillium +	Yhteensä +++++ A. versicolor* +++++ Penicillium +	Yhteensä ++ aktinobakteerit* 10 + muut bakteerit ++
6	Yhteensä + Penicillium +	Yhteensä -	Yhteensä + Cladosporium + Penicillium +	Yhteensä -

määritysraja 1 pmy, A = Aspergillus, \* = kosteusvaurioon viittaava mikrobi, ° = mikrobin merkitys toistaiseksi avoin

Kiwalab

Minna Lilja  
Asiantuntija, FM

Raportin osittainen kopioiminen ilman lupaa on kielletty.

**Kiwalab**Myyntimiehenkuja 4, 90410 Oulu  
Robert Huberin tie 2, 01510 Vantaa  
Puh. 010 521 600  
kiwalab@inspecta.com**Inspecta Oy**PL1000  
00581 Helsinki  
www.inspecta.fi**Y-tunnus**

1787853-0

**Kiwalab**



**LIITE: Materiaalinäytetulosten arviointi**

**1. TULOSTEN TULKINTA**

Rakennusmateriaalin mikrobianalyysin tulos viittaa materiaalin kostumiseen ja vaurioitumiseen, jos näytteen sieni-itiöpitoisuus on runsas (+++/++++) tai näytteessä esiintyy kosteusvaurioon viittaavia mikrobeja (Taulukko 1). Yksittäisten kosteusvauriomikrobien esiintyminen näytteessä on normaalia. Usean eri indikaattorimikrobin esiintyminen näytteessä pieninä pitoisuuksina voi viitata vanhaan kuivuneeseen kasvustoon tai sieni-itiöiden kertymiseen materiaalin pinnalle ajan myötä. Jos viljelytulos on alle määrittärajän tai näytteessä esiintyy vain muutamia pesäkkeitä, näytteestä tehdään suoramikroskopointi kuolleen, kuivuneen kasvuston havaitsemiseksi. Suoramikroskopointi voidaan tehdä luotettavasti vain kovista materiaaleista.

Näytteen erittäin runsas bakteeripitoisuus voi johtua myös materiaalin likaisuudesta, joten ainoastaan bakteeripitoisuuden perusteella ei voida tehdä johtopäätöstä materiaalin vaurioitumisesta. Suoraan maaperän tai ulkoilman kanssa kosketuksissa oleviin materiaaleihin voi kertyä maaperästä tai ulkoilmasta peräisin olevia mikrobeja, mikä tulee huomioida tulosten merkitystä arvioitaessa.

Mikrobikasvustot ovat yleensä epätasaisesti jakautuneita, joten yksi näyte antaa tiedon vain kyseisen näytteenottoaikan mikrobimäärästä ja -lajistosta. Näytetuloksesta ei voida vetää suoraa johtopäätöstä tilojen sisäilmaongelmaan tai käyttäjien oireisiin. Tulosten merkitys sisäilmaongelmien kannalta arvioituna riippuu tiloissa vietettävästä ajasta, ilmanvaihdon toimivuudesta, vaurioituneen pinta-alan laajuudesta sekä siitä, missä määrin mikrobien itiöt ja niiden aineenvaihduntatuotteet kulkeutuvat sisäilmaan rakenteiden kautta.

Taulukko 1. Esimerkkejä mikrobilajeista (Valvira 2016).

<b>Kosteusvaurioon viittaavia mikrobeja</b>	<i>Acremonium</i> , <i>A. fumigatus</i> , <i>A. ochraceus</i> , <i>A. restricti</i> , <i>A. ustus</i> , <i>A. versicolor</i> , <i>Chaetomium</i> , <i>Eurotium</i> , <i>Fusarium</i> , <i>Geomyces</i> , <i>Oidiodendron</i> , <i>Paecilomyces</i> , <i>Phialophora</i> , <i>Scopulariopsis</i> , <i>Stachybotrys</i> , <i>Trichoderma</i> , <i>Tritirachium</i> , <i>Ulocladium</i> , <i>Wallemia</i> , aktinobakteerit
<b>Tavanomaisia mikrobeja</b>	<i>Aspergillus</i> , <i>Cladosporium</i> , <i>Penicillium</i> , hiivat, steriilit sienet

A= *Aspergillus*

**2. KIRJALLISUUS**

**Hänninen M., Kirsi M., Lindroos O., Rautiala S. ja Reiman M.** (2014) Rakennusmateriaalinäytteen mikrobimääritys suoraviljelymenetelmällä. Sisäilmastoseminaari 2014, SIY raportti 32. ss. 359-362.

**Reiman M. ja Kujanpää L.** (2005) Suoraviljelymenetelmän käytettävyys materiaalinäytteiden mikrobiutkimuksissa. Sisäilmastoseminaari 2005, SIY raportti 23. ss. 255-258

**Valvira**, Asumisterveysasetuksen soveltamisohje, osa IV, ohje 8/2016.

Raportin osittainen kopioiminen ilman lupaa on kielletty.

**Kiwalab**

Myyntimiehenkuja 4, 90410 Oulu  
Robert Huberin tie 2, 01510 Vantaa  
Puh. 010 521 600  
kiwalab@inspecta.com

**Inspecta Oy**

PL1000  
00581 Helsinki  
www.inspecta.fi

**Y-tunnus**

1787853-0



**Kiwalab**

Tilaja:

Suomen Yliopistokiinteistöt Oy

Tietotalo 2. krs

Korkeakoulunkatu 1

33720 Tampere

## MAUNONKATU 2, RISKIKARTOITUS

### Kohteen tiedot:

Kohde:	Entinen kauppaoppilaitos
Lähiosoite:	Maunonkatu 2
Postinumero- ja toimipaikka:	90100 Oulu
Rakennustyyppi:	Koulurakennus
Kerrosala:	4 659m <sup>2</sup>
Tilavuus:	18 560m <sup>3</sup>
Rakennusvuosi:	1955-57
Laaja peruskorjaus:	1986-87

### Käytössä olevat asiakirjat:

Käytössä oli rakennushistoriallinen selvitys vuodelta 2014, pääpiirustuksia eri peruskorjausvaiheista. Rakennepiirustuksia ei ollut käytössä.

### Rakenteelliset riskit:

Ulkopuolen yleisilmeeltään rakennus on välttävässä kunnossa. Arvosanaa laskee julkisivurappauksen huono kunto.

Eryteisesti juhlasalisiiven julkisivun halkeamat kiinnittävät huomiota. Suurin halkeama näkyy jo valokuvissa, jotka on otettu avajaisissa 1959. Alueella on useita muitakin halkeamia, jotka vaikuttaisivat syntyneen rakennuksen painuman takia. Peruskorjauksessa on sisäpintoja uusittu ja uusissa laatoituksissa on myös halkeilua. Ulkopuolisen, 1986 rakennetun, pyöräkatoksen seinät ovat myös painuneet, ja siitä on aiheutunut leveä halkeama seinän ja katon liitoskohtaan. Vaikuttaa siltä, että painumista voi tapahtua edelleen. Painuma johtunee maaperästä, joka on vanhan merenpohjan savea ja savensekaista hiekkaa. Julkisivun vierellä on osin istutusaltaita, jotka saattavat olla aiheuttamassa kosteusvaurioita kellaritiloihin, mikäli niiden vesieristeet eivät ole kunnossa.

Kaikki korkeustason +1,50 alapuolella olevat rakenteet ovat varustettu vesipaineeristyksellä. Vesieristeiden käyttöikä on tullut loppuun kellarin kosteusvaurioista päätellen.

Välipohjissa pintabetonina käytetty 4 - 8cm vahva kuohubetoni on pehmeää ja heikkolaatuista.

Vesikatteiden käyttöikä on lopussa, aluskatteena oleva huopa on alkuperäinen. Katoturvatuotteet ovat puutteelliset. Räystäiden lyhyys aiheuttaa viistosateen rapauttavan vaikutuksen julkisivuun.

Peruskorjauksen yhteydessä on uusittu sadevesijärjestelmä, mutta salaojitukseen ei ole puututtu. Piha-alueen kaadot eivät ole riittävät.

Sisäpintoihin ei ole suuria muutoksia tehty peruskorjauksen jälkeen. Pinnat ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa. Lattiapäällysteenä käytetty linoleum on vanhentuneessaan alkanut haista paikoin voimakkaasti.

Talotekniikka on pääosin peräisin peruskorjausvuodelta 1986. Alkuperäisiä lämmitysputkia ja pattereita, kuten myös viemäriputkistoja, on kuitenkin vielä käytössä. Ilmanvaihto ei täytä lähellekään nykyisiä tarpeita. Sähkötekniikan käyttöikä alkaa olla myös lopussa.

Mikäli halutaan päivittää rakennus lähellekään nykynormit täyttäväksi, tulee em. asioiden lisäksi huomioida muutamia rakenteellisia asioita. Välipohjien kantavuus ei ole riittävä, uusien välipohjien teko aiheuttaa uuden kantavan rungon teon. Porraskäytävät tulee uusiksi esteettömiksi ja turvallisiksi. Rakennuksen vaippa pitää eristää energiamääräysten mukaiseksi. Em. muutosten takia rakennuksen massa kasvaa ja sen myötä myös painumariski.

### **Terveydelliset riskit:**

Pääovesta sisään astuttaessa havaitaan välittömästi voimakas mikrobiperäinen haju.

Mikrobiperäiselle hajulle on tässä rakennuksessa useita mahdollisia lähteitä. Kellarin kosteusvauriot ovat erityisesti itäpäädyssä niin merkittävät, että ilman hengityssuojaimia siellä ei tule käydä. Kiinteistössä tehtävän haitta-ainekartoituksen yhteydessä on otettu materiaalinäytteitä mikrobianalyysyjä varten. Maanvaraisissa lattioissa ja välipohjissa oleva sementtilastulevy, ns. tojalevy, on mikrobivaurioitunut pelkästään hajun perusteella. Välipohjien alalaattapalkistot ja kotelolaatat sisältävät puuta ja eloperäisiä eristeitä, kuten myös tojalevyä. Rakenne on yleensä herkkä mikrobivaurioille.



Yläpohjassa on myös tojalevy palopermannon alla. Ala-, väli- ja yläpohjasta otetuissa mikrobinäytteissä ei kuitenkaan kaikissa ollut mikrobikasvustoa voimakkaasta hajusta huolimatta. Maan pinnan alapuolisissa rakenteissa vesieristeenä käytetty bitumi on todennäköisesti PAH-pitoinen, sillä kreosootin hajua on havaittavissa paikoin. Asbestia on havaittu mm. kanaaleissa, joissa on satoja metrejä asbestieristettyjä putkia. Linoleum-lattiapinnoitteet vanhetessaan alkavat tuottamaan happoja, jotka saattavat aiheuttaa oireilua. Rakennuksen käyttö on lopetettu sisäilmaongelmien takia.

Näiden syiden takia poikkeava olosuhde rakennuksessa on erittäin todennäköinen.

### Toimenpide-ehdotukset:

Korjauksia varten on vuoden 2012 kuntoarviossa esitetty kattava listaus toimenpiteistä. Kiinteistössä tehtävän haitta-ainekartoituksen yhteydessä on tarkastettu rakenteita ja otettu mikrobinäytteitä materiaaleista. Aiempien tutkimusten, nykyisten havaintojen ja tulosten perusteella esitän seuraavia toimenpide-ehdotuksia:

- kellarin lattiat puretaan ja sisätäyttöä poistetaan perustustasolle, uusitaan lattia-rakenne nyky määräkset täyttäväksi, samoin tehdään ensimmäisen kerroksen maanvaraisille osille
- kellarin sisäkuoret puretaan, kuten myös ulkokuoren sisäpuolinen vesieristys
- välipohjat puretaan
- rakennetaan rakennuksen sisälle uusi kantava runko, joka perustetaan paaluttamalla
- rakennetaan uudet välipohjat
- yläpohja vesikatteineen uusitaan, alalaattapalkisto voidaan jättää paikalleen, jos sen kantavuus todetaan riittäväksi
- julkisivurappaus uusitaan, tarvittaessa lämpörappauksella
- ulkoseinän lämmöneristystapa riippuu uuden sisärungon tyypistä ja vanhan rungon liittymärakenteesta
- ikkunat ja ovet joudutaan uusimaan
- talotekniikka uusitaan täysin
- rakennuksen vierille tehdään salaojitus ja kellarin seinät vesi- ja lämpöeristetään
- piha-alue uusitaan

Rakennus kuuluu siihen ikäryhmään, joissa on nykyään runsaasti sisäilmaongelmia. Mikrobiperäisten ongelmien lisäksi rakennuksissa käytettiin ajankohdalle tyypillisesti bitumipohjaisia vesieristeitä, joiden PAH-pitoisuus on suuri. Yhdessä mikrobi- ja PAH-ongelmat aiheuttavat vaikeasti korjattavan rakennuksen, jossa osan rakenteista uusiminen sekä kapselointi- ja tiivistystyöt eivät aina saa aikaan haluttua lopputulosta. Tämän takia toimenpide-ehdotukset ovat hyvin raskaat, mutta näin saataisiin turvallinen ja terveellinen rakennus. Vanhan rungon osalta tulisi vielä ratkaista itäsiiven painumisongelma.

Alustavan kustannuslaskennan perusteella korjausasteeksi tulee 123%. Korjaustöiden kalleuden takia tilaajan kannattaa tarkkaan harkita korjauksen ja uudisrakennuksen välillä.

Oulussa

25.10.2018



Rauno Pakanen

Rakennusinsinööri, Rakennusterveysasiantuntija (C-24177-26-18)

A-Insinöörit Rakennuttaminen Oy



## Asbesti- ja haitta-ainekartoitus

Maunonkatu 2  
90100 Oulu

Koulurakennus

### **A-Insinöörit Rakennuttaminen Oy**

Janne Mäkelä, RKM  
050 467 3767  
janne.makela@ains.fi



## 1. YHTEENVETO

Asbestia on yhteensä:

- Putkieristettä on yhteensä noin 600 jm (Kuvat 1-6)
- Aaltominerit-katto yhteensä noin 550 m<sup>2</sup> (Kuva 7)
- Mustaa liimaa yhteensä noin 110 m<sup>2</sup> (Kuva 8)

Kellarin kanaaleissa ja itäpuoleisessa kellarissa kulkee asbestimassaeristeellä ja asbestipahvilla eristettyjä putkia. Joidenkin putkien pinnassa on myös asbestia sisältävä pintakangas tai -silote. Juhlasalisiiven vesikate on asbestia sisältävää aaltomineritlevyä. Toisen kerroksen vanhan käytävän osuudella on uusien pintamateriaalien ja ta-  
soitteiden alla asbestia sisältävää mustaa liimaa.

PAH-yhdisteitä on yhteensä:

- 1. kerroksen länsipäädyn lankkulattian alla oleva tervapaperi yhteensä noin 165 m<sup>2</sup>
- 1. kerroksen alapohjassa tervapaperia yhteensä noin 400 m<sup>2</sup> (Kuva 10)

Raskasmetalleja on yhteensä:

- Liikuntasalin valo-ohjaushuoneeseen menevien portaiden maali sisältää lyijyä, yhteensä noin 10 m<sup>2</sup> (Kuva 11)
- Useiden kellaritilojen lattiamaalit sisältävät ylemmän ohjearvon ylittävän määrän raskasmetalleja, yhteensä noin 105 m<sup>2</sup> (Kuva 12)
- Itäpäädyn kellarin seinämaalit sisältävät ylemmän ohjearvon ylittävän määrän raskasmetalleja, yhteensä noin 75 m<sup>2</sup> (Kuva 13)
- Loisteputket ja energiansäästölamput sisältävät elohopeaa
- Teknisissä tiloissa kuten IV-konehuoneissa on elohopeaa sisältäviä lämpömittareita (Kuva 14)

Todennäköisiä haitta-aineita:

- Rakenteiden sisällä kulkevien putkien eristeet sisältävät todennäköisesti asbestia
- Juhlasalisiiven länsipuoleisella seinustalla on leikkauskuvien mukaan kanaali, johon ei ollut kartoitushetkellä pääsyä. Kanaalissa kulkee todennäköisesti asbestieristeisiä putkia. Muissakin kanaaleissa on todennäköisesti putkia, joita ei kartoituksen yhteydessä havaittu
- Palo-ovet sisältävät todennäköisesti asbestia (Kuva 9)
- Valurautaputkien liitokset sisältävät todennäköisesti lyijyä (Kuva 15)
- Maanvastaisten seinien ja sokkelin mahdollinen ulkopuolinen bitumisively voi sisältää asbestia tai PAH-yhdisteitä

Tehtävänä oli kartoittaa rakennus kokonaisuudessaan. Juhlasalisiiven yläpohjaan ei ollut pääsyä ja saman siiven länsipuolen alapohjan kanaaliin ei ollut pääsyä. Rakennushistoriaselvityksen mukaan juhlasalisiiven yläpohjan rakenne on samanlainen kuin muillakin rakennuksen osilla.

Tässä raportissa on esitetty asbestin ja haitallisten aineiden (PAH, PCB, raskasmetallit) esiintyminen. Rakennuttajan tehtävänä on määrittellä erikseen kussakin kohteessa tarvittavat asbesti- ja haitta-ainepurkutoimet.

## 2. SISÄLLYSLUETTELO

1.	Yhteenveto.....	2
2.	Sisällysluettelo .....	3
3.	Kohteen ja toimeksiannon yleistiedot .....	4
3.1	Kohde .....	4
3.2	Toimeksianto .....	4
3.3	Rajaukset.....	4
3.4	Kartoituskäynti .....	4
3.5	Tutkimusmenetelmät.....	4
3.6	Raportin tulkitseminen .....	5
3.7	Raportin laadintaperusteet.....	6
4.	Asbestipitoiset materiaalit.....	7
4.1	Putkieristeet.....	7
4.2	Minerit-katto .....	7
4.3	Musta liima .....	7
5.	Materiaalit/rakenteet, jotka saattavat sisältää asbestia .....	7
5.1	Putkieristeet.....	7
5.2	Vanhat kiinnitysaineet.....	7
5.3	Asbestisementtituotteet.....	7
5.4	Palo- ja verkkolasiovet.....	8
5.5	Bitumituotteet.....	8
6.	Materiaalit, jotka eivät sisällä asbestia.....	8
7.	Muut haitalliset materiaalit.....	8
7.1	PAH-yhdisteet.....	8
7.2	Raskasmetallit .....	9
7.3	PCB-yhdisteet.....	9
7.4	Öljyhiilivedyt.....	9
7.5	Mikrobivauriot .....	9
8.	Haitta-aineiden massalaskentataulukko .....	10
8.1	Massalaskentataulukko lyhenteiden selitykset .....	11
8.2	Asbestimateriaalin vaarallisuus.....	12
8.3	Asbestimerkintöjä ja niiden selityksiä .....	13
	Liitteet.....	16

### 3. KOHTEEN JA TOIMEKSIANNON YLEISTIEDOT

#### 3.1 Kohde

Maunonkatu 2  
90100 Oulu

Kartoitettu kohde on rakennettu vuosina 1955-1957. Rakennuksessa on neljä kerrosta, kellari ja ullakkotilat. Tiloissa on toiminut mm. Oulun kauppaoppilaitos sekä lastentarhaopettajaopisto. Kohteessa on tehty juhlasalisiiven muutostöitä vuonna 1977, laaja peruskorjaus vuosina 1986-1987 sekä mm. ikkunoita ja ovia on uusittu vielä 1990-luvulla.

Tilaaaja:

Rakennusteho  
Krouvintie 5  
90400 Oulu

Tuomo Kurikka  
0400 784 627  
tuomo.kurikka@rakennusteho.fi

#### 3.2 Toimeksianto

Toimeksiantona oli kartoittaa asbestia tai muita haitallisia aineita sisältävät materiaalit/rakenteet.

#### 3.3 Rajaukset

Kohdealue käsittää rakennuksen kokonaisuudessaan.

Osaan tiloja ei päästy kartoitushetkellä. Tällöin haitta-ainepitoisten materiaalien määrä on arvioitu. Tilat, joita ei tutkittu on merkitty piirustuksiin merkinnällä "EIK". Esimerkiksi juhlasalisiiven yläpohjaan ja kellarin länsipuolen kanaaliin ei ollut pääsyä.

#### 3.4 Kartoituskäynti

Kohdekäynnit suoritettiin lokakuussa 2018.

#### 3.5 Tutkimusmenetelmät

Kartoitus perustuu asiakirjatietoihin, aistinvaraisiin havaintoihin ja kokemusperäiseen tietoon. Rakenteita avattiin eri materiaalikerrosten löytämiseksi. Materiaaleista, joita epäiltiin haitallisia aineita sisältäviksi, otettiin näyte. Näytteet tutkittiin Labroc Oy:llä (liitteet 2-4). Näytteitä otettiin yhteensä 19 kappaletta asbestiin, 10 PAH-yhdisteisiin ja 4 raskasmetalleihin viittaavista materiaaleista.



Kartoitushetkellä käytettävissä olevia asiakirjoja olivat alkuperäiset sekä laajan peruskorjauksen aikaiset pohja-, leikkaus- ja julkisivukuvat. Muita kartoituksen apuna käytettyjä asiakirjoja olivat esimerkiksi rakennushistoriaselvitys (2014) ja kuntoarvio (2012).

Kohteessa on tehty paljon remonttia ajan saatossa ja pintamateriaaleja on uusittu. Huonejako on säilynyt suhteellisen ennallaan 80-luvun peruskorjauksesta lähtien. Rakennushistoriaselvityksessä on mainittu joitain tietoja tehdyistä remonteista sekä käytetyistä materiaaleista, mutta kaikista mahdollisesti käytetyistä materiaaleista ei ollut tietoa kartoitusta tehdessä.

### 3.6 Raportin tulkitseminen

#### Asbestipitoiset materiaalit:

Kokemuksen, aistinvaraisen arvioinnin sekä materiaalinäytteiden perusteella todetut rakennuksessa esiintyvät asbestipitoiset materiaalit sekä asbestittomiksi todetut materiaalinäytteet on esitetty raportissa kuvin sekä tekstiselityksin. Lisäksi raportissa on mainittu materiaalit ja rakenteet, jotka mahdollisesti sisältävät asbestia.

Asbestipitoisten materiaalien laatu, määrä, pölyävyys sekä toimenpide-ehdotukset on esitetty massalaskentataulukossa.

”Muut asbestipitoiset materiaalit” kohdassa on esitetty huomioita ja riskiarvioita sellaisista materiaaleista, joita rakennuksessa saattaa edelleen löytyä ja joihin tulee varautua.

Mikäli raportissa esitettyjä asbestipitoisia materiaaleja työstetään tai puretaan, työ on suoritettava asbestityönä asbestipurkuvaltuutuksen omaavan tahon toimesta. Asbestipurkutyössä on noudatettava Ratu-korttia 82-0347 *Asbestia sisältävien rakenteiden purku*. Asbestipitoisen jätteen käsittely jätelain 646-666, 1.5.2012 mukaan. Lisäksi on noudatettava paikallisen Ympäristökeskuksen sekä aluehallintoviranomaisen (AVI) päätöksiä ja viranomaisohjeita.

#### **Asbestipurkajan on toimitettava tiedot rakenteisiin jätetyistä tai löydettyistä uusista asbestipitoisista materiaaleista purkutyöntilajalle.**

Ainoastaan huonokuntoisiksi todetut asbestimateriaalit on säädösten perusteella joko kunnostettava, koteloitava tai poistettava. Lisäksi niissä tiloissa, joissa on huonokuntoisia asbestimateriaaleja, on tiloissa yleensä tehtävä myös asbestipölysiivousta.

#### Muut vaaralliset aineet:

Rakennuksessa esiintyvät muut vaaralliset aineet on esitetty kuvin sekä selityksin. Muut materiaalit on esitetty riskiarvioina niistä materiaaleista, joita rakennuksessa saattaa löytyä. Erilaisten vaarallisten ja haitallisten aineiden purku- ja jatkokäsittelyssä on noudatettava valtioneuvoston päätöksiä, viranomaismääräyksiä, jätelakia sekä pai-

kallisen Ympäristökeskuksen antamia määräyksiä/ohjeita sekä Ratu-kortteja (Ratu 82-0384 *Tavanomaiset purkutytöt. Vaaralliset aineet - Käsittely ja suojaus*).

Kivihiilipiki, kreosootti, PAH-yhdisteet:

Rakennusmateriaalin PAH-pitoisuuden ylittäessä 200mg/kg materiaali on vaarallista jätettä ja sen purku on tehtävä suojattuna erikoistyönä. Tällaisia materiaaleja voi olla vedeneristeinä/kosteussuojauksessa. PAH-yhdisteitä sisältävien materiaalien purku- ja jätteenkäsittelyohjeet on esitetty Ratu-kortissa 82-0381 *Kivihiilipikeä sisältävien rakenteiden purku*.

PCB-yhdisteet:

PCB-yhdisteet ja lyijy ovat ympäristömyrkyjä. Materiaalin PCB-pitoisuuden ylittäessä 50 mg/kg ja lyijypitoisuuden 1500 mg/kg jäte on vaarallista jätettä. PCB-yhdisteitä on käytetty mm. liimoissa, pinnoitteissa, maaleissa, kondensaattoreissa, muuntajissa ja lämmönsiirtojärjestelmissä. PCB:tä sisältävien materiaalien purkutöissä on noudatettava Ratu-ohjetta 82-0382 *PCB:tä ja lyijyä sisältävien saumamassojen purku*.

Raskasmetallit:

Ympäristömyrkyjä, jotka tulee kerätä talteen ja lajitella vaaralliseksi jätteeksi. Raskasmetalleja voi olla mm. pinnoitteissa, maaleissa, saumamassoissa ja muovituotteissa. Elohopeaa on mm. loisteputkissa ja energiansäästölamppuissa. Elohopeaa metallin muodossa on käytetty mm. lämpömittareissa ja kytkimissä.

Lyijyä sisältävien materiaalien purku- ja jätteenkäsittelyohjeet on esitetty Ratu-kortissa 82-0382 *PCB:tä ja lyijyä sisältävien saumamassojen purku*.

Muut haitta-aineet:

Sähkö- ja elektroniikkaromu on käsiteltävä purkutöissä SER-järjestelmän mukaisena jätteenä.

Painekyllästetty puu on eroteltava ja käsiteltävä vaarallisena jätteenä.

### 3.7 Raportin laadintaperusteet

Asbestikartoitusraportin laadintaperusteet perustuvat lakiin asbestitöistä (684/2015) sekä valtioneuvoston asetukseen (798/2015) asbestityön turvallisuudesta. Raportti on laadittu RT 18-11246 *Asbesti rakentamisessa-ohjeen*, RT 18-11247 *Asbestikartoitus, tutkimusmenetelmä-ohjeen* sekä RT 18-11245 *Haitta-ainetutkimus, Rakennustuotteet ja rakenteet-ohjeen* mukaan. Lisäksi vaarallisten aineiden osalta on huomioitu eri lähteistä saatuja tietoja sekä kokemusperäistä tietoa. Asbesti- ja haitta-ainekartoituksessa noudatetaan konsulttitoiminnan KSE 2013 ehtoja.

## 4. ASBESTIPITOISET MATERIAALIT

### 4.1 Putkieristeet

Itäpäädyn kellarissa sekä kellarin kanaaleissa on asbestia sisältävää putkieristettä. Putkieristeissä on käytetty asbestimassaa, asbestipahvia sekä asbestia sisältävää pintakangasta ja silotetta. Eristeet ovat paikoin todella huonossa kunnossa. (Kuvat 1-5)

Lämmönjakoh. 010:ssa asbestimassaeristeisien putkien päät on jätetty tulppaamatta ja tilassa on asbestialtistumisvaara. (Kuva 6)

### 4.2 Minerit-katto

Juhlasalisiiven vesikatteenä on käytetty asbestia sisältävää aaltominerit-kattolevyä. (Kuva 7)

### 4.3 Musta liima

Toisen kerroksen vanhan käytävän osalla on uusien pintamateriaalien ja tasoitteen alla asbestia sisältävää mustaa liimaa. (Kuva 8)

## 5. MATERIAALIT/RAKENTEET, JOTKA SAATTAVAT SISÄLTÄÄ ASBESTIA

Edellä mainittuja asbestipitoisia materiaaleja saattaa tulla esiin rakenteiden sisältä tai sellaisista kohdista, joita ei kartoituksessa ole tutkittu.

### 5.1 Putkieristeet

Rakenteiden sisällä kulkevien putkien eristeet voivat sisältää asbestia. Ainakin rakennuksen länsipuolella kulkevassa kanaalissa, johon ei ollut pääsyä, kulkee todennäköisesti putkia, joissa on asbestieristys. Myös seinien rakenteisiin on todennäköisesti muurattu piiloon lämpölinjoja, joissa voi olla asbestieristys.

### 5.2 Vanhat kiinnitysaineet

Esimerkiksi uusien laatoituksien alle on voitu jättää vanhoja asbestipitoisia laatoituksia tai kiinnitysaineita. Laatoituksia avattiin pistokoeluontoisesti, eikä näistä kohdista löydetty asbestia sisältäviä materiaaleja.

### 5.3 Asbestisementtituotteet

Asbestisementtilevyjä on käytetty mm. verhouk- ja palonsuojauslevyinä sekä hormeissa minerit-kanavaa. Yläpohjissa käytetty usein palo-osastojen seinälevyinä. Asbestisementtituotteita voi löytyä rakenteiden sisältä paikoista, joita ei kartoituksen yhteydessä havaittu.



## 5.4 Palo- ja verkkolasiovet

Osa rakennuksen palo-ovista on uusittu korjauksien yhteydessä. Kuitenkin vanhemmat palo-ovet sisältävät todennäköisesti asbestia. Asbestia voi olla käytetty myös verkkolasioivissa. Palo-ovissa asbestia on käytetty 90-luvulle saakka, joten kaikki tätä vanhemmat palo-ovet on syytä hävittää asbestijätteenä. (Kuva 9)

## 5.5 Bitumituotteet

Rakennuksen bitumituotteet, joita ei havaittu kartoituksen yhteydessä, voivat sisältää asbestia. Esimerkiksi sokkelin ja maanvastaisten seinien mahdollista ulkopuolista vedeneristettä ei tutkittu kartoituksen yhteydessä.

## 6. MATERIAALIT, JOTKA EIVÄT SISÄLLÄ ASBESTIA

Matot, liimat (pl. musta liima toisessa kerroksessa), bitumituotteet, keraamiset laatoitukset sekä seinä- ja lattiatasoiitteet eivät sisällä asbestia. (Liite 2 asbestianalyysit)

## 7. MUUT HAITALLISET MATERIAALIT

Tässä on esitetty huomioita sellaisista haitallisista materiaaleista, jotka kohteen iän, tyyppin tai tehtyjen havaintojen perusteella tulee ottaa huomioon.

### 7.1 PAH-yhdisteet

PAH-yhdisteitä on yhteensä:

- 1. kerroksen länsipäädyn lankkulattian alla oleva tervapaperi
- 1. kerroksen alapohjan tervapaperi (Kuva 10)

Mahdollisia PAH-yhdisteitä sisältäviä materiaaleja:

- Maanvastaisten seinien mahdollinen ulkopuolinen vedeneriste (bitumisively), voi sisältää PAH-yhdisteitä

## 7.2 Raskasmetallit

Raskasmetalleja on yhteensä:

- Juhlasalin valo-ohjaushuoneeseen nousevien portaiden maali sisältää lyijyä (Kuva 11)
- Kellarin lattioiden maalit sisältävät ylemmän ohjearvon ylittävän määrän raskasmetalleja kuten antimonia, arseenia, kobolttia, lyijyä, sinkkiä ja vanadiinia (Kuvat 12 ja 13)
- Itäpäädyn kellarin seinien maali sisältää ylemmän ohjearvon ylittävän määrän raskasmetalleja (lyijy, sinkki, vanadiini) (Kuva 13)
- Loisteputket ja energiansäästölamput sisältävät elohopeaa
- Teknisissä tiloissa kuten IV-konehuoneissa on elohopeaa sisältäviä lämpömittareita (Kuva 14)

Mahdollisia raskasmetalleja:

- Valurautaputkien liitokset sisältävät todennäköisesti lyijyä (Kuva 15)

## 7.3 PCB-yhdisteet

Kohteesta ei löytynyt PCB-yhdisteisiin viittaavia materiaaleja.

## 7.4 Öljyhiilivedyt

Kohteesta ei löytynyt öljyhiilivetyä.

## 7.5 Mikrobivauriot

Mikäli rakenteita avattaessa havaitaan mikrobikasvustoa tai lahovaurioita, on purkutööt suoritettava mikrobivaurioituneen materiaalin purkuna. Tarkempia ohjeita Raturikortissa 82-0239 *Kosteus- ja mikrobivaurioituneiden rakenteiden purku*. Mikrobeja ei huomioitu haitta-ainekartoituksessa.

**8. HAITTA-AINEIDEN MASSALASKENTATAULUKKO**
**KOHDE  
PIIRUSTUKSET**

Maunonkatu 2  
Pohjapiirustukset 7 kpl ja leikkauskuva 1 kpl

Tila tai kerros	Piirustusmerkinnät	Asbestin ja muiden haitta-aineiden esiintyminen rakenteissa, havaitut määrät	Määrä	Näyte nro.	Lautu	Kunto	Pölyävyys	Toimenpideehdotus
<b>Maunonkatu 2</b>								
<b>Kellari</b>								
Kanaali 2	P-P	Asbestia sisältävä pahviputkieriste	n. 65 jm	-	V	A	***	1
Kanaali 3	P-M	Asbestia sisältävää putkieristemassaa	n. 360 jm	-	V	A/B	***	1
Kanaali 4	P-M / P-V	Asbestia sisältävää putkieristettä	n. 150 jm	-	V	C/D	***	1
Arkisto 001	RM	Raskasmetalleja sisältävä alapohjamaali	34 m <sup>2</sup>	RM 3	-	-	-	-
Lämmönjakoh. 010	P-M	Asbestia sisältävää putkieristemassaa	n. 5 jm	-	V	D	***	1,8
Lämmönjakoh. 010	RM	Raskasmetalleja sisältävä alapohjamaali	16 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	-
Var 012	RM	Raskasmetalleja sisältävä alapohjamaali	3 m <sup>2</sup>	RM 3	-	-	-	-
Kuivavar. 013	P-M	Asbestia sisältävä putkieriste	n. 5 jm	-	V	A	***	1
Porras 018	RM	Raskasmetalleja sisältävä alapohjamaali	n. 25 m <sup>2</sup>	RM 2	-	-	-	-
Porras 018	RM	Raskasmetalleja sisältävä seinämaali	n. 75 m <sup>2</sup>	RM 1	-	-	-	-
Porras 018	P-M	Asbestia sisältävä putkieriste	n. 20 jm	-	V	A	***	1
Var 025	RM	Raskasmetalleja sisältävä alapohjamaali	6 m <sup>2</sup>	RM 3	-	-	-	-
<b>1. kerros</b>								
Porrash. 135	Pb	Valo-ohjaushuoneen portaikon maali	n. 10 m <sup>2</sup>	RM 4	-	-	-	-
1. krs alapohja	PAH	Alapohjan tervapaperi	n. 400 m <sup>2</sup>	PAH 3	-	-	-	-
1. krs välipohja	PAH	Välipohjan tervapaperi	n. 165 m <sup>2</sup>	PAH 8	-	-	-	-
<b>2. kerros</b>								
Odotus 231	L-P	Musta liima pintamateriaalien alla	n. 30 m <sup>2</sup>	Asb 10.	V	A	*	1,3
Kanslia 236	L-P	Musta liima pintamateriaalien alla	23 m <sup>2</sup>	Asb 10.	V	A	*	1,3
Monistus 237	L-P	Musta liima pintamateriaalien alla	n. 16 m <sup>2</sup>	Asb 10.	V	A	*	1,3
Lepoh 238	L-P	Musta liima pintamateriaalien alla	n. 8 m <sup>2</sup>	Asb 10.	V	A	*	1,3
Tuntiop 239	L-P	Musta liima pintamateriaalien alla	n. 6 m <sup>2</sup>	Asb 10.	V	A	*	1,3
Kahvio 240	L-P	Musta liima pintamateriaalien alla	n. 25 m <sup>2</sup>	Asb 10.	V	A	*	1,3
<b>3. kerros</b>								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>4. kerros</b>								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Ullakko, yläpohja ja vesikatko</b>								
Juhlasalisiipi	S-M	Asbestia sisältävä aaltominerit-katto	n. 550 m <sup>2</sup>	-	V	A	*	3,4



## 8.1 Massalaskentataulukko lyhenteiden selitykset

<b>LAATU:</b>	V= VAALEA ASBESTI (antofylliitti, amosiitti, krysotiili, tremoliitti/aktinoliitti, erioniitti) S= SININEN ASBESTI (krokidoliitti)
<b>KUNTO:</b>	A= HYVÄ Asbestikuidut ovat hyvin sitoutuneet tuotteeseen. Eivät pääse hengitysilmaan normaaliikäytössä.  B= VÄLTTÄVÄ Asbestikuituja saattaa päästä hengitysilmaan kohteen huollon tai käytön yhteydessä.  C= HEIKKO Asbestimateriaali on paikoin rikkoutunut ja huonokuntoinen. Tilassa liikuttaessa asbestipölyn altistumisvaara.  D= ERITTÄIN HEIKKO Asbestimateriaali on erittäin huonokuntoinen ja tilassa on runsaasti pölyjä ja tilassa liikuttaessa tai työskenneltäessä suositellaan noudatettavaksi VNa:n 798/2015 edellyttämiä suojaustoimenpiteitä.

### **Asbestipitoisten rakennusmateriaalien kunto koskee kartoitushetkellä vallinnutta tilannetta.**

Mikäli kunto on merkitty kirjaimella C tai D tulee toimenpiteisiin ryhtyä välittömästi. Jos vaurioitunutta C- tai D-merkittyä asbestipitoista rakennetta ei pureta, tulee se tehdä vaarattomaksi.

### **Toimenpide-ehdotus:**

0=EI EDELLYTETÄ TOIMENPITEITÄ NORMAALIKÄYTÖSSÄ

1= PURKU OSASTOINTIMENETELMÄLLÄ

Purkutyö tehdään altistumisalueella, joka on ilmastollisesti erotettu muusta työympäristöstä.

2= PURKUPUSSIMENETELMÄ

Pienikokoisen asbestia sisältävän rakenteen tai teknisen järjestelmän eristys ja alipaineistus muuhun ilmatilaan nähden erikoisvalmisteisella purkupussilla, jonka sisälle rakenne tai tekninen järjestelmä puretaan ja jolla purkujäte siirretään pois purkukohteesta.

3=KOHDEPOISTO

Pienimuotoisessa, lyhytkestoisessa purku-/korjaustoimenpiteessä voidaan pölyn leviäminen ympäristöön estää kohdepoiston avulla eristämättä kohdetta ilmastollisesti muista tiloista.

**4= KOKONAISENA IRROTTAMALLA**

Asbestia sisältävä rakenne- tai laiteosa irrotetaan rakenteesta kokonaisuutena ja irrotettu osa kuljetetaan pois peitettynä pölyn leviämisen estävällä materiaalilla.

**5= UPOTUSMENETELMÄ**

Asbestia sisältävä irrotettu rakenne- ja laiteosa upotetaan pölyämisen estämiseksi altaaseen, jossa asbesti poistetaan.

**6= MÄRKÄPURKU**

Asbestia sisältävä rakenne kastellaan perusteellisesti pölyämisen estämiseksi ennen purkua taikka siten, että asbestia sisältävä julkisivupinnoite poistetaan märkähiekka-puhalluksena.

**7=MUU**

Muulla kuin 1-6 kohdassa tarkoitetulla teknisen kehityksen mahdollistamalla menetelmällä, jolla saavutetaan vastaava turvallisuustaso. Tämä edellyttää alueellisen viranomaisen hyväksyntää ennen työn aloittamista.

**8=KAPSELOINTI / KOTELOINTI**

Asbestipitoisen materiaalin pölyämisen estäminen pintakäsittelyllä, kapseloimalla tai koteloidimalla.

Toimenpide-ehdotukset voidaan merkitä useammalla numerolla.

## 8.2 Asbestimateriaalin vaarallisuus

(RT18-11247 Asbestikartoitus, tutkimusmenetelmä -mukaisesti)

Pölyvyysluokitus	Kuvaus
* Asbestialtistumisvaara tarviketta purettaessa	Tarvikkeet ovat vaarattomia ja aiheuttavat vain purettaessa asbestialtistumisvaaran.
** Suuri asbestialtistumisvaara tarviketta purettaessa	Tarvikkeet ovat normaalikäytössä vaarattomia ja aiheuttavat vain purettaessa suuren asbestialtistumisvaaran.
*** Suuri asbestialtistumisvaara, jos tarvikkeeseen kohdistuu mekaanista rasitusta	Tarvikkeet vaarallisia myös käyttötilanteissa. Vaarallisuus perustuu tarvikkeen rikkoutuessa, kolhiutuessa ja hioutuessa vapautuvan asbestipitoisen pölyn suureen määrään. Vaurioitunut kolmen tähden tarvike tulee heti eristää siten, ettei vauriokohdasta vapaudu lisää asbestia tilan ilmaan.
*** Krokidoliittiasbesti, altistumisvaara aina	Paljaana ruiskutetun krokidoliittiasbestieristeen katsotaan aiheuttavan aina asbestialtistumisen. Vaarallisuus perustuu työtavasta ja tarvikkeesta aiheutuvaan suureen pölyävyyteen. Krokidoliittipölyä on jo työvaiheen aikana joutunut kaikkialle tilan pinnoille. Lisäksi tarvikkeen rikkoutuessa, kolhiutuessa ja hioutuessa siitä vapautuu erittäin helposti suuria määriä asbestipitoista pölyä. Vaurioitunut kohta tulee heti eristää siten, ettei siitä vapaudu lisää asbestia tilan ilmaan.

### 8.3 Asbestimerkintöjä ja niiden selityksiä

P-P	Pahvieristeinen putki, jonka ulko- tai/ ja sisäpinnassa on asbestia. Pinnassa oleva asbesti on joko pahvissa tai putken pinnassa. Asbesti on vaaleaa ja pulverimaista. Putken mutkissa ja jatkoksissa voi olla kovaa asbestimassaa jonka määrä on alle 20%.
P-V	Mineraalivillaeristeinen putki, jonka ulkopinnassa on asbestia. Pinnassa on yleensä harsomainen asbestia sisältävä kangas. Asbesti on vaaleaa ja pulverimaista. Putken mutkissa ja jatkoksissa voi olla kovaa asbestimassaa jonka määrä on alle 20%.
P-M	Asbestimassaeristeinen putki. Putki on eristetty kovalla vaalealla asbestimassalla. Putken pinnassa on yleensä harsomainen kangas, tai pinta on sileä. Osa putkesta saattaa olla pahvieristeistä. Pahvieristeisen putken määrä on alle 20%.
S-M	Kova seinälevy tai kattolevy joka sisältää asbestia. Levyn materiaali on väriltään harmaata. Yleisesti käytettyjä nimityksiä ovat lujalevy, sekä minerit. Merkintää käytetään myös katon rajassa sijaitsevilla kattokoteloista ja varttikatteista.
I-M	Asbestisementtikanaavat. Mineritistä valmistetut putket ja kanaavat. Putket ovat yleensä suorakaiteen mallisia ja pyöreäkulmaisia.
S-L	Seinälaatoitus. Keraamisten seinälaattojen sauma- ja/tai kiinnityslaasti joka sisältää asbestia.
L-L	Lattialaatoitus. Keraamisten lattialaattojen sauma ja/tai kiinnityslaasti joka sisältää asbestia.
L-F	Lattiavinyyli-laatta, joka sisältää asbestia. (Yleisesti käytetty vinyyli-laattatyyppi on kauppanimeltään Finnflex. Laatta on yleensä mitoiltaan 250x250 mm, paksuus n.3mm. Taitettaessa laatta murtuu helposti.) Lisäksi käytetään merkintää L-FP kiinnitysliiman ollessa asbestia sisältävää.
L-M	Lattiamatto tai joustovinyyli-matto, joka sisältää asbestia.
S-T	Seinätaasoite. Seinässä oleva taasoite tai laasti joka sisältää asbestia.
L-T	Lattiatasoite. Lattialla oleva taasoite tai laasti joka sisältää asbestia.
K-T	Kattotasoite. Katossa oleva taasoite tai laasti joka sisältää asbestia.
S-K	Seinässä oleva kiinnitysaine. Liima tai muu asbestipitoinen kiinnitysaine jolla jokin pinta-materiaali on kiinnitetty alustaan.
L-K	Lattiassa oleva kiinnitysaine. Liima tai muu asbestipitoinen kiinnitysaine jolla jokin pinta-materiaali on kiinnitetty alustansa.
K-K	Katossa oleva kiinnitysaine. Liima tai muu asbestipitoinen kiinnitysaine jolla jokin pintamateriaali on kiinnitetty alustansa.
L-P	Pikiliima. Vinyyli-laattojen ja muovimattojen kiinnityksessä käytetty asbestipitoinen liima. Väriltään pikiliima on mustaa.
K-A	Katossa oleva akustiikkalevy. Akustiikkalevyt jotka sisältävät asbestia. Levyt ovat yleensä kuitumaisia ja huokoisia. Mikäli akustiikkalevyt ovat kiinnitetty asbestipitoisilla materiaaleilla, tulee ne mainita erikseen.
KRO	Krokidoliitti. (Sininen asbesti) Sinertävä tai harmaa kuitumainen asbestimassa. Esiintyy yleisesti asbestisementtilevyissä, ilmanvaihtokanavissa, ääni-, lämpö- ja paloeristeenä. Iv-kanavissa esiintyvistä krokidoliitista voidaan käyttää merkintää I-KRO. Vaarallisuutensa vuoksi suositellaan käyttämään taulukossa tarkentavaa selvitystä.
APO	Palo-ovet ja paloluukut. Palo-ovissa ja/tai karmirakenteissa on käytetty asbestipitoisia paloeristeitä. Asbesti esiintyy yleensä hauraana vaaleana asbestikuitumassana tai kovana asbestisementtilevynä. Merkintää voidaan käyttää myös tilanteissa, joissa epäillään asbestia olevan, ilman että oven rakenne olisi rikottu tarkistusta varten.

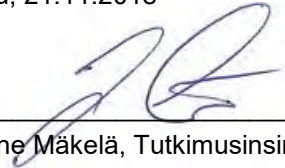


---

IV-T	Asbestia sisältävää punosta/narua/tiivistelevyä/kittiä IV-kanavien lyönti- ja laippaliitoksissa tai esim. tarkastusluukuissa ja liitoksissa.
S-P/L-P	Asbestipitoinen pinnoite.
B-H	Asbestia sisältävä bitumihuopa.
B-S	Asbestia sisältävä bitumisively.
EIK	Tila jossa ei ole käyty.

**A-Insinöörit Rakennuttaminen Oy**

Oulu, 21.11.2018



Janne Mäkelä, Tutkimusinsinööri

Asbesti- ja haitta-aineasiantuntija (sertifikaattinumero: C-23959-33-18)

050 467 3767

**LIITTEET:**

- Valokuvat haitta-ainepitoisista materiaaleista, 4 sivua (liite 1)
- Asbestianalyysitodistus (liite 2)
- PAH-analyysitodistus (liite 3)
- Raskasmetallianalyysitodistus (liite 4)
- Pohjapiirustukset, leikkauskuva ja näytteenottosijainnit (8 sivua)

## LIITE 1. VALOKUVAT – HAITTA-AINEPITOISET MATERIAALIT



Kuva 1. Kanaalin 3 asbestia sisältävää putkieristemassaa.



Kuva 2. Kuva kanaalin 3 luukulta.



Kuva 3. Kanaalin 2 asbestipahvieristeisiä putkia.



Kuva 4. Kanaalin 4 asbestieristeisiä putkia.





Kuva 5. Itäpäädyn kellarin katon rajassa kulkevia asbestieristettyjä putkia.



Kuva 6. Lämmönjakuhuoneen tulppaamattomia putkien asbestimassaeristeitä.



Kuva 7. Juhlasalisiiven asbestia sisältävä aaltominerit-katto.



Kuva 8. Toisen kerroksen entisen käytävän alalle jätetty musta liima.





Kuva 9. Palo-ovet sisältävät todennäköisesti asbestia.



Kuva 10. Ensimmäisen kerroksen alapohjan sekä länsipäädyn välipohjan tervapaperi sisältää PAH-yhdisteitä.



Kuva 11. Juhlasalin valo-ohjaushuoneen portaikon maali sisältää lyijyä.



Kuva 12. Kellarin alapohjan maalit sisältävät raskasmetalleja.



Kuva 13. Itäpäädyn kellarin lattian ja seinien maalit sisältävät raskasmetalleja.



Kuva 14. Teknisissä tiloissa elohopeaa sisältäviä lämpömittareita.

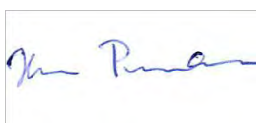


Kuva 15. Valurautaputkien liitokset sisältävät todennäköisesti lyijyä.



<b>ASBESTIANALYYSI</b>			
<b>Tilaaaja:</b>	A-Insinöörit Rakennuttaminen Oy		
<b>Kohde:</b>	Maunonkatu 2	<b>Tilauspäivä:</b>	8.11.2018
<b>Projektinumero:</b>	ORAP77/Pakanen	<b>Toimituspäivä:</b>	8.11.2018
<b>Menetelmät:</b>			
Asbestianalyysi on akkreditoitu menetelmä ja analyysi suoritetaan tilaajan toimittamista näytteistä soveltaen standardia ISO22262-1 optisella analyysillä käyttäen stereomikroskooppia Nikon SMZ745 sekä polarisaatiomikroskooppia Nikon CiPOL ja/tai alkuaineanalyysillä käyttäen pyyhkäisyelektronimikroskooppia Jeol JSM6300/JSM6400/IT100/IT500. Tulokset koskevat vain tutkittuja näytteitä. Labroc Oy vastaa toimeksiannoista KSE 2013 mukaisesti. Laboratorio ei vastaa näytteenotosta. Tulokset toimitetaan sähköpostilla PDF-muodossa ilman suojausta.			
<b>TULOKSET: Näytteenottaja: Janne Mäkelä</b>			
<b>Näyte</b>	<b>Materiaali / tila tai rakennusosa</b>	<b>Menetelmä VM/EM*</b>	<b>Asbestipitoisuus</b>
Asb1	Ikkunapenkki+maali / Asunto 127	EM	Ei sisällä asbestia.
Asb2	Linoleumimatto+linoleumimatto / Asunto 127	EM	Ei sisällä asbestia.
Asb3	Seinätaasoitteet / Soitonharj. 033	VM	Ei sisällä asbestia.
Asb4	Vinyylilaatta+liima+tasoite+tervapaperi+ bitumisively / Ruokasali	EM	Ei sisällä asbestia.
Asb5	Maali+tasoite+bitumisively maanvast. seinä/ Porras 018	EM	Ei sisällä asbestia.
Asb6	Maali+tasoite+bitumisively alapohja / Porras 018	EM	Ei sisällä asbestia.
Asb7	Keraaminen laatta+kiinnitys+sauma+tasoite pohjalaatan pinta / Pesuh. 043	VM	Ei sisällä asbestia.
Asb8	Linoleumimatto+tasoite+bitumisively+tervapaperi AP / Soitinharj. 033	EM	Ei sisällä asbestia.
Asb9	Seinälaatat+kiinnitys+sauma / Keittiö	VM	Ei sisällä asbestia.
Asb10	Linoleumimatto+tasoite+ <u>musta liima</u> / Kahvio 240	VM	Sisältää asbestia, antofylliitti.
Asb11	Korkkimatto+liima+tasoite / Opetustila 315	EM	Ei sisällä asbestia.
Asb12	Seinätaasoite / Käytävä 415	VM	Ei sisällä asbestia.
Asb13	Seinätaasoite / Aula 403	VM	Ei sisällä asbestia.
Asb14	Vinyylimatto sininen / Käytävä RK	EM	Ei sisällä asbestia.
Asb15	Vinyylimatto ruskea + tasoite / IV-konehuone	EM	Ei sisällä asbestia.
Asb16	Bitumihuopa aluskate / Vesikatto	VM	Ei sisällä asbestia.
Asb17	Ker.laatta+sauma+kiinnitys+matto+liima+ tasoite+bitumisively / WC/M 114	EM	Ei sisällä asbestia.
Asb18	Linoleumimatto / Opetustila 414	EM	Ei sisällä asbestia.
Asb19	Seinätaasoite / Aula 113	VM	Ei sisällä asbestia.

\*VM = polarisaatiomikroskooppi, EM = elektronimikroskooppi



Hanna Puotiniemi  
 Tutkija, FM  
 050 3259 213



Saku Varpenius  
 Tutkija, insinööri  
 040 5743 685

**PAH-ANALYYSI**

<b>Tilaaaja:</b>	A-Insinöörit Rakennuttaminen Oy		
<b>Kohde:</b>	Maunonkatu 2	<b>Tilauspäivä:</b>	8.11.2018
<b>Projektinumero:</b>	ORAP77/Pakanen	<b>Toimituspäivä:</b>	8.11.2018

**Menetelmät:**

Analyyssi suoritettiin tilaajan toimittamasta näytteestä GC-MSD-menetelmällä. Analyysissä sovelletaan menetelmää ISO 18287. Menetelmän mittapevarmuus on 24 % ja määritysraja on 2,0 mg/kg. Tulokset koskevat vain tutkittua näytettä. Labroc Oy vastaa toimeksiantoista KSE 2013 mukaisesti. Laboratorio ei vastaa näytteenotosta. Tulokset toimitetaan sähköpostilla PDF-muodossa ilman suojausta.

**TULOKSET:**
**Näytteenottaja: Janne Mäkelä**
**[mg/kg]**

Näyte	Materiaali / tila tai rakennusosa	Naftaleeni	Asenaftaleeni	Asenaftateeni	Fluoreeni	Fenantreeni	Antraseeni	Fluoranteeni	Pyreeni	Bentso(a)antraseeni	Kryseeni	Bentso(b)fluoranteeni	Bentso(k)fluoranteeni	Bentso(a)pyreeni	Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	Dibentso(a,h)antraseeni	Bentso(ghi)peryleeni	PAH-yht.*
PAH1	Tervapaperi / yläpohja	< 2	< 2	< 2	< 2	32	< 2	< 2	5,0	< 2	5,0	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	42
PAH2	Bitumisively / Ruokasali	< 2	< 2	< 2	< 2	3,9	< 2	< 2	< 2	2,6	13	3,8	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 30
PAH3	Tervapaperi / Ruokasali	< 2	460	7,3	8,0	990	230	2700	2100	1300	1300	1100	1000	1300	810	130	740	<b>14000</b>
PAH4	Bitumisively maanvast. seinä/ Porras 018	< 2	< 2	< 2	< 2	4,5	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 30
PAH5	Bitumisively alapohja / Porras 018	< 2	< 2	< 2	< 2	2,3	< 2	< 2	< 2	< 2	2,1	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 30
PAH6	Bitumisively AP / Soitinhaj. 033	< 2	5,9	< 2	< 2	140	3,7	6,3	5,5	2,3	4,0	2,3	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	170
PAH7	Tervapaperi AP / Soitinhaj. 033	< 2	360	9,7	6,3	1400	240	2300	1700	1000	1000	840	790	1000	640	100	590	<b>12000</b>
PAH8	Tervapaperi välipohja / Kuvaamataito 101	< 2	< 2	< 2	< 2	5,4	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 30
PAH9	Bitumihuopa aluskate / Vesikatko	< 2	< 2	< 2	< 2	2,0	< 2	5,5	3,1	< 2	4,6	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 30
PAH10	Bitumisively / WC/M 114	< 2	< 2	< 2	< 2	14	< 2	3,5	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 30

\* Vaarallisen jätteen raja-arvon 200 mg/kg (kokonaispitoisuus, 16-yhdistettä) ylittävät tulokset on lihavoitu.

Näytteitä PAH1, PAH2, PAH4, PAH5, PAH6, PAH8, PAH9 ja PAH10 vastaavat materiaalit voidaan PAH-pitoisuuden osalta käsitellä normaalisti.

Näytteitä PAH3 ja PAH7 vastaavat materiaalit tulee käsitellä RATU-kortissa 82-0381 kuvattujen ohjeiden mukaan. Purkujäte on käsiteltävä ja hävitettävä vaarallisena jätteenä.



Mikko Kivelä  
 Tutkija, laboratorioanalyttikko  
 050 4388 912

<b>RASKASMETALLIANALYYSI</b>											
<b>Tilaaaja:</b>	A-Insinöörit Rakennuttaminen Oy										
<b>Kohde:</b>	Maunonkatu 2	<b>Tilauspäivä:</b>	8.11.2018								
<b>Projektinumero:</b>	ORAP77/Pakanen	<b>Toimituspäivä:</b>	8.11.2018								
<b>Menetelmät:</b>											
Tilaaajan toimittaman näytteen raskasmetallianalyysi tehtiin XRF-analysaattorilla, Bruker S1 TITAN. Laite on kalibroitu 2014 (Geochem General -kalibrointi). Tulokset on ilmoitettu kolmen mittauspisteen keskiarvona. Tulokset koskevat vain tutkittua näytettä. Labroc Oy vastaa toimeksiannoista KSE 2013 mukaisesti. Laboratorio ei vastaa näytteenotosta. Tulokset toimitetaan sähköpostilla PDF-muodossa ilman suojausta.											
<b>TULOKSET: Näytteenottaja: Janne Mäkelä</b>											
<b>Näyte</b>	<b>Materiaali / tila tai rakennusosa</b>	Antimoni (50)	Arseni (100)	Kadmium (20)	Koboltti (250)	Kromi (300)	Kupari (200)	Nikkeli (150)	Lyijy (750/1500**)	Sinkki (400)	Vanadiini (250)
RM1	Maali, maanvast. seinä/ Porras 018	< 20	94 ± 36	< 20	< 20	< 20	38 ± 11	< 20	<b>1200 ± 28</b>	<b>5800 ± 85</b>	<b>720 ± 200</b>
RM2	Maali, alapohja / Porras 018	< 20	<b>120 ± 29</b>	< 20	< 20	< 20	47 ± 12	36 ± 23	710 ± 25	<b>2500 ± 59</b>	<b>390 ± 130</b>
RM3	Alapohjamaali / Arkisto 001	<b>640 ± 160</b>	< 20	< 20	< 20	< 20	35 ± 11	< 20	<b>1100 ± 30</b>	<b>2700 ± 60</b>	<b>770 ± 150</b>
RM4	Maali portaat / Valo-ohjaus	<b>330 ± 160</b>	< 20	< 20	<b>510 ± 55</b>	< 20	90 ± 15	< 20	<b>1700 ± 36</b>	<b>7100 ± 97</b>	<b>1100 ± 150</b>

\* Haitallisen jätteen ylempät ohjearvot ylittävät tulokset on lihavoitu (VNA 214/2007).

\*\* Yli 1500 mg/kg lyijyä sisältävä materiaali on suositeltavaa käsitellä vaarallisena jätteenä (Ratu 82-0382).

Näytteiden RM1, RM2, RM3 ja RM4 raskasmetallipitoisuuksissa havaittiin ylempiä ohjearvoja ylittäviä pitoisuuksia. Suositellaan ottamaan yhteyttä paikalliseen jäteviranomaiseen ennen jätteen loppusijoitusta.

Näytteen RM4 lyijyn pitoisuus ylittää ylempään ohjearvon sekä Ratu-kortin 82-0382 suositusarvon. Näytettä vastaavat materiaalit tulee käsitellä Ratu-kortissa 82-0382 kuvattujen ohjeiden mukaan. Suositellaan ottamaan yhteyttä paikalliseen jäteviranomaiseen ennen jätteen loppusijoitusta.

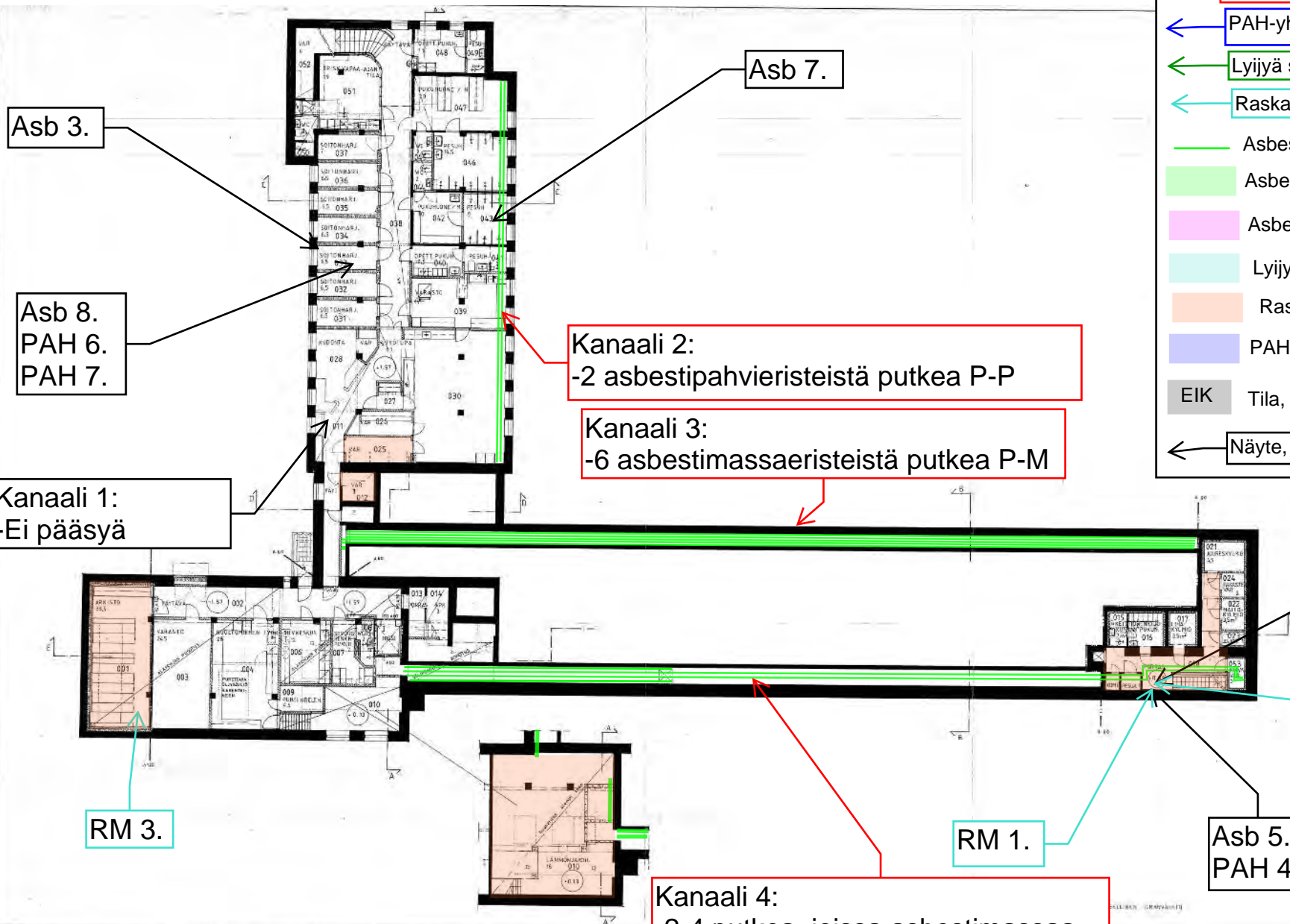


Mikko Kivelä  
Tutkija, laboratorioanalyttikko  
050 4388 912



Selite:

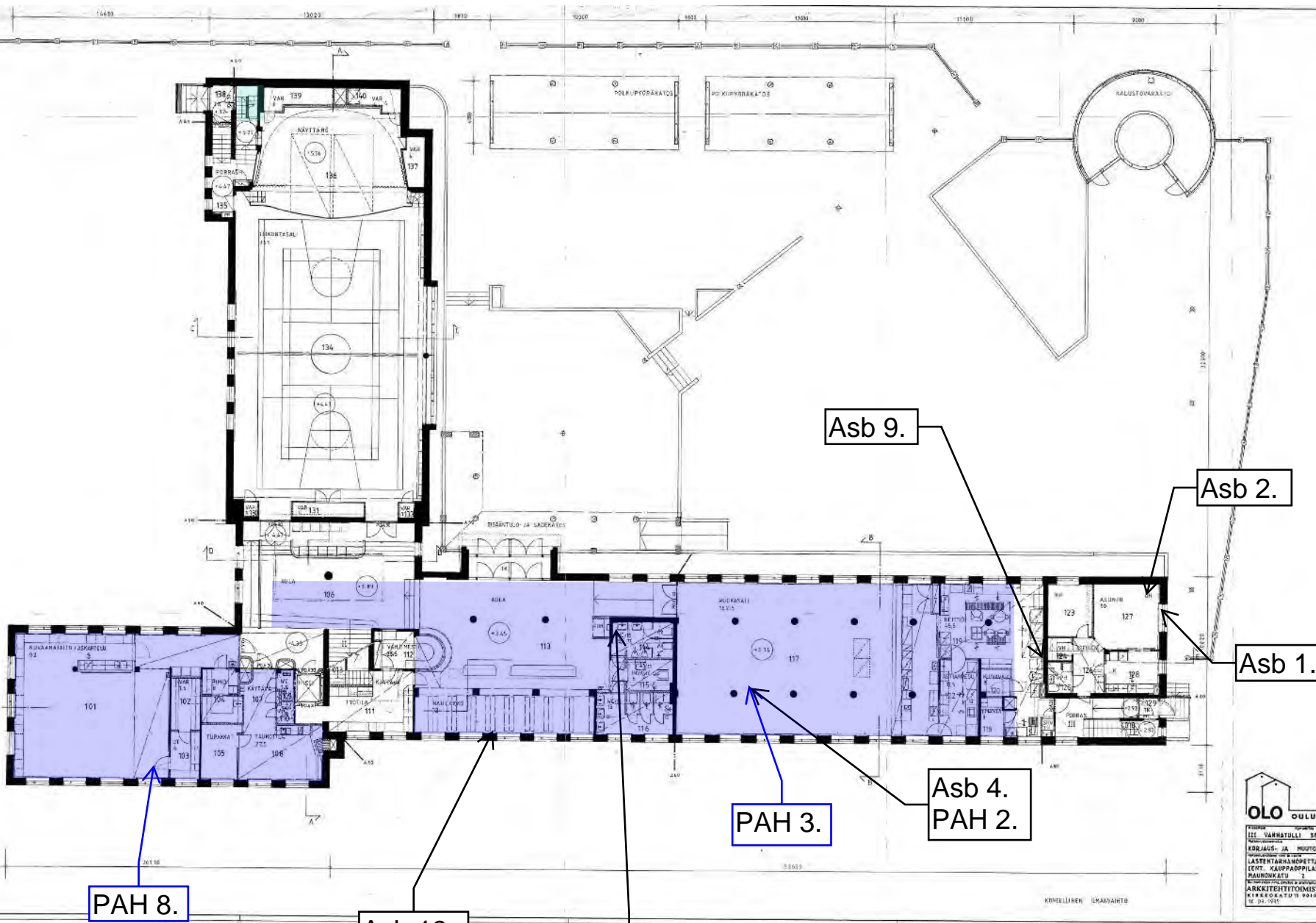
- ← Asbestia sisältävä materiaali
- ← PAH-yhdisteitä sisältävä materiaali
- ← Lyijyä sisältävä materiaali
- ← Raskasmetalleja sisältävä materiaali
- Asbestia sisältävä putkieriste
- Asbestia sisältävä musta liima
- Asbestia sisältävä minerit-katto
- Lyijyä sisältävä maali
- Raskasmetalleja sisältävä maali
- PAH-yhdisteitä sisältävä tervapaperi
- EIK Tila, jossa ei käytetty
- Näyte, jossa ei haitta-aineita



98:026

Oulun kaupungin rakennusturvallisuus- ja ympäristöviraston lausunto  
 rakennuksen sisäilman laadun selvittäminen  
 Oulun kaupungin lastentarhanopettajaopisto  
 Oulu  
 Viikon pöytäkirja  
 11.11.2010

<b>OLO OULUN LASTENTARHANOPETTAJAOPISTO OULU</b>	
Pöytäkirja 11.11.2010 KOKOONKÄYNTI 35 KOKOUS- JA MUUTOSTYÖ LASTENTARHANOPETTAJAOPISTO (KENT. KAUPPAOPPILOITUS) MAUNONKATU 3	Pöytäkirja 11.11.2010 KOKOONKÄYNTI 35 KOKOUS- JA MUUTOSTYÖ LASTENTARHANOPETTAJAOPISTO (KENT. KAUPPAOPPILOITUS) MAUNONKATU 3
ARKKITEHTITOIMISTO HILUSKO & TEPPÖ KIRKONKATU 8, 00100 OULU Puh. 010 231 1111 www.hiluskoteppo.fi	
ARK 58, 102	



PAH 8.

PAH 3.

Asb 4.  
PAH 2.

Asb 9.

Asb 2.

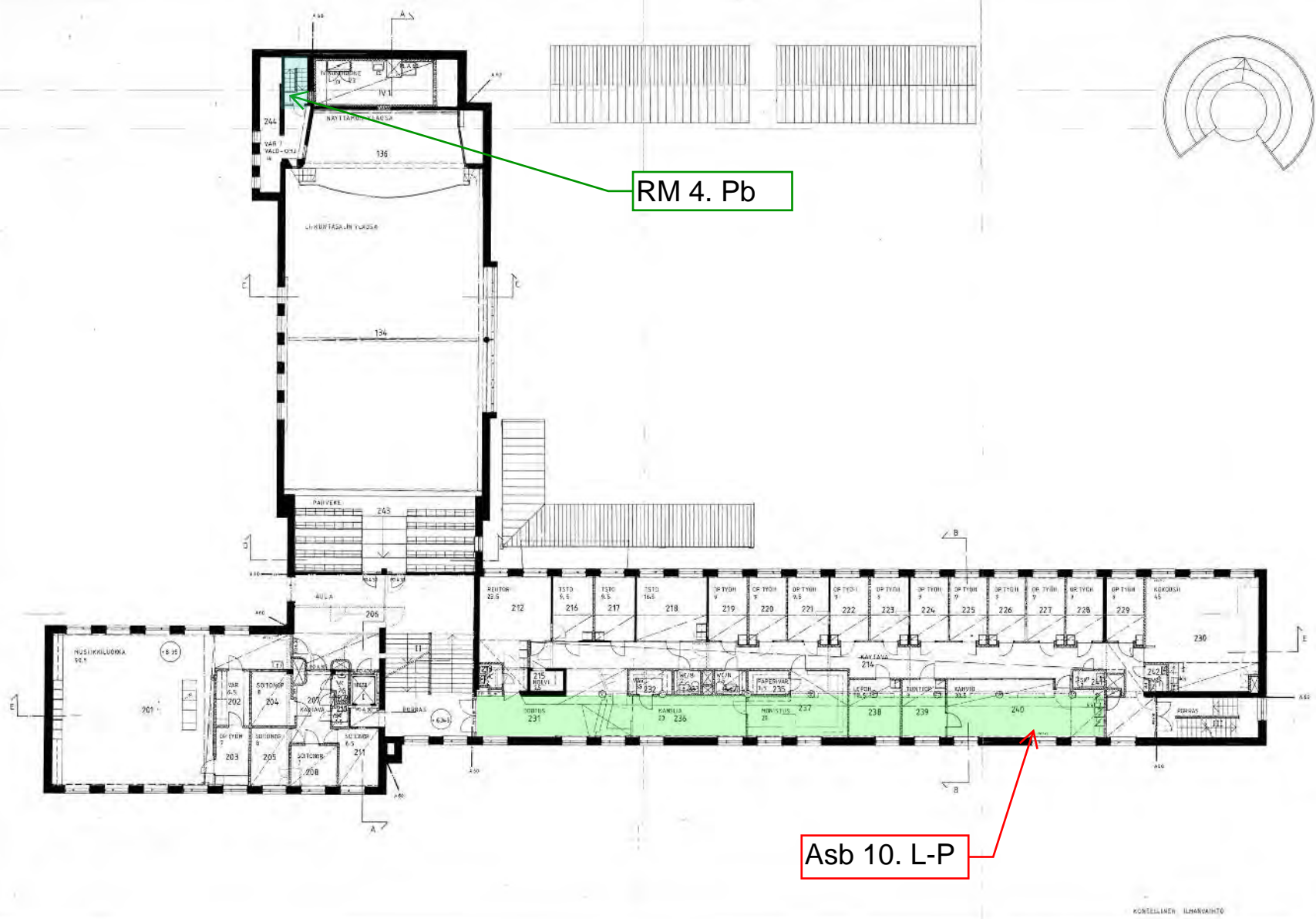
Asb 1.

Asb 19.

Asb 17.  
PAH 10.

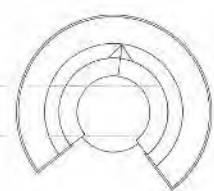
Oulun kaupungin rakennusvalvonta  
 Työtiedot rakennuksen lupapöytä  
 on määritelty osaan sekä vahvistettu  
 rakennusluvan...  
 pöytäkirja W. 87  
 Viran puolesta  
 [Signature]

<b>OLO OULUN LASTENTARHANOPETTAJAOPISTO OULU</b>	
PROJEKTI III VÄRHÄTÄLLI 3B	MAKSETTU 3
KORJAUS- JA HUOLTOTYÖ	MAKSETTU 3
LASTENTARHANOPETTAJAOPISTO (ENT. KAUPPAPILAJILOS)	MAKSETTU 1100
MAUNOKAUKU	MAKSETTU 1100
ARKKITEHTITOIMISTO HUUSKOA TEPPÖ KESKIKATU 20/00 OULU P. 091-14147 11.11.2017	ARKKITEHTI <b>ARK 58.103</b>



RM 4. Pb

Asb 10. L-P



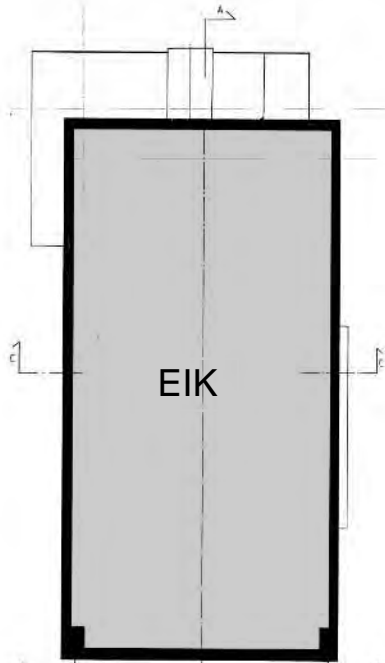
10:620

Ohjeen kausipöytä on rakennustekninen on...  
 ...käytetty rakennustekninen lupakäytäntö...  
 ...määrätyin ehdoin sekä vahvistettu...  
 ...piirustukset...  
 ...pöytä...  
 Virran puolesta

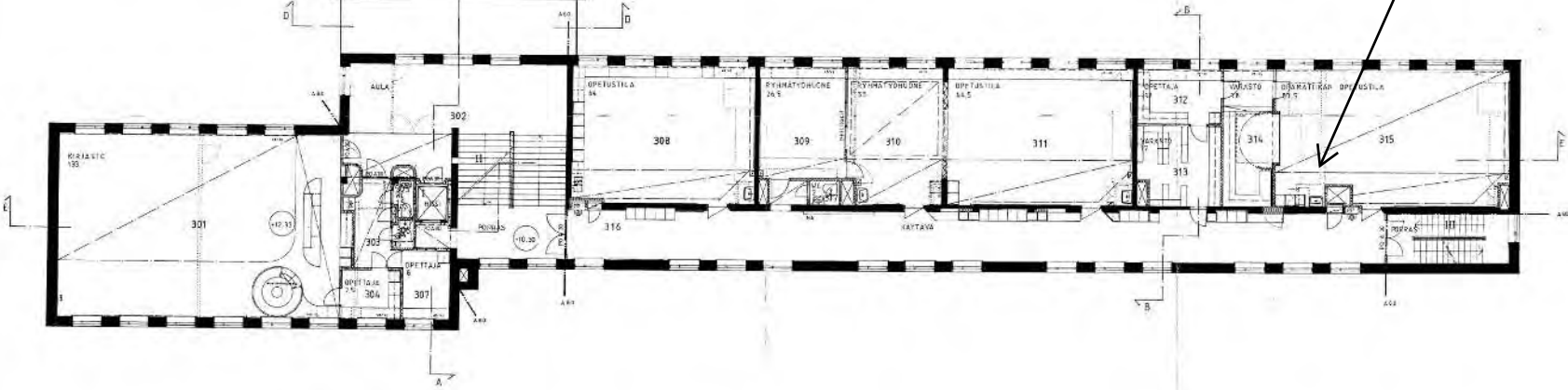
<b>OLO OULUN LASTENTARHANOPETTAJAOPISTO OULU</b>			
Yhteisö	Kaupunki	Yhteisö	
111 VAMMATULLI 38		Yhteisö	
Yhteisö	Korjaus- ja huoltosivosto	Fasilitaatio	100000
LASTENTARHANOPETTAJAOPISTO (ENT. KAUPPAOPPILOITUS)		PERJANTUUS	1:100
NAUKOKATU 2			
ARKKITEHTITOIMISTO HUUSKO & TEPPO RINNEKATU 10 81100 OULU		ARK 58.10.4	

KORJELLINEN, ILMARINVAHTI





Asb 11.



...in kaupunkin rationaalisuutta...  
...määrättyihin suhteisiin...  
...toiminnallisuuden...  
...Suomen...  
Virän puolesta  
*[Signature]*

YMPÄRISTÖ- JA KÄYTTÖSUUNNITELMA

**OLO OULUN LASTENTARHANOPETTAJAOPISTO OULU**

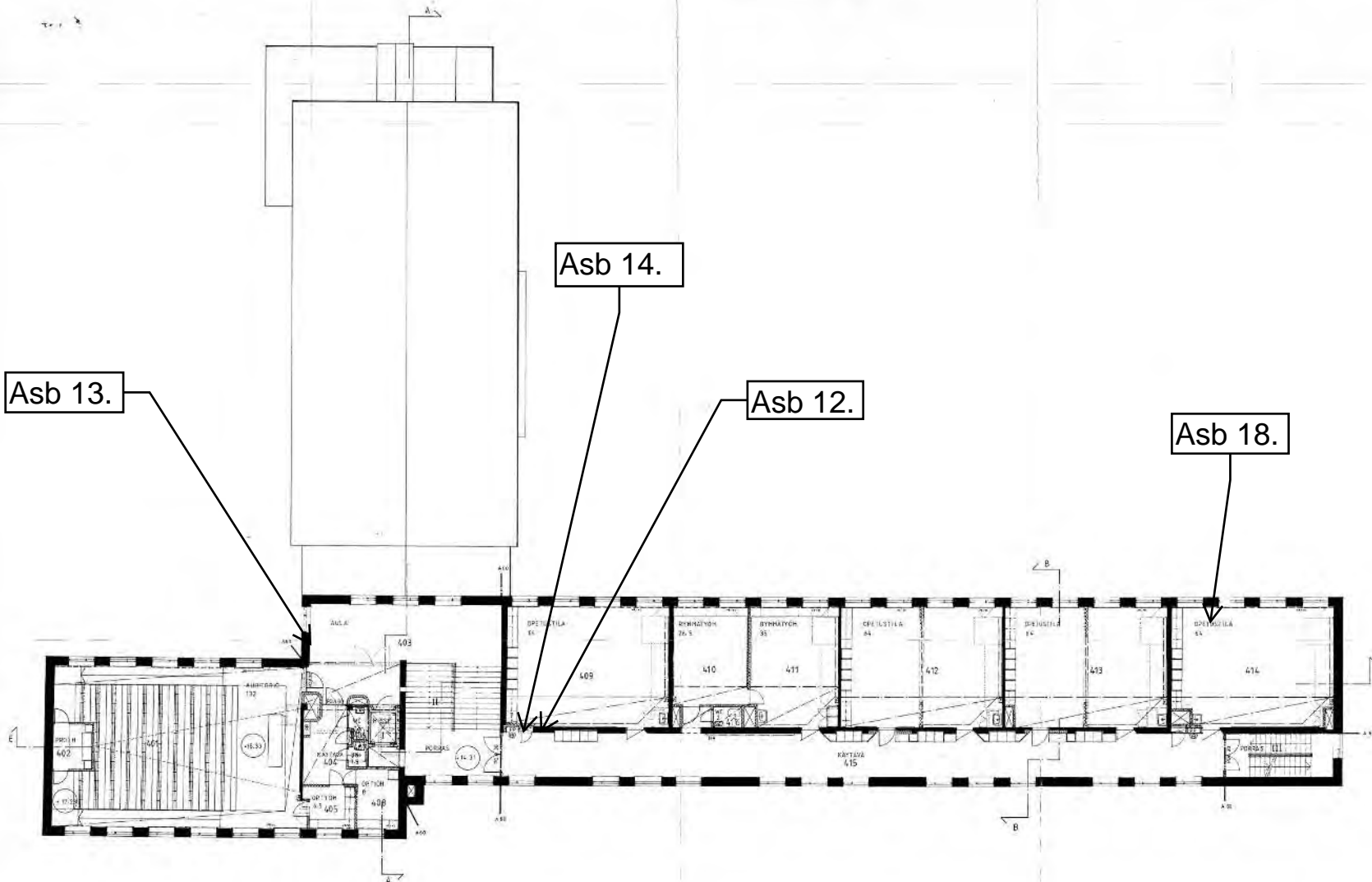
231 VANHATULAT SR	POHJAPUOLEN OPETTAJAOPISTO
KORJAUS- JA MUUTOSTYÖ	PÄÄPIIRUSTUS
LASTENTARHANOPETTAJAOPISTO	OPETTAJAOPISTO II KRS
TEHT. KAUPPAOPPILOITUS I MAUNDEKATU 2	
ARKKITEHTITOIMISTO HLUUSKO & TERPPO	<b>ARK 58.105</b>
KIRKKOKATU 2, FINLAND OULU, SF-90010 16.05.1982	

Asb 13.

Asb 14.

Asb 12.

Asb 18.



10:826-1

Oulun kaupungin rakennusvalvonta on  
myöntänyt rakennusluvan lupakohde-  
numeroinen anottuihin ohjein osasta valmistus-  
ma-tilaan pöytäkirja nro...  
...  
Viron puolelta  
Lsn. *[Signature]*

**OLO** OULUN LASTENTARHANOUPETTAJAJAOSTO OULU

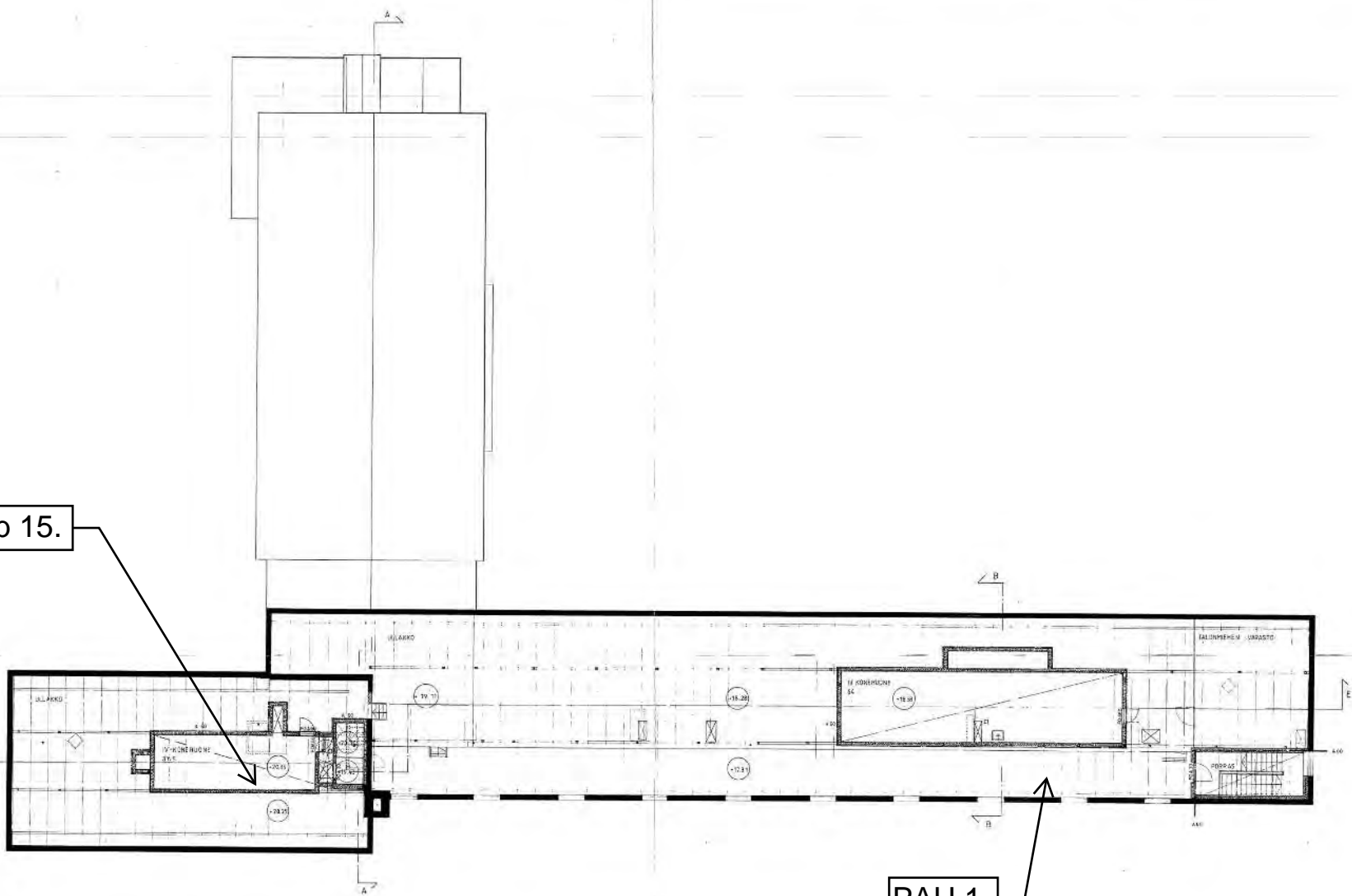
Erityinen	Kokous	Kokous	Kokous
<b>III VANHATUOLI XX</b>			
<b>KORJAUS- JA MUUTOSTYÖ</b>		<b>PLAPOSTI 5015</b>	<b>10000</b>
<b>LASTENTARHANOUPETTAJAJAOSTO (ENT. KAUPPAOPPILAISTOS)</b>		<b>PERIÄPIIRIN LUS IV. KTL.</b>	<b>1100</b>
<b>MAINTONKATA 7</b>			

KORJAUSTEN TAVOITTEET  
KORJAUSTEN KUVAILU  
**ARK 58.106**

KORJAUSTEN TAVOITTEET

Asb 15.

PAH 1.

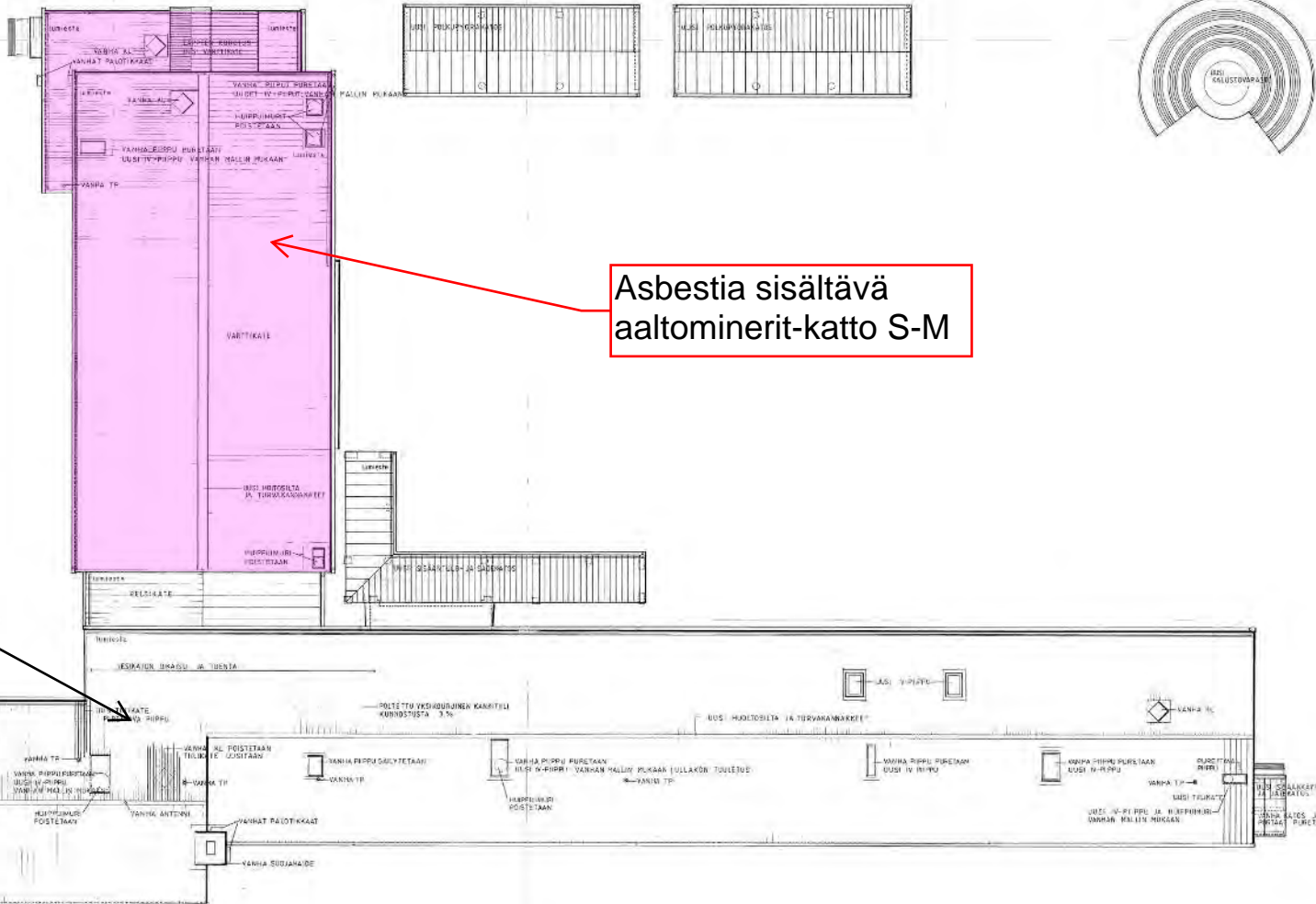


Oulun kaupungin tekninen lautakunta on myöntänyt rakennusluvan lupatöiden suorittamiseen edellä mainituissa tiloissa. Luvasta on otettu huomioon asian valmistusajan ja rakennusmenot. Luvasta ei pidetä vastuuta rakennuksen sisäisistä töistä. Vain puolesta Lu... *[Signature]*

<b>OLO OULUN LASTENTARHANOPETTAJAJAOPISTO OULU</b>	
Projekti: <b>III VÄRNÄTULLI 58</b>	Tekijä: <b>ARK 58.107</b>
Maailma: <b>KORJAUS- JA MUUTOSTYÖ</b>	Katumaailma: <b>PLA-RUUTTI</b>
Rakennusvuosi: <b>LASTENTARHANOPETTAJAJAOPISTO (ENT. KAUPPAOPETTAJAN HARJOITUS)</b>	Katumaailma: <b>POIMURUSTUS ULLAKKO</b>
Katumaailma: <b>3</b>	Maailma: <b>1:100</b>
Rakennusalan tiedot ja yhteystiedot: ARHITEHTITOIMISTO HUIUSKO & TEPPA Keskustie 2 FIN-00100 HELSINKI Puh. 09-4640400 F. 09-4640400	

KONEELLINEN VIHANVAIHTO





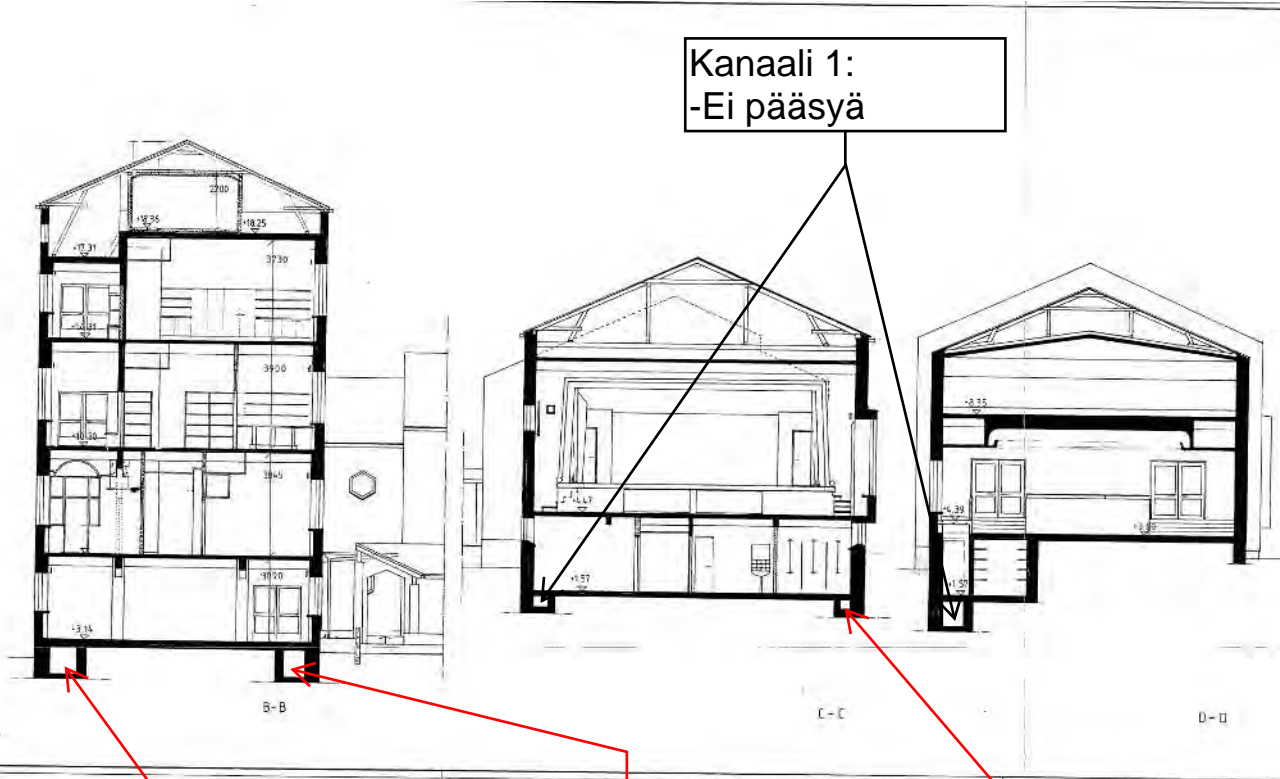
Asbestia sisältävä  
aaltominerit-katto S-M

Asb 16.  
PAH 9.

Tässä suunnitelmassa esiteltyt toimenpiteet on tarkoitettu rakennuksen asennusvaiheiden aikana tehtäviksi. Suunnittelun vastuuta ei voida siirtää myyjälle. Suunnittelija ei vastaa rakennuksen lopullisesta tilasta.

**OLO OULUN LASTENTARHANOPETTAJAJÄRISTÖ OULU**

Yhteistyö-	Uusi
ILE VANHATULI 3B	
KORJAUS- JA MUUTOSTYÖ	PAKIBUSTUS 10
LASTENTARHANOPETTAJAJÄRISTÖ (S.M. KAUPPAOPPIAITOS)	HÄTTÖHILUSTUS 1.000
HÄTTÖHILUSTUS	
ARKKITEHTITOIMISTO HUUSSO & TEPPERI	ARK 58.108
4 RASKAAT ILOJEN TIE 22, 00100 HELSINKI	
15.02.2005	



Kanaali 1:  
-Ei pääsyä

Kanaali 3:  
-6 asbestimassaeristeistä putkea P-M

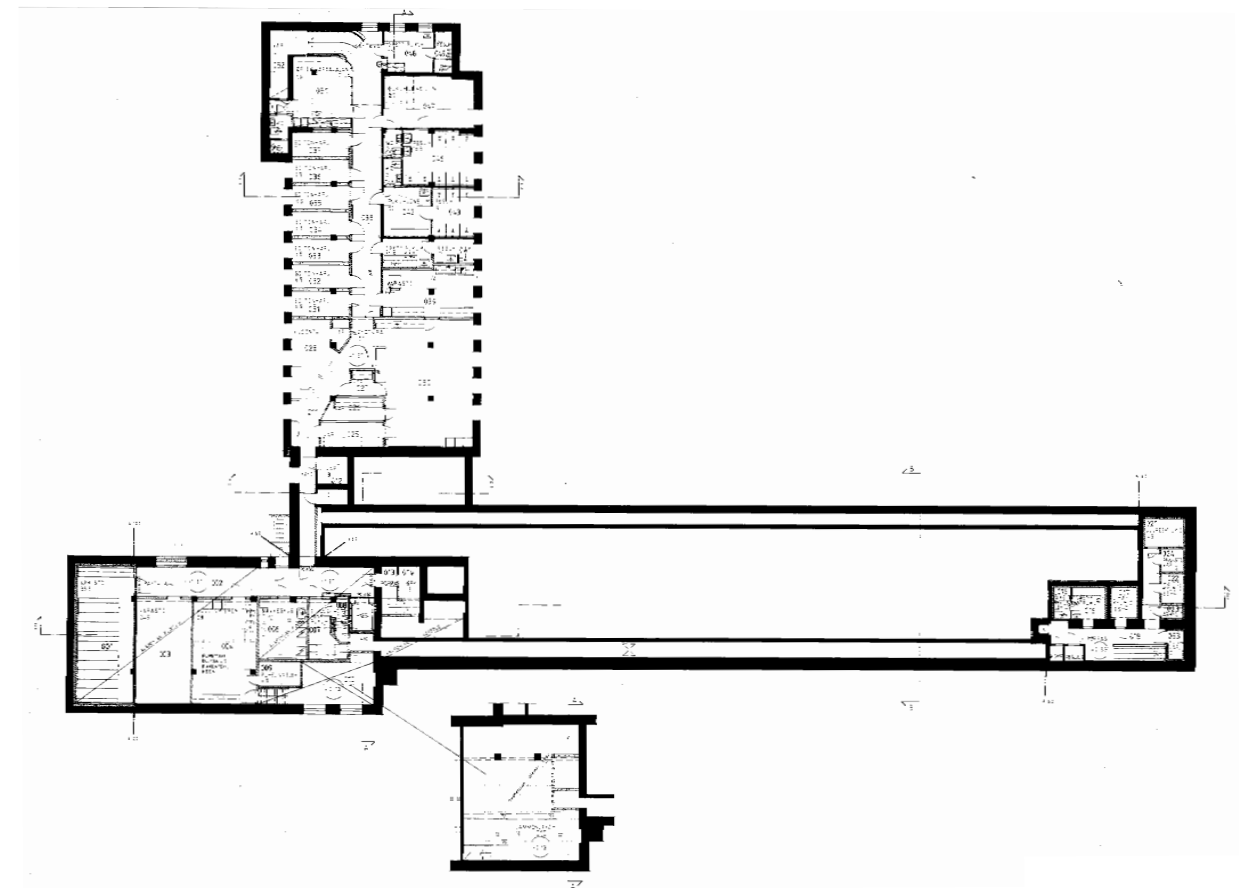
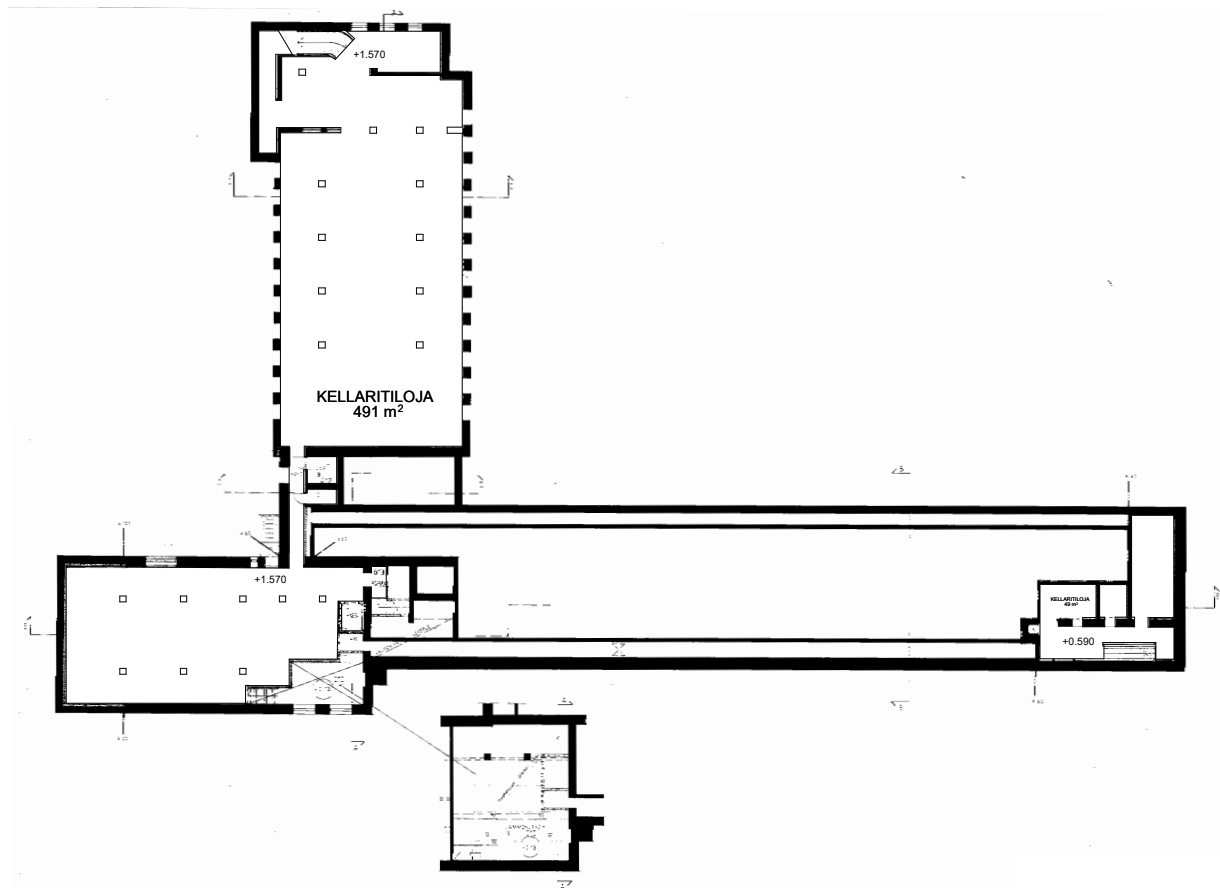
Kanaali 2:  
-2 asbestipahvieristeistä putkea P-P

Kanaali 4:  
-2-4 putkea, joissa asbestimassaa  
tai asbestia sisältävää  
pintakangasta ja silotetta sisältävää  
putkieristettä P-M ja P-V

Ohje...  
...  
4. koulukäytävä 1. 95.  
Virran puolesta  
Linn...  
*[Signature]*

**OLO OULUN LASTENTARHANOPETTAJAOPISTO OULU**

KÄYTTÖ III VANHATUOLI 3B KÖRJAUS- JA MUUTOSIYÖ LASTENTARHANOPETTAJAOPISTO (ENT. KAUPPAOPPILAITOS) MAUNONKATU 2	ASBESTIN KÄSITTELY LEIKKAUS B-D, C-C, D-D	ARK 58.110
---	---	------------



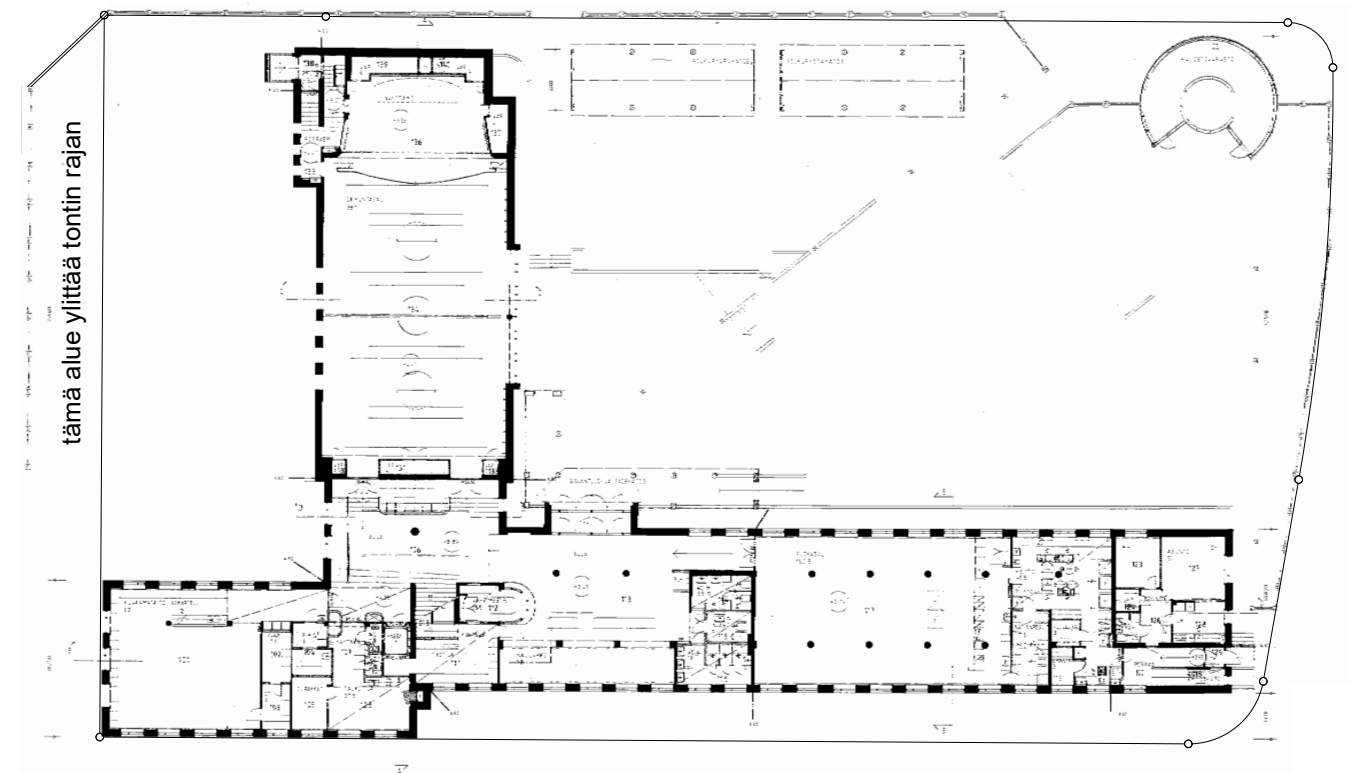
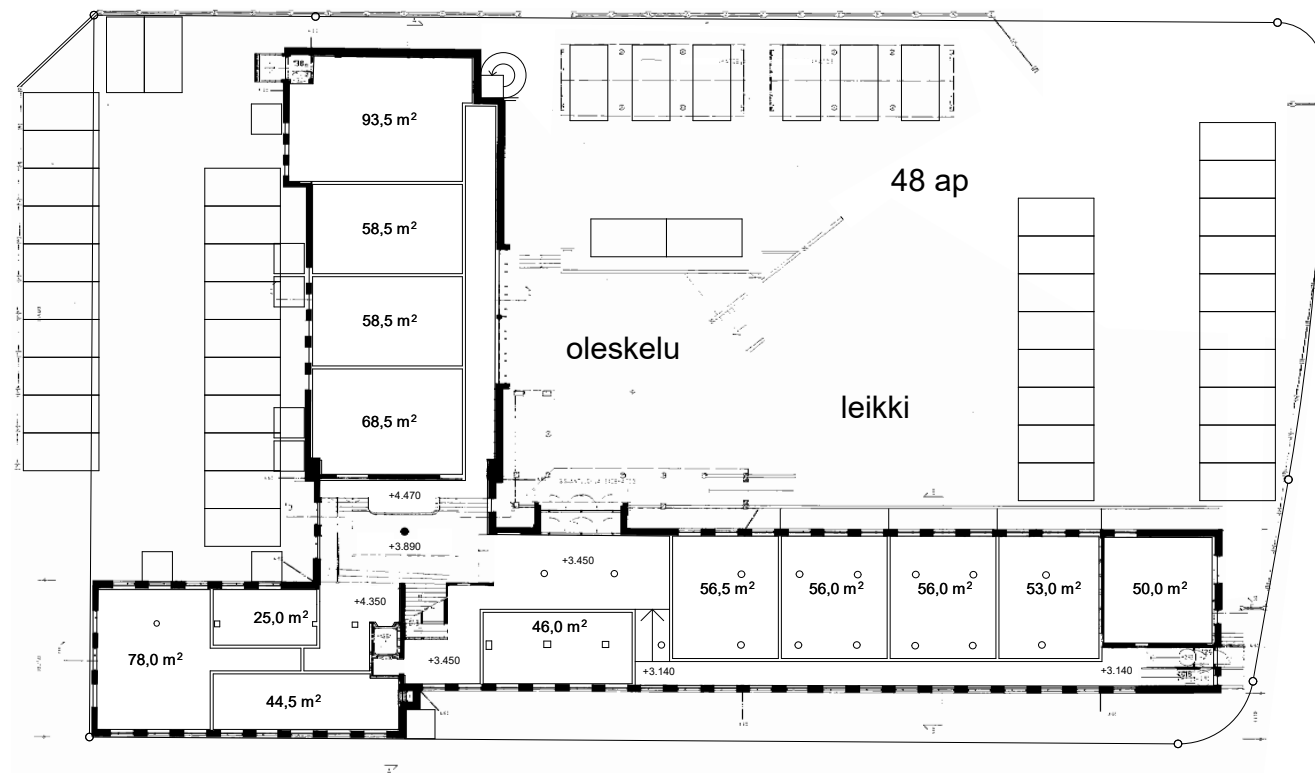


# 564-3-38-3 Kuusiluodonranta

01.06.2019

1.kerros käytetty rak.oik.  
1 184 m<sup>2</sup>

rakennusoikeus (250 mm) 3908 m<sup>2</sup>  
huoneistoala 2560,5 m<sup>2</sup>  
asuntoja 48 kpl



RAKENNUSTUTKIELMA

POHJAPIIRROS 1.KERROS

5

50

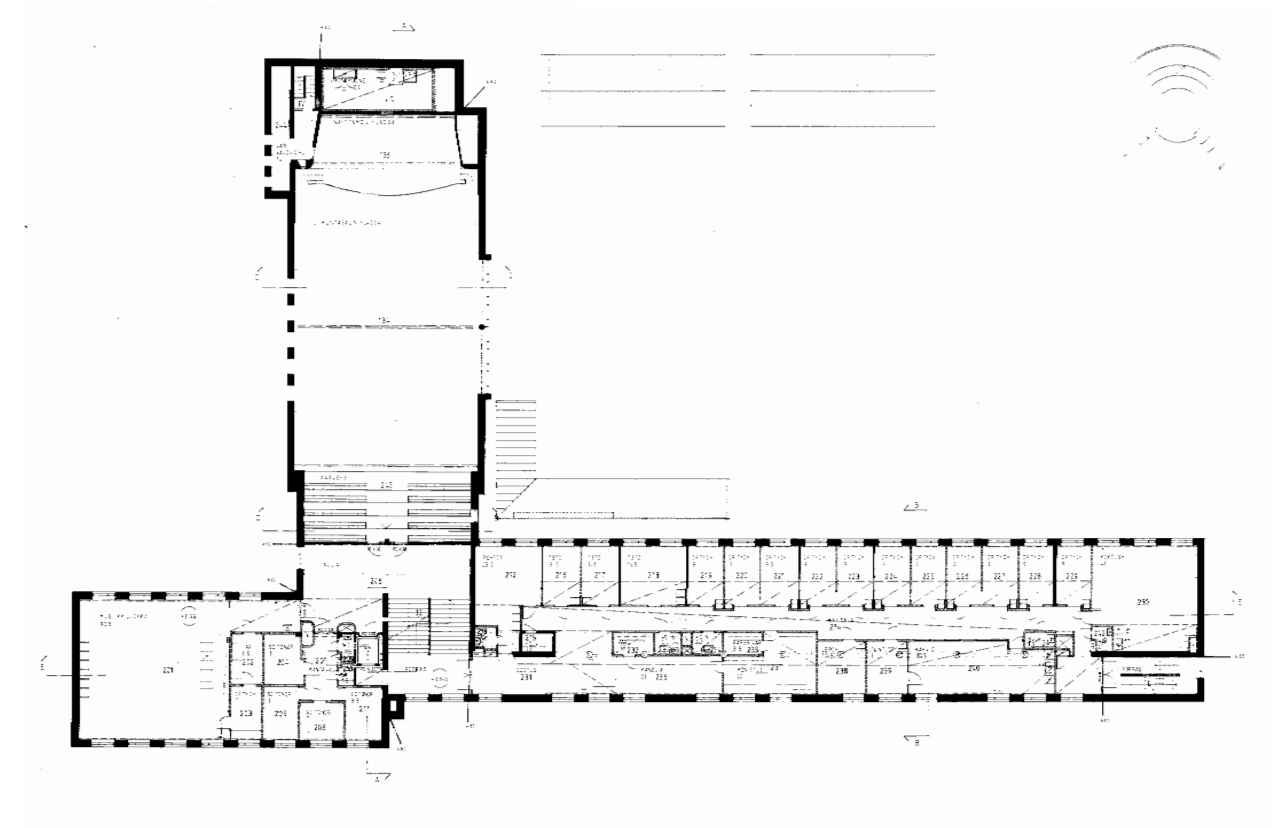
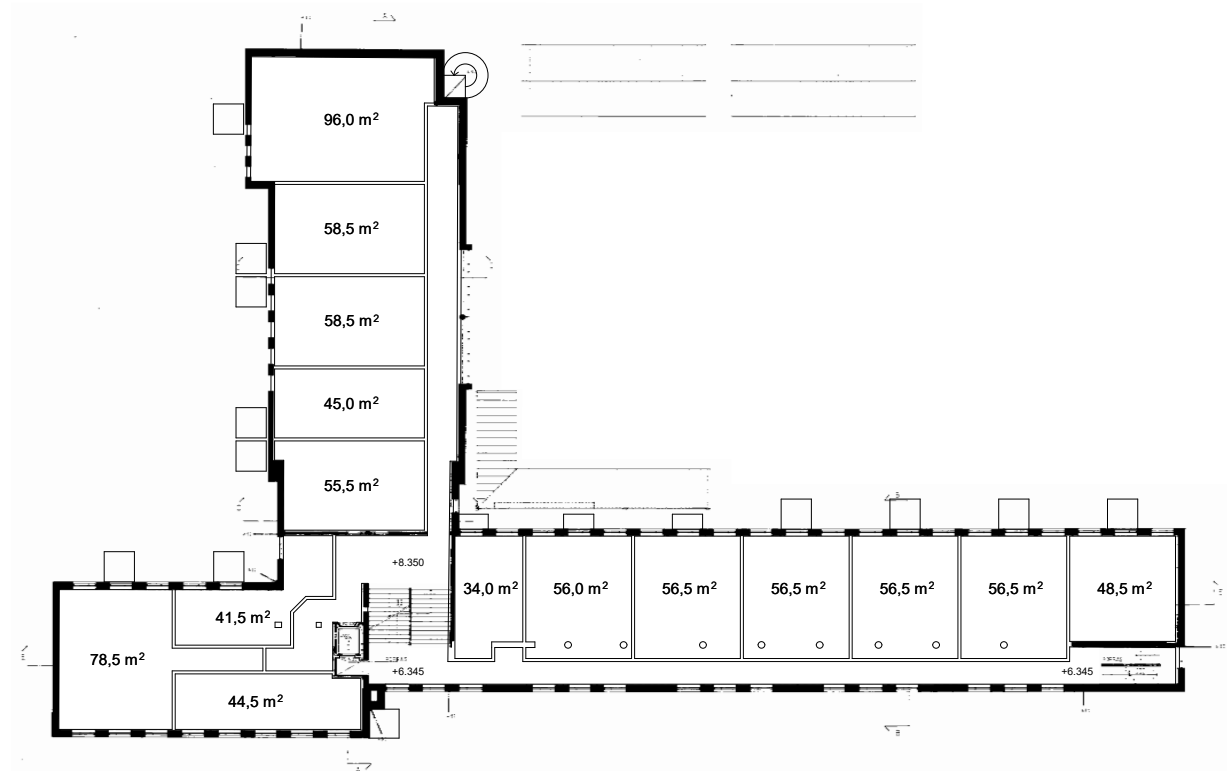
1/500

ARKKITEHTITOIMISTO VELI KARJALAINEN OY

# 564-3-38-3 Kuusiluodonranta

01.06.2019

2.kerros käytetty rak.oik.  
1 176 m<sup>2</sup>



RAKENNUSTUTKIELMA

POHJAPIIRROS 2.KERROS

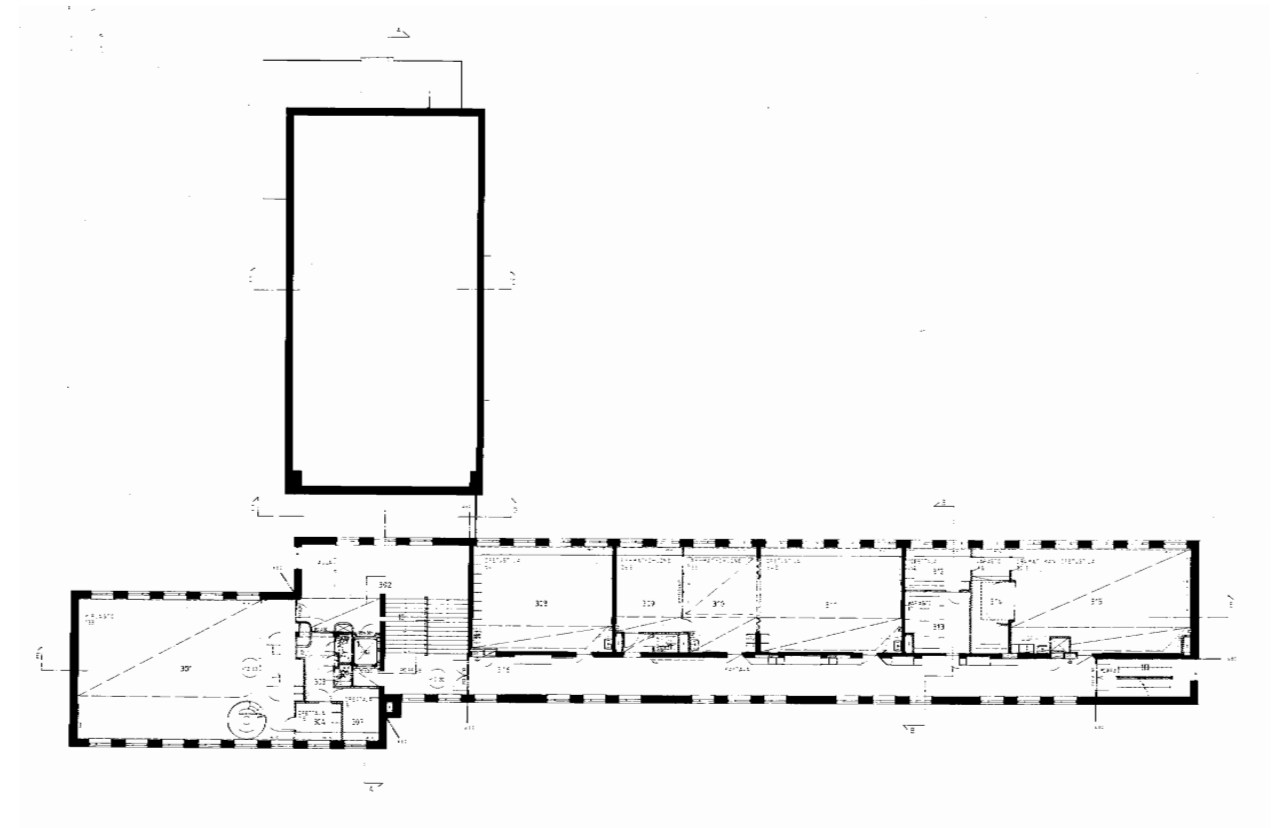
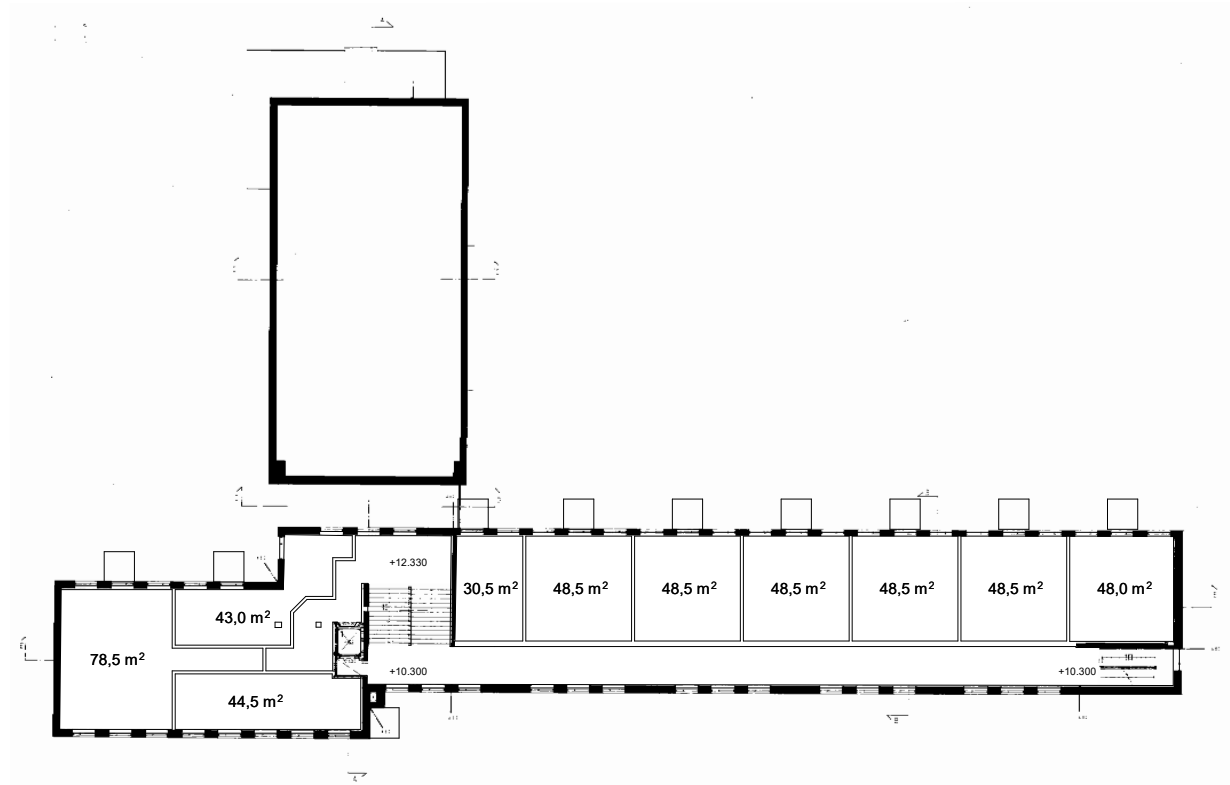
5 50 1/500

ARKKITEHTITOIMISTO VELI KARJALAINEN OY

# 564-3-38-3 Kuusiluodonranta

01.06.2019

3.kerros käytetty rak.oik.  
774 m<sup>2</sup>



RAKENNUSTUTKIELMA

POHJAPIIRROS 3.KERROS

ARKKITEHTITOIMISTO VELI KARJALAINEN OY

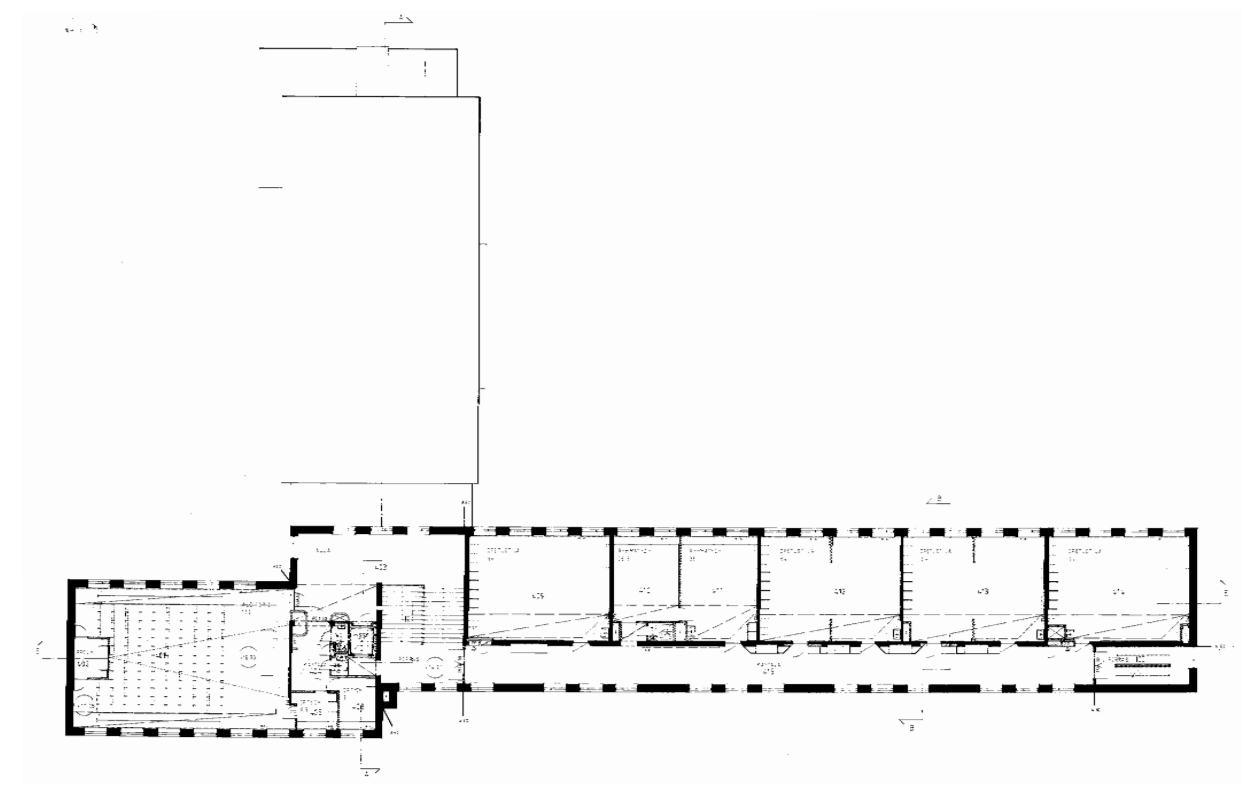
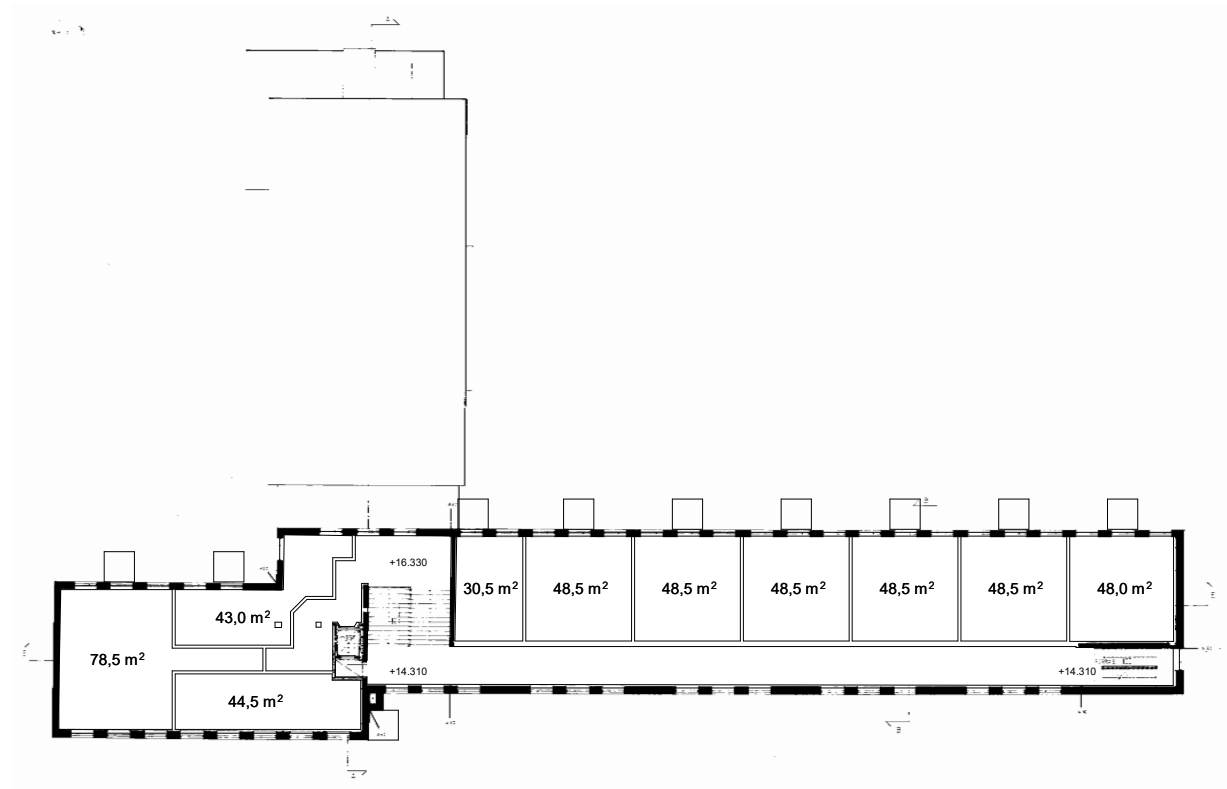
5 50 1/500



# 564-3-38-3 Kuusiluodonranta

01.06.2019

4.kerros käytetty rak.oik.  
774 m<sup>2</sup>



RAKENNUSTUTKIELMA

POHJAPIIRROS 4.KERROS

ARKKITEHTITOIMISTO VELI KARJALAINEN OY

5 50 1/500

# TUTKIMUSRAPORTTI

**Pöyry Finland Oy**  
Elektroniikkatie 13  
FI-90590 OULU  
Finland  
Kotipaikka Vantaa, Finland  
Y-tunnus 0625905-6  
Puh. +358 10 3311  
www.poyry.fi

Suomen Yliopistokiinteistöt Oy  
Juha Uotila  
Tietotalo 2. krs, Korkeakoulunkatu 1  
33720 Tampere

**Päivä 19.10.2018**

**Viite 101000907-004**  
Sivu 1 (2)

Heikki Hekkala  
Puh. 050 412 3030  
heikki.hekkala@poyry.com

Liitteet	Pohjatutkimuskartta	4.2.2016
	Pohjatutkimuspisteet	26.1.2016

## **OULUN KAUPUNKI, KUUSILUODON KAUPUNGINOSA, KORTTELI 38, TONTTI 3 (564-3-38-3), MAUNONKATU 2**

### **1 POHJATUTKIMUKSET**

Tontille 38/3 (Maunonkatu 2) on tehty tammikuussa 2016 seuraavat tutkimukset

- 4 puristisheijarikairausta
- 2 tutkimuspisteessä maanäytteenottoa
- 2 tutkimuspisteessä pohjaveden korkeusmittaus

Pohjatutkimuskartalla on esitetty lisäksi kaupungin rekisteristä saatuja, tontin ympärille aikaisemmin tehtyjä paino- ja heijarikairauksia, sekä porauksia.

Tehtyjen ja vanhojen tutkimusten perusteella pohjasuhteet tontilla ovat seuraavat

- tontin etelä- ja itäosa tiiviimpää
  - maanpinta tasovälillä +3,1...+3,2 (N2000)
  - löyhiä hienoja hiekkoja tasolla -1...+0
  - hiekan alla keskitiivis ja tiivis moreeni
  - pohjavedenpinta tasolla +0,3
- tontin länsi- ja pohjoisosaa löyhempää
  - maanpinta tasovälillä +3,1...+3,2 (N2000)
  - löyhiä hienoja hiekkoja tasolla -2
  - hiekan alla keskitiivis ja tiivis moreeni
  - pohjoispuolella (Sepänpolku) kallio tasolla -8
  - pohjoispuolella (Sepänpolku) hienojakoisia silttejä noin tasolle -4
  - pohjavedenpinta +0,4

## 2 RAKENTAMINEN TONTILLA

Vuonna 2016 tehtyjen ja vanhojen tutkimusten perusteella tontin länsi- ja pohjoisosassa uudisrakennukset joudutaan perustamaan tukipaaluille. Vastaavasti tontin etelä- ja itäosassa ainakin matalat uudisrakennukset on mahdollista perustaa maanvaraisesti, korkeammat ja painumille arat rakennukset perustetaan myös paaluille.

Tontilla nykyisin oleva rakennus on perustettu maanvaraisesti, ja rakennuksessa on myös kellaritiloja.

Mikäli nykyinen rakennus säilytetään ja muutetaan asuinkäyttöön, joudutaan sen runkorakennetta muuttamaan ja vahvistamaan, eli nykyiset perustuskuormat tulevat kasvamaan. Tontin pohjois- ja länsiosalla on löyhiä kerrostumia perustamistason alapuolella, joten perustuskuorman kasvaminen johtaa olevien perustusten ja rakennuksen painumiseen. Perustuksia voidaan vahvistaa paalutuksella, mutta paalutuksen yhteydessä alapuolella oleva hienojakoinen kerrostuma häiriintyy herkästi tärinästä, ja on merkittävä riski työnaikaisille painumille ja rakenteellisille vaurioille.

Tontin länsi- ja pohjoisosalla mahdolliset nykyiseen rakennukseen ja rakenteisiin liittyvät uudisrakennukset ja -rakenteet joudutaan perustamaan paaluilla. Olevan rakennuksen viereen rakentamisen seurauksena nykyisen rakennuksen alapuoliset löyhät ja hienojakoiset kerrostumat häiriintyvät helposti rakentamisen aiheuttamista tärinöistä, ja sen seurauksena on riski painumisesta aiheutuville rakenteellisille vaurioille.

Heikki Hekkala  
DI, osastopäällikkö

Pöyry Finland Oy  
Ympäristötekniikka Pohjoinen  
Elektroniikkatie 13  
FI-90590 Oulu  
Tel. +358 10 3311  
E-mail: etunimi.sukunimi@poyry.com  
www.poyry.fi



Kaavamutosta koskeva viranomaisneuvottelu, Maunonkatu 2, 25.6.2020

## **YHTEENVETO TEHDYISTÄ TUTKIMUKSISTA JA PERUSTELUT OLEVAN RAKENNUKSEN PURKAMISELLE**

### **1 Rakennuksen kunnon takia rakennuksen, korjaus-/muutostöille ei ole perusteita**

Asemakaavoituksen ja kohteen suunnittelun yhteydessä on tutkittu mahdollisuudet muuttaa rakennus asuinkäyttöön. Tutkimukset ovat osoittaneet, että rakennuksesta ei ole mahdollista muutos- ja korjaustöillä saada maankäyttö- ja rakennuslain vaatimukset täyttävää asuinrakennusta.

Asuinrakennuksen tulee täyttää MRL 17 luvussa säädetyt rakentamisen yleiset edellytykset. Yleisiin edellytyksiin liittyy rakennuksen kuntoa ja maaperän laatua koskevia vaatimuksia.

Seuraavat tutkimukset osoittavat, että kauppaoppilaitosrakennuksen muuttaminen asuinrakennukseksi ei ole mahdollista eikä taloudellisesti toteuttamiskelpoista:

#### 1.1 Pohjatutkimusraportti 19.10.2019 Pöyry

Pohjatutkimusraportissa 19.10.2019 Pöyry Finland Oy/Heikki Hekkala, DI, todetaan seuraavaa:

”Mikäli nykyinen rakennus säilytetään ja muutetaan asuinkäyttöön, joudutaan sen runkorakennetta muuttamaan ja vahvistamaan, eli nykyiset perustuskuormat tulevat kasvamaan. Tontin pohjois- ja länsiosalla on löyhiä kerrostumia perustamistason alapuolella, joten perustuskuorma kasvaminen johtaa olevien perustusten ja rakennuksen painumiseen. Perustuksia voidaan vahvistaa paalutuksella, mutta paalutuksen yhteydessä alapuolella oleva hienojakoinen kerrostuma häiriintyy herkästi tärinästä, ja on merkittävä riski työnaikaisille painumille ja rakenteellisille vaurioille.”

MRL 117 a § mainitaan seuraavaa: ”Rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että rakennus suunnitellaan ja rakennetaan siten, että sen rakenteet ovat lujia ja vakaita, soveltuvat rakennuspaikan olosuhteisiin ja

kestävät rakennuksen suunnitellun käyttöön.” ”Rakennus on suunniteltava ja rakennettava siten, etteivät siihen rakentamisen ja käytön aikana kohdistuva kuormitus aiheuta sortumia, lujuutta tai vakautta häittäviä muodonmuutoksia eikä vaurioita rakennuksen muita osia taikka rakennukseen asennettuja laitteita tai kiinteitä varusteita.”

Tutkimusraportissa esitettyjen riskien osalta rakennushankkeeseen ryhtyvä ei pysty täyttämään MRL 117 a § rakenteiden lujuuteen ja vakauteen esitettyjä vaatimuksia.

Jo näiden tietojen perusteella on selvää, että rakennuksen heikko kunto ja maaperän laatu asettavat esteet rakennuksen korjaamiselle tai muuttamiselle muuhun tarkoituksenmukaiseen käyttöön. Koulurakennukselle Oulussa ei ole tarvetta eikä käyttöä. On myös otettava huomioon, että rakennus on ollut käyttämättömänä vuodesta 2013 lähtien.

## 1.2 Rakennuksen terveellisyyttä koskevat vaatimukset

### 1.2.1 Riskikartoitus 25.10.2018 A-insinöörit

Riskikartoituksessa 25.10.2018 A-insinöörit on todettu seuraavaa:

”Rakennus kuuluu siihen ikäryhmään, jossa on nykyään runsaasti sisäilmaongelmia. Mikrobiperäisten ongelmien lisäksi rakennuksessa käytettiin ajankohdalle tyypillisesti bitumipohjaisia vesieristeitä, joiden PAH-pitoisuus on suuri. Yhdessä mikrobi- ja PAH-ongelmat aiheuttavat vaikeasti korjattavan rakennuksen, jossa osan rakennuksesta uusiminen sekä kapselointi- ja tiivistystyöt eivät aina saa aikaan haluttua lopputulosta.” Esim. kellarin itäpäätyyn ei pidä mennä ilman hengityssuojaimia.

### 1.2.2 Asbesti- ja haitta-ainekartoitus 21.11.2018 A-insinöörit

Asbesti- ja haitta-ainekartoituksen, 21.11.2018 A-insinöörit, mukaan kohteesta löytyi mm. asbestia, PAH-yhdisteitä ja raskasmetalleja.

Kaikki terveydelle vaaralliset aineet olisi pystyttävä poistamaan rakennuksesta. Käytännössä tämä ei ole mahdollista muutoin kuin purkamalla rakennus.

### 1.2.3 Mikrobitutkimus 22.10.2018 Kiwalab

Mikrobitutkimuksissa, 22.10.2018 Kiwalab, löytyi heikkoja viitteitä vaurioista sekä vahva viite vauriosta.

### 1.2.4 Pöyry Finland Oy:n tutkimusraportti 19.10.2019

Pöyry Finland Oy:n tutkimusraportista 19.10.2019 ilmenee myös, että esim. rakennus on perustettu maanvaraisesti ja kellaritilat ulottuvat lähes

pohjavedenpintaan. Voidaan todeta, että alueen maaperäolosuhteet ovat aiheuttaneet kosteusriskin rakennukselle.

#### 1.2.5 MRL:n keskeinen säännös rakennuksen terveellisyydestä ja turvallisuudesta

MRL 17 luku koskee rakentamisen yleisiä vaatimuksia ja erityisesti MRL 117 c § koskee rakennuksen terveellisyyttä koskevia vaatimuksia. säännöksen mukaan:

”Rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että rakennus käyttötarkoituksensa ja ympäristöstä aiheutuvien olosuhteittensa edellyttämällä tavalla suunnitellaan ja rakennetaan siten, että se on terveellinen ja turvallinen rakennuksen sisäilman, kosteuden-, lämpö- ja valaistusolosuhteet sekä vesihuolto huomioon ottaen. Rakennuksesta ei saa aiheutua terveyden vaarantumista sisäilman epäpuhtauksien, säteilyn, veden tai maapohjan pilaantumisen, savun, jäteveden tai jätteen puutteellisten käsittelyn taikka rakennuksen osien ja rakenteiden kosteuden vuoksi.”

Rakennus ei täytä terveellisen ja turvallisen rakennuksen vaatimuksia, eikä vaatimuksia pystytä täyttämään korjaus- ja muutostöilläkään. Mikrobiperäiset vauriot ovat rakenteissa, jolloin kaikki rakenteet, joissa mikrobeja on, on poistettava. Riskikartoituksessa esitettyjen huomioiden ja tehtyjen kartoitusten vuoksi rakennushankkeeseen ryhtyvä joutuisi ottamaan kohtuuttoman riskin MRL 117 c § terveellisyyden täyttämisen osalta. Rakennuksen korjaaminen terveellisyysvaatimukset täyttäväksi ei ole mahdollista.

#### 1.3 Käyttöturvallisuus ja esteettömyys

311-Luonnos 1.6.2019 Arkkitehtitoimisto Veli Karjalainen Oy kuvista voidaan todeta seuraavaa:

- Rakennukseen tulee useita korkotasoja, jotka ovat haastavia käyttöturvallisuuden ja esteettömyyden kannalta.
- Rakennuksen kapean rungon takia asunnot sijoittuvat pääosin rakennuksen pohjoisivulle, mikä tuottaa ongelmia luonnonvalon ja ikkunanäkymien suhteen suurimpaan osaan asunnoista.
- Julkisivuun tulee tehdä useita aukkoja matalansiiven kohdalle, jotta saavutetaan asuin-, majoitus- ja työtilojen ohjeelliset arvot ikkunapinta-alan suhteen.



- Kapean rungon takia rakennukseen muodostuu pitkiä läpitalon meneviä käytäviä. Leikkipaikoille ja oleskeluun tarkoitettuihin tiloihin ja tällaisille alueille pääsy asunnosta vaivattomasti ja turvallisesti ei ole optimaalinen.
- Autopaikkojen ja autopaikoille ajon sekä jätehuollon sijoittaminen ei toteudu siten, että se ei aiheuttaisi vaaraa asumiselle ja piha-alueen muulle käytölle.

Rakennuksen käyttöturvallisuuden ja esteettömyyden vaatimukset perustuvat MRL 117 d, e ja j §:iin, joissa todetaan mm. seuraavaa:

”Rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava siitä, että rakennus ja sen käyttötarkoituksen edellyttämällä tavalla suunnitellaan ja rakennetaan siten, että sen käyttö ja huolto on turvallista. Rakennuksesta eikä sen ulkotiloista ja kulkuväylistä saa aiheutua sellaista tapaturman, onnettomuuden tai vahingon uhkaa, jota ei voida pitää hyväksyttävänä.” ”Rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että rakennus ja sen piha- ja oleskelualueet suunnitellaan ja rakennetaan niiden käyttötarkoitus, käyttäjämäärä ja kerrosluvun edellyttämällä tavalla siten, että esteettömyys ja käytettävyys otetaan huomioon erityisesti lasten, vanhusten ja vammaisten henkilöiden kannalta.” ”Rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että asumisen, majoitukseen ja työskentelyyn tarkoitettut tilat suunnitellaan ja rakennetaan turvallisiksi, toimiviksi, viihtyisiksi ja käyttötarkoitukseensa soveltuviksi.”

Asuntojen sijoittelussa jouduttaisiin poikkeamaan kohtuuttoman paljon MRL 117 d ja e §:n määräyksistä.

#### 1.4 Melu rakennuksen sisällä ja ulkona

MRL 117 f § koskee meluntorjuntaa ja ääniolosuhteita rakennuksessa ja rakennuksen pihoilla. Säännöksen mukaan rakennuksen, sekä rakennuspaikan piha- ja oleskelualueiden meluallistus ja ääniolosuhteet eivät vaaranna terveyttä, lepoa tai työntekeä.

Rakennuksen nykyiset rakenteet eivät täytä asetuksen vaatimia olosuhteita. Rakenteiden muuttaminen ko. säännösten vaatimalle tasolla aiheuttaa merkittäviä rakenteellisia muutoksia rakennukseen.

## 1.5 Energiatohokkuus

Rakennuksen on täytettävä myös energiatohokkuutta koskevat vaatimuksen MRL 117 g § mukaisesti. Rakennuksen energiatohokkuuden parantamiseksi on tarpeen muuttaa ja tiivistää rakenteita ja tehostaa ilmanvaihtoa. Energiatohokkuuden parantaminen aiheuttaa merkittäviä rakennusfysiikaalisia riskejä. Rakennuksen jättäminen nykyiselleen energiatohokkuuden osalta aiheuttaisi merkittäviä käyttökustannuksia, mikä taas heikentää asuntojen haluttavuutta.

Oulussa 10. kesäkuuta 2020

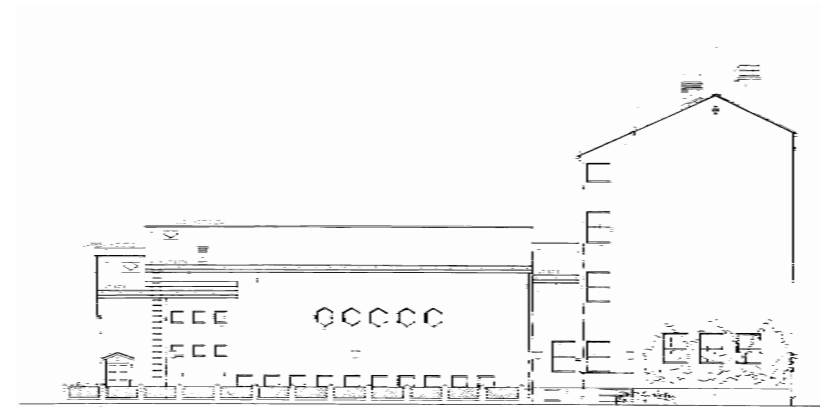
SUOMEN YLIOPISTOKIIHTEISTÖT OY  
RAKENNUSTEHO GROUP OY

## LIITTEET

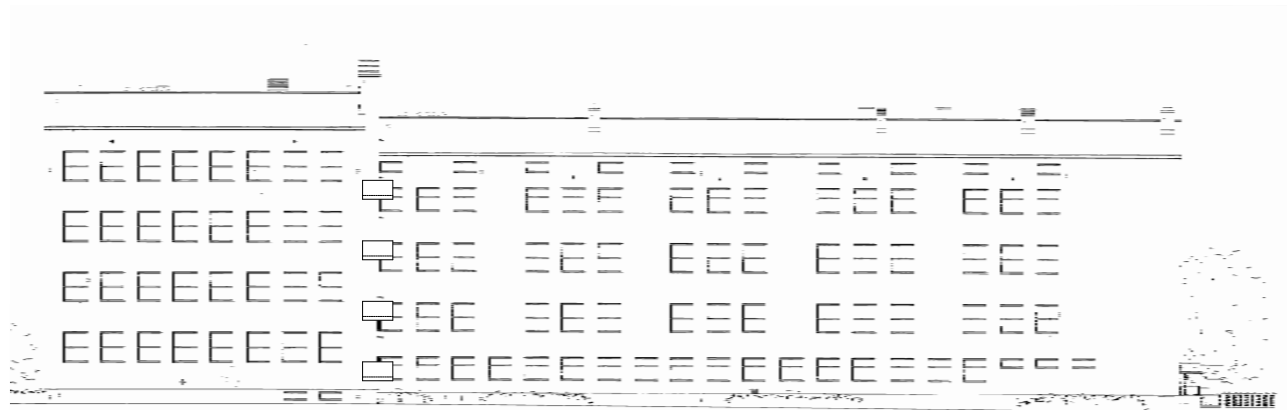
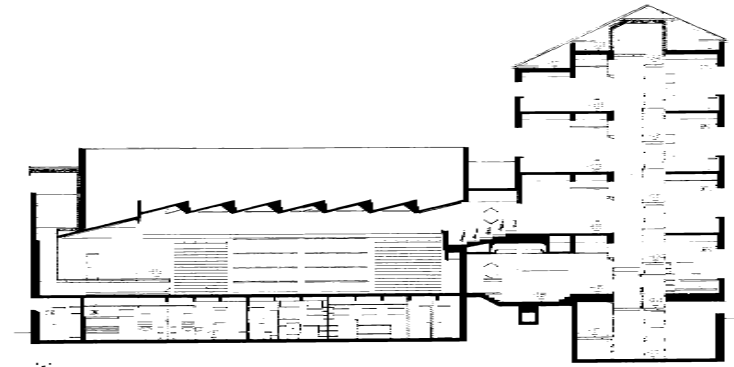
- Liite 1: Pohjatutkimusraportti 19.10.2019 Pöyry
- Liite 2: Riskikartoitus 25.10.2018 A-insinöörit
- Liite 3: Asbesti- ja haitta-ainekartoitus 21.11.2018 A-insinöörit
- Liite 4: Mikrobitutkimus 22.10.2018 Kiwalab
- Liite 5: 311-Luonnos 1.6.2019 Arkkitehtitoimisto Veli Karjalainen Oy



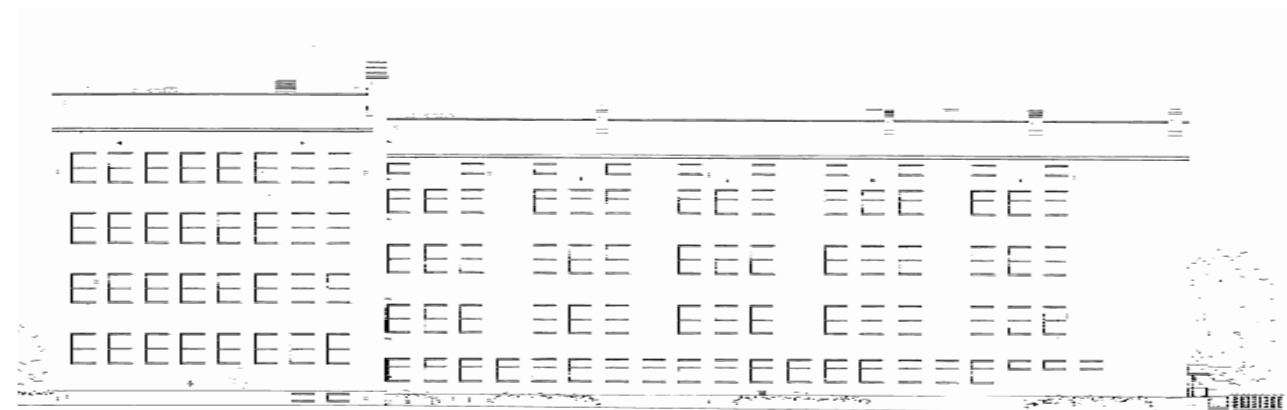
JULKISIVU LUOTEeseen



JULKISIVU LUOTEeseen

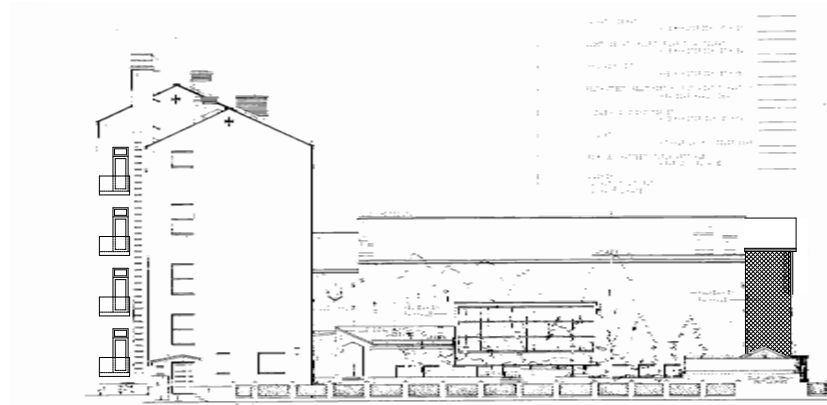


JULKISIVU LOUNAASEEN

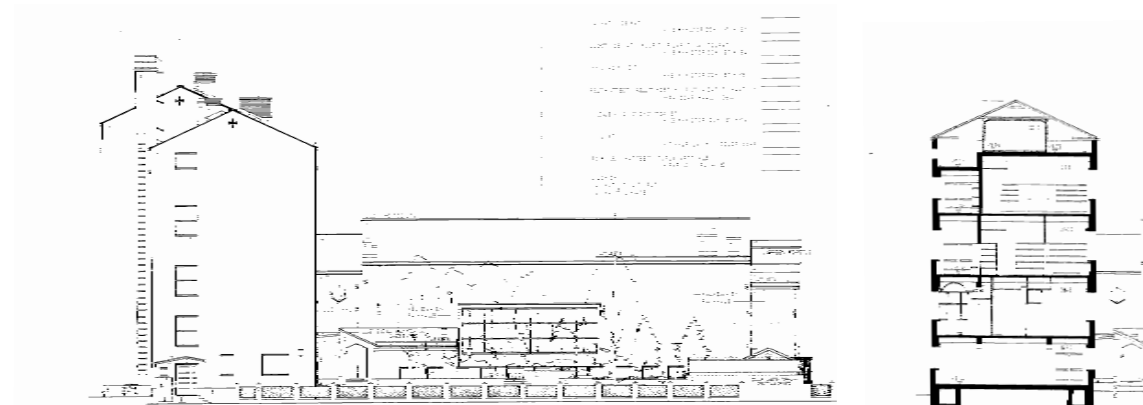


JULKISIVU LOUNAASEEN





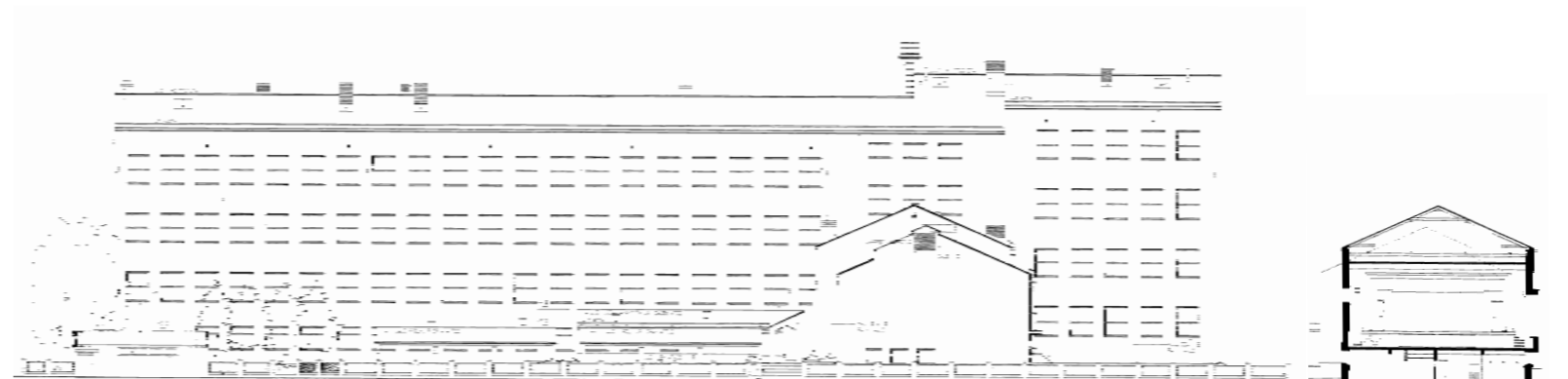
JULKISIVU KAAKKOON



JULKISIVU KAAKKOON



JULKISIVU KOILLISEEN



JULKISIVU KOILLISEEN



**INSINÖÖRITOIMISTO  
PUTKONEN OY**

Aleksanterinkatu 21 A 6 90100  
Oulu puh 5352400 [www.putkonen.fi](http://www.putkonen.fi)

5.2.2021

---

**Maunonkatu 2  
90100 Oulu**

**Vanhan koulurakennuksen muuttaminen  
asuinkäyttöön  
Rakennetekninen soveltuvuus**



## **MAUNONKATU 2**

### **Vanhan koulurakennuksen muuttaminen asuinkäyttöön, rakennetekninen soveltuvuus**

#### **1. YLEISTÄ**

Kohde on vanha käytöstä poistettu koulurakennus.  
Rakennus on rakennettu vuosina 1955 -1957.  
Selvityksen tarkoituksena on tarkastella rakennuksen soveltuvuutta asuinrakennuskäyttöön.

Rakenneteknistä arviointia on tehty liiteluettelossa mainittuja asiakirjoja tarkastelemalla sekä 26.1.2021 suoritetun kohteen ulkopuolisen katselmuksen perusteella.

#### **2. PERUSTUKSET**

Rakennukset on perustettu maanvaraisilla perustuksilla. (liite 1.)  
Perustuksissa on tapahtunut epätasaista painumista johtuen painumaherkistä anturan alapuolisista maakerroksista. (liite 2.).

Asuinrakennuskäytössä välipohjarakenteita joudutaan ääniteknisistä syistä vahvistamaan. Rakennuksen rungon sisälle joudutaan rakentamaan runsaasti huoneistoja rajaavia seiniä, jotka täyttävät nykyiset ääni- ja palotekniset vaatimukset. Em. syistä rakennuksen massa ja perusmaan kuormitus kasvavat olennaisesti. Tämä lisää entisestään painumaa.

Nykyiset perustukset eivät kestä asuinrakennuskäytön vaatimia uusien rakenteiden aiheuttamia lisäkuormia.

#### **3. RUNKORAKENTEET**

Ulkoseinärakenne on n. 550 mm paksu tiilirakenne. Ulkoseinissä on korkki ja lastusementtieristeitä. (liite 7.)

Rungon keskellä kantavina pystyrakenteina ovat teräsbetonipilarit sekä betoniset tai tiiliset väliseinät.

Välipohjarakenteena on käytetty aikakaudelle ominaisia ylälaattapalkistoa sekä täytetilallista alalaattapalkistoa. Ylälaatan paksuus h=60mm.

Välipohjarakenteissa on käytetty Toja-levyä äänieristeenä. (liite 2).

Välipohjarakenteiden korkeusasema vaihtelee, mikä aiheuttaa haasteita esteettömyydelle.

Rakennuksessa on kellaritiloja sekä putkikanaaleja.

Yläpohjarakenne on palopermannolla varustettu teräsbetoninen laattapalkisto eristeenä lastusementtilevy n. 100mm. (liite 7.)

Ylälaatan paksuus h=60mm.

Suunnitellussa asuinkäytössä rakennukseen joudutaan rakentamaan nykyiset palo- ja äänitekniset vaatimukset täyttävät huoneistoja rajaavat seinät.

Tyypillinen P1 paloluokan asuinrakennuksen huoneistoja rajaava seinärakenne on B=200 mm paksu betoniseinä.

Välipohjarakenne on asuinkäytössä toteutettava nykyiset palo-, ilma- ja askeläänieristysvaatimukset täyttävinä rakenteina.

Tyypillinen asuinrakennuksen äänitekniset suositukset täyttävä välipohjarakenne on 260 - 320 mm paksu paikallavalettu teräsbetonilaatta.

Elementtirakenteet eivät ole järkevästi sovellettavissa vanhan rakennuksen sisällä toteutettavassa rakentamisessa.

Alkuperäinen välipohjarakenne ylälaatan paksuus 60 mm ei kyseisiä vaatimuksia täytä, joten sitä on vahvistettava merkittävästi, mikä lisää rakenteen painoa ja aiheuttaa uusien kantavien pystyrakenteiden rakentamista. Käytännössä vanhat välipohjat on uusittava.

Asuinrakentamisen vaatimukset täyttävä runkoratkaisu edellyttää uuden sisäpuolisen rungon rakentamista perustuksineen. Uusi massaltaan suurempi välipohjarakenne kuormittaa lisäpainollaan myös nykyisiä ulkoseiniä ja lisää tiilirakenteiden halkeilua. Kevytrakennetekniikalla toteutettavat huoneistoja rajaavat uudisrakenteet eivät ole mahdollisia 60 mm paksujen laatastojen varaan vanhan rakenteen heikkojen palo- ja äänitekniisten ominaisuuksien vuoksi. Lisäksi kevytrakenteisten levyseinien liittymät kivirakenteisiin muodostaisivat suuren riskin äänen sivutie- siirtymille.

Välttämättömien uusien ja vanhojen perustusten ja runkorakenteiden painumaerot ovat erittäin hankalat hallita johtuen rakennusten alla olevista epätasaisesti painuvista maakerroksista. (liite 1. ja liite 2.)

Yläpohjarakenteessa on myös huomioitava huoneistojen väliseinien liittymissä äänitekniset vaatimukset ja äänen sivutiesiirtymä. Vanha yläpohjan ohut 60mm laatta ei täytä äänitekniisiä tai palotekniisiä vaatimuksia. Käytännössä yläpohjarakenne on rakennettava uudestaan välipohjarakenteiden tapaan.

Yläpuolisista uudisrakenteista ml välipohjat, yläpohjat ja huoneistoja rajaavat betoniseinät johtuen kellareihin on tehtävä uusia kantavia rakenteita perustuksineen.

Kellarin putkikanaalit on syytä purkaa kokonaisuudessaan.

Liikuntasalirakennuksen ulkoseinien sisälle on rakennettava uusi asuinrakennuksen runko perustuksineen. Samalla painuneen ja halkeillusta kärsineen liikuntasalirakennuksen perustukset tulee vahvistaa.

Edellä luetelluista syistä johtuen vanhan koulurakennuksen runko ei ole kohtuullisilla muutoksilla sovellettavissa nykyvaatimukset täyttävän asuinkerrostalon runkorakenteeksi.

#### 4. ENERGIATEHOKKUUSI

Vanhan rakennuksen tiilirakenteisten ulkoseinien U-arvo on noin 0,8-1,2 W/m<sup>2</sup>K. Nykyinen ohjearvo on 0,17 W/m<sup>2</sup>K. Asuinkohteessa on sovittu noudatettavaksi nykyisiä energiatehokkuus määräyksiä. (liite 4.)

Vanhaa massiivista tiiliseinää ei voida rakennusfysikaalisista syistä lisää lämmöneristää sisäpuolelta. Seinien lisäeristäminen olisi tehtävä ulkopuolisella eristyksellä.

Yläpohjien nykyiset lämmöneristeet ja palopermannot on purettava ja uusi vesihöyrytiivis eristetty yläpohjarakenne toteutettava uudisrakenteena.

Alapohjat on uusittava kokonaisuudessaan kosteus- ja lämpötekniisesti sekä rakennusfysikaalisesti toimiviksi.

Ikkunat ja ovet on uusittava kokonaisuudessaan liittymineen.

Ulkovaipan tiiveys kaikissa liittymissä on varmistettava sekä energiatehokkuus että haitalliset vanhojen rakenteiden läpi tulevat ilmavirtaukset huomioiden.

Ilmanvaihto on toteutettava energiatehokkuus huomioiden ja painesuhteiden säätäminen on tehtävä ja varmistettava siten että alipaineisuus ei aiheuta korvausilman kulkeutumista sisäilmaan vanhojen rakenteiden läpi.

#### 5. KOSTEUSTEKNISET RISKIT

Kellarissa on merkittäviä kosteusteknisiä vaurioita, jotka ulottuvat verhouksrakenteiden lisäksi kantaviin rakenteisiin. (liite 1. ja liite 7.)

Vanha tasolle +1.500 ulottuva vesipaine-eriste todennäköisesti vuotaa ja on jo saavuttanut teknisen käyttöikänsä.

Kellaria on tuskin mahdollista korjata sisäilma ja kosteusteknisesti nykyvaatimukset täyttäväksi. Esimerkiksi vanhojen vuotavien vesipaine-eristeiden sijainti betonirakenteiden välissä on niiden uusimisen kannalta teknisesti vaikeaa.

Vaikeasti kosteusvaurioituneen kellarin vanhojen runkorakenteiden rakennetekninen kunto on kyseenalainen.

Kellarin ja 1. kerroksen välinen välipohja on täytetilalla ja tukilaudoituksella varustettu alalattapalkisto. Vähintään täytetila on puhdistettava.

Ilmavirtaukset huokoisissa rakenteissa esimerkiksi ulkoseinien korkki ja lastusementtilevyeristeissä (liite 7.) muodostaa suuren ja vaikeasti



hallittavan riskin mikrobin kulkeutuessa ja levitessä hallitsemattomasti sisäilmaan.

Ulkoseinien korkki / lastusementtieristeitä ei ole teknisesti järkevissä rajoissa mahdollista poistaa seinän sisältä.

Lastusementtilevyt muodostavat sisäilmariskin ylä ja välipohjien osalta (liite 2.) ja edellyttävät laajoja purkutöitä.

Rakenteiden epätasaisesta painumisesta aiheutuneet ja kuormitusmuutoksista jatkossa aiheutuvat halkeamat muodostavat haitallisille ilmapirtauksille kulkuyhteyksiä.

## 6. YHTEENVETO

Vaikka rakennukseen kohdistettaisiin mainitut erittäin massiiviset korjaustoimenpiteet ja laajamittainen rakennusosien uusiminen, ei tiedossa olevilla toimenpiteillä voida varmistua luotettavasti siitä että kohteessa saavutetaan asumisterveyden kannalta määräykset täyttävä lopputulos.

Suunniteltu kohteen käyttötarkoitus edellyttää ihmisten jatkuvaa oleskelua rakennuksessa. Tällöin on huolehdittava jo suunnitteluratkaisuja valittaessa että rakennusta voidaan elinkaaren aikana turvallisesti käyttää. Tutkimuksiin ja selvityksiin viitaten sekä edellä mainituin perustein jää asumisterveyden kannalta ainoaksi luotettavaksi vaihtoehdoksi uudisrakentaminen, jolloin rakenteissa olevat haitta-aineet saadaan luotettavasti poistettua.

Mikäli tontille suunnitellaan asuinrakennuskäyttöä, on rakennetekninen suositus korvata käytöstä poistettu koulurakennus kyseiseen käyttötarkoitukseen soveltuvalla uudisrakennuksella jolloin voidaan turvata rakennuslain edellyttämät terveelliset ja turvalliset asumisolosuhteet.

Oulussa 5.2.2021



DI Pekka Juntunen

### Liitteet

- 1.) Pöyry, Pohjatutkimusraportti 19.10.2018
- 2.) A-Insinöörit, riskikartoitus 25.10.2018
- 3.) Pöyry, Kuntoarvioraportti 22.5.2012
- 4.) Kaavamuutosta koskeva viranomaisneuvottelu, Yhteenveto tehdyistä tutkimuksista 10.6.2021
- 5.) A-Insinöörit, Asbesti ja haitta-ainekartoitus 21.11.2018

- 6.) Kiwalab, Mikrobitutkimus 22.10.2018
- 7.) Arkkitehtitoimisto Jorma Teppo Oy, Rakennushistoriaselvitys  
10.6.2014

**Maunonkatu 2**  
**90100 Oulu**

Vanhan koulurakennuksen muuttaminen asuinkäyttöön  
Arkkitehtoninen soveltuvuus





## Maunonkatu 2

Vanhan koulurakennuksen muuttaminen asuinkäyttöön  
Arkkitehtoninen soveltuvuus

### 1. Yleistä

Oulun kauppaoppilaitos  
Vanhatulli III / 38 / 3  
Maunonkatu 2, 90100 Oulu

Suunnitteluajankohta: 1949-1955  
Rakennusajankohta: 1955-1957  
Valmistumisvuosi: 1957

Arkkitehtisuunnittelija: Martti Heikura

Käyttötarkoitus: koulurakennus (alkup.), ei käyttöä (nyk.)  
Suojelu: ei suojeltu

Arviota rakennuksen arkkitehtonisesta soveltuvuudesta asuinkäyttöön on tehty käytössä olleeseen piirustusaineistoon, asiakirjoihin sekä rakennuksen ulkopuoliseen katselmointiin pohjautuen. Käytössä olleen piirustusaineiston pohjalle on tehty luonnostason suunnitelmat, johon lausunnon toteamat perustuvat. Suunnittelijalla on yli 30 vuoden kokemus asuntosuunnittelusta.

### 2. Asuntosuunnittelu

Kohteen rakenteet ja julkisivut on suunniteltu alkuperäisen käyttötarkoituksensa ja rakennusaikakautensa mukaisesti. Asuntosuunnittelun lähtökohtana on säilyttää rakennuksen julkisivut siinä laajuudessa kuin käyttötarkoituksen muutos sen mahdollistaa.

Rakennesuunnittelijan lausuntoon viitaten rakennuksen rakenteet eivät sovellu nykyisellään asuinrakennuskäyttöön ja ne vaatisivat laajamittaisia uudistuksia täyttääkseen nykymääräykset. Kohteen sisäpuoliset kantavat rakenteet jouduttaisiin käytännössä uusimaan kokonaisuudessaan.

Arkkitehtisuunnittelun osalta alkuperäisen käyttötarkoituksen mukaisesti sijoitetut rakenteet johtavat siihen, että hyvien suunnitteluperiaatteiden mukaisia asuntopohjia ei ole mahdollista saavuttaa. Muun muassa pilarilinjat 1. kerroksen alkuperäisen aulan ja ruokasalin osalla tekevät asuntojen suunnittelemisen kyseiselle osalle erittäin ongelmalliseksi.

Kohteen rakennusaikakaudelle tyypillinen kapea runko rajoittaa voimakkaasti asuntojen kokoa sekä muotoa. Kapea runkosyvyys mahdollistaa asuntojen sijoittamisen järkevästi vain toiselle ulkoseinälle. Portaiden alkuperäisten sijaintien säilyttäminen johtaa pitkiin ja ylimitoitettuihin porraskäytäviin. Kapea runkosyvyys yhdessä portaiden sijoittelun kanssa heikentää tilan käytön

tehokkuutta ja johtaa paikoitellen asuntosuunnittelullisesti epäedullisiin pohjamuotoihin.

Rakennuksen vaihteleva puolikerrosratkaisuun ja vanhan suunnitelman tilaratkaisuihin perustuva korkomaailma ja sen ratkaiseminen asuinkäyttöön soveltuvaksi vaatii huomattavia toimenpiteitä. Rakennuksen matala osa ei sovellu sellaisenaan asuinkäyttöön vaan vaatii uuden välipohjan sekä muutoksia vesikattoon. Vesikaton korkeuksien vaihtelu erityisesti matalassa rakennusosassa rajoittaa huoneistojen suunnittelua.

Julkisivujen osalta alkuperäisen aukotuksen säilyttäminen ohjaa voimakkaasti asuntosuunnittelua ja huonekokoja. Matalassa rakennusosassa ei ole mahdollista säilyttää alkuperäisiä aukotuksia asunnoiksi muutettuna.

Rakennuksen julkisivun säilymisen edellytyksenä joudutaan luopumaan tietyistä nykyaikaista asumismukavuutta edustavista asioista, kuten lasitetuista parvekkeista. Asuntosuunnittelun näkökulmasta tällaisella sijainnilla olevien asuntojen tahtoisi hyötyvän merimaisemista optimaalisella tavalla ja talvisista olosuhteista huolimatta. Ranskalainen parveke ja avonainen ulokeparveke kajoaisivat julkisivuun vähemmän, mutta eivät mahdollista samankaltaista käyttöastetta asunnon jatkeena kuin lasitettu parveke. Rakennuksen kapea runkosyvyys sekä paksu ulkoseinärakenne rajoittavat myös mahdollisuuksia integroida parveke osaksi rakennusmassaa.

### 3. Määräykset

Asuinkäyttöön muutettaessa rakennukseen kohdistuu palo- ja äänitekniisiä vaatimuksia, joiden toteuttaminen on osoittautumassa rakenteellisesti mahdottomaksi. Asuntojen palo- ja äänitekniisten määräysten täytyminen edellyttää huomattavaa huoneistojen välisten seinien määrän kasvua sekä välipohjien uudelleen rakentamista, joka rakennesuunnittelijan lausuntoon viitaten johtaa ongelmiin rakennuksen perustusten kantavuudessa. Lisäksi paloturvallisuuden osalta haasteeksi muodostuu uuden porraskäytävien pituutta suhteessa portaaseen rajoittavan määräyksen täyttäminen. Paloturvallisuus on asia, josta ei asuinrakennuksessa ole tavoitteellista tinkiä. Äänitekniiset vaatimukset on kirjattu määräyksiin, mutta ne edustavat myös nykypäivän asumisen laatua.

Rakennuksen matalassa osassa ikkunoiden sijoittelu on paikoin haasteellista vaihtelevien kattokorkeuksien vuoksi. Jos kattoon ei kohdisteta riittävän laajoja korotuksia, kaikissa asunnoissa ei saavuteta riittävää ikkunapinta-alaa huonetta kohden.

Esteettömyyden ratkaiseminen vanhassa rakennuksessa nykymääräysten tasolle on haaste, jota ei aina ratkaista edes korjausrakentamisen yhteydessä myönnettävillä esteettömyyteen kohdistuvilla helpotuksilla. Kohteessa on kolme sisäänkäyntiä, joista vain yksi (pääsisäänkäynti) on esteetön. Kahden muun sisäänkäynnin muuttaminen esteettömäksi ei onnistu rakennuksen korkeusasemien vuoksi ilman laajoja maaston korkojen muokkauksia. Rakennuksen sisäisten korkeuserojen vaihtelut ja tasojen välisten yhteyksien suunnitteleminen esteettömäksi vaatii huomattavia muutoksia.

## 4. Rakennuksen säilyminen

Rakennuksen sisäosia rakenteineen ei ole mahdollista säilyttää asuinkäyttöön muutettaessa. Rakennuksen matala osa soveltuu erityisen huonosti asuinkäyttöön muutettavaksi ja vaatisi tehtäväksi säilyneisyyden kannalta huomattavia muutoksia julkisivuissa sekä rakenteissa.

Riippumatta asuntosuunnittelun ratkaisuista ja tavoitteista rakennuksen julkisivujen säilyneisyys tulee heikentymään. Asuinrakennuksen tulee täyttää tietyt energiatehokkuuden vaatimukset ja tämän seurauksena julkisivun ilmeen kannalta olennaisia rakennusosia joudutaan uusimaan sekä lisäämään ulkopuolista lisälämmöneristystä. Ulkopuolinen lisälämmöneristys muuttaa mittasuhteiltaan herkän rakennuksen hahmoa ja heikentää kokonaisuuden säilyneisyyttä. Parvekkeiden suunnitteleminen siten, että se ei riko 50-luvun harmonista julkisivusommitelmaa, on lähes mahdotonta. Laajamittainen parvekkeiden lisääminen on vierasta aikakauden arkkitehtuurille.

## 5. Yhteenveto

Koulurakennuksen alkuperäiset suunnitteluratkaisut eivät tue rakennuksen luontevaa muutosta asuinkäyttöön. Rakennuksen sijainti on erinomainen, joten asuntojen pohjaratkaisujen odotetaan yltävän samalle tasolle. Vanha rakennus tarjoaa hyvin rajalliset mahdollisuudet hyödyntää sijaintia täydessä potentiaalissaan.

Vanhan rakennuksen saattaminen asuinrakennukseen kohdistuvien määräysten sekä asumisen laatuvaatimusten tasalle, tulee merkittävästi muuttamaan kohteen ilmettä ja identiteettiä. Rakennuksen kulttuuri- ja rakennushistoriallinen arvo väistämättä heikkenee. Pakotettujen suunnitteluratkaisujen vuoksi voi osoittautua haasteelliseksi saavuttaa korkeatasoinen kaupunkikuvallinen ilme kohtalaisen keskeiselle torin rannan jatkeena toimivalle alueelle.

Uudisrakentamisella voidaan eheyttää aluetta ja sovittaa ympäristöön asuinrakentamista, joka ottaa huomioon ympäristönsä sekä alueen historialliset arvot. Rakennuksen säilyttämisen tarkoituksenmukaisuus voidaan kyseenalaista, kun otetaan huomioon, sen heikot mahdollisuudet säilyttää juuri ne perusteet, joiden pohjalta sen säilyttämistä ja uudelleen hyödyntämistä esitetään.

Oulussa 10.2.2021

Jukka Nupponen





KORTTELITUTKIELMA

Näkymä Sepänkadulta

A R K K I T E H T I T O I M I S T O V E L I K A R J A L A I N E N O Y



564-3-38-3 Kuusiluodonranta

06.05.2021



KORTTELITUTKIELMA

Näkymä meren yli

ARKKITEHTITOIMISTO VELI KARJALAINEN OY




**BRUTTOALA** 12399 m<sup>2</sup>

**RAKENNUSOIKEUS** 8385 m<sup>2</sup>

**HUONEISTOALA / 122 AS** 6861,5 m<sup>2</sup>

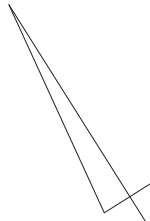
VANHA TONTTI  
3 795 m<sup>2</sup>  
UUSI TONTTI  
3 776 m<sup>2</sup>

 LUOVUTETTAVA TONTIN OSA  
UUSI TONTTIIN LIITETTÄVÄ OSA





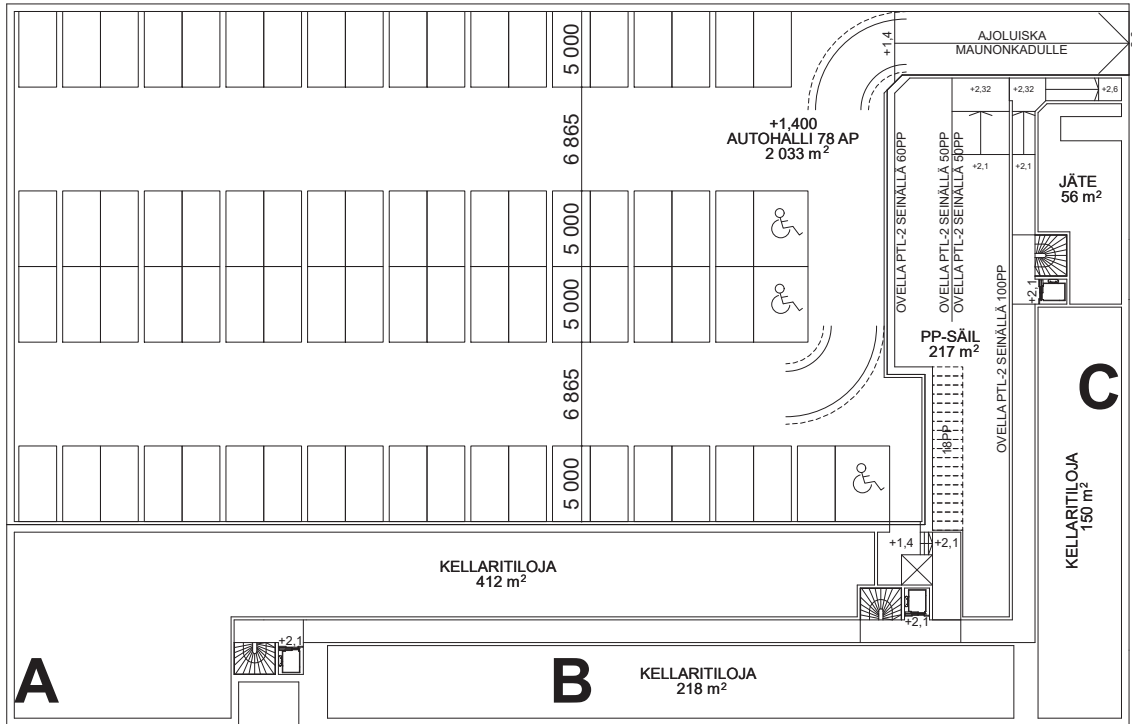
KELLARI Bruttoala  
1 426 m<sup>2</sup>  
AUTOHALLI Bruttoala  
2 106 m<sup>2</sup>  
AUTOPAIKAT  
78 AP



+2,8

SEPÄNPOLKU

+2,5



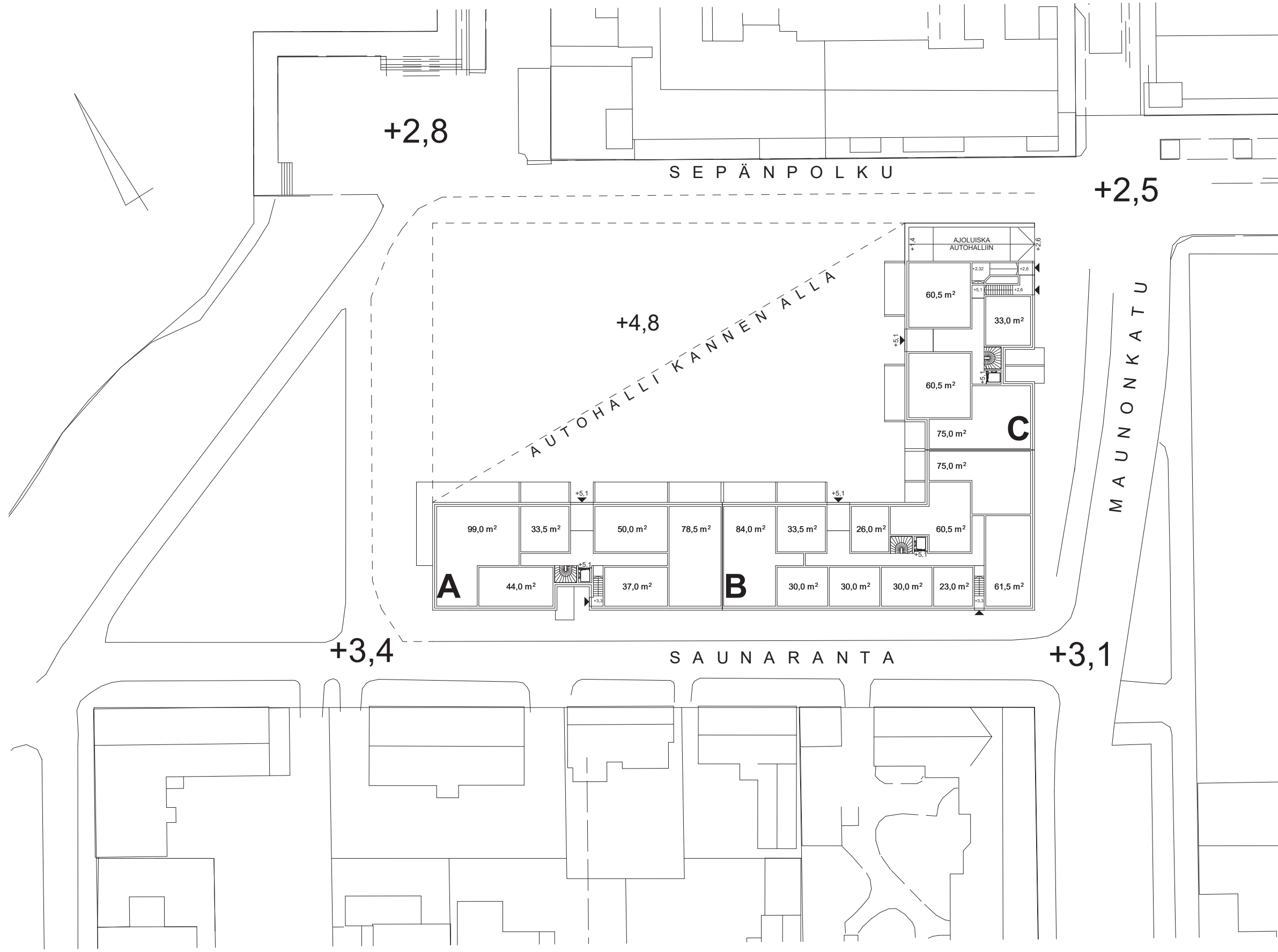
MAUNONKATU

+3,4

SAUNARANTA

+3,1





A 1.K Kerros-/bruttoala  
464 m<sup>2</sup>  
A 1.K Käytetty rak.oik.  
441 m<sup>2</sup>  
A 1.K a'6as  
HUONEISTOALA 342,0 m<sup>2</sup>

B 1.K Kerros-/bruttoala  
599 m<sup>2</sup>  
B 1.K Käytetty rak.oik.  
577 m<sup>2</sup>  
B 1.K a'10as  
HUONEISTOALA 453,5 m<sup>2</sup>

C 1.K Kerros-/bruttoala  
424 m<sup>2</sup>  
C 1.K Käytetty rak.oik.  
335 m<sup>2</sup>  
C 1.K a'4as  
HUONEISTOALA 229,0 m<sup>2</sup>





Merkintöjen selityksiä:

- oleva, säilytettävä puu
- havupuu: mänty
- lehtipuut: eri lajeja
- rantadyynit, matalat juonteet, joissa rantamaista varjokasvillisuutta (kuten heinät, saniaiset, lillukka, puna-ailakki, rantatädyke, rönsyansikka, taikinamarja, herukat)
- lehtipensas/pieni puu (mongolianvaahtera, mukuraharmaaleppä, pihlajat)
- havupensas/pieni puu (sembramänty, kuusen pikkumuodot, japanimarjakuusi)
- le turva-alusta, turvasora, vaalean ruskea
- srm luonnonsoramurske, vaalean ruskea
- br barrikade kivisirotepinta, vaalean harmaa-ruskea
- nurmikivi
- betonikivi
- puulaituri (mäntylankku, käsittelemätön)
- kaide+köynnösseinä: "rantakaislikko" (säleikköviivini, kärhöt)
- luonnonkivilohekareet 300-700

VSU

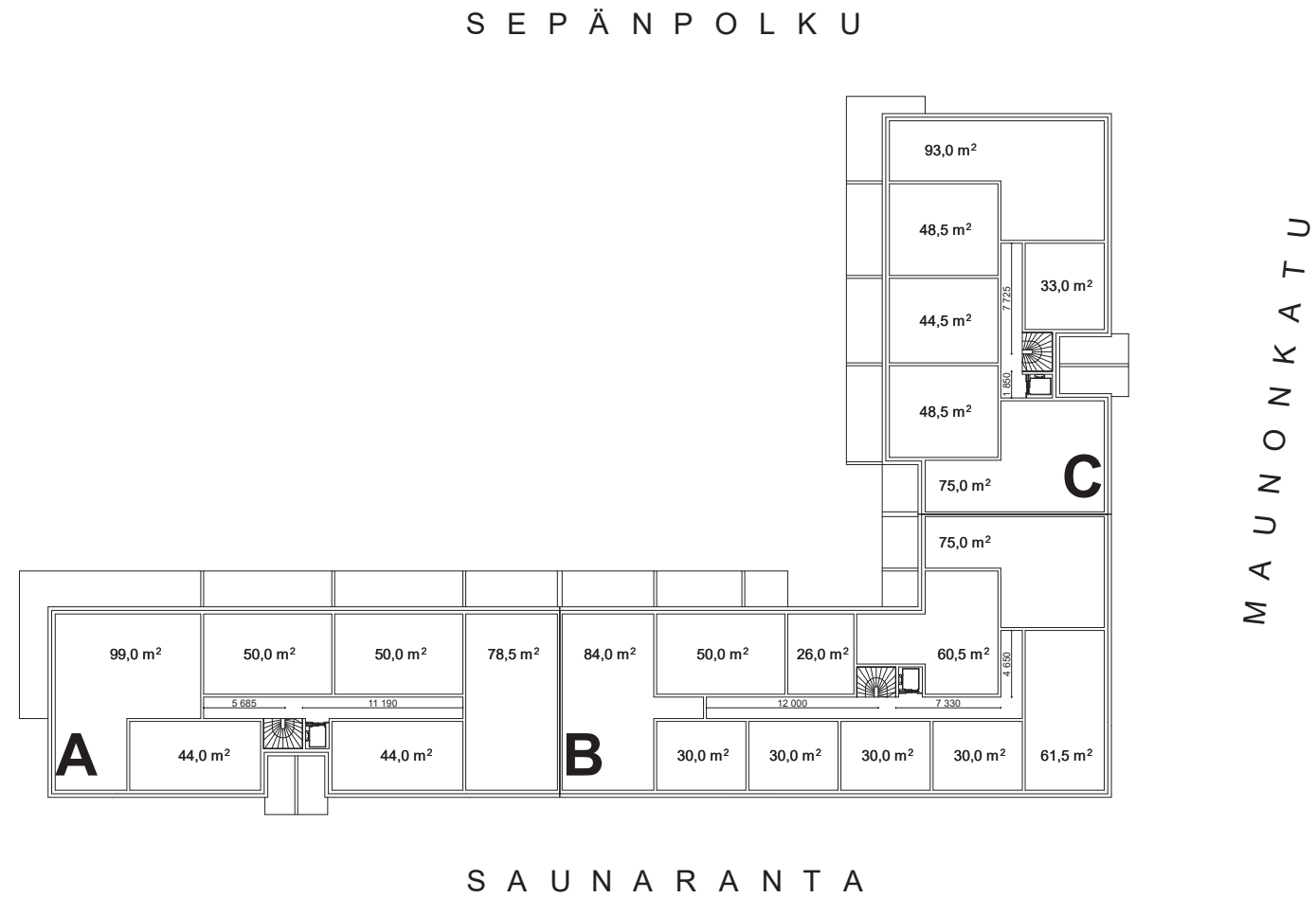
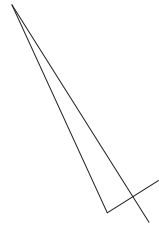
alustava 13.8.2018

VSU MAISEMA-ARKKITEHDIT OY

UUSIKATU 24 G72, 90100 OULU  
TÄHTITORNINKATU 22 E97, 00140 HELSINKI

KAUPUNGINOSA/KYLÄ	KORTTELI/TILA	TONTTI/RNO	VIRANOMAISTEN MERKINTÖJÄ VARTEN
Kuusiluoto	xxx	xxx	xxx
RAKENNUSLOMITE			PIIRUSTUSLAJI
Pihasuunnitelma			Yleissuunnitelma
RAKENNUSKOITTEEN NIMI JA OSOITE			PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ
Kuusiluodonranta Maunonkatu 2 90100 Oulu			yleissuunnitelma 1:500
SUUNNITTELIJA	PUHELIN	PVM	PIIRUSTUKSEN NUMERO
Katri Nuutinen	050 433 9145	13.08.2018	100
PÄSSUUNNITTELIJA	ALLEKIRJOITUS	PVM	
Ouli Palosaari			





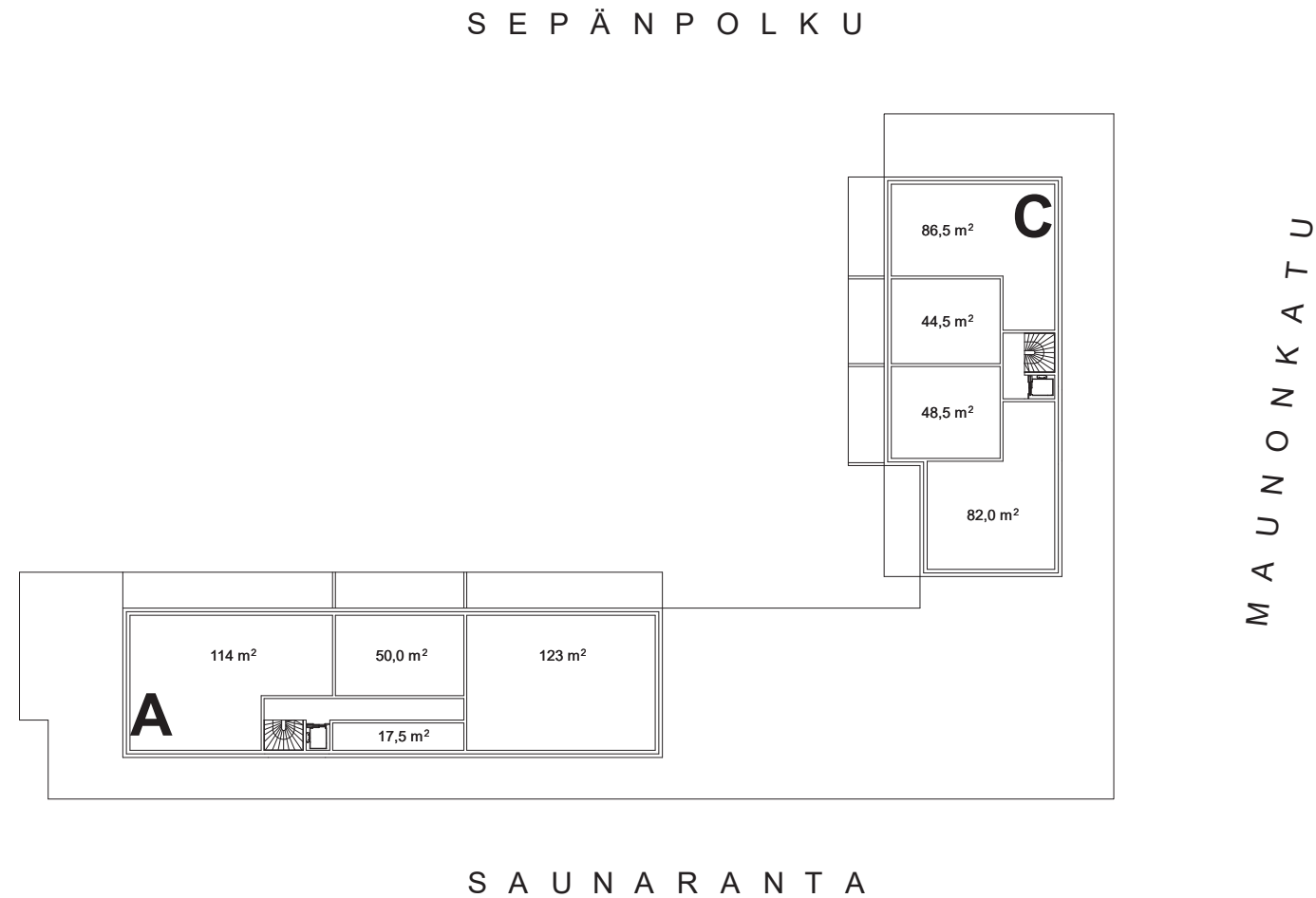
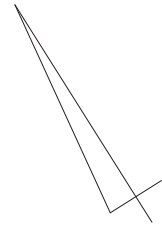
A 2-5.K Kerros-/bruttoala  
464 m<sup>2</sup>  
A 2-5.K Käytetty rak.oik.  
441 m<sup>2</sup>  
A 2-5.K a´6as  
**HUONEISTOALA 365,5 m2**

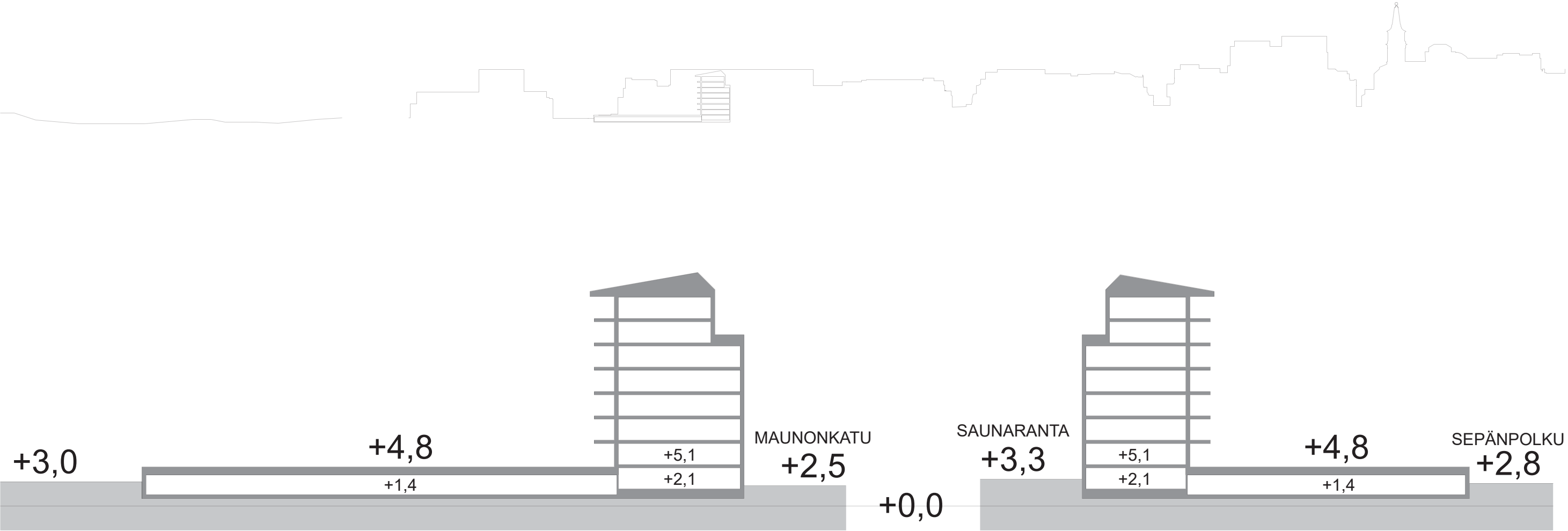
B 2-5.K Kerros-/bruttoala  
599 m<sup>2</sup>  
B 2-5.K Käytetty rak.oik.  
577 m<sup>2</sup>  
B 2-5.K a´10as  
**HUONEISTOALA 477,0 m2**

C 2-5.K Kerros-/bruttoala  
424 m<sup>2</sup>  
C 2-5.K Käytetty rak.oik.  
404 m<sup>2</sup>  
C 2-5.K a´6as  
**HUONEISTOALA 342,5 m2**

A 6-7.K Kerros-/bruttoala  
391 m<sup>2</sup>  
A 6-7.K Käytetty rak.oik.  
367 m<sup>2</sup>  
A 6-7.K a'3as  
HUONEISTOALA 287,0 m<sup>2</sup>

C 6-7.K Kerros-/bruttoala  
325 m<sup>2</sup>  
C 6-7.K Käytetty rak.oik.  
305 m<sup>2</sup>  
C 6-7.K a'4as  
HUONEISTOALA 261,5 m<sup>2</sup>





KORTTELITUTKIELMA

LEIKKAUKSET

0 5 10 15 20 25 1/500

A R K K I T E H T I T O I M I S T O V E L I K A R J A L A I N E N O Y



564-3-38-3 Kuusiluodonranta

06.05.2021



KORTTELITUTKIELMA

Näkymä rantaraitilta

ARKKITEHTITOIMISTO VELI KARJALAINEN OY





KORTTELITUTKIELMA

Näkymä Kiikelistä

ARKKITEHTITOIMISTO VELI KARJALAINEN OY





KORTTELITUTKIELMA

Näkymä Sepänpolulta sisäpihalle

A R K K I T E H T I T O I M I S T O V E L I K A R J A L A I N E N O Y





KORTTELITUTKIELMA

Näkymät pitkin Maunonkatua ja Saunarantaa

A R K K I T E H T I T O I M I S T O V E L I K A R J A L A I N E N O Y





KORTTELITUTKIELMA

Näkymät pitkin Saunarantaa nykyinen ja tuleva tilanne

A R K K I T E H T I T O I M I S T O V E L I K A R J A L A I N E N O Y





KORTTELITUTKIELMA

k o t i i n

A R K K I T E H T I T O I M I S T O V E L I K A R J A L A I N E N O Y