



ARPPÉANUM 2001-2003

TYÖMAADOKUMENTOINTI

ARKKITEHTTILOMISTO OKULUS OY / KATI WINTERHALTER

Tekijänoikeus:

Arkkitehti Kati Winterhalter
Arkkitehtitoimisto Okulus Oy
Kuortaneenkatu 5 A
00520 Helsinki
p. 09-726 37 37
040-71 858 31

kati.winterhalter@okulus.fi

Työn tilaaja:

Senaatti-kinteistöt Oy

Tulostustiedot:

1. tulostesarja 20.4.2004

Raporttia on tulostettu 35 kappaletta

Työn on tulostanut Sokonet Oy.

ARPP E A N U M

P E R U S K O R J A U S 2 0 0 1 - 2 0 0 3



TYÖMAAN DOKUMENTOINTIRAPORTTI

Kati Winterhalter / Arkkitehtitoimisto Okulus Oy

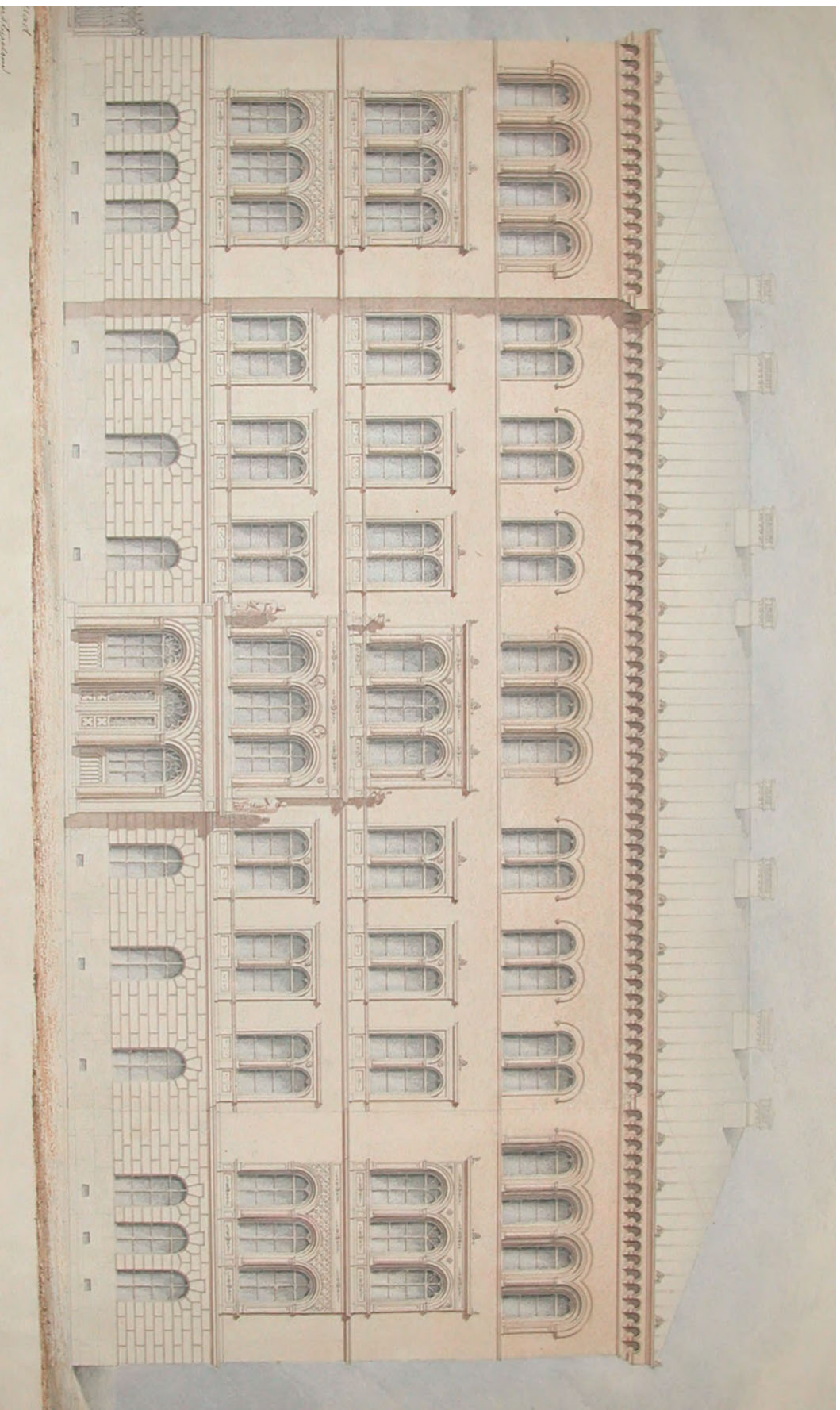
SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	5	4	RESTAUROINTITYÖT VUOSINA 1999 – 2003	63
	1.1 Meistä	5		4.1 Meistä.....	63
	1.2 Dokumentoinista	7		4.1.1 Tarveselvitykset ja prosessin käynnistyminen.....	63
2	ARPEANUMIN RAKENTAMINEN JA ENSIMMÄISET KÄYTTÄJÄT	9		4.1.2 Restauraointiprosessin eri osapuolet.....	66
	2.1 Helsingin Yliopiston uusi kemian laboratorio- ja museorakennushanke käynnistyy	9		4.1.3 Kustannusarvio ja toteutuneet kustannukset.....	72
	2.2 Carl Albert Edelfelt ja suunnitelmat.....	10		4.1.4 Aikataulu.....	73
	2.3 Kivijalasta peltikattoon.....	11		4.1.5 Restauraointityöhön liittyvät tutkimukset.....	74
	2.4 Rakennuksen ensimmäinen asu ja käyttö.....	14		Väritutkimus	74
	2.5 Sisustus- ja maalaustyöt.....	16		Perustamistapaselvitys.....	76
3	ARPEANUMIN PERUSRAKENNE JA KESKEISET MUUTOKSET	28		Hormikartoitus	79
	3.1 Perustukset ja sokkelikerros.....	30		Phatöihin liittyvät kaivaukset.....	80
	3.2 Alapohjarakenteet.....	32		4.1.6 Restauraoinnin suunnittelu ja valvonta.....	82
	3.3 Välipohjarakenteet.....	36		Arkkitehtisuunnittelun piirteet.....	83
	3.4 Yläpohjarakenteet.....	38		Näyttelysuunnittelun periaatteita.....	85
	3.5 Lattiapinnat.....	41		Keskustelutilaisuus eri osapuolten kesken.....	85
	3.6 Seinärakenteet.....	44		Käyttötarkoituksen mukaiset lähtökohdat.....	86
	3.7 Listat ja koristeet.....	46		Paloturvallisuus.....	87
	3.8 Tulisijat ja hormit	48		4.1.7 Huoltokirja.....	88
	3.9 Ullakko ja vesikatto	50		4.1.8 Työmaa, urakkamuoto ja urakoitsijat.....	88
	3.10 Vanha talotekniikka.....	52		4.1.9 Pääurakkaa edeltävät erillisuurakat.....	91
	3.11 Arpeauminin muutoshistoria lyhyesti.....	53		Purkutytöt 2001	91
				Piha-alueen kunnostus.....	96
				4.1.10 Pääurakan käynnistyminen ja koko rakennusta koskevat työt.....	97
				Sisäpölyn julkisivujen kunnostus.....	97
				Pääsisääkäynnin kunnostus.....	100
				4.2 Restauraoinnin yleisluontoinen kuvaus.....	101
				4.2.1 Rakenteelliset muutostyöt.....	102

SISÄLLYSLUETTELO

Ensimmäisen kerroksen eteläpäähän louhintaa ja uudet alapohjat.....	102
Hissikulu ympäristöineen.....	106
Auditorion alapohjan muokaus IV-konehuonetta varten.....	109
Pystyvetojen lävistyksset.....	110
Jätehuoneeseen liittyvät uudet järjestelyt.....	112
Sähköpääkeskukseen ja ensimmäisen kerroksen ilmanvaihtokone huoneeseen liittyvät uudet järjestelyt (huoneet 110 ja 111).....	114
Neuvotteluhuoneen oviaukkujen muuraaminen umpeen.....	115
Museomymälän ja eteistilan uudet rakenteet.....	115
Hätäpoistumistiet Maa- ja metsätalousministeriön tiloihin Hallituskadun puolelle.....	116
Ullakon ilmanvaihtokonehuoneet.....	117
4.2.2 Uudet pintarakenteet.....	118
Lattiapinnat.....	118
Uudet väliseinät.....	120
4.2.3 Ikkunat.....	121
4.2.4 Ovet.....	126
4.2.5 Talotekniikka.....	130
Sähköt.....	131
Lämpö.....	134
Ilmanvaihto.....	135
4.2.6 Pintojen kunnostus ja pintakäsittely.....	140
Kunnostetut lattiapinnat.....	141
Seinäpinnat.....	143
Kattopinnat ja kattolisät.....	144
Ovet ja kehyksiset.....	146
Ikkunat ja ikkunapenkit.....	147
Talotekniikan pintakäsittely.....	148

4.2.7 Kalusteet ja varusteet.....	149
4.3 Eriyishuomioita keskeisistä tiloista.....	152
4.3.1 Pääporashuone.....	152
Marmoroitujen seinäpintojen puhdistus ja kiinnitys.....	152
Seinäpintojen rekonstruktio ja täydennystyö.....	154
Rapattun kattopinnan konservointi.....	156
Ikkunat ja ikkunapenkit.....	157
Rautarakenteinen porras ja kaide.....	159
Pykälävalaisimet.....	160
Eteishuoneet.....	160
Käytävä 202.....	161
4.3.2 Keittiöporras tai nk. pilkaporras.....	162
4.3.3 Toisen kerroksen auditorio (207).....	164
4.3.4 Museohuone 225.....	168
4.3.5 Kolmannen kerroksen eteläsali 307 ja 308.....	169
4.3.6 Neljännen kerroksen eteläsali.....	170
4.4 Arvioita ja mielipiteitä.....	171
VIITTEET	
LÄHTEET	
LIITTEET	
Liite 1 Museoviraston lausunto 13.1.2000.....	180
Liite 2 Julkisivukorjaus 1999.....	181
Liite 3 NCC:n alivakkoitsijat.....	192
Liite 4 Työmaan eteneminen; työmaakokouspöytäkirjat.....	193
Liite 5 Huonekohtainen pintamateriaalilasku.....	194
Liite 6 Värikoostetaulukko 1869-2002 / 2003.....	209
Liite 7 Palokalkokaavio.....	222
Liite 8 Toteutuspiirustusten viimeinen päivityssarja.....	223



C. A. Edelfeltin julkisivulaveeraus, huhtikuu 1866

1 JOHDANTO

1.1 YLEISTÄ

Snellmaninkatu 3-5:n kiinteistö on Helsingin yliopiston rakennuttama, vuonna 1869 alun perin kenian laboratorioksi ja muesoksi valmistunut nelikerroksinen rakennus. Omana aikanaan rakennus oli yliopiston merkittävin rakennushanke. Silloisen rehtorin ja hankkeen promoottorin Adolf Edvard Arppen mukaan Arppeannumiksi' tässä vaiheessa nimetty rakennus on vuosikymmenien mittaan ehtinyt olla erinäisten yliopiston laitosten sijainnipaikka. 1940- luvulta lähtien Geologian laitos valtasii rakennusta vähitellen kunnes vuonna 1975 rakennus oli kokonaan geologien hallussa. Rakennuksen valmistumisesta lähtien ovat Helsingin yliopiston geologian ja mineralogian kokoelmat sijainneet siellä, joko kolmannen tai neljännen kerroksen näyttelytiloissa. Vuonna 2001 valmistuivat Geologian laitokselle ajankukaisat tilat Kumpulaa. Ristiriitaisin tuntein pakkasivat geologit tavaransa ja muuttivat uudisrakennukseen, pois keskustakampukselta.

Ensimmäistä kertaa rakennuksen historian aikana se tyhjennettiin kokonaan. Salit kaikkiivat haikaina kun kaikki menneestä historiasta kertova kerroksellisuus pakattiin pois ja kalusteet kuljetettiin kunnostettaviksi. Rakennuksen tulevan restaurointityön kannalta oli otollista, että rakennusta saatettiin tutkia niin teknisesti ja rakenteellisesti kuin esimerkiksi värimaailman kannalta rauhassa, käyttäjää häiritsemättä. Myös pääsuunnittelijalla oli mahdollisuus näin nähdä rakennus itsenään ja toisalta selvittää kuluneiden vuosikymmenien rakennukseen tekemät muutokset.

Keskeiseksi kysymykseksi suunnittelutyössä nousivat teknisten vaatimusten täyttämisen siten, että rakennuksen henki ei kärsisi uudistuksista. Erityisesti ilmanvaihdon kysymyksiä harkittiin ja tutkittiin aivan ensi kokouksista viimeisiin työmaakiertoihin saakka, ensin lähinnä teknisiä kysymyksiä, lopussa painottuen esteettisiin kysymyksiin- vanhan rakennuksen ja nykyhetken muotokielen välisen harmonian löytäminen osoittautui vaikeaksi.





Kun rakennushankkeen valmistuminen läheni ja alkuperäisinä säilyneet pinnat saivat takaisin hegemoniansa sähkökaapelikelojen, suojausten, pölyn ja rakennustelineiden alta, saattoi todeta, että alkuvaiheen pohdinnat näkyvät lopputuloksessa positiivisella tavalla. Vanhat puulattiat tuntuivat vanhoilta, salien värimaailma oli mehukas ja uusi tekniikka näkyi, mutta ei häirinnyt. Arppeaannum näytti juuri siltä mitä se on: vanha kaunis rakennus, joka on nykykäytön tarpeita silmällä pitäen kunnostettu ja ajanmukaistettu. Toisaalta huonetilat sellaisenaan ovat uudistetussa asussaan pitkälti historiansa menettä-neitä; kuluneen ajan mukanaan tuomaa kerroksellisuutta ei ole juurikaan säilynyt. Vuosisadan pöly, patina ja nostalgiset vanhat hajut on siivottu pois. Työmaan aikana näytti välillä jo hiukan huolestuttavalta. Suurella varovaisuudella ja erityisyydellä käynnistynyt hanke vaikutti lopulta varsin tyypilliseltä saneeraustyömaalta. Työmaan alkuvaiheessa lokakuussa 2002, purkutöiden ollessa pääosin tehtyjä, työmaalla käydysä keskustelussa sekä Museoviraston edustaja Erkki Mäkiö että projektiantikitehti Anssi Wainio (Engel suunnittelupalvelut Oy) pahoittelivat sitä, että niinkin paljon purku- ja avustöitä on jouduttu tekemään.

Erityismaininnan ansaitsee pieteetillä ja suurella työllä konservoitu pääporrashuone, jonka salaperäinen ja ainutlaatuinen tunnelma on säilynyt kiitettävällä tavalla. Muutamaa paloliimaisinta ja yhtä uutta lämpöpatteria lukuunottamatta ovat porrashuoneen pinnat säilyneet ”koskemattomana”. Käytännössä tämä on tarkoitannut valtavaa konservointityötä. Pintojen jokainen neliösenttimetri on käyty läpi. Kaikki pinnat on kiinnietty, puhdistettu ja täydennetty tarpeen mukaan. Pääportaan vanhojen pintojen jäljittelemätön herkkyyks ja vivahteikkuus antavat koko rakennukselle vahvan menneen ajan leiman. Merkittävien muutos-työ porrashuoneessa oli porraskaiteen turvallisuuden parantamiseksi suunniteltu uusi, varsin huomaama-ton kaiteen välipjena.

1.2 DOKUMENTOINNISTA

Tämä työmaadokumentointi pyrkii antamaan kokonaisvaltaisen kuvan Arppeanumin restauroinnista ja muutostöistä, mutta myös sitomaan muutokset rakennuksen historian kokonaisprosessiin. Raportti koostuu toisaalta yleisistä piirteistä, toisaalta yksittäisten huoneiden historiasta ja yksityiskohdista. Rakennuksen muuttuvat käyttötarkeitukset ovat osaltaan määänneet vuosikymmenien aikana tehtyjä muutoksia ja käyttöhistorian tunteninen auttaa näkemään muutosten jälkiä rakennuksessa. Merkitävänä osana rakennuksen ymmärtämistä on myös sen perusrakenteen tunteminen. Työmaavaiheen aikana rakentaiden tutkiminen on luontevaa ja usein tulee esille tietoa, joka peittyi jälleen rakennustyömaan valmistuttua. Kappale 3, Arppeanumin perusrakenne, pyrkii koostamaan eri lähteistä (asiakirjat, työmaa, tutkimukset) saadun tiedon kokonaisuudeksi.

Rakennuksen suunnittelun ja toteutuksen vaiheista on taidehistorioitsija Veikko Pakkanen tehnyt ansiokkaan pro gradu -työn Helsingin yliopiston Taidehistorian laitokselle vuonna 1981. Runsaaseen alkuperäiseen asiakirja- ja tositeaineistoon perustuva työ antaa poikkeuksellisen yksityiskohtaisen kuvan suunnitteluyön etenemisestä sekä työmaan vaiheista ja materiaali-irroista. Pro graduussaan Pакkanen käy läpi erityisesti rakennuksen suunnittelun ja rakentamiseen liittyviä asioita. Arppeanumin suunnitteluhistoria 1860-luvun lopulla on oma mutikakas tarinansa, jota en tässä työssä käsittele laisinkaan.

Dokumentoinnin materiaalin kerääminen on tehty pääasiassa varsinaisena urakka-alkana, 14.3.2002 – 14.4.2003. Lisäksi dokumentointiin on liitetty osia kesällä 1999 tehdystä katujuulkisivujen korjaustyöstä sekä kesällä 2001 alkanesta purku-urakasta. Oman kokonaisuutensa muodostaa väritutkimus helmimaaliskuulta 2002, jossa tekijänä on myös ollut Arkkitehtitoimisto Okulus Oy, ja josta tähän raporttiin on poimittu yleistä tietoa sekä liitteeksi (liite 5) värikoostetaulukot. Historiallisten värikerrosten lisäksi taulukkoon on lisätty nyt valitut uudet värit.





Dokumentointityö on koostunut työmaalla valokuvamisesta, työmaahan liittyneiden kokosten kuuntelemisesta, rakennustyöntekijöiden, suunnittelijoiden ja valojen haastattelusta sekä asiakirjojen läpikäymistä ja arkistotyöstä. Tärkein osuus työstä on työmaan kiertämisistä ja kuvaamisesta sekä työntekijöiden haastattelemisesta, koska työn todellinen toteutustapa näkyy vain työmaalla. Lisäksi suunnitelmat ja kokouksissa tehdyt päätökset toisinaan kumoutuvat työmaalla käydyissä spontaneissa palavereissa ja neuvonpidoissa.

Työmaan dokumentointiin oli varattu aikaa 10 tuntia viikossa työmaan aikana ja sen jälkeen 140 tuntia materiaalin koostamiseen esittelykelpoiseen muotoon. Arvioitu aika vastasi varsin tarkoin työn lopullista kestoa. Käytännössä työmaan seuraamiseen käytettiin työmaan aikana hiukan vähemmän aikaa, mutta toisaalta tekstin koostamiseen työmaan valmistumisen jälkeen kului enemmän kuin oli arvioitu.

Valokuvamateriaali koostuu noin 4500:sta Nikon Coolpix 990 – digikameralla otetusta työmaa- ja arkistomateriaalikuvasta. Kuvien tiedostomuodoksi valittiin kamerasuoraan tallentama jpg-formaatti.

Tiedostokoot vaihtelevat yhden megabitin molemmin puolin. Kuvat on mahdollisuuksien mukaan pyritty ottamaan jalustalla työmaavalaistuksessa. Salamaa on käytetty lähinnä pintojen lähikuvauksessa. Digikuvat on koottu Cumulus-ohjelmalla tietokannaksi, josta voi tehdä hakuja esim. päiväämään, huonetilan tai aiheen perusteella.

2 ARPPEAUNUMIN RAKENTAMINEN JA ENSIMMÄISET KÄYTTÄJÄT

Tämä kappale perustuu pääasiassa Veikko Pakkasen pro gradu -työn, väritutkimuksen, Edelfeltin laatimien piirustusten sekä vuosien 1999-2003 aikana rakennuksesta itsestään esiin tulleiden seikkojen analytti-
seen vertailuun.

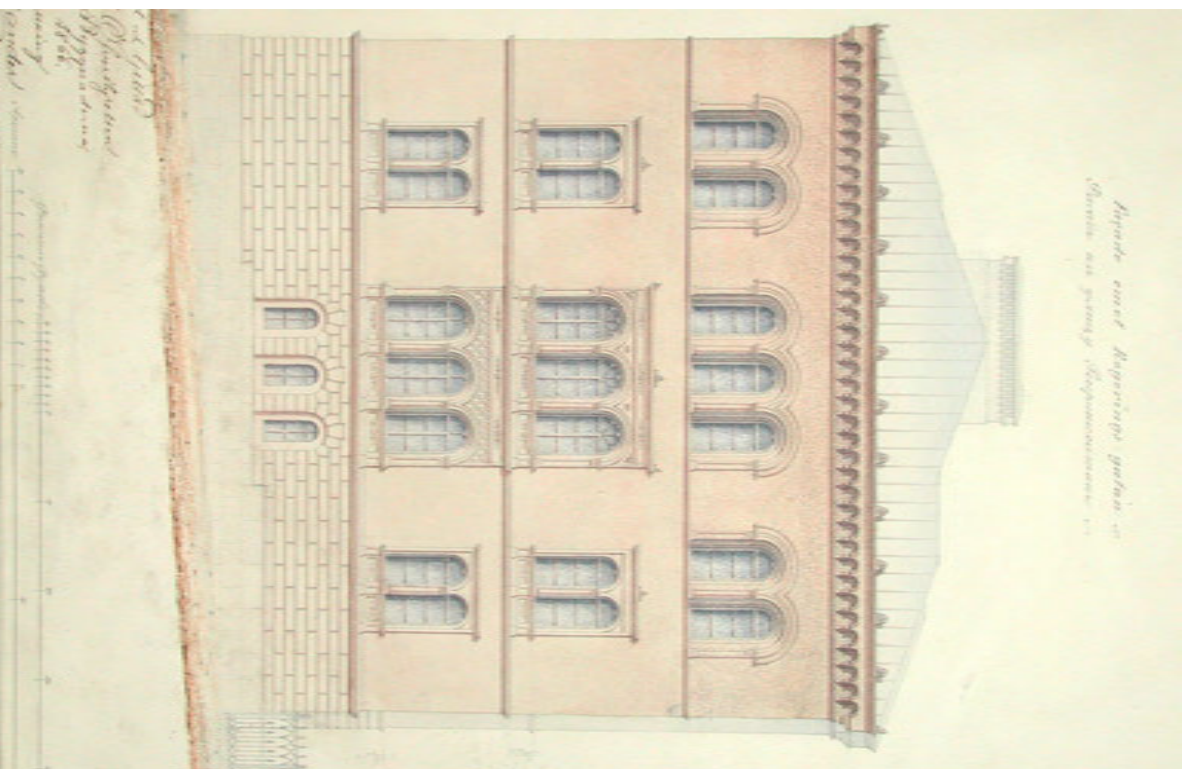
2.1 HELSINGIN YLIOPISTON UUSI KEMIANLABORATORIO-JA MUSEORAKENNUSHANKE KÄYNNISTYY

Koko 1860-luku oli Suomen kansalle raskasta aikaa jatkuvien huonojen satovuosien takia. Tilanne kärsiysi vuosien 1867 ja 1868 talvikausina, jolloin kuolleisuus ”normaalivuosiin” verrattuna saattoi olla kymmenkertainen. Kaupungeissa välitön nälänhätä ei ollut yhtä suuri, mutta liikkeelle lähtenyt maalaisvä-
estö toi mukanaan lavantautia ja kurjuutta myös Helsinkiin. Samaan aikaan kohoava uusi ylellinen rakennus herätti vaisua kritiikkiä yliopiston rakennuspolitiikkaa kohtaan. Marraskuussa 1867 julkaistiin Hufvudstadsbladetissa piirros keskeneräisestä laboratoriorakennuksesta ironisella kuvatekstillä: ”Projekt
till ett national-laboratorium för kemisk undersökning af nödbrödsämnen”.

Yliopiston rakennusrahaston tulot pysyivät nälkävuosista huolimatta riittävinä. Rahaston pääasiallinen tulonlähde oli nk. tullikilpinke, mikä oikeutti yliopiston kantamaan kolmen kopeekan maksun jokaisesta
maasta vietävästä halkosylistä, puutavaratolista sekä terva- ja pikitymyrystä. Lisäksi vuoden 1865 raha-
reformi vahvisti yliopiston rakennusrahaston taloutta ja yleinen taloudellinen matalasuhdanne edelleen
laski rakentamiskuluja.

Rakennushankkeen käynnistymisestä ja rehtori Arppen
(rehtorina 1858-1869)² roolista Pakkanen kirjoittaa
seuraavasti:

”Vuonna 1869 valmistunut laboratoriotalo oli suurin
rakennushanke, mihin Keisarillinen Aleksanterin-Yliopisto
koko 1800-luvun jälkipuoliskon aikana ryhtyi. Talo-
ajatuksen esiintuoja oli yliopiston silloinen rehtori, kemian
professori Adolf Edvard Arppe. Hän oli samanaikaisesti
lisätilaa kaipaavien kemian laboratorion ja
Mineraalikabinetin esimies. Arppe oli niin ikään laatinut
uuden rakennuksen tilaohjelman ja asettunut johtamaan
taloprojektin toteutusta, mihin hän sai merkittävää tukea
yliopiston sijaiskanslerilta Johan Reinhold Munckilta sekä
virkatekevältä kanslerilta Alexander Armfeltilta.”³



C. A. Edelfeltin julkisivulaveeraus, huhtikuu 1866

Suunnittelijaksi Arppe valitsi arkkitehti Carl Albert Edelfeltin. Aiemmin myös yliopiston arkkitehtina toiminut Edelfelt tunsí Arppen jo opiskeluaikailta; molemmat olivat pienen Savo-karjalaisen osakunnan jäseniä. Vuonna 1860, kun Arppe pyysi Edelfeltiä laatimaan luonnokset uutta laboratoriorakennusta varten, toimi Edelfelt Hämeen lääninarkkitehtina. Työn alla oli tällöin mm. Helsingin ensimmäinen rautatieasema, joka valmistui vuonna 1861.

2.2 CARL ALBERT EDELFELT JA SUUNNITELMAT

Edelfeltin ensimmäinen ehdotus on laadittu jo syksyllä 1860. Tässä ehdotuksessa rakennuksen hiukan kömpelön hahmon painopisteenä on nurkkatorni, josta sisäänkäynti on diagonaalisesti suoraan Senaatin-torin kulmasta. Väljässä eteisaulassa on pihan puolella kaarevavartinen porras. Kustannusarvio ehdotuksesta osoittautui kuitenkin liian kalliiksi ja Arppe pyysi Edelfeltiä konsistorin valtuuttamana laatimaan uudet suunnitelmat. Toinen ehdotus muistutti perusratkaisultaan toteutunutta rakennusta, mutta ennen kuin suunnitelmat lopulta hyväksyttiin, ehti Edelfelt laatia yhteensä 12 eri vaihtoehtoa. Rakennushankkeen toteutumisesta päätti konsistori, joka koostui eri laitojen professoreista ja siten monien eri intressien edustajista. Hanke oli ensin pienen konsistorin käsiteltävänä, mutta siirrettiin myöhemmin suurelle konsistorille, jotta Arppen ajamalla näkemyksillä olisi vahvempi kannatus. Ensimmäisten ehdotusten jälkeen selvitettiin perin juurin rakennuksen sijoitusmahdollisuudet päärakennuksen tontille. Sen jälkeen runsaasti keskustelua herätti rakennuksen koko ja kustannukset sekä kemian prefektin kookkaan asunon sijainti uudessa rakennuksessa. Palovaraa ja rakennuksen arkkitehtuurin symmetriaa tai muotokieltä käytettiin myös eri ehdotusten puolito- ja vastustusargumentoinnissa, jota jatkui aina kevääseen 1866, jolloin toteutuksen pohjaksi vihdoín hyväksyttiin nk. Projekti 6.

Arkkitehdin rooli rakennushankkeen edetessä oli 1800-luvun lopulla nykyistä monipuolisempi. Arkkitehti toimi paitsi suunnittelijana myös ”rakennuttajakonsultin” ja ”valvojan” roolissa. Arppeaanumin kohdalla arkkitehti Axel Lönnbom toimi työmään rakennusmestarina ja kirjanpitiäjänä aina vuodesta 1866 lähtien. Edelfelt oli kärsinyt keuhkotuberkuloosista nuoresta miehestä lähtien ja tauti kulutti hänen voimiaan vähitellen niin, että maaliskuussa 1869 hän menehtyi verensyöksyyn. Edelfeltin osuus rakennuksen viime vaiheisiin on siis jossain määrin hämärän peitossa. Edelfeltin seuraajaksi toteuttamisen ylimmäksi valvojaksi nimettiin rakennuksen hyvin tunteva Axel Lönnbom.

2.3 KIVIALASTAPELTIKATTOON

Yliopiston rakennusrahaston tarkoitusta varten 28.4.1860 hankkimilla tonteilla aloitettiin alustavat työt jo kesäkuussa 1860, vaikka rakennuspäättöstä tai hyväksyttyä piirustuksia ei vielä ollut olemassa. Tätä seuranneina vuosina työtä edistettiin valmistamalla tontille rakennuspaikkaa mm. kaivamalla kalliota esiin, ja mahdollisesti kaivoa rakentamalla. Helmikuussa 1866 on Hufvudstadsbladissa todettu miten tänä synkkänä aikana on ilahduttavaa, että edes jokin uusi rakennushanke työllistää. Lehden mukaan on uuden ”kernian rakennuksen” työmaa-aita tontin ympärille rakennettu ja työmiehet jo ovat täydessä vauhdissa. Jo edellisen vuoden lopulla oli paikallisilla tiilitehtailta pyydetty tiilinäytteitä ja tarjouksia, mutta lopulliseksi päätiliitoimitajaksi valittiin vastavalmistuneen junaradan varrella sijaitseva Leppäkosken tiilitehdas. Valintaan on ilmeisesti vaikuttanut suuren toimitajan lupaus toimittaa jo ensimmäisen kesän aikana viikoittain 50 000 tiiltä. Pakkasen laitiman tilitoimitusilaston mukaan Leppäkosken tehdas toimitti 894 607 tiiltä lopullisesta 1 578 900:sta tiliestä. Loput tilistä toimitti yhteensä 16 eri tilitoimitajaa.

Alkuvuoden 1866 aikana käynnistyi myös puutavaran sisäänosto useammalta eri taholta, toimitajina niin kauppa-agentteja kuin yksittäisiä talonpoikiakin. Puutavara tuotiin työmaalle ilmeisesti palhottuna, siis raakaveistettynä, Pakkasen mukaan vahvuudeltaan välillä 300 x 300 ja 375 x 450, eli tuumamitoituksella 12” x 12”:sta 15” x 18”. Työmaalla puutavaraa on halkaisu tarpeen mukaan käsisahalla. Esimerkiksi toisessa kerroksessa pohjoispään laboratorihuoneessa (223) ovat lattiapalkit puolitettuja hirsitä (6” x 12”) siten, että ylä- ja alapinnat sekä toinen kyljestä on kivveellä veistettyä, toisessa kyljessä on käsisahauksen jäljet.

Tonttia tyhjennettiin irtomaasta ja yli 600 hevostenkuormaa maata siirrettiin Yliopiston kasvitieteelliseen puutarhaan. Kesäkausi 1866 kului luonnonkivisen sokkelikerran muurauksessa ja syyspuolella päästiin aloittamaan tiilimuurien muuras. Jo ensimmäisen syyskauden aikana muurattiin 387 000 tiiltä, siis noin neljännes koko muurauksurakasta. Kalkkia toimitettiin työmaalle ensisijaisesti Paraasilta ja yksi, todennäköisesti rappauslaastin valmistamiseen tarkoitettu laivalastillinen (646 tynnyriä) tuotiin Gotlannista⁴ (tarkemmin kohdassa 3 Arppeanumin perusrakenne). Talvikaudella 1866-67 tehtiin pääasiassa välipohjia ja sahattiin puutavaraa oikeisiin mittoihin. Keväällä 1867 puusepän tehdas Petter Carlström toimitti työmaal-



Walter Forssin puupiirros puolivalmiista laboratoriorakennuksesta, julkaistu 25. 11. 1867 Hufvudstadsbladetissa

le ovi- ja ikkunakarnit, jotka muurattiin kiinteästi suoraan seinärakenteisiin. Kesäkuun alussa aloitettiin muuraukset uudestaan kahdenkymmenen muurarin voimin, jopa 60 000 tiilen viikkotahdilla ja heinäkuun alkupuolella oli rakennuksen kolme alinta kerrosta muurattu. Harjakorkeuteen päästiin kuitenkin vasta marraskuussa 1867.

Syksyn aikana pääsivät myös kymmenen peltiseppää apulaisineen vesikattoa tekemään. Katto tehtiin tinaamattomasta arkipellistä (700 x 1 400 mm), joka oli tilattu englantilaiselta toimimimeltä, Borries Craig & Co:ltä. Rautapelti maalattiin punaiseksi. Alkukesällä 1867 oli työnsä aloittanut myös lasimestari Richard Heimberger. Ikkunoissa käytettiin yksösluokan kirkasta, väritöntä ikkunalasia, vain ullakolla työdyttiin halvempaan, sävylliseen lasiin. Marraskuussa, kun muuraukset oli saatettu päätökseen siirrettiin muurareita mm. alakattojen tikkurappauksen säleiden kiinnittämiseen. Syyskuun kiireisimmän vaiheen aikaan oli työhön henkilöiluku kohonnut yli 50, talvikaudella se tipahti kymmenenteen osaan.

Kevätkaudella 1868 käynnistyi piharakennuksen rakentaminen ja päätärakennuksessa työtä jatkettiin sisärapppauksilla ja uunien muurauksella. Kaakeliuuni, yhteensä 75 kappaletta, toimitti helsinkiläinen, Vilhovuorella (nyk. Lintulahdi) sijainnut Andsténin Kaakelitehdas. Uuneista 11 oli pyöreitä, loput suorakaiteen muotoisia, mutta kaikki valkoiseksi lasitettuja. Lisäksi Edelfelt välitti Arppeanumiin keraalikuvernöörin virka-asunnon uudistustyöstä yli jääneet kaksi ruotsalaista Kungsholm Kakelfabrik O. H. Åkerindin valmistamaa koristeellisempaa pyöreää uunia, jotka todennäköisesti sijoitettiin prefektinasunnon salonkiin.

Kiinnostavana piirteenä Arppeanumin rakenteissa ja materiaaleissa on Suomessa hyvin varhainen sementin käyttö. 1860-luvun lopulla oli betonin käyttö Suomessa vielä täysin tuntematonta. Pakkanen kuvaa asioiden etenemistä seuraavasti:

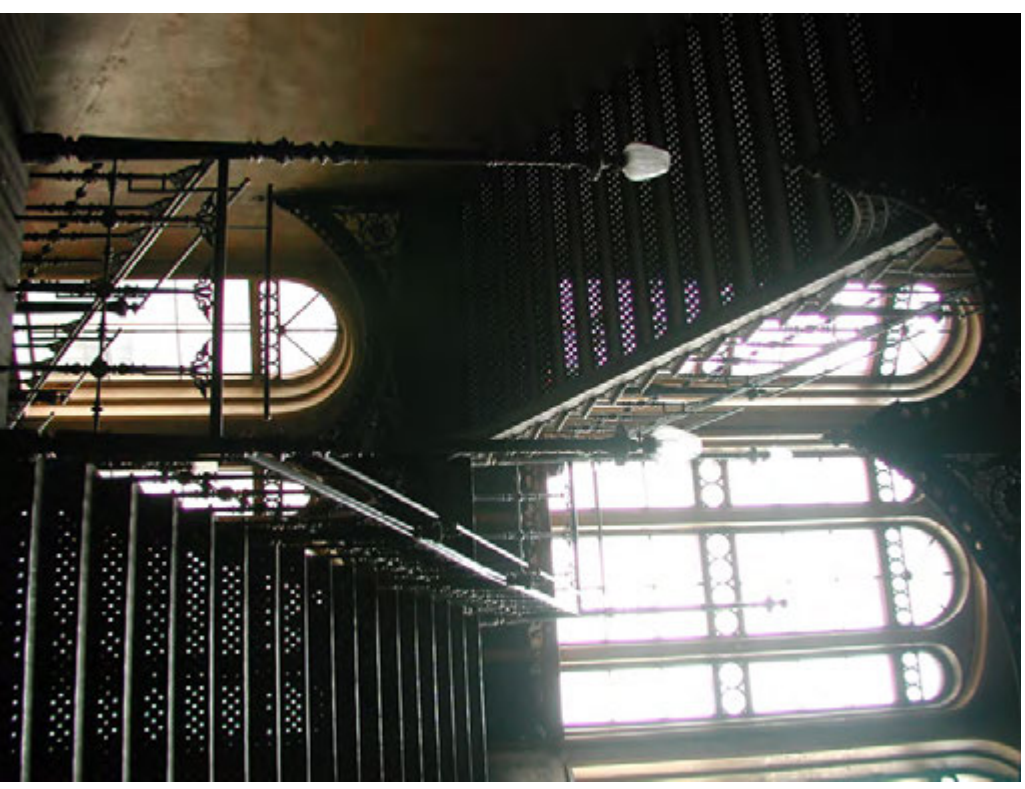
”Jo kesällä 1868 pietarilainen kauppa-agentti W. A. Abegg oli ehdottanut yliopistolle talon laboratorio- ja eteistilojen lattioiden päällystämistä betonilla. Abegg lleenne saanut tiedon työkohteesta Edelfelttiltä. W. A. Abeggilla oli yksinoikeus kaikkiin betonitoihin koko Venäjän alueella. (viite Helsingfors Dagbladetin nro:15.10.1868, n:o240) Suomessa tekniikka oli vielä täysin tuntematon ja

konistorin talousjaosto päättikin aluksi olla suostumatta kallina pidettyn tarjoukseen. Sen sijaan myönnettäisiin 1000 markan apuraha henkilöille, joka turkisi betonin valmistustekniikkaa, toisi taidon Suomeen ja antisi opastusta alan töissä Abeggia halvemmalli. Halukkaita ei kuitenkaan ilmaantunut, ja vähän myöhemmin Abegin tarjous hyväksyttiin. Syksyllä 1868 betonista valettiin Abegin johdolla Laboratoriatolan pääviemärikanalit, kaksi maanalaista jättesien keräilysäiliötä sekä piharakennuksen latriniidals. Töiden yhteishinta oli 1281 markkaa. Laboratoriatolan rakenteita sekä Abegin samaan aikaan päällystämää Uspenskin katedraalin puistokäytäviä voidaan pitää ensimmäisinä betonivaluina Suomessa.”

Tunnetuin yksittäinen piire Arppeanumissa on tunnelmallinen porrashuone, jossa vuonna 1891 tehty seinien marmorointi on säilynyt ja rautarakenteiset portaat ovat suomalaisessa arkkitehtuurissa ainutlaatuiset. Ensi kuulemalta on yllättävää, että kaikki portaisiin liittyvä koristeellinen valutyö on suomalaista. Högforsin valimon toteuttamaa, kun taas pääsääntöisesti kaikki tuotteistetumpi, teollinen rautatavara, kuten rihlalevyt ja kulmaraudat tilattiin Englannista. Selityksenä lieenee raaka-aineen edullisuus ja toisaalta teollisen tuotannon kehittyneisyys Englannissa. Portaan asensi paikalleen helsinkiläinen Osberg & Baden konepaja vuoden 1869 alkupuolella. Portakon kokonaispaino on Pakkasen mukaan rakennusalkaisten tositteiden perusteella laskettuna vähintään 25 tonnia. Tätä massaa tukee kookas, suoraan kalliolle muurattu antura, joka näkyy luonnonkivimuurauksena Edelfeltin signeeraamissa rakennuslupa-piirustuksissa vuodelta 1866 (kuva sivulla 30). Vuoden 1868 aikana rakennusta ryhdyttiin lämmitämään kolmen rautakamiinan avulla, jotta sisäpuolisia töitä saatiin jatkaa läpi talven.

Valmistuessaan laboratoriotalo oli yksi pääkaupungin kuudesta yli kolmekerroksisesta rakennuksesta.⁵ Rakennus poikkeaa Senaatintorin uusklassisistisesta hengestä, vastaen rakennusalkansa, 1860-luvun romanttisempia ihanteita. Rakennuksen vaaleanpunertavaa hiekkakiveä jäljittelevä väri, valkoiset koristeosat ja kaaripäätteiset kaksois- ja kolmoisikkunat kertovat italialaisvaikutuksesta, mutta myös saksalaiseen arkkitehtuuriin on löydettävissä yhtymäkohtia. Pakkanen nimeäkin rakennuksen ”Venetsiasta valkutteita saaneen hampurilaisen ’pyörökaaritylin’ edustajaksi”.

Porrashuone ennen restaurointi- ja konservointitöitä, kesäkuu 2001.





Huone 203, alunperin kaasuanalyyysihuone, josta on ollut käynni eteläiselle altaanille. Kuvan iästä ei ole tarkkaa tietoa. Kuvan vetokaappi on alkuperäinen, nytemmin on siitä jäljellä ainoastaan seinässäoleva syvenys. HYM

Viereinen sivu:

Ensimmäisen kerroksen pohja vuodelta 1866, johon lyijykynällä on luonnosteltu vanhaisia muutostöitä. Piirustuksen alkaiset suunnitellut käyttöarkoitukset on piirustuksen lataan kirjattu venäjäksi ja ruotsiksi. Keltaiset numerot ovat peruskorjauksen (2001-2003) yhteydessä annetut uudet huonenumerot. Huoneiden ensimmäiset käyttöarkoitukset on kirjattu nuokattuun kuvaan suomeksi. Havainnollisuuden vuoksi on kemian laboratoriotia palvelevat tilat säilytetty siniseksi, asuinhuoneet okralla. HYM

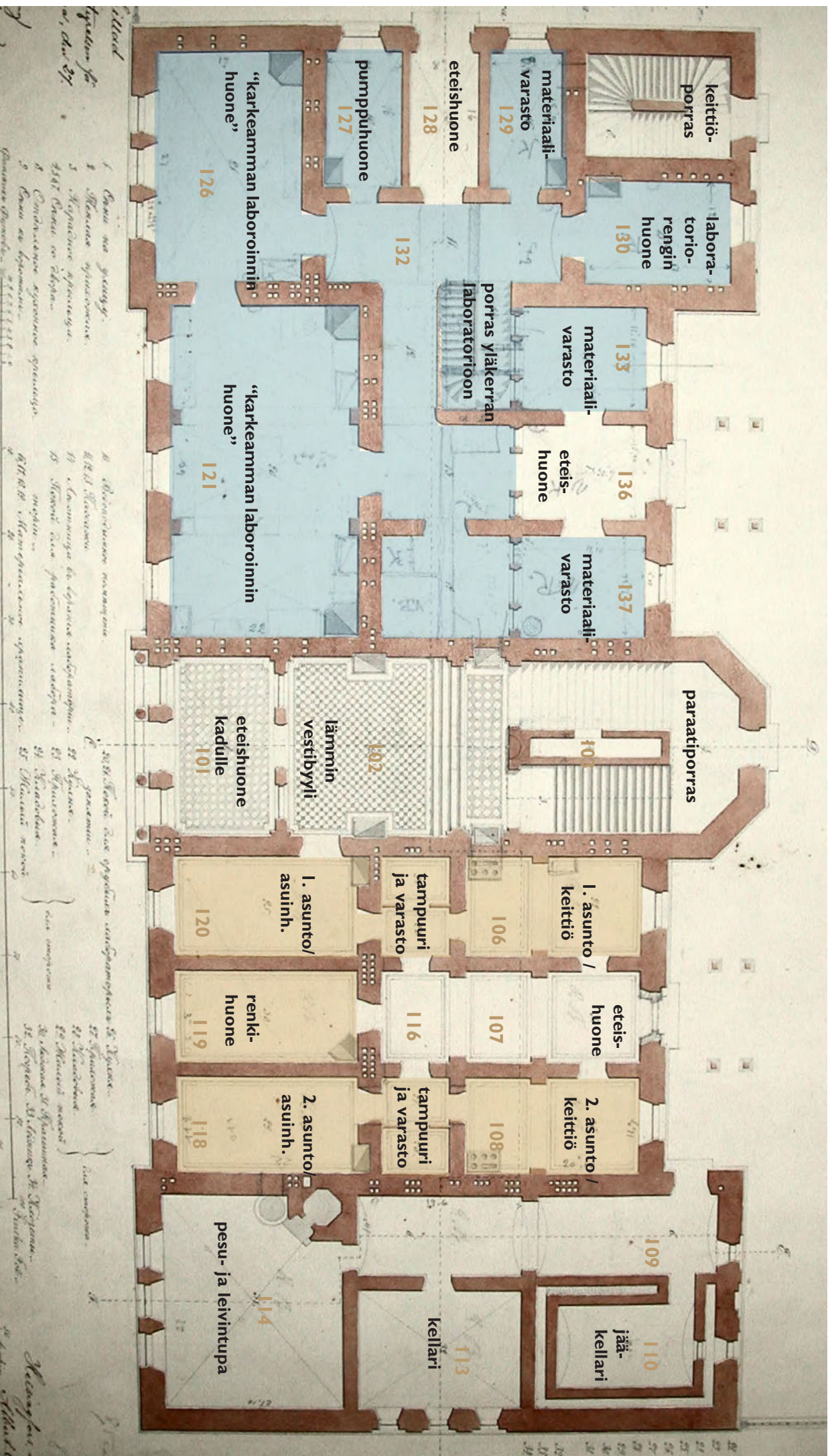
2.4 RAKENNUKSEN ENSIMMÄINEN ASU JA KÄYTTÖ

Rakennuksen monipuolinen käyttö näkyy myös eri kerroksien keskenään erilaisista pohjista. Kuvaavaa kerrosten erilaiselle käytölle on kunkin kerroksen huoneluку; alhaalla ensimmäisestä kerroksesta neljanteen huoneita on 29 – 17 – 18 – 9.

Suunnitelmien mukaisesti rakennuksen kahteen ensimmäiseen kerrokseen sijoittui Helsingin yliopiston kemian laitos. Laboratoriotilat sijaitsivat kahdessa kerroksesta pohjoispäädyssä. Kerroksia yhdisti pelkästään laboratorion käytössä oleva sisäporras. Eteläpään ykköskerroksessa oli koko rakennusta palvelevia tiloja; pesutupa, kellari ja jääkellari sekä vahimestarien ja ”renkien” käyttöön tarkoitettut asuinhuoneet. Huoneet olivat suhteellisen pieniä. Eteläpään kakkoskerroksesta oli luentosalin lisäksi mutama laboratorihuone, mm. professorin oma yksityinen laboratorio. Uusi, kaunis luentosali oli ilmeisesti monipuolisessa käytössä; kemian ja geologian luentojen lisäksi siellä pidettiin mm. niin kutsutun Naisakatemia luentoja. Kolmannen kerroksen pohjoispäässä oli kemian professorin asunto ja työhuone, eteläpään saleissa taas mineralogiset, geologiset ja paleontologiset kokkeimat. Neljännen kerroksen eteläpään saleissa sijaitsi etnografinen kokkeima. Pohjoispään sali oli alun perin yliopiston piirustustaitoksen käytössä ja viereiset salit (412 ja 421-22) olivat mutaman vuoden ajan Suomen Taidelhydistyksen käytössä. Alkakauden päivälehdistä voi lukea säännöllisesti ilmoituksia ”Laboratoriorakennuksessa ” järjestetyistä näyttelyistä ja tapahtumista. Myös Museurn för konstindustri ja sen toimintaa tukeva yhdistys toimivat rakennuksen ylimmässä kerroksesta aivan ensimmäisistä vuosista lähtien.⁶

Piirustusten mukaan pääporashuone on alun perin palvellut vain ylempiä kerroksia. Ensimmäisessä kerroksesta on aulasta ollut yhteys pelkästään vahimestarin huoneistoon. Toisessa kerroksesta pääportaasta on päässyt luentosaliin ja laboratoriotiloihin johtavaan eteishuoneeseen. Ilmeisesti opiskelijäkäynni laboratorioihin on ollut ensisijaisesti ensimmäisestä kerroksesta ja toisen kerroksen eteishuone on ollut esimiehen käytössä. Pääporras on varattu ”siistiin” käyttöön; professorin asuntoon, yläkerran näyttelysaleja ja luennoille tulevia opiskelijoita varten.

Sisäänkäyntejä on ollut pihan puolella yhteensä kuusi. Laboratorioropäädyn sisäänkäynnit ovat olleet pihan puolella; yksi porttikäytävän puolelta, toinen pihalta. Koillismurkassa sijainnut ”piikaporras” on johtanut





Huoneessa 210 (ap. prefektin laboratorio) sijaitsi 1800-luvun lopulla väliaikaisesti myös Kasvianatomian ja fysiologian laboratorio. Valok. John Englund n. 1890 Helsingin Yliopiston Kasvitieteen laitos (kuvattu Pakkasen pro gradu työn valokuvavedoksista)

Ensimmäistä tai hyvin varhaista laboratoriotilojen maalkerrostumaa löytyi mm. huoneen 126 kaapin takaa. Kuvassa näkyvä murrettu roosa liimamaali on tyypillinen sävy. Huomionaarvoinen on myös öljymaalilla maadun jalkalistan rajaaminen kapealla punaisella viivalla.



alun perin vain kolmannen kerroksen asunnon keittiöön (328), neljännen kerroksen ”materiaali-huoneeseen” (418) sekä ullakolle. Eteläsiivessä on pihan puolella ollut oma sisäänkäynti vahtimestarien asuntoihin johtavaan eteishalliin sekä koko talon yhteisiin kellariin, jääkellariin sekä leivin- ja pesutupaan.

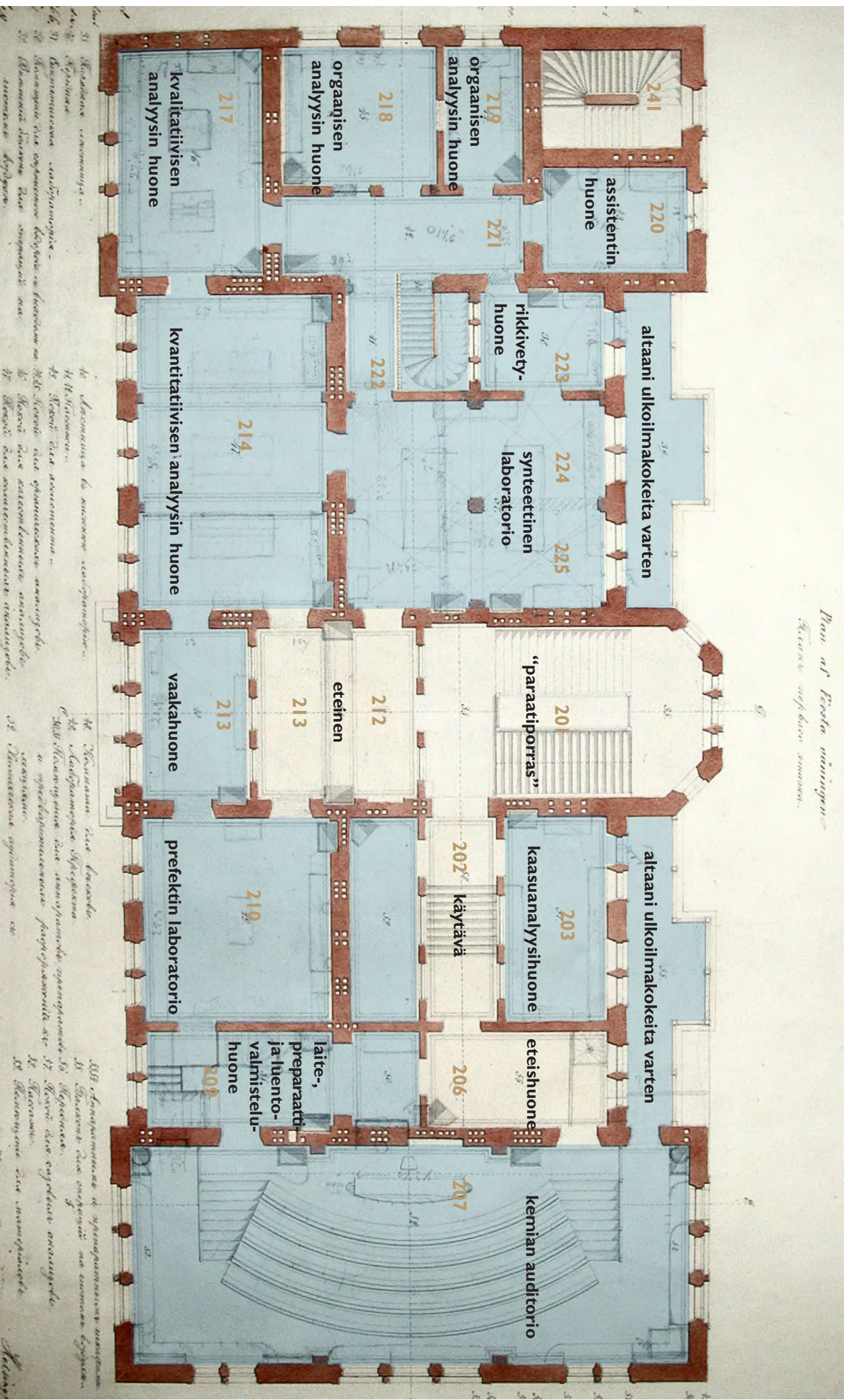
2.5 SISUSTUS- JA MAALAUSTYÖT

Seuraavassa käyn läpi sisäpuolisten töiden keskeiset piirteet. Pakkasen pro gradu -työssä on yksityiskohtaisesti käyty läpi Edelfeltin osuus laboratoriotilojen kalustuksesta, joten sitä aihepiiriä ei tässä yhteydessä käydyä läpi. Alkuperäisestä värityksestä ja maalaukskäsitteilystä saa tarkemman kuvan perehtymällä helmi-maalskussa 2002 tehtyyn väritutkimukseen (konservaattori Tarja Viitala ja arkkitehti Kati Winterhalter). Väritutkimuksen kooste on tämän raportin liitteenä.

Suuret salit

Rakennuksen sisätilojen alkuperäinen asu on ollut tyylikäs ja pidättyväinen. Huoneet ovat olleet yksivärisiä, sävynä on käytetty pehmeitä kellertävää, vaaleanpunaisen ja vanhan roosan sävyisiä liimamaaleja. Väreistä ei tietyvästi ole jäänyt asiakirjamainintoja ja varhaisimpien liimamaalikerrosten tulkinta oli väritutkimusta tehtäessä työläistä, mutta jokseenkin varmasti voidaan sanoa, että ensimmäiset sävyt ovat olleet varsin vaaleita, pehmeitä sävyjä verrattuna 1880- ja 1890-luvuilla valittuihin väriihin, jotka ovat monin paikoin helpommin esiin otettavia. Asiakirjateitojen perusteella Pakkanen on todennut: ”*seinät ja katon maalattiin useimmissa tiloissa liimaväreillä tasaisen väriseksi ja jätettiin yleisimmii myös ilman koristelua*”. Myös väritutkimus tukee tätä käsitystä ja toisaalta liimamaaleilla tummien värien tekeminen ei ole luontevaa. Myös näyttelysaleissa käytetyt sävyt ovat olleet pehmeitä vaaleita ja valoisia sävyjä. Esimerkiksi neljännen kerroksen eteläinen pääsalin on ollut väritään ilmeisesti hyvin lähellä julkisivun alkuperäistä pehmeää, murrettua vaaleanpunaista sävyä.

Katot ovat tietyvästi olleet säännönmukaisesti liimamaalin valkoiset, sävytystä ei katoista voinut varmuudella todeta. Poikkeuksena on auditorion palkkikatosta Pakkasen mukaan maininta kaksivärisiksi maalaamisesta. Väritutkimuksen perusteella sävyt ovat täällä olleet lämpimän kellertävää ja rusketavaa, mutta tarkkoja sävyjä ei pystynyt tulkitsemaan. Kattolistat ovat alun perin olleet valkoiset kuten katon, mutta tästä ei syventäväkään väritutkimus voinut antaa lopullista varmuutta, koska listoihin on myöhemmissä vaiheissa vedetty liimamaalin päälle kellertävä pohjustus, joka on muuttanut varhaisempia maalikerroksia. Kattoliistojen sävyjä



Toisen kerroksen pohja vuodelta 1866, johon lyijykynällä on luonnosteltu varhaisia muutostöitä. Pirstuksen aikaiset suunnitellut käyttöarkitukset on piirustuksen laitaan kirjattu venäjäksi ja ruotsiksi. Keltaiset numerot ovat peruskorjauksen (2001-2003) yhteydessä

annetut uudet huonenumerot. Huoneiden ensimmäiset käyttöarkitukset on kirjattu muokattuun kuvaan suomeksi. Havainnollisuuden vuoksi on ensisijaisesti kemian laboratorioria palvelevat tilat säilytetty siniseksi, yleiset tilat on jätetty valkealle sävyä. HYM



Vasemmalla ylhäällä: Kattolistojen ensimmäisten sävyjen selvittäminen jäi hyvin epävarmaksi, koska liimamaalatut pinnat on sidottu seissillä tms. pohjusteella ja samalla ovat sävyt muuttuneet (vasemmalla sali 412). Kolmannen kerroksen asunon kattolistoissa on 1800-luvun lopun kerrostumissa mahdollisesti ollut jonkinlaista koristeellisuutta, mutta sävyjä ja tarkkoja kuvioita ei listoista voinut kaivaa esille. (huone 313)

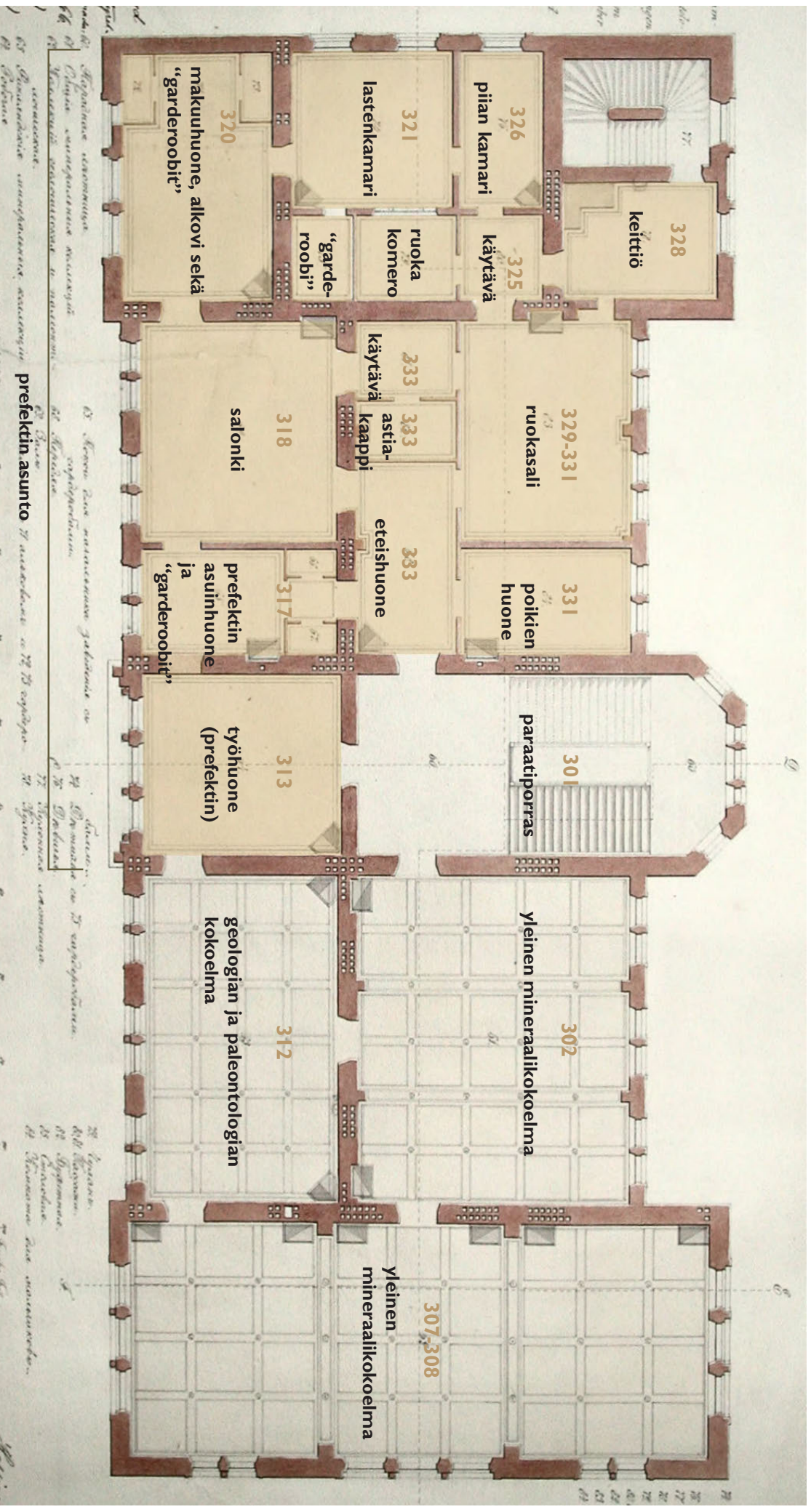
Vasemmalla alla: Neljäs kerroksen pääsalin (404) ensimmäistä seinäväriä ei saanut esille puhtaana, koska punetava, mahdollisesti vahvistettu liimamaali on saanut sävyä 1800-luvun lopun vahvasta punaisesta maalista (tempera tai ohut öljymaali).

Vihreä sävy on peräisin 1930-luvun lopulta, kun taloon tuotiin keskuslämmitys ja uunit purettiin.

Oikealla ylhäällä: Salin 303 varhaisimpia liimamaalikerroksia, jotka ovat säilyneet ilmeisesti vuonna 1900 rakennetun väliseinän kohdalla.

Oikealla alhaalla: Myös neljäs kerroksen pohjoispäädyn ateljeen (413) värikerrostumissa pohjiimmaisena löytyy vaaleita liimamaaleja.





Kolmannen kerroksen pohja vuodelta 1866, johon viijykynällä on luonnosteltu vanhaa muutostöitä. Piirustuksen alkaiset suunnitellut käyttötarkoitukset on piirustuksen laitaan kirjattu venäjäksi ja ruotsiksi. Keltaiset numerot ovat peruskorjauksen (2001-2003) yhteydessä annetut uudet huonenumerot. Huoneiden ensimmäiset käyttötarkoitukset on kirjattu muokattuun kuvaan suomeksi. Havainnollisuuden vuoksi on prefektin asuntoon liittyvät huoneet säälyetty okralle.HVM

2 Arppeanummin rakentaminen ja ensimmäiset käyttäjät



varmemmin voi kuitenkin todeta, että useissa huoneissa on 1800-luvun loppupuolen tummempien sävyjen kanssa käytetty kattoilistia ja seinäpintaa rajaavana tummempaa, noin 10-15 mm korkeaa varjoviivaa. Ensimmäisten liimamaalikerrosten osalta ei asiaa voinut todeta varmuudella.

Todennäköisesti kaikki ikkunat ja ovet on alun perin käsitelty kevytsävyisellä tammioottrauksella. Neljännen kerroksen länsipuolen saleissa oli muutamisessa ikkunoissa ja ovissa näkyvissä myös hyvin vanhaa tummempisävyistä, ilmeisesti lähinnä mahonkia tai pähkinäpuuta jäljittelevää oottrausta (mahdollisesti peräisin vasta 1880-1890-luvulta). Alkuperäistä oottrausta ei ollut enää missään näkyvissä, vaan vuosikymmenien mittaan on oottrauksia tehty muutamin paikoin uudelleen. Suuri osa ovista ja kaikki ikkunat on myöhemmissä vaiheissa maalattu yksivärisiksi ja lopulta valkoisiksi.

Lattiat ovat olleet pääasiassa lautalattioita, jotka on alun perin vain vernissattu. Lattioita on peittonmaalattu ainakin 1880-luvulta eteenpäin. Pihan puolen eteisilojen kalkkikivilattioista vain huoneen 107 ja 116 keskiosan kalkkikivilattiat olivat säilyneet.

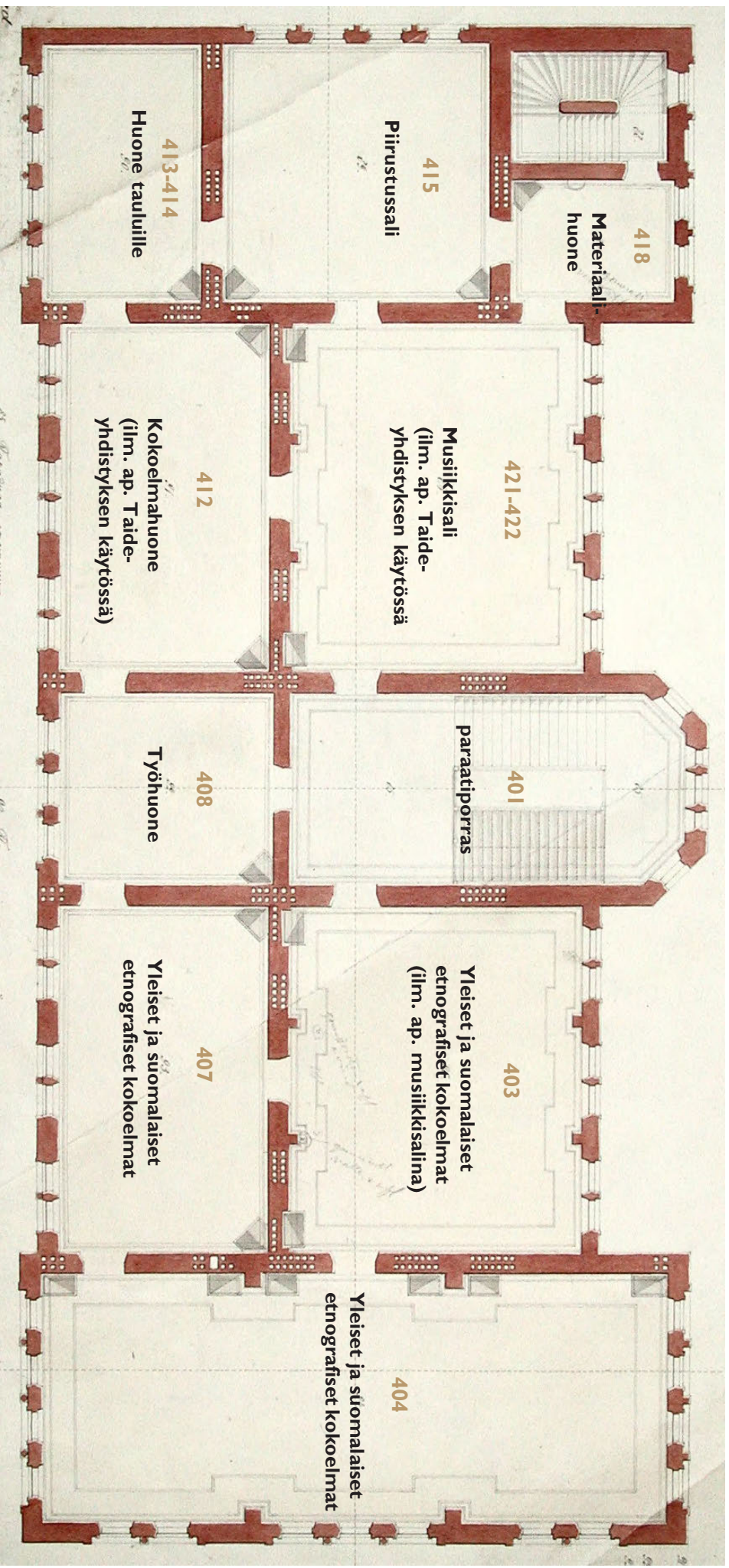


Yllä: Prefektin asunon makuuhuoneen lattiaan on sängyn päädyn alle jäänyt kerrostumat vanhoista maaleista. Pohjimmaisena on hyvin läpikuultava käsitely, ilm. vernissaa ja pigmenttiä, seuraavana okran sävyinen öljymaali ja punaruskea öljymaali. Näiden päältä löytyi jäätettä punaisesta linoleummatosta.

Alla: Myös jalkalistoista löytyi ilmeisesti ensimmäisen vaiheen maalaus; tammien sävyihin tehty laseeraus tai oottraus.

Oikealla: Ikkunoista ja ovista löytyi yleisesti tammien sävyyn tehtyä laseerausta tai oottrausta ensimmäisenä tai hyvin vahaisena kerrostumana. Ovien tammioottrausta on tehty monessa otteessa ja neljännen kerroksen salista, (ovi 408) löytyi myös pähkinäpuun sävyjä sekä ovesta että ikkunapenkistä.





Neljäs kerros pohja vuodelta 1866, johon hyökkynällä on luonnosteltu varhaisia muutostöitä. Piirustuksen alkaiset suunnitellut käyttötarkoitukset on piirustuksen laitaan kirjattu venäjäksi ja ruotsiksi. Keltaiset numerot ovat peruskorjauksen (2001-2003) yhteydessä annetut uudet huonenumerot. Huoneiden ensimmäiset käyttötarkoitukset on kirjattu muokattuun kuvaan suomeksi. Osasta huoneista on tiedossa, että käyttötarkoitukset muuttui rakennusprosessin aikana. Tunnettu ensimmäinen käyttötarkoitus on merkitty sulkeisiin.HYM

Laboratoriotilat ja eteläpään asunnot

Laboratoriotilojen seinien pintakäsittelyt ovat vaikeammin todettavissa, koska vuonna 1887, kun kemian laitos muutti naapurirakennukseen, laboratoriotiloissa tehtiin merkittäviä muutoksia. Lattia pinnoitettiin asfalttimassalla. Sadan vuoden ikäinen massalattia oli vaikuttavalla tavalla patinoitunut ja muistutti paksua, hiukan halkeillutta nahkaa. Kun noin 15-20 mm:n paksuisista asfalttikerrosta nyt poistettiin, löytyi sen alta kiinnostavia, varhaisen käytön jättämiä jälkiä.

Osa ensimmäisen kerroksen laboratoriotilojen (huoneet 121, 126 ja 127) lattioista on alun perin ollut sileäksi siipattuja betonilattioita – siis hyvin varhaisia betonipintoja. Tätä viimeistelyä pintaa löytyi vain pienenkokoja yhtenäisiä alueita. Lattia on ilmeisesti tehty siten, että kellariholvauksen tasotetun täytön päälle on levitetty kalkkilaastimassa. Tämän päälle on sitten levitetty hyvin ohut, jopa vain 5 mm:n paksuinen kerros sementtipitoista massaa, jonka pinta on siipattu. Ensimmäisen kerroksen asuinhuoneissa (mm. huoneet 118-120) asfalttimassan alta löytyi puulattia, jossa näkyvät käytön jäljet sekä ilmeisesti tallalla tms. ennen asfaltin levitystä tehty tasotus. Myös uunien tiiliset pohjat ja kiipinäpeltien jäljet kertoivat huoneiden alkuperäisestä käytöstä.

Toisessa kerroksessa laboratoriotilojen lattiat jakautuvat kahteen tyyppiin. Osa lattioista on alun perin ollut vermisattuja lankulattioita. Lattiat on tehty 2”:n lankusta kyljestä tapittamalla ja lattiankannattajiin

Kiviaineiset laborioriolattiat asfalttipoiston jälkeen:

Vasemmalla: Huoneen 121 keskellä kulki kalkkikivenkappaleilla täytetty ”kanava”, jonka rakennetta ei tutkittu tarkemmin. On mahdollista että tässä kärkeää laboratoriotyöskentelyä varten tarkoitussa tilassa on ollut jonkinlainen lattikaivo tai viemärjärjestelmä.

Keskeellä: Saman huoneen reuna-alueilta löytyi muutamin paikoin ehjänä säilynyttä hienojakoista, siipattua betonipintaa, joka todennäköisesti on ollut laboratorion ensimmäisen lattiapinta ja siis erittäin varhainen esimerkki sementin käytöstä Suomessa.

Oikealla: Ensimmäisen kerroksen pohjoispäässä on eteishuoneen lattiamateriaali ollut kalkkikivilaatta (44,5 cm x 44,5 cm). Myös täällä on alkuperäinen materiaali peitetty noin vuonna 1887-88 asfalttilattialla.



harvakseltaan naulaamalla. Myös täällä asfalttimassalattian alta paljastui puulattian maalipintaan kuluneita kulkuria, kalusteiden alle jääneitä maalaamattomia lattia-alueita, kaakeliuunien tilipohjia sekä yksittäisiä vihjeitä siitä kuinka lattiat ovat kuluneet vuosien 1869 ja 1887 välillä. Osassa huoneista (mm. 214, 217, 222, 223) on välittömästi ennen asfaloitintia tehtyjä karkeita, yläpinnasta läpinaulattuja puupohjia. Molempien lattioiden alueilla näkyy ilmeisesti juuri ennen asfaloitintia toteutetun katonja seinien maalausyön jälkiä. Seinien vierustolla näkyy tumman punaisen liimamaalin roiskeita, paikoitellen ruskeanpunaisen ja kauttaaltaan pitkien lattiaa valkoisen liimamaalin roiskeita. Roiskeiden perusteella voidaan olettaa, että lähes kaikki 2. kerroksen laboratoriotilojen seinät on vuoden 1887 tienoilla maalattu liimamaalilla punaisiksi, katot valkoisiksi. Tämä löytö tukee tietoa veistuskuvakoeolman sijoittamisesta laboratorion tiloihin, nimenomaan toisen kerroksen pohjoispään tiloihin jo vuonna 1888. Käytävänä olleen tilan 222 ja ainakin huoneen 214 seinistä löytyy myös antiikkihenkiä maalattua meandernauhaa. Ilmeisesti päätilat on näin koristeltu tilaan tulevan veistokuvakoeolman henkeen.

Todennäköisesti seinät ja katot ovat olleet liimamaalattuja ja tiiliholvaamattomat katot mahdollisesti sinkkipellitettyjä⁸. Ensimmäisen kerroksen laboratoriotilat on maalattu vanhalla roosalla (NCS S 2010-Y50R) ja eteläpään vaihtimestarin asunnut pääsääntöisesti pehmeällä keltaisella (NCS S 1020-Y10R sekä S 1010-Y30R).

Oikealla: Toisen kerroksen laboratoriotilojen lattiat asfaloitiin, kun kemisti muuttivat sieltä pois. Samalla tallentuivat noin 20 vuoden käytön aikana puulattioihin syntyneet jäljet. Yllä käytävän 221 puulattiaa asfalin poiston jälkeen kesällä 2001. Keskialueella näkyy kovapohjaisten kenkien jättämä kuluma ja vasemmalla jonkin huonekalun alle jäänyt maalaamaton alue. Alla huoneen 214 asfaltin alta löydyntä rakapuuilattiaa, joka ei ole koskaan ollut kulumuspintana. Lattiasta löytyi maaliroiskeita, jotka kertovat remontista vuodelta 1887, kemistien muuttaessa talosta ulos. Laboratorioaikaisen lattian materiaalia ei tunneta.





Yllä: Porrashuoneen pinnat on tiettävästi kaikki maalattu kesällä 1891.

Oikealla: Ainoa varmasti rakennusaikainen maalipinta porrashuoneessa löytyy palopostikaappien sisäpinoista. Ensimmäinen värikerrostuma noudattaa talon tunnusomaista punertavan hiekkakiven väriskaalaa.

Pääporrashuone ja eteistilat

Pääporrashuone ja siihen liittyvät eteistilat ovat alusta alkaen olleet rakennuksen koristeellisimmat alueet.. Nykyinen (2003) asu on peräisin vuodelta 1891 ja se poikkeaa merkittävästi alkuperäisestä. Asiakirjojen perusteella eteisten lattiat ovat olleet alun perin paikalla valetuista betoniilaatoista ladottu, siis materiaalista, joka on silloin ollut uusi, kallis ja edistyskellinen. Seinien harkkomaalaus on ollut sävyiltään hilittyn vaaleanpunertava, ja marmorointi on toteutettu liimamaaleilla keveinä siveltimen vetoina. Vain ruskeasävyinen marmoroitu alapaneeli on toteutettu vahvemmallalla maalilaineella, ilmeisesti jonkinlaisella temperalla. Tätä alkuperäistä väritystä on säilynyt koskenattomana paloruiskukaappien sisäpuolella kerrostasanteilla. Kokonaisvaikutelma on todennäköisesti ollut vuoden 1891 värimaailmaa selvästi levollisempi ja hilittympi.

Eteistilojen kattopintojen alkuperäinen asu on jäänyt osin arvaukseksi. Vuonna 1891 tehty maalaus työ on ollut ilmeisen kattava, mutta on mahdollista, että esimerkiksi katoissa ja portaiden rautaosissa on alkuperäisiä koristeaiheita jätetty näkyviin. Kankipalmikkonauhut rautapalkkien alapinnoissa muistuttavat



läheisesti alakattojen holvipintoja rajaavia koristeaiheita. On mahdollista, että nämä tummat koristeaiheet ovat alkuperäisiä, samoin yksinkertaiset, keveät tähtikatot niin eteisessä kuin porrasluoneenkin katossa. Porrasluoneen katon leveä vihreäsävyinen friisi sopii toisaalta koristeaiheitaan ja säilyttää paremmin vuoden 1891 asuun kuin alkuperäiseen diskreettiin sävymaailmaan. Ensimmäisen eteishuoneen katto-pintojen herkäät ja taidokkaat grisaille-tekniikalla toteutetut medalljongit ovat alkuperäiseen arkkitehtuuriin nähdén poikkeuksellisen pienipiirteiset. Medalljongeissa (kuvat tämän raportin etulehdellä) on edustettuna rakennukseen suunniteltuja toimintoja: mineralogiset kokoelmat ("mineralo" – vuorikristallin kide ja geologin vasara), kansatieteelliset kokoelmat ("etnog" – kalevalaisia koruaiheita ja kannet), veistuskuvakokoelma ("sculptur" – Pakkasen mukaan taiteiden suojelija Pallas Athene) sekä rahakokoelma ("numismat" – maksuvälineitä simpukankuorista ploituturahaan ja kolkoihin). Rakennuksen valmistuessa 1869 on toimintojen ajateltu olevan hyvinkin monipuoliset, mutta tiettävästi veistuskuvakokoelma rakennuksessa avattiin vasta vuonna 1873. Toisaalta vuoden 1891 tietämillä rakennuksessa todella toimivat ainakin kolme medalljongeissa esitetyistä toimintoista: veistuskuvakokoelma sijaitisi toisen kerroksen pohjoispäässä ja yliopiston kokoelmista muodostettu Historiallis-kansatieteellinen museo varsin monipuolisine kokoelmineen (mm. mineraalkabinetti ja kansatieteelliset kokoelmat) käytti suurta osaa neljännen kerroksen huoneista sekä kolmannen kerroksen eteläpäättä. Raha- ja mitalikokoelman sijainnista rakennuksessa ei ole varmuutta, mutta ilmeisesti sen sijoitusta rakennukseen suunniteltiin ainakin rakennuksen valmistuessa 1869, mahdollisesti myös vuoden 1891 tienoilla. Mikäli medalljongit ovat peräisin vuoden 1869 tienoilta, on erikoista, että kemian laitosta ei olisi maalauksessa noteerattu lainkaan; toisaalta käytti kemian laitokselle on ollut ensisijaisesti pihan puolelta.

Käikén kaikkiaan olisin taipuvainen uskomaan, että vuonna 1891 on kaikki pinnat maalattu uudestaan, niin katot kuin seinätkin, samoin ovet ja rautaosien koristeaiheet. Tätä käsitystä tukee myös Helsingin Yliopiston Talousjaoiston kokousprotokolla 24.5. 1891, jossa todetaan²: "... utförande till innevarande sommar beslutade reparations- och remont arbeten...; hvarvid Arkitektens Nystöm meddelade, att med dekorationsmålaresn Wuorio öfverenskommit om ett pris af 3,500 mk för ommålning dels i öfversta våningen, katten och portalkon maalausöfversta! Alkuperäisvärityksen katto- ja porras kuvioinnista ei ole tietoa. Eteishuoneen kattoa kunnostaneet konservaatit totesivat, että nykyisen maalipinnan alla on jokin pintakäsittely, mahdollisesti pelkkä pohjustus, josta ei fragmenttien pienuudesta johtuen voinut saada käsitystä.



Todennäköisesti sekä katon että lepotasojen alapintojen pintakäsittelyt ovat peräisin vuodelta 1891.



2 Arppeanummin rakentaminen ja ensimmäiset käyttäjät



Yllä 1800-luvun loppupuolen koristemaalattu ja monisävyinen salongin kattoista. Samaan aikaan oli seinät jaettu lämpimän harmaisiin peilikenttiin, joita kehysti vahva pompejiin punainen. Koristealueena peilejä kiersi lisäksi sinertävän vihreä, kapea helminahakoriste (alla).



Prefektin asunto

Prefektin asunnon historia muodostaa oman, muusta rakennuksesta poikkeavan rakennushistorian. Asunnossa ovat tiettävästi asuneet seuraavat kemian laitoksen esimiehet:

1869/1870 - 1882	kemian dos., myöh. professori Johan Jacob Chydenius (* 1836 + 1890)
1882 - 1907	kemian professori Edvard Hjelt (* 1855 + 1921)
1908 - 1927	kemian professori Adolf Aschan (* 1860 + 1939)

Asuntokäyttö on tiettävästi päättynyt vasta vuonna 1935, mutta viimeisestä käyttäjästä ei ole tietoa. Huoneistossa on tehty säännönmukaisesti kattava pintaremontti uuden professorin muuttaessa sisään. Voimakkain värimaailma ja esiin otettavat koristeet ajoittuvat Hjeltin kauteen.

Myös prefektin asunto on alun perin maalattu pääasiassa liimamaaleilla, mutta kattopinnossa on mahdollisesti ollut jonkinlaista koristemaalausta¹⁰ ja seinissä on ollut jäsenteävät kehysmaalaukset¹¹. Seinäkerrostumien lukumäärän perusteella voi arvioida, että jo Chydeniuksen aikana on huoneistossa tehty ensimmäinen uudelleenmaalaus kohti monimuotoisempaa värimaailmaa. Säilyistä ja yksityiskohdista saa lisätietoa

Arppeanummin väritutkimuksesta vuodelta 2002. Ilmeisesti myös asunnossa ovat ovet ja ikkunat pääsääntöisesti olleet ootratut vaalean tammen sävyillä. Lattioiden vernissauksesta löytyi viitteitä ainakin huoneissa 320 ja 321.

Keskeisissä tiloissa, kuten salongissa ja ruokasalissa (nykyiset huoneet 313-334), on lattioita peitto-
maalattu ja ootratu
ruututammiparkettia
jäljittelemään ilmeisesti jo
ensimmäisessä vaiheessa.
Tummempi ootraus on
aivan ensimmäinen
käsitely, mattojen alta
vuonna 2002 paljastettu
vaaleampi ja kellertävämpi
sävy lienee peräisin 1800-
luvun lopulta. Vuoden 1907
kuivissa lattialla on ilmeisesti
parkettkuvioinen
linoleumlattia.





Yllä: Prefektin virka-asunnon salonki (huone 318-319) vuonna 1907, professori Edvard Hjeltin aikana. Alla: Professori Edvard Hjeltin työhuone (huone 313) kuvan omistaa rouva Päivi Savonen. (Kuvat on digikuvattu Veikko Pakkasen pro gradu -työn originaaleista ja kuvien säilytasapainoa on muokattu.)



3 ARPPEANUMIN PERUSRAKENNE JA KESKEISET MUUTOKSET

Tämä kappale perustuu ensisijaisesti rakennuksessa purkutyön ja työmaan aikana tehtyihin havaintoihin. Suurena apuna olivat rakennuksesta suunnitteluvaiheessa laaditut pohja- ja etenkin leikkauspiirustukset, jotka osoittautuivat vastaavan toteutunutta rakennetta hyvin suurelta osin. Myös Pakkasen pro gradu-työssään esille tuomat asiakirjatiedot ovat tukenet nähtyä. Lisäksi DI Keijo Kekonin johdolla tehdyt rakenneavaukset vuoden 2001 aikana helpottivat kokonaiskuvan saamista.

Arppeanum edustaa materiaaleiltaan ja perusrakenteiltaan tyyppillisiä 1800-luvun helsinkiläisiä kerrostalorakentamista massiivitiilimurein ja puuvälipohjin. Ala-, väli ja yläpohjien rakenteellinen kirjo kertoo osaltaan tilojen käyttötarkoituksen, arkkitehtonisen ilmaisuuden sekä rakenteellisten tarpeiden yhteisvaikutuksesta rakennetkaisuihin. Sinänsä harvoja materiaaleja on käytetty monin tavoin. Tiili, puu, kalkki, hiekka ja luonnonkivi sekä rautahelat ja -nauhat muodostavat kaikki perusrakenteet.

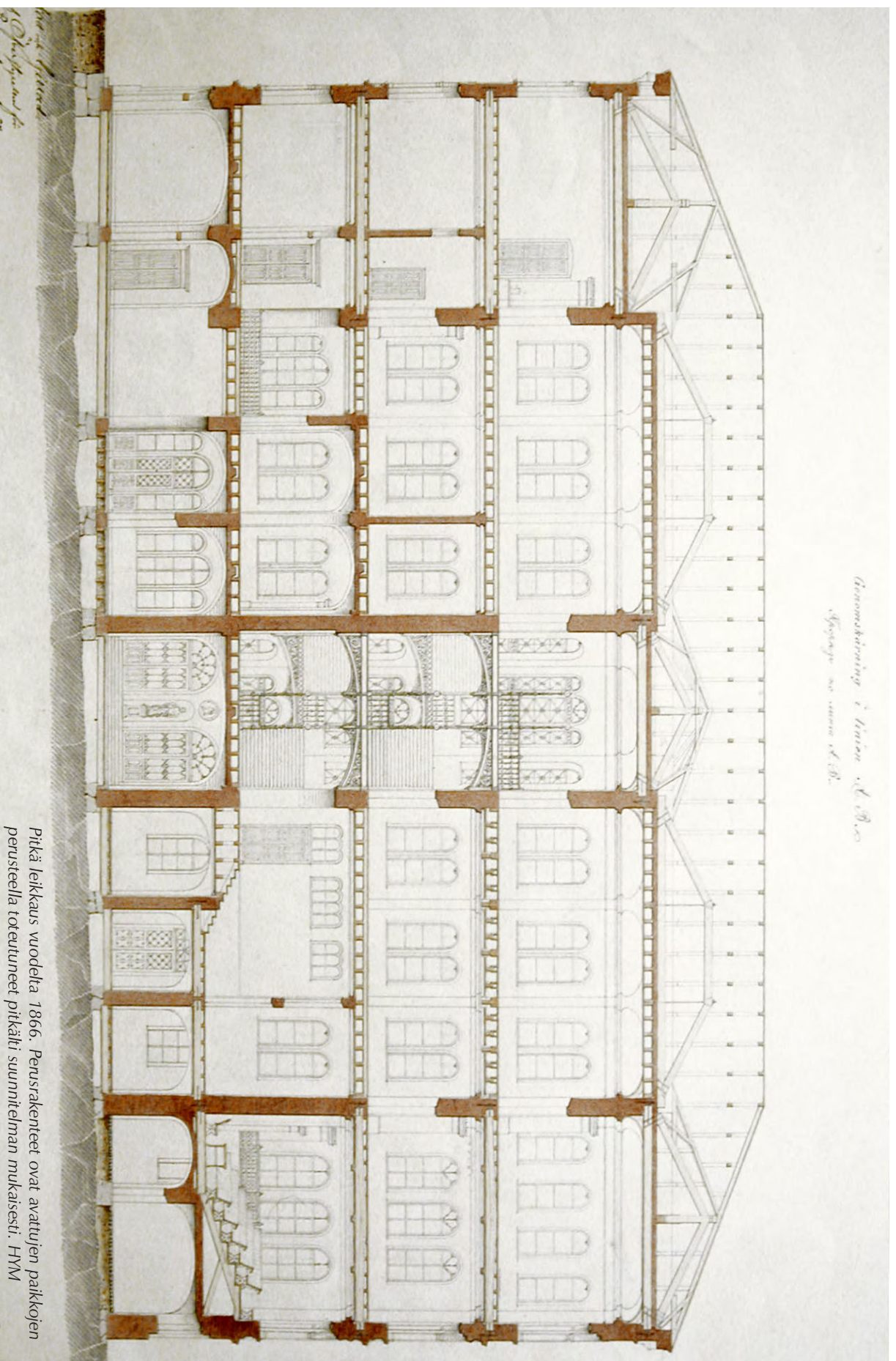
Pakkanen on pro gradu -työssään selvittänyt rakennusmateriaalien toimittajia ja mm. tiilitoimittajista on laadittu tarkka taulukko. Työmaalla käytetyn kalkin alkuperästä hän kirjoittaa seuraavasti:

”Kaikki työssä tarvittava hiekka ja kalkki kuljetettiin Helsinkiin meritse pienillä rannikkopurjealuksilla. Kalkkia rahdattiin työmaalle etupäässä Paraisilta, jossa kalkinpoitto oli tuolloin yleisesti harjoitettu ja merkittävä elinkeino. Yksi 646 tynnyrin laivalasti tuotiin kuitenkin kuitenkin Gottlannista asti. Tällä tavoin rakennukselle saapui vuosina 1866–1869 kaikkiaan 7195,5 tynnyriä kalkkia.”¹⁹

Määrällisesti voitaisiin ajatella, että Gottlannin kalkki oli ajateltu nimenomaan rappausstöitä varten, sillä rappauslaastissa on kalkin laatu merkityksellisempi kuin muurauslaastissa. Gottlannin kalkkikivi on kerrostunutta kalkkikiveä, joka periaatteessa sisältää enemmän epäpuhtauksia, mm. piyhdisteitä, kuin suomalainen metamorfoitunut, uudelleen kiteytynyt kalkkikivi. Epäpuhtauksien ansiosta kalkkitalhassa on saattanut olla hydraulisia ominaisuuksia, jotka edistävät laastin kovettumista ja tiettävästi myös sen kestävyttä pidemmällä aikavälillä.



Huoneen 118 avattua lattiaa. Alapohjan täytteessä on täytemateriaalina käytetty rakennusajkaista ”jätemateriaalia” mm. tilienpaloja sekä hiekkaa ja pintakerroksessa kahunsammalta.





Yllä: Kellaritila huoneen 121 alapuolella; lohkaremuurauksen yläpuolella näkyy tiilimuurauksen alareuna

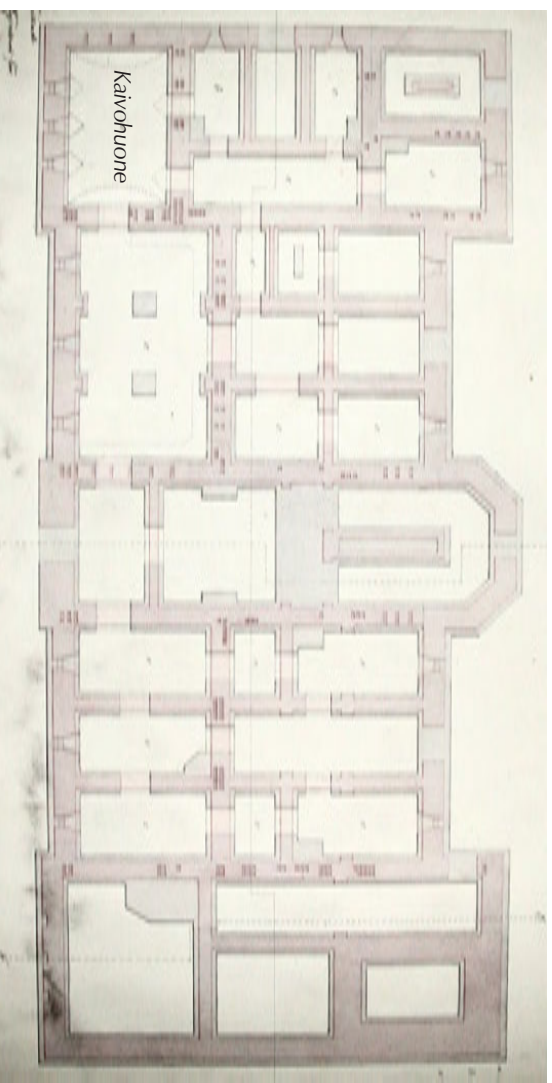
Alla: Kellaritila huoneen 120 alapuolella; osa perusmuurin lohkaresta oli huomattavan suurta, jopa lähes metrin mittaisia



3.1 PERUSTUKSET JA SOKKELIKERROS

Rakennus on perustettu kokonaan kalliolle, kuten alkuperäisissä rakennuslupapiirustuksissa vuodelta 1866 on esitetty. Rakennuksen sisäpihjan puolella ja eteläpäädyssä on kallio hyvin lähellä maan pintaa ja perustasantura sen mukaisesti matala. Toisaalta Snellmaninkadun puolella on vuonna 1866 päivättyyn leikkauspiirustukseen piirretty lähes nelimetrisen lohkaresta muurattu antura. Ryömintätilaa on rakennuksen läntiselle puoliskolle piirretty reilun metrin verran, itäiselle puoliskolle vain mutamia kymmeniä senttejä. Anturoiden välejä on rakennusajankana täytetty erikoisilla kivilohkareilla, hiekalla, maalla ja rakennusaikaisella jätteellä. Kellarinholviston länsireuna on muodostanut läpikuljetettavan, 1. kerroksen itäpuolella ovat alapohjan alle jäävät tilat niin matalia, että varsinaisesta huonesarjasta ei voi puhua.

Rakennuksen kaakkoisnurkassa, entisen kellarin ja jääkellarin alueella (110 ja 111) on alapohjarakenne ollut maanvainen. Poimuinen kalliopinta on ylimmillään ollut lähellä korkoa + 9.0, lattiapinta noin korossa + 9.3.



Peruskorjauksen yhteydessä todettiin, että myös käytävän 116 pohjoispäässä oli kalliopinta vain noin 1/2 metriä alkuperäisen lattiapinnan alapuolella, siten että työmittätila oli hyvin matala. Keskeille käytävää jääneen vanhaan eteishuoneen kalkkikivilattian perustus taas oli tehty ilman alapuolista tuuletusta. Luoteisnurkassa sijaitsevan lohkareista muuratun kaivohuoneen korkeudeksi todettiin kesän 2001 aikana noin 6,5 metriä kellarin maanpinnasta. Kaivo on koko syvyydeltään muurattu luonnonkiviharkkoista. Pohjan maa-ainesta tai kallioperän tiivyttyä ei selvitetty. Tyhjennyksen yhteydessä kaivosta kerättiin pois jonkin verran vanhoja puurakenteita (lankkuja ja parjuja), joiden alkuperäinen käyttö ei käynyt ilmi. Kaivon tyhjentäminen ei vaikuttanut perusveden pintaan ja kaivo täyttyi tyhjennyksen jälkeen muutamassa viikossa takaisin lähtötasoon. Veden taso vaihtelee hiukan, noin 1-2 metriä kellarin lattiatason alapuolella.

Kallion koskemattomat pintamuodot ovat vaihdelleet sileäksi hioutuneesta kalliopinnasta selvästi poimuilevaan. Rakennustyön yhteydessä on kalliota paikoitellen muokattu, ilmeisesti lähinnä ruudilla räjäyttäen ja kiliaamalla. Ruutiräjäytyksessä syntyvät kivet ovat suhteellisen kookkaita ja ejiä ja ne ovat siten soveltuneet hyvin anturoiden muuraukseen²⁰. Maanpinnan alapuolinen anturarakenne koostuukin epäasännöllisistä, erikokoisista luonnonkivilohkareista, jotka todennäköisesti ovat tontin kallioperästä peräisin. Muurauslaastin koostumusta ei analysoitu, mutta laastissa näkyy selvästi isompia palamattomia tai sammumattomia kalkkirakeita. Kyseessä on todennäköisimmin puhdas kalkkilaasti.

Julkisivujen sokkelikerta on muurattu kookkaita (esim. noin 40-60 cm x 80-150 cm) punasävyisistä graniittiharkkoista (graniittinen suoniigneissi eli migmatitti). Julkisivuissa on pinnat viimeistelty ristipääatalla puolikarkeiksi. Katujulkisivujen puolella on kivet valittu tasasävyisemmiksi kuin sisäpihan puolella. Alkuperäisestä jälkisaumauksesta ei ole varmuutta, mutta huomattavan iäkäästä ja suhteellisen hyväkuntoista livijysaumausta on edelleen näkyvissä. Kivi on hyvin todennäköisesti paikallista ja kaikki kivityö on siis todennäköisesti paikalla tehtyä. Snellmaninkadun puoleisella julkisivulla on sokkelissa ollut alun perin kellarilan tuuletusta varten aukkoja, joista osa on myöhemmässä vaiheessa muurattu umpeen. Nyt tehtyjen avausten yhteydessä löytyi katutasoan alapuolelle jäänyt luonnonkivirivi, joka on ilmeisesti alun perin ollut osa katupintaa. Tästä ajasta on kadunpinta noussut siis vain noin kymmenisen senttiä.



Huoneen 126 alapuolella oleva kaivo tyhjennettiin työmaan aikana (2001).



Rakennuksen massiivisiin muureihin pürreytystä, yhteensä 265:stä hormista lähes 200 kappaletta on alkuperäispöyrustuksissa merkitty lähtevän jo kellarista. Näistä osa on muurattu kellarin tuuletamiseksi, osa mahdollisesti muurauksen jälkeisen kuivumisen tehostamiseksi, mutta ilmeisesti valtaosa on liittynyt ensimmäisen ja toisen kerroksen laboratoriotilojen ilmanvaihtoon.

3.2 ALAPOHJARAKENTEET

Pääosa rakennuksen alapohjarakenteen alapinnoista on laakeita tynnyriholveja. Länsireunalla, huoneen 121 alla, oleva laakea holvi on kellarin suurin, noin 6 m x 11 m. Toiseksi suurin löytyy huoneen 126 alapuolelta, kaivohuoneen päältä. Muut kellaritilat ovat selvästi pienempiä ja noudattavat luonnollisesti yläpuolelta olvien huonetiilojen jakoa. Rakennuksen alapohjista löytyy kolmea tyyppiä:

1. Maavarainen alapohja; ei tuuletustilaa

Rakennuksen eteläpään tiloissa on alapohja tehty ilman tuuletustilaa, suoraan rakennusaikaisista jättemateriaaleista koostuvan täyttömaan päälle ladotun tiiliholvin tai tiilikerroksen varaan.



Entisen pesu- ja leivintuvan alapohja oli maavarainen ja tuuletamaton. Sokkelimuurin sisään jäävä tila oli täytetty hiekalla sekä tiilen- ja kivenkappaleilla. Nyt pois purettu pintavalu on todennäköisesti ollut nuorempaa kerrostumaa.



Eteläpään huoneissa maavaraainen lattia on ollut käyttötarkoituksen sanelema ratkaisu. Eteläisimmässä osiossa on alun perin ollut kellari ja jäkkelari sekä leivin- ja pesutupa. Mahdollisista alkuperäisistä veden ohjaus- tai viemärijärjestelmistä ei ollut enää löydettävissä jälkiä. Tiilihovin yläpuoli on tasattu hiekalla ja alun perin ilmeisesti päällystetty mukulakivillä²¹ jotta myöhemmässä vaiheessa on korvattu ohuella sementtivalulla (huone 114-5, 110-112). Eteläpään keskimmäinen kellarina ollut huone 113, jossa maavaraaisen lattian alkuperäinen pinta on tiettävästi myös ollut mukulakiveä, on myöhemmin rakennettu työhuoneeksi ja puulattia ladottu maavaraaisen täytön päälle. Maavaraista oli toteutettu myös huoneen 107 ja käytävän 116 keskiosan kalkkikivialttaa.

2. Laakea puolen kiven tai täyden kiven tiilinen tynnyriholvi, alapuolella ryömintätilä

Luonnonkiviäin sokkelimuurerein on muurattu tiilestä tasanteet laakeiden holvien kantoja varten. Anturoiden luonnonkivimuuraus on suhteellisen sileäksi muurattua. Tiiltä on anturoissa käytetty aukkojen tiilikäärpalkkeihin ja tasaamiskertoihin. Laakeiden holvien muuraus on tehty tavalliseen tapaan yksinkertaisen puisten telusten varaan. Huoneen 108 alla olivat telukset



Huoneen 108 alla olivat holvimuurauksen muurausaikaiset tuet säilyneet hyvin matalan ryömintätilan ansiosta. Muotoon veistetty lauta tukeutuu tiilestä ladottujen ”pylväiden” varaan ja kannattelee lankkupohjaa, jonka päälle holvimuuraus on ladottu. Myös korkeammissa kellaritiloissa oli palkkoitten näkyvissä tiilestä ja laastista kasattuja matalia pylväitä. Puurakenteiset telukset ovat ilmeisesti olleet käytössä useampaan kertaan.





Tätä lattiavyyppiä on käytetty asuinhuoneistojen osalta keittiötiloissa (huoneet 106 ja 108), laboratorio-tiloissa (mm. huoneet 121-125 ja 126) ja aula-tiloissa (101-104). Tynnyriholvin yläpinta on tasattu hiekalla, päällä on joko ohut, varhaisista betonista oleva tasitusvalu, tiililadonta ja pinnointus, kalkkikivi-laatta tai koristeellinen sementtimassalaatta.

Esimerkiksi käytävän 116 kalkkikivisen keskialueen alapohja koostui tiilisten anturoiden väliin, suoraan rakennusaikaisesta jätteestä koostuvan täytön päälle tehdystä tiililadelmasta, hiekkatasoituksesta, paksuhkosta kalkkilaastikerroksesta ja kalkkikivi-laatoista. Saman tyyppisen rakenteen päällä oli esimerkiksi nurkkahuoneessa 114-5 (ent. pesu- ja leivintupa) valettu varsin ohut, noin 30-50 mm paksu, raudoitamaton sementtipitoinen massa. Samaa sementtipitoista massaa löytyi myös laboratorio-tilojen lattiosta. Alkuperäisestä lattiapinnasta ei ole varmuutta, mutta on hyvin mahdollista, että rakennus-alkaisissa asiakirjoissa mainitut betonivyöt ovat liittyneet nimenomaan näiden märkien tilojen lattia- ja viemäritöihin.



Vasemmalla: Käytävän 116 lattian rakennetta; yllä osa keskosan kalkkikivisiä purettu (tyyppi 2A), alkuperäinen huonemuoto näkyy puulattian ja kivilattian rajautumisesta; alla purettu lattian rakenteet; edessä kivilattian kohtaa, takana tyyppi 3, holvittoman rossipohjan reunimmainen palkki

Oikealla: Kellaritila huoneen 121 alapuolella; tiiliholvin rakenne näkyy kuvan yläaidassa (tyyppi 2A); kiven vahvuisen tiilirakenteen päällä laastitöitä ja hyvin ohut betonivalu.



B. lankkulattiana: tukevat lattiankannattajaparut (esim. 6" x 10" pystyssä) ja sammal ja hiekka ym. täyte Asuinhuoneiksi suunnitellut huoneet 118-120 on toteutettu jo alun perin lankkulattioina. Puolen kiven holvin päällä on ollut yksinkertainen puupalkisto (dimensiot esim. 6" x 10"), joka on levännyt suoraan seinämuuriin muuratun "nyllyn" päällä, ilman kiinnitystä, ilman eristävää tuohia. Lattiapalkkien välit ja holvin päälle jäävä tila on täytetty rakennusaikaisen kivaineoksen "jätteen" ja karhunsammalen seoksella.

C. lankkulattiana: hiekkatasoitus ja ladottu koolaukset (esim. 2" x 7" lappeellaan)
Muutamassa huoneessa (129, 136 ja 137) löytyvä B-tyyppiä ohuempi lattiarakenne, jossa lankkulattia on kiinnitetty hiekkatäytön päällä leppäviin koolauksiin. Ilmeisesti tähän rakenteeseen on päädytty, jotta alapohja saadaan mahdollisimman ohueksi. Tämä rakennetyyppi voi olla myös nuorempaa muutosvaihtetta.

3. Holvion rossipohja

Oman poikkeusyyppinsä muodoksi nykyisen 116 käytävän päädyt, joissa ei ollut tiiliholvia laisinkaan. Näissä rakenne koostui käytävän suuntaisista 6" x 12" lattiankannattajista, joiden alareunaan oli naulattu täytepohjaa kannattelevat 1 1/2" x 1 1/2" rimat. Täytepohjana oli käsin sahattuja lautoja, täyteenä sammalta ja rakennusjätettä.

Tyyppi 2 B

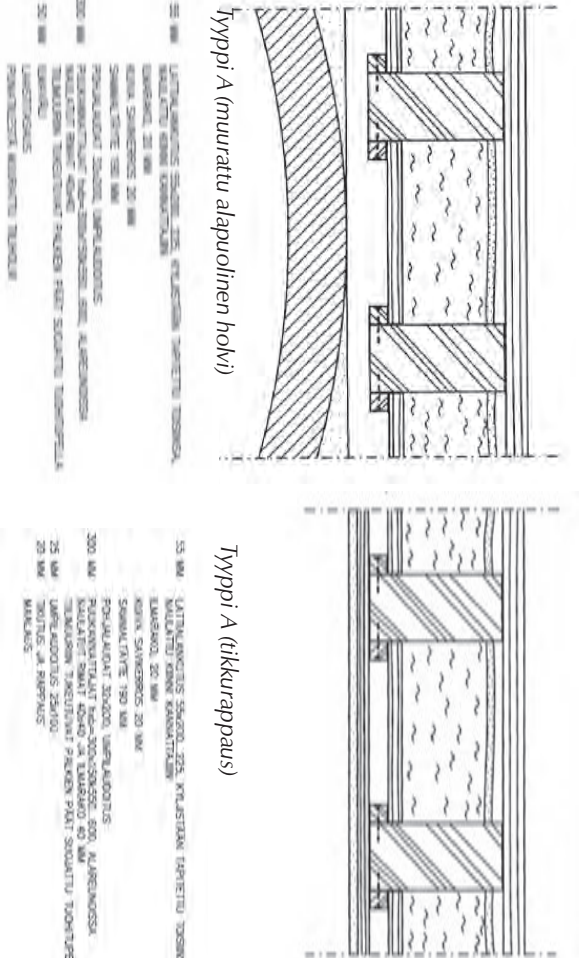
Huoneen 118 alapohjarakenne avatiin kokonaan. Noin kahden jalan (=55-60 cm) jaolla olleet puupalkit on ladottu suoraan sokkelin varaan.

Huoneen 118 alla oleva tiilimuraus on puolen kiven holvi, jonka yläpuolella näkyvät puiset lattiankannattajat. Tiiliholvia puhkottiin jonkin verran uusien läpivientien tekemiseksi.





Huone 330-332 (ap. ruokasali) hissikuilun purkutyön yhteydessä avattuja lattiarakenteita elokuussa 2002



3.3 VÄLIPOHJARAKENTEET

Rakennuksen kaikki välipohjat on tehty puurakenteisina. Puisten lattiankannattajien rakenteet vaihtelevat kuitenkin jonkin verran huoneiden koon, käyttötarkoituksen ja sijainnin mukaan. Ensimmäisen kerroksen pohjoisessa puoliiskossa, laboratoriorikäytössä olleissa tiloissa on kattopinta tehty puolen kiven tiiliholvina, ilmeisesti lähinnä paloturvallisuuden parantamiseksi. Huonetilaisissa on käytetty ristiholvia, käytävissä tynnyriholvia. Myös pääporthaan eteishuoneet ja toisen kerroksen laboratorion ”aula”, alun perin ”synthetisk laboratorium”, ovat myös alakattopinnaltaan ristiholvattuja. Huoneen 133 (pihanpuolen sisäänkäynti) kattohokaususta jouduttiin peruskorjauksen yhteydessä purkamaan hisskuilua varten ja käytetty tiili osoittautui kaksireikäiseksi reikätiileksi²². Tässä huonetilassa katto oli mitä ilmeisimmin alkuperäisessä muodossaan ja on oletettavaa, että reikätiilit ovat peräisin 1860-luvulta. Materiaalivalinta vahvistaa käsitystä siitä, että välipohjissa käytetyt tiiliholvaukset ovat olleet luonteeltaan mahdollisimman keveitä, suojaavia rakenteita. Tiiliholvien päällä on puiset, seinämuureihin tukeutuvat välipohjarakenteet. Sivulla 37 olevan poikileikkauksen välipohjarakenteet ovat toteutuneet peruspiireittäin. Välipohjien rakenteissa löytyy seuraavanlaisia variaatioita:

- A. Pienten huoneiden yksinkertainen puuvälipohja
 - lattiankannattajat dimensioitaan noin 6” x 10”-12”, kk 550-600; välipohjan paksuus ilman tiiliholvausta alle 400 mm
 - täytepohjaa kannattavat rimat; sammal-hiekkatäyte lähes koko välipohjan paksuinen
 - laboratoriotiloissa alakatot toteutettu muurattuina holveina, muualla tiikkurapauksella
- B. Hiukan suurempien huoneiden ”kaksoispalkkivälipohja”
 - primaarikannattajat noin 6” x 12”, näiden päällä ristiinkoolaus, esim. 3” x 6” ja edelleen primäärien suuntaiset noin 6” x 6”; välipohjan kokonaispaksuus noin 600 mm
 - sammal-hiekkatäyte lähes koko välipohjan paksuinen

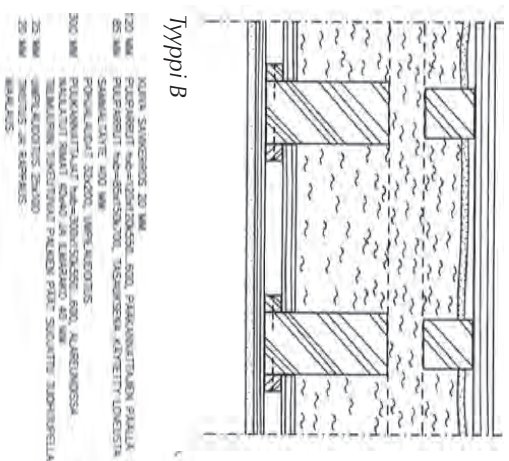
Sivun rakennepiirustukset: Ala- ja välipohjien rakenteiden selvitys 31.5.2001
Keijo Kekoni/ Engel Suunnittelupalvelut Oy



Huoneen 312 lounaisnurkan lattia-avaus; numero viittaa Ala- ja välipohjien rakenteiden selvitykseen / Keijo Kekoni, Engel Suunnittelupalvelut Oy



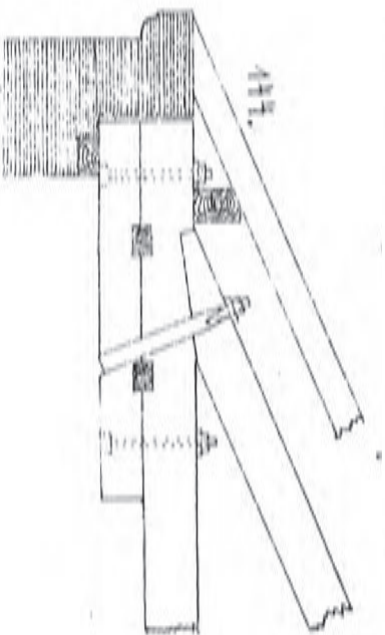
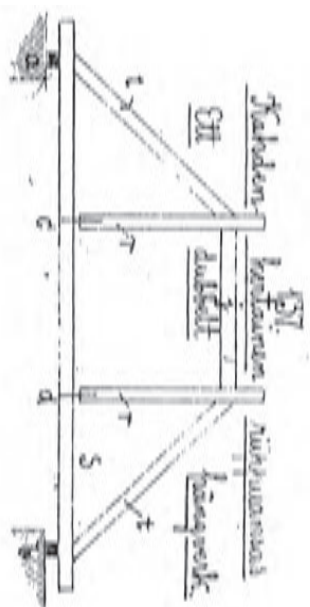
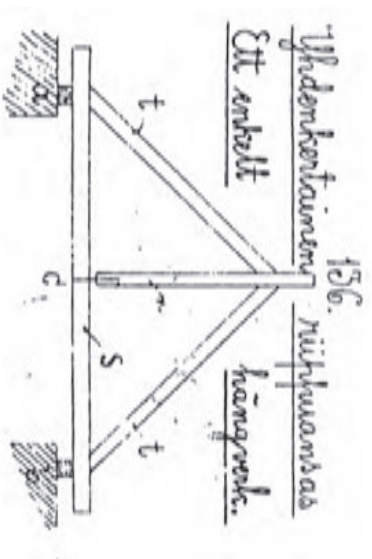
Huoneen 404 lounaisnurkan lattia-avaus; nurkassa kehyslautojen tuenta sekoittaa palkkijakoa



Puupalkin pään suojaus tuohella

C Suurien salien "palkkikatot", 207, 303, 307-8

- välipohjarakenne koostuu rakennesuunnittelija Kekonin mukaan ainapalkistosta, jossa alempi kerä on saleihin nähden poikittain, ylempi pitkittäin, palkkikoot noin 6" x 12", noin kahden jalan (55-60cm) jaolla, ylempi kerä mahdollisesti hiukan väljemmällä jaolla
- alemmassa kerrassa on lisäksi käytetty palkkien kyljissä vahvistuksia
- alakaton palkisto on ilmeisesti lähinnä arkkitehtoninen aihe, mutta suurempien avausten puuttuessa asiasta ei saatu varmuutta.
- alakattojen näkyvä palkisto on itsessään tikkurappauksesta ja lautakoteloista koostuva kuorirakenne, mutta koteloiden sisään jäävä rakenteellinen osuus jäi selvittämättä
- suurimpien salien osalla välipohjarakenteen toteutus vaikuttaa muuttuneen suunnitelmasta; salien lattiaa avattiin tosin vain nurkista, joten rakenne on osittain tulkinnanvarainen



C. E. Aspín ohjeellisia rakennepiirustuksia vuodelta 1903 kirjasta Huone-rakenteiden oppi, toinen vihko: Puurakenteita. Arppeanumin yli 30 vuotta vanhaimmat rakenteet muistuttavat näitä hyvin läheisesti. Rakennesuunnittelija Keijo Kekkonin mukaan tämän tyyppiset ansarakenteet eivät ole erityisen yleisiä alkajaisrakennuksissa Helsingissä.

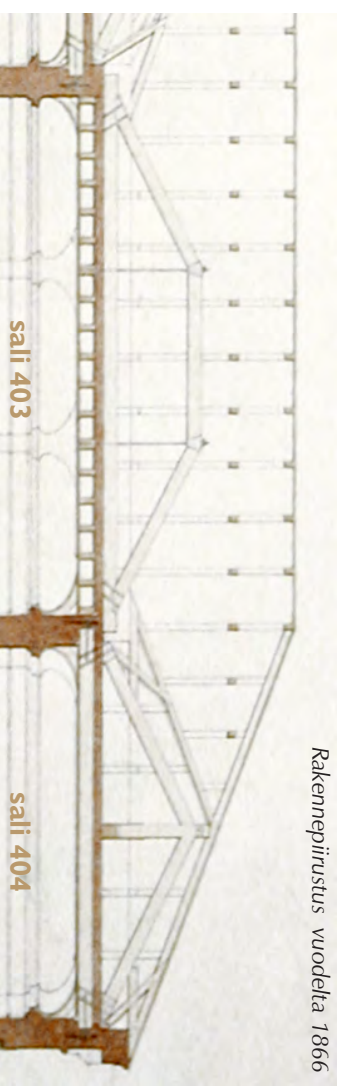
3.4 YLÄPOHJARAKENTEET

Yläpohjarakenteet muodostavat oman erikoisluokkansa. Komeiden, ullakkotilassa olevien ansarakenteiden ansiosta neljännen kerroksen suurien salien katot ovat sileitä ja salit avoimia. Huonekohtaiset ansaat ovat toteutuneet pitkälti alkuperäissuunnitelmien mukaisesti.

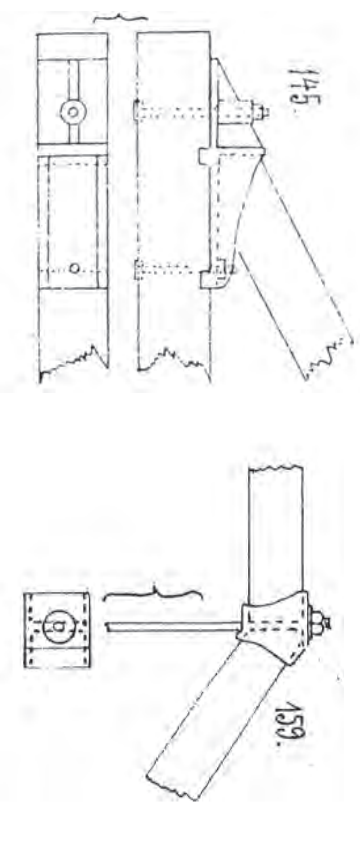
Kapeammissa saleissa rakenteet koostuvat poikittaista ”yksinkertaisista” ansaista, jotka kannattavat keskeistä, salin pituussuunnassa olevaa, yläpohjan primäärikannattajaa. Esimerkiksi salin 404 yläpohjaa kannattaa viisi ansasta, salin 412 ja 407 yläpohjaa kaksi ja huoneen 408 yläpohjaa yksi ansas (neljännen kerroksen pohjapiirustus sivulla 21). Kunkin ansas koostuu ullakkotilassa olevista vitapoksista, eli tynyistä, sekä riippuhirrestä. Tyngät muodostavat yläpohjan sisällä olevan jännityshiren kanssa kolmion. Jännityshiret ja muut suoraan primääripalkkiin alapuolelta pultatut sekundäärikannattajat muodostavat siis täytepohjan. Ansarakenteiden liitokset ja kannatukset on ratkaistu taotuin rautakannakkein ja pullein.

Pihanpuolen leveämmät salit (403 ja 422) on molemmat kannatettu yhdellä ”kaksinkertaisilla” ansalla. Näissä yläpohjan primäärikannattaja (12” x 12”) on suoraan ansarakenteen jännityshirsi, jonka alapuolelle täytepohjan muodostavat sekundääriset palkit on pulattu. Näissä ansarakenteen pystysuora vetotanko on toteutettu pelkästään rautaisena vetotankona,

Kaikkissa yläpohjarakenteissa on täytepohjan päällä vinoaluta ja kaksinkertainen, lappeellaan olevasta tiilestä (Rusasrin tiili, noin 280 x 140 x ilm.70 ?) muurattu pallopermanto.



Rakennepiirustus vuodelta 1866

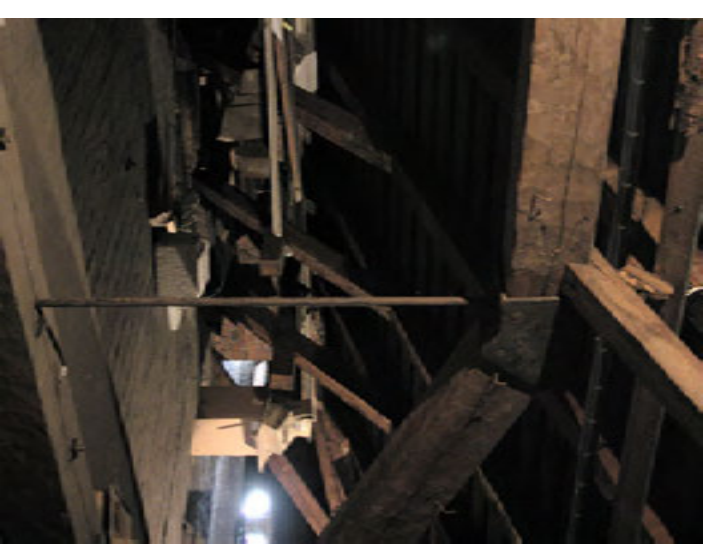
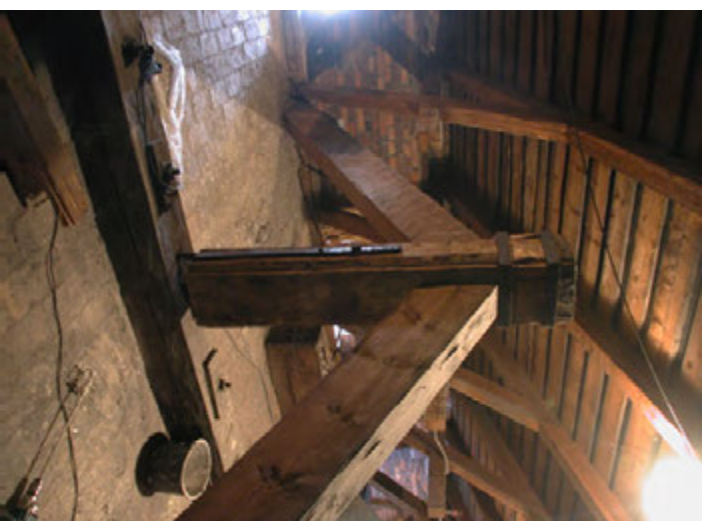


Yllä salin 407 ja 403 yläpuoliset ansarakenteet. Alla vasemmalla huoneen 415 yläpuolella olevasta ansaan "vitaposteista" otettu ylimääräinen kannatus sekä valurautainen kenkä, joka sitoo vitaposten kiinni yläpohjarakenteen sisällä olevaan sidehiteen

Alla kaksi detailia Aspin kirjasta: valurautainen vitaposten sidekenkä ja vetotangon kiinnityskenkä, jotka molemmat muistuttavat läheisesti Arpeaanumissa käytettyjä.

Oikealla ”yhdenkertaisen ja kahdenkertaisen” ansaan vetokuormaa vastaanottava rakennese: yhdenkertaisessa ”riippuhiisi”, kahdenkertaisessa vetotanko. Arppeanumin ullakon yhdenkertaiset ansaat ovat kohisuorassa primäärirakennattajapalkkiin nähden, kun taas kahdenkertaiset ansaat ovat primäärirakennattajapalkkien suuntaisia. Kahdenkertaisen ansaiden sivuttaisjäykkyys on hoidettu omilla erillisillä pöngillä.

Alla palopermannossa käytetty ”Rusars”-leimattua tiiltä.



Yksi keskeinen välipohjakkannatukseen liittyvä ominaisuus on ollut ansarakenteen kiristäminen kun välipohja tiilipermanttoineen on ladottu ja primäärirakennattajapalkki täysin kuormitettu. Kaksinkertaisessa ansaassa kiristäminen on tehty vetotankoa kiristämällä. Yhdenkertaisessa ansaassa on riippuhirren ja primäärirakennattajapalkin väliin jätetty kiristysvara, jota on voitu säätää kantavan lattarakennan kiinnitystä nostamalla.

3.5 LATTIAPINNAT

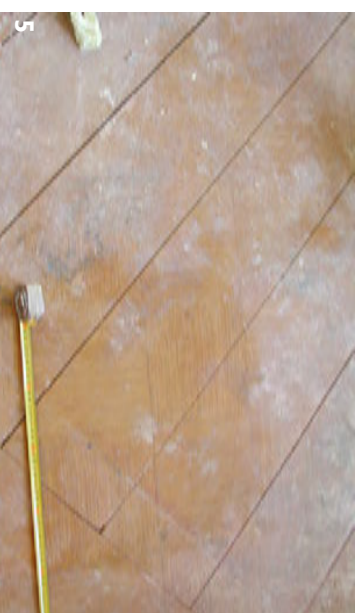
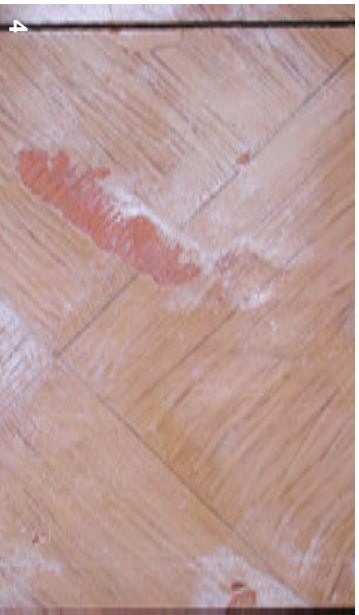
Puulattiat

Ylivoinaisesti suurin osa rakennuksen lattiosta on ollut lankkulattioita. Vahvuudeltaan noin 55 x 200-225 mm:n lattialankut on tapitettu toisiinsa noin 400 – 600 mm:n välein ja kiinnitetty harvaksestaan kookkain yli 100 mm:n takonauloin lattiankannattajiin. Yläpinnaltaan käsin höylätyt lankut on alapinnaltaan veistetty lattiankannattajien kohdilta oikeaan korkoon. Puulattioissa on joissain huoneissa säilynyt puun käshöyläliä tehty, hiukan epätasainen työstöjälki. Huoneita kiertää yhden tai kahden lankun levyinen kehyslaudoitus.

1 Salin 404 lattia ennen töiden aloitusta; lattian puu on todennäköisesti alkuperäistä, mutta ladottu uudelleen (asiakirjoista löytyy maininta, että lattia ”omlåggs” ja ”färnissas”. Talousosaston kokousprotokollat 25.1.1879). Puulattia on ollut käyttöpintana tiettävästi koko rakennuksen historian ajan.

2 Huoneen 210 lattia asfalttikerroksen purun jälkeen. Huone on alunperin ollut prefektin laboratorio ja tiililattian alueella on alkuperäispiinustuen perusteella sijainnut laboratorion tulisijat ja mahdollisesti vetokaappi tms. Puulattia on ollut käyttöpintana vain välillä 1869-1887.

3 Ensimmäisen kerroksen eteläpään asuinhuoneiden alkuperäisten oviaukkojen muodot ovat tallioituneet lattiamateriaaleihin: 1887 kun Slaavilainen kirjasto muutti tiloihin, asfalttoitiin lattiat ja huonejakoa avarrettiin.



4-5 Huoneen 318 lattiaa; alkuperäinen punaruskea ootruspinta näkyy nuoremman, tammien sävyisen parketijäljiteinämaaluksen alta.

6 Huoneen 321 vernissalla säyrytettyä lattiapintaa; huoneeseen on ilmeisesti asennettu kokkimattotyypinen lattia jo 1800-luvun loppupuolella



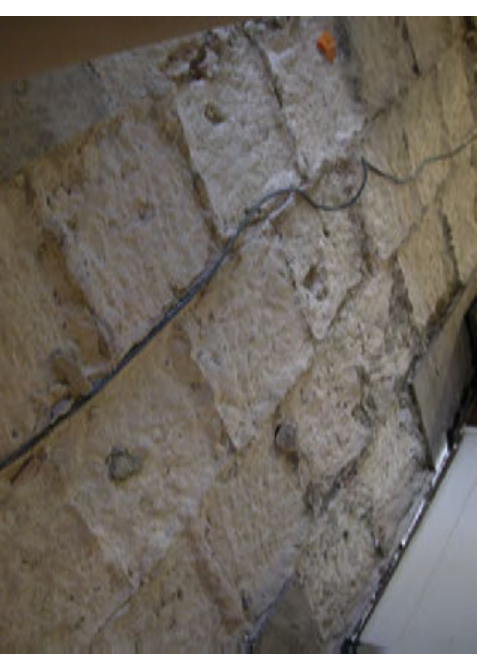
Kalkkikivilattiat

Kalkkikiveä on lattiissa säilynyt vain huoneessa 107 sekä käytävän 116 keskialueella sekä keittiöportaassa. Alun perin on kalkkikiveä mahdollisesti käytetty myös huoneissa 128 ja 136, koska molemmat ovat alun perin toimineet eteistiloina. Perustaatta on kooltaan 450 mm x 450 mm. Laatan paksuus vaihtelee (noin 50 mm), koska alapinta on katkeasti lohkottua. Kalkkikivilaatat on ladottu runsaalle kalkkilaastipeditille yksinkertaiseen limitykseen ilman saumoja.

Keittiöportaan askelmat ovat yhtenäisiä, pinnaltaan uritettuja kiviä. Kivi on tiettävästi öölantilaista kiveä, jonka toimitti tukholmalainen toimimimi Aug. Lamm 's Mekaniska Stenhuggeri²³.

Betonilattiat

Pakkasen mainitsemat sementtipitoiset valukuoret ovat olleet ilmeisesti hyvin ohuita. Peruskorjaustyön yhteydessä voitiin todeta, että alkuperäistä, hyvin ohutta ja tiivistä sementtipitoista pinoietta löytyi laboratoriotiloina toimineista huoneista 121 ja 126 (Rum för gröfre laborationer) sekä 127 (pumppuhuone alapuolen kaivoa varten). Näissä tiloissa tiiliholvin tasauksen päältä löytyi paksuhko kerros



Yllä huoneen 107 kalkkikivilattia peruskorjauksen loppuvaiheesta
Vasemmalla keittiöportaan uritettu kalkkikivilattia
Alla käytävän 116 keskeisen osan kalkkikivilattia on noudattanut pienen eteishuoneen muotoa; kalkkikivilaatta on ladottu suoraan laastiasoitukseen päälle ilman saumoja

kalkkilaastia sekä noin 5–10 mm paksu kerros hienorakeista kovaa valumassaa. Massan iän määrittäminen perustuu siihen, että tiloihin tiedetään tehdyn asfaltimassalattia vuoden 1887 tienoilla, minkä alle tämä laboratoriovaiheen lattia oli säilynyt.

Alkuperäisten suunnitelmien mukaan tuli pääportaankin eteisaulan lattioiden olla kalkkikiveä, mutta systä tai toisesta lattia toteutettiin Pakkasen mukaan paikalla valetuista betonilaatoista. Alkuperäiset laatat korvattiin asiakirjojen perusteella vuonna 1897 nykyisillä mosaiikkibetonilaatoilla.

Veikko Pakkasen pro gradu -työssä mainituista viemärikanaleista tai pihan latriniinaltaasta ei peruskorjauksen yhteydessä löytynyt varsinaisia osia. Huoneen 121 (alunperin nk. karkeamman laboroinnin huone) keskiliinjassa oli lattiasa nähtävissä kivenkappalein täytetty kanava, joka saattaa olla osa laboratoriotilan alkuperäistä viemärijärjestelmää.



Alla huoneen 126 betonilattia asfalttipurun jälkeen. Kalkkipitoisen laastikerroksen päällä oleva ohut sementtipitoinen sileä pintakerros oli monin paikoin kulunut pois, ilmeisesti jo ennen asfaltin valua 1887.



Vasemmalla vestibyyli (102), jonka mosaiikkibetonilattia (alla) on peräisin ilmeisesti vuodelta 1897.





3.6 SEINÄRAKENTEET

Tiilimuuriseinät

Rakennuksen ulkoseinät ovat molemmin puolin rapattuja, alakerroksissa kolmen tai kahden ja puolen kiven vahvuisia tiiliseiniä. Sisäseinistä hormimyhmiä sisältävät muurit ovat myös pääsääntöisesti kahden ja puolen kiven seiiniä. Laboratoriotilojen hormittomat seinät 1.-2. kerroksessa ovat kahden kiven seiiniä.

Julkisivujen kunnostuksen yhteydessä kesällä 1999 saattoi todeta, että muuraus noudattaa julkisivun hakotus-, lista- ja pilasterimuotoja hyvin tarkasti. Tällöin avattujen alueiden perusteella ikkunoiden kaaripäätteiden holvit on tehty yhden kiven holvauksena, ilman yläpuolisia kevenyskaaria.

Kevenyskaarien käytöstä ei voi kuitenkaan sanoa mitään kattavaa; sisäpuolisista seinäpinnoista vain auditorion istuimpenkkien alapuolisessa tilassa saattoi nähdä tiilimuurausta puhtaana ja juuri täällä, Snellmaninkadun puoleisessa päädyssä, on ensimmäisen kerroksen ikkunoiden yläpuolella kevenyskaaret.

Oviaukkojen yläreunan tiiliholvi on toteutettu hyvin matalana kaarena. Oven karnit on todennäköisesti sijoitettu paikoilleen jo muurausvaiheessa ja yläreunojen aukot on tehty siten, että holvimuotin virkaa on toimitanut yksi syrjällään oleva, kaaren muotoon sahattu lauta karnin päällä tai muutama tilienkappale ja nokare laastia. Oven karnien ylä- ja alalaidoissa on noin 30 cm korkeat viistoreunaiset klossit, joiden avulla karni pysyy muurauksessa paikoillaan. Nk. puutiiliä, joihin karnit on toisinaan kiinnitetty naulaamalla, näkyi ainoastaan ullakon ikkunoiden kiinnityksissä.

Yllä: Uutta jätetuonetta varten avattiin huoneen 136 ulkomuuria ikkuna-aukon alapuolelta uuden oviaukon tekemiseksi.

Alla: Auditorion alapuolisessa tilassa paljaana olleessa ulkoseinämuurissa on näkyvissä kevenyskaari

Kevyet seinärakenteet

Alkuperäisiä kevytrakenteisia seinä on ollut tiettävästi vain kolmannen kerroksen professorin asunnossa. Peruskorjauksen yhteydessä voitiin todeta, että näistä pieni osa oli vielä jäljellä (mm. työhuoneeseen 317 liittyvät pienet komerot ja osa käytävän 333 itäseinää). Rakenne on koostunut käsinveistetyistä piirurungosta, jonka molemmiin puoliin on ollut vaakalaudoitus ja tikkurappaus. Seinä on täytetty karhunsammaleella mikäli sille on haluttu ääneneristävyyttä.

Oikealla: Huoneiden 133 ja 136 välistä vanhaa ovaukkoa levennettiin ja samalla tuli esille, että ovien karnit on sijoitettu paikoilleen jo muuraustyön aikana. Ovikarnien ulkosyrjissä on kiinni kapeat ulokkeet, joiden avulla karni on pysynyt paikoillaan.

Alla: Huoneiden 329 (ap. ruokasali) ja 333 (käytävä) välinen seinä on puurakenteinen. Samaa rakennetta on käytetty myös huoneiden 314-317 välillä (prefektin pukeutumisluoneen ja komeroiden väliseinät), tosin ilman äänieristävää karhunsammalälytystä.

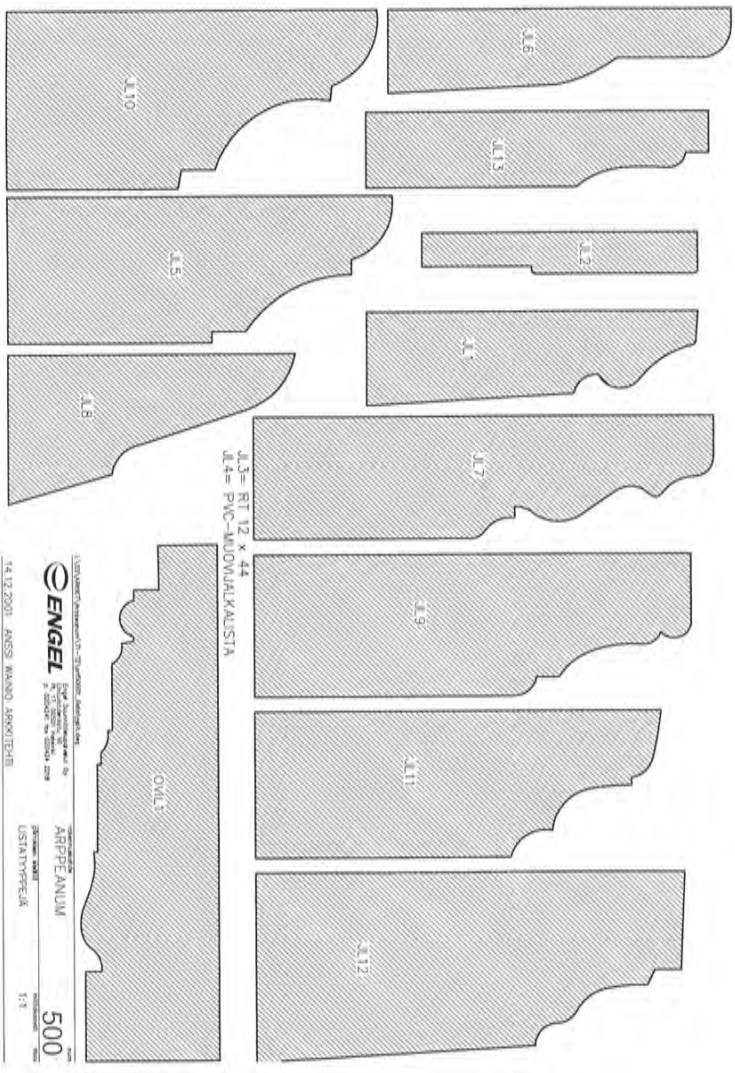




Yllä vasemmalla: listojen liitoksessa käytetty klossi on helpottanut kahden eri profiilin liitosta ja se voidaan nähdä myös kehyslistan baasina.

Oikealla: jalkalistat on kiinnitetty puupropujen avulla.

Alla: Peruskorjauksen yhteydessä tyypitellyt jalkalistat, mitakaava noin 1:2



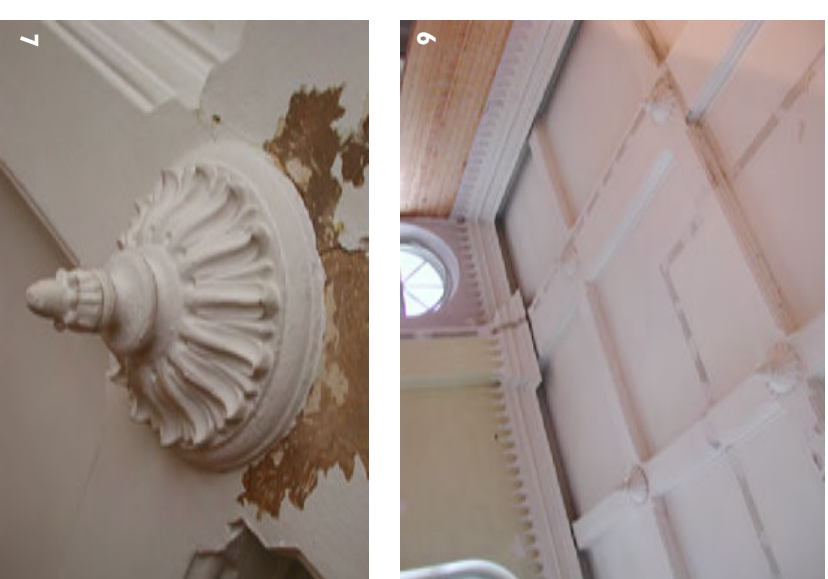
3.7 LISTAT JA KORISTEET

Jalkalistat

Jalkalistoja Arppeanumissa on monelta eri aikaudelta. Alkuperäisten tyyppien määrittelyä ei tehty. 1800-luvun loppupuolen listoitukseen tyypillinen piire, oven kehyslistan ja jalkalistan liitoksessa käytetty klossi, löytyy lähes kaikista vanhemmista ovista. Vuonna 1887, asfalttilattoiden teon yhteydessä on jalkalistat, klossit ja kynnyspuut, mahdollisesti siis myös koko ovi karmeineen irrotettu.

Kattolistat

Ensimmäisessä kerroksessa ja toisen kerroksen pohjoispäässä, siis alunperin laboratorio- tai kellarikäytössä olleissa tiloissa sekä vaati mattomissa asuintiloissa, ei kattolistoja ole ollut laisinkaan. Näistä tiloista suurin osa on kattopinoiltaan hoivattu. Toisen kerroksen eteläpäässä sekä kolmannen ja neljännen kerroksen kaikissa huoneissa on ollut rapattu kattolistat, jonka profiili ja kokonaiskorkeus on vaihdellut huonehierarkian mukaan. (Tyytit esillä sivulla 144) Listan profilointi on tarkoin huomioitu jo muurauksvaiheessa. Sablonia vetämällä tehdyn listan laastin vahvuus on pääsääntöisesti muutaman sentin verran. Milkäli muuraus on jostain syystä jäänyt vajaaksi on laastin sisään jäävää rakennetta ja laastin tartuntaa ulotettu nauiloilla ja metalliliangalla. Suurimmassa saieissa kattolistan alapuolella on lisäksi kipsistä tehtyjä pieniä konsolin tai denttiilin kaltaisia koristeaiheita. Myös palkkikattojen palkkien risteyskohdissa olevat ruusukkeet ovat kipsiä.



Kuvat 1-2 kattolistan rakenne näkyi havainnollisesti hissiluulin purkutöiden yhteydessä huoneessa 331.

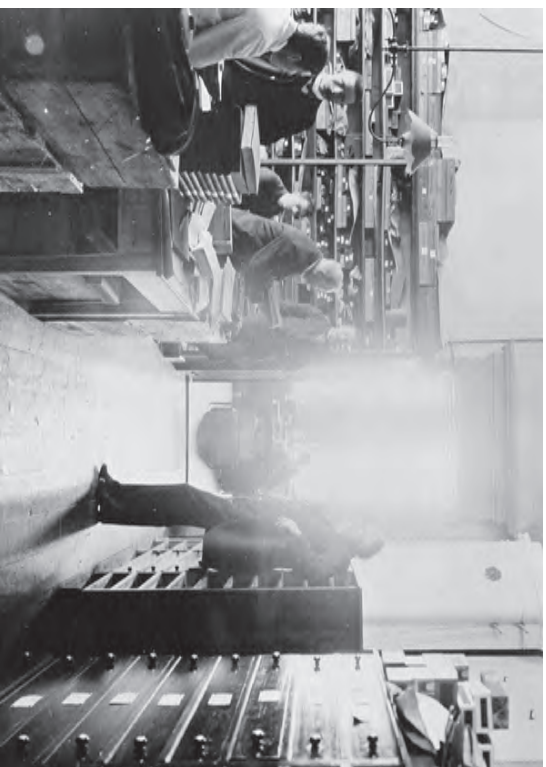
Kuva 3 Tyypillinen suuremman huoneen kattolista, putkiläisyys todennäköisesti 1930-luvun lopulta.

Kuva 4 Huoneen 308 purettujen väliseinien kohdalla näkyi myös kipsiosuuden rakenne

Kuva 5 Salin 404 komea kattolista; näyttehtysalien listojen värihistoriassa ei tutkimusten mukaan paljastunut monivärisyyttä tai vahvempia sävyjä

Kuva 6 Kolmannen kerroksen eteläpää on alunperin ollut yhtä salia, joka jaettiin kahdeksi huoneeksi noin 1890. Tässä yhteydessä myös uuden kevytrakenteisen seinän listoitus tehtiin alkuperäisen mallin mukaan.

Kuva 7 Auditoriossa ja salissa 307-308 käytetty kipsinen ruusuke



Yllä: Valtasa Arppeanumin kaakeliuuneista oli malliltaan salin 415 tapaan suorakaiteen muotoisia, niin suoralle seinälle kuin nurkkaankin sijoitett. Kuva vuodelta 1910, Etnografisen museon kaudelta, kuva lainattu Veikko Pakkasen pro gradu -työstä, originaali MV.



Poikkeuksen muodostivat prefektin asunon salin pyöreät kakkuunit (mainittu sivulla 12). Kuva lainattu Veikko Pakkasen pro gradu -työstä, originaali rva Päivi Savonen.

3.8 TULISIJAT JA HORMIT

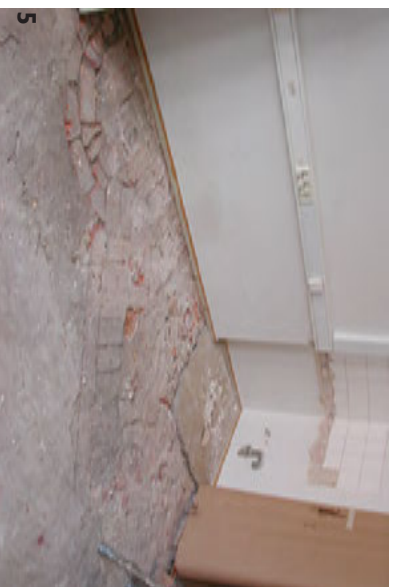
Rakennuksessa laskettiin hormikartoituksen yhteydessä yhteensä 273 hormia, alkuperäispiirustuksissa niitä on merkitty yhteensä 265. Hormit kulkevat rakennuksen tiiliseinissä pääasiassa haarattomina. Kussakin kerroksessa on hormeja suunniteltu lisäävän vain kunkin kerroksen tulisijojen verran. Ilmeisesti kaikki ilmanvaihdon käyttöön tehdyt hormit on aloitettu kellarista. Tutkituista parista sadasta hormista noin kymmenen oli hormikartoitajien mukaan alapäästä umpeen muurattu, osa jo alkuperäisenä ratkaisuna. Rakennuksen kymmenessä piipussa on hormeja vaihteleva määrä. Suurimmassa, eteläisimmässä, on yli 60 hormia, pienimmässä on 10 hormia piipussa. Piiput ja hormit on kauttaaltaan muurattu punatiilestä ja katolla pelitetty. Tulisijoja on rakennuksessa alun perin ollut alkuperäispiirustusten mukaan noin 80 kappaletta. Näistä kaakeliointaisia lämmitysuneja on tiettävästi 75 kappaletta, 5 keittiö- tms. tulisijaa.

Nurkkiin sijoitetut tulisijat on muurattu nurkkaan tehdyn pienen tiiliholvin varaan. Välipohjarakenteessa nurkan muuraus on ohitettu käyttämällä vekselipalkkia. Mahdollisten tukirautojen käytöstä ei tullut varmuutta. Muutamissa paikoissa lattiarakenteesta löytyi vekselipalkin suuntaisia terästankoja, mutta niiden mahdolliset tehtävät vetotankoina jäivät vaillinaisesti selvityksi, koska vetotankoja on katkottu vuoden 1938 kaakeliuunien purun yhteydessä. Suorilla seinillä on kaakeliuuneja kannatellut seinän läpi muuratut rataksikat ja niiden varaan tehdyt tiiliholvaukset. Vetotankoja on käytetty ainakin huoneessa 329 (ap. ruokasali). Uunien alapuolisessa holvauksessa käytössä ollut tiili on ollut kooltaan noin 280 x 140 x 70.





Kuvat 1-3: uuninpohjien rakenteita huoneissa 329, 404 ja 407; kaakeliuunit on rakennettu pääsääntöisesti tiiliholvauksen varaan. Tiiliholvaus kannattuu nurkissa seinämuureista, suorilla seinillä rata-sikojen päältä.



Kuvat 4-6: uuninpohjia huoneissa 320 (ap. prefektin makuuhuone), 114 (ap. pesu- ja leivintupa) sekä 210 (ap. prefektin laboratorio)



Yllä: Ullakolla hormit on koottu piippuihin, joten hormit nousevat ullakkotiassa vinosti muurin sisällä.



Yllä: Huoneen 302 luoteisnurkassa roijottuiin muutama vanha hormi auki IV-kanavan mahduttamiseksi. Kuvassa näkyvät palohormien mustuneet sisäpinnat ja ilmanvaihtohormien likaantuneet pinnat. Välipohja-avauksessa näkyy seuraavan kerroksen uunin pohjan nurkahoivaus (huoneessa 403).



Yllä ja alla: Savupiipujen sisäpuoli
Oikealla: Vesikaton maisemaa syyskuussa 2002; ullakotötötä varten
vesikattoon puhkaistiin työaukko Snellmaninkadun keskivalheilla
sijaitneen työmaahissin läheisyyteen



3.9 ULLAKKO JA VESIKATTO

Vesikattorakenteet ovat dimensioituaan yläpohjan kannattajia huomattavasti hennompia ja muodostavat koko rakennuksen syvyisiä ”konttikannattajia” kattotuoleja. Edelfeltin käyttämä kattotuoli vastaa täsmälleen G. E. Aspin 30 vuotta myöhemmin kuvaamaa rakennetta:

”Katon ollessa suhteellisen lakkean, annetaan talon ulkoseinien tavallisesti nousta 0,6 – 1,5 m ullakon lattian yläpuolelle, jotta saataisiin enemmän tilaa ullakolle. Siinä tapauksessa on kitapuuinen kannatus aina varustettava ullakonseinän päälle sopivalla käpälällä, sekä parsia ja käpälää kannattavalla kontilla eli sädripuulla, jonka alapää nojaa ullakon lattialla lepäädvä jalasorta eli rimastukkia vastaan. Näin laadittu kontikannatus näkyy kuvassa 211. Käpälä ja kontti ovat siinä hulaistetut lohenpyrstöisesti kattoparteen, sekä toistensa kanssa ristiin. Kontti liittyy jalasorteen kynnen avulla.”



Päädyissä lyhyet, risalittien levyiset kattotuolit tukevat päätyjen aumattuja osuuksia. Sisäpihan puolella porrashuoneen erkkerin katto muodostaa oman säteittäisen katonkannatuksen.

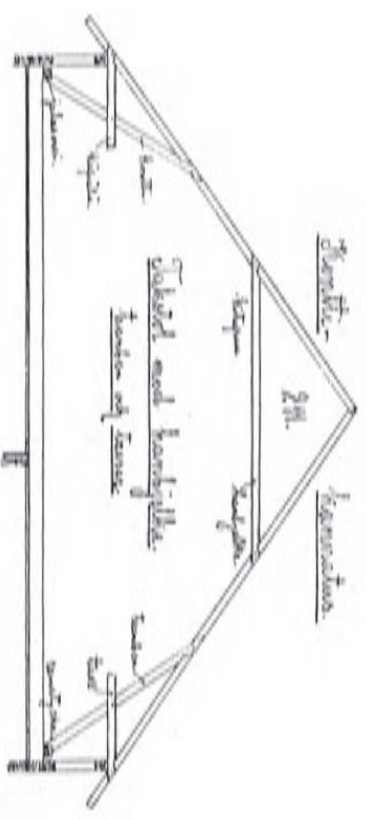
Rakennuksen ullakolla, pohjoispäädyssä sijaisi alun perin vesisäiliö, johon vesi nostettiin kellarin luoteisnurkan kaivosta höyrykäyttöisellä pumpulla. Laboratoriotalolle tällainen omavaraisuus oli merkittävyyksellistä, mutta käytännössä laitteet eivät toimineet aivan toivotulla tavalla. Muutamaan otteeseen jo 1870-luvulla jouduttiin vesisäiliön alapuolella olevaa ateljeetila kunnostamaan yläpuolelta tulleiden vesivahinkojen seurauksena²⁴. Toisaalta kaivo ei aina tarjonnut riittävää vesimäärää, vaan välillä jouduttiin ajattamaan vettä hevosilla. Vesisäiliön rakenteesta tai tarkasta sijainnista ei ullakolla enää näkynyt viitteitä.

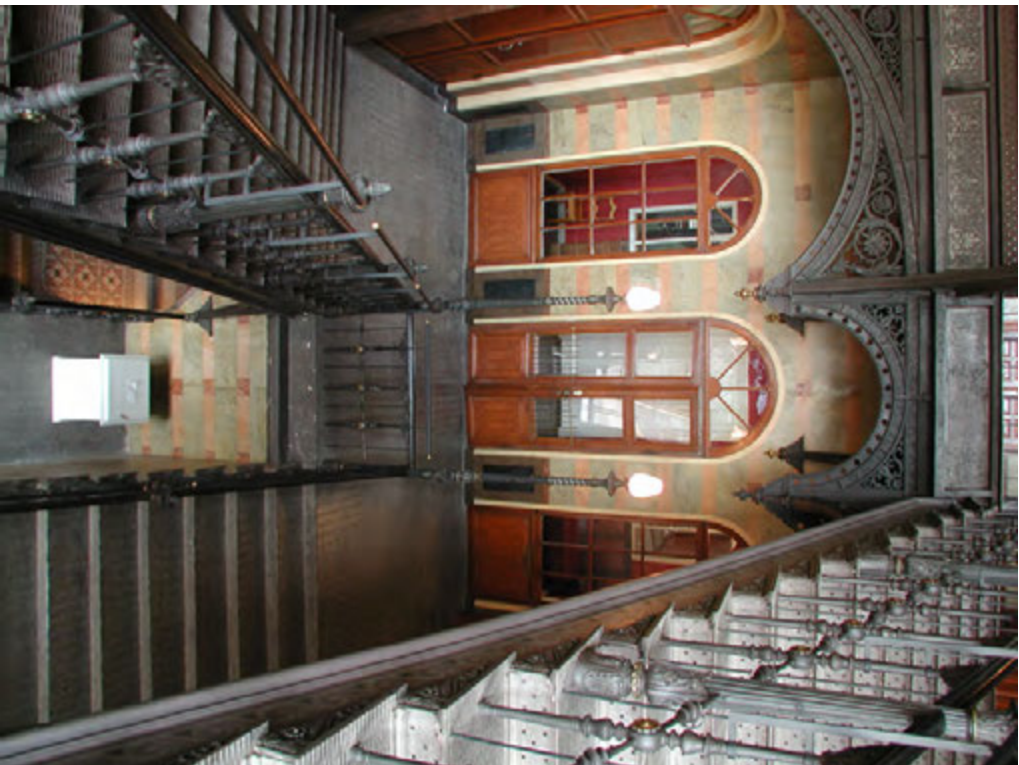


Yllä: Kattotuolin vekselointi piipun väistämisiksi

Alla: Kuvitusta G. E. Aspin kirjasta Huonerakenteiden oppi 1908

Vasemmalla: Salin 407 yläpuolinen ullakkotila, jossa näkyvät sekä kattotuolit että riippuansaat.





Yllä: Porrashuoneen valaisinylvät ovat alunperin kaasuväläisimiä, jotka on jälkeempään sähköistetty

Oikealla: Kaasukytkimä on talossa edelleen tallessa jonkin verran

Äärimmäisenä oikealla: Osa hormoneista imi korvausilmaa kellaritiloista

3.10 VANHA TALOTEKNIikka

Kaasu

Porrashuoneet, laboratoriotilat ja prefektin asunto varustettiin jo rakennusvaiheessa kaasuväläillä.

Laboratoriotiloissa oli myös käytössä kaasukäyttöisiä uuneja ja polttimia. Varhaisimmat kaasuputket rakennusten sisälle vedettiin Helsingin keskustan alueella vuosien 1861-1862 aikana lähinnä julkisiin rakennuksiin ja porrashuoneisiin. Vaikka Arppeanum varustettiin kaasulla jo rakennusaikana, on putkitus upotettu rappaukseen vain osittain. Rakennukseen asennettiin yhteensä 131 kaasuväläistettä. Näytely- ym. tiloissa pimeän kauden valaistus hoidettiin öljylampuilla²⁵. Kaasuputket vedettiin muuhun osaan taloa vähitellen. Neljännen kerroksen musikkisali sai kaasuväläin vuonna 1879, ensimmäisen kerroksen eteläpää, silloinen slaavilainen kirjasto, vuonna 1887²⁶. Slaavilaisen kirjaston valaistuksesta keskusteltaessa on sähkövalaistus esitelty kilpailevana vaihtoehtona, mutta päädytty kustannussyistä kaasuväläistykseen.

Laboratoriotilojen ilmanvaihto

Laboratoriotilojen ilmanvaihto on alun perin suunniteltu suurella huolella, jotta kemian laboratorio voisi häiritsemättä toimia näytelytilojen ja professorin asunon kanssa samassa rakennuksessa.

Kustannustositteiden perusteella Pakkanen on arvioinut, että laboratoriotiloihin on sinkkipellistä toteutettu tiilihormeinin liittyvät ilmanvaihtoputket imukupuineen²⁷. Jokaista laboratorihuonetta kohden on lämmitys- uunin hormin viereen varattu ilmanpoistohormi, jonka tuli imeä huoneesta uunia lämmitettäessä.

Järjestelmä ei alunperinkään toiminut riittävän tehokkaasti, vaan kemian höyryt ja hajut leijailivat pitkän taloa.



3.11 ARPPEANUMIN MUUTOSHISTORIAN VAIHEITA LYHYESTI

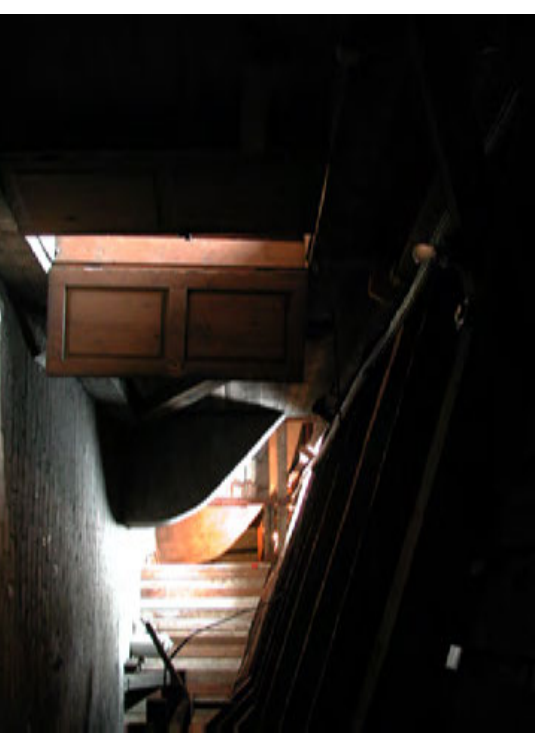
Seuravassa käydään läpi kiinnostavia muutosvaiheita, joita on tullut esiin yliopiston talousjaoston kokouspöytäkirjoista. Pöytäkirjojen Laboratoriorakennusta koskevat pykälät vuoteen 1948 saakka on puhtaaksi kirjoittanut Yliopistomuseon toimesta Maria Härkäpää vuonna 2000. Pöytäkirjat vuodesta 1948 vuoteen 1969 on kirjoittanut Henni Reijonen vuonna 2001. Seuravassa mainittujen poimintojen ohella pöytäkirjoissa on jatkuvia mainintoja lattioiden kunnostamisesta, kaakeliuunien uudelleenmuurauksesta sekä kalustehankinnoista, etenkin näyttelykalusteiden jatkuvasti lisääntyvistä tarpeista mineralogisten kokoelmien ja myöhemmin geologian laitoksen kasvaessa.

1870-luvulla

Talousjaoston kokousprotokollisia käy ilmi, että puulattioita jouduttiin jonkin verran uusimaan. Tämä uusiminen ei todennäköisesti ole tarkoitanut puumateriaalin uusimista, vaan hiomista, höyläämistä, maalaamista tai korkeintaan lankkujen uudelleen latomista ja tapittamista. Jo vuonna 1872 todetaan lattiankorjaustarpeita neljännen kerroksen salissa (412). Neljännen kerroksen ateljeessa (415) on ullakolta tulleen vesivahingon seurauksena vuonna 1876 kunnostettu koko lattia, 1879 on viereisen pikkuhuoneen (418) lattia ilmeisesti ladottu ja vernisattu tai maalattu uudestaan (”omlågges och fernissas”), 1883 on uusittu vastaavasti mineraalikaabinetin lattia (ilm. sal 317-318). Vuonna 1879 siirtyi veistokuvakokoelma väliaikaisesti yliopiston päärakennukseen tilanahauden vuoksi luomontieteiden vallassa jatkuvasti lisää tilaa Arppeanumissa.

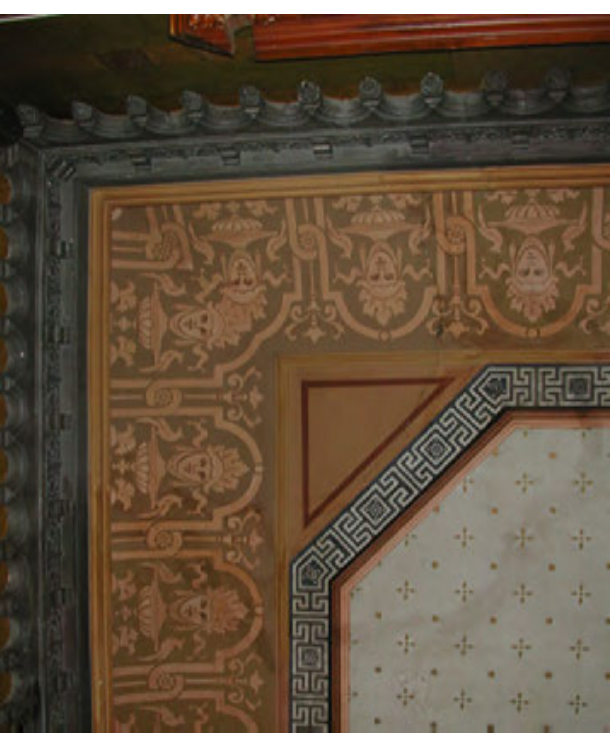
1880-luku

Rakennuksessa tehtiin monenlaisia pieniä muutostöitä, mutta erityisesti neljännen kerroksen eteläpäässä tehtiin muutoksia, kun tilat siirtyivät etnografisten kokoelmien käytöstä fyysikan kabinetin käyttöön vuonna 1880. Pääportaan ylimmälle porrastasanteelle rakennettiin ullakkoportaat, jotka on myöhemmin purettu. Portaiden sijainnin voi kuitenkin edelleen hahmottaa katon pienistä vauriomerkeistä. Ilmeisesti neljännen kerroksen salin 403 eteläinen kaakeliuuni purettiin ja tilalle rakennettiin laboratorioikäyttöön tarkoitettu hiekkahaudekomero (”sandkapell”). Eteläsalin 404 kaakeliuunit purettiin ja muurattiin uudestaan. Toisen kerroksen auditorion ja eteläsalin 404 välille rakennettiin tavarahissi helpottamaan fyysikan luennon demonstraatiovälineiden siirtelyä laboratoriorista luennolle.



Yllä: Ullakkotilaa ennen 2001-2 purkutöitä: ullakkohuoneen ovi avoinna vasemmalla. Ullakkohuone sijaitsi salin 403 päällä.

Alla: Pääportaan ylätasanteen lounaisnurkan katossa näkyi ennen katto-pintojen konservointia kapea halkeama, joka kertoo ullakolle vieneiden portaiden sijainnin.





Yli sadan vuoden ikäinen asfalttimestalattia oli käytössä aina vuoteen 2000 saakka mm. käytävällässä 222.

Fysiikan kabinetti vallattua neljännen kerroksen eteläpään siirtyi etnografinen museo pohjoispäähän ja siellä sijainneet taidepainotteiset toiminnat hajautettiin toisaalle, kuten mm. edellä mainittu veistokuvakokoelma päärakennukseen, piirustusali Ritarihuoneelle. Samaan aikaan kolmannen kerroksen eteläpään mineralogian saleihin vedettiin kaasuputket ja laboratoriotiloissa tehtiin erinäinen määrä pieniä kunnostustöitä ja hankittiin mm. uusia verhoja ja mattoja¹².

Jääkellarista tehtiin vuonna 1881 Fysiikan kabinetti verstashuone¹³. Vuonna 1883 tehtiin professorin asunnossa kattava kunnostustyö. Tässä yhteydessä myös keittiön leivinuuni korvattiin pienemmällä¹⁴. Joitain kaakeliuuneja muurattiin uudelleen ja lattiaa kunnostettiin.

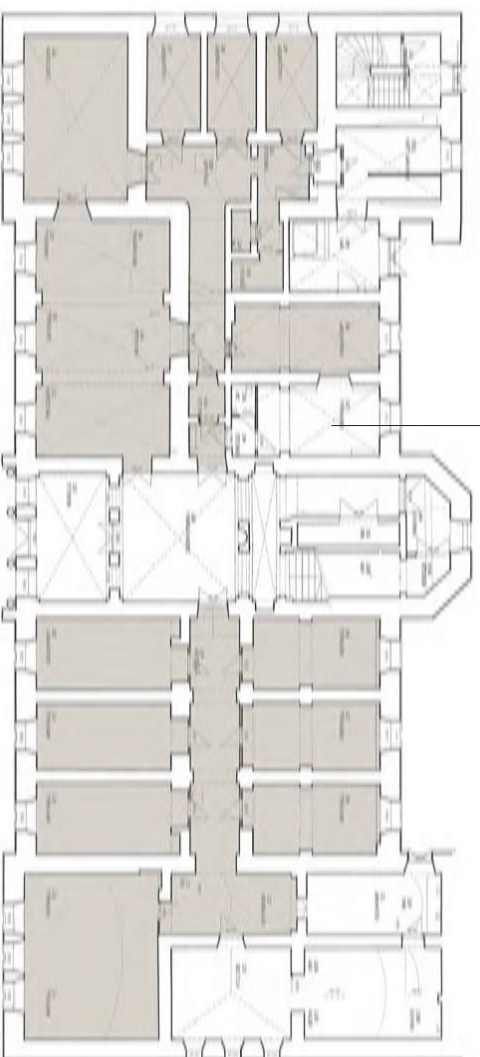
1887 Kemistit muuttavat pois talosta

Asfalttialtiat

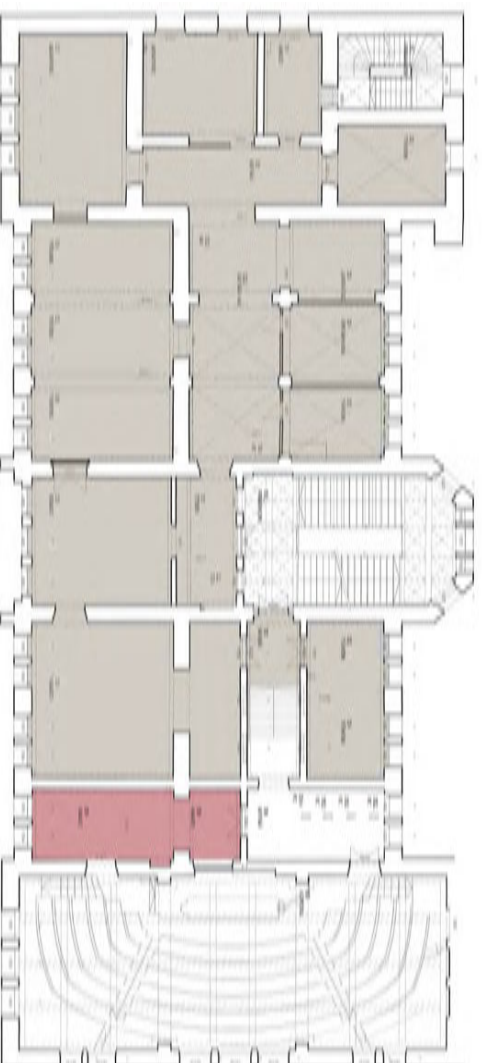
Niin sanotut asfalttialtiat ovat ilmeisesti peräisin vuoden 1887 tienoilta, kun Kemian laboratorio muutti rakennuksesta pois vastavalmistuneeseen naapurirakennukseen ja laboratoriotiloja ryhdyttiin muuttamaan uusien käyttäjien tarpeisiin. Valittu kivihiilitervamassa on ollut erittäin kulutuksen kestävä ja ilmeisesti massasta haihtuvien myrkyllisten aineosien (nykyisin puhutaan PAH-pitoisuuksista) määräkin ollut kohtalaisen vähäinen, koska samat henkilöt ovat työskennelleet rakennuksessa ilmeisen terveenä vuosikymmeniä. Asiakirjamainintojen mukaan asfalttialttaa levitettiin muutamii huoneisiin myös ylemissä kerroksissa.

Asfalttimassa on levitetty vahvan ruskean paperin päälle. Massa on alunperinkin maalattu öljyvärein, kehysväri keskialuetta tummempana, ja musta kapaa viivaus värien välissä. Vuosikymmenien saatossa oli osa lattioista peitetty linoleum- ja muovimatoilla, mutta joissain huoneissa on asfaltti ollut käyttöpintana vuoteen 2000 saakka. Maalikerroksia löytyi 4-6 kpl.

Ainoa huonetta, johon asfaltti-massalattia on jätetty



1. KERROS



2. KERROS



vuoden 2001 purkutöiden yhteydessä puretut asfalttilattiat



vuoden 2001 purkutöiden yhteydessä purettu asbestiipitoinen nk. magnesiummassalattia

3 Arppeanumin perusrakenne ja keskeiset muutokset



Yllä: Asfalttimassalattia oli monin paikoin uudempien väliseinien, puoli-kiinteiden kalusteiden ja kynnysten alla

Alla: Asfalttimassalattiaa nuorempi massalattia, nk. magnesiumtasote löytyi ainoastaan huoneesta 209. Tämän tyyppistä massaa on tyypillisesti käytetty 1950-70 luvulla



Veistokuvakokoelma

Kuten mainittua yliopiston veistokuvakokoelma siirtyi välitilaisesta sijoituspaikastaan päätärkennuksesta takaisin Arppeanumiin vuonna 1887. Koko toisen kerroksen pohjoispäää annettiin kokoelman käyttöön. Lattiat pinnoitettiin asfaltilla ja todennäköisesti öljymaalattiin puulattian tapaan. Seinät maalattiin vahvalla punaisella ja keskeisiin, suurimpiin huoneisiin (214 sekä 222-225) tehtiin pronssimaalilla meander nauha mustalle pohjalle kiertämään seinää ja jakamaan niitä kentiin. Tummissa huoneissa valkoiset kipsiveistokset ovat piirtyneet dramaattisina hahmoina. Vuonna 1888 oli kokoelma yleisölle avoin keskiviikkoin ja lauantaisin klo 13-14. Myöhemmin aukioaloikoihin lisättiin sunnuntai-iltapäivän aukio. Nämä aukioajat ovat tiettävästi olleet käytössä vielä 1920-luvullakin. Eurooppalaista kulttuuria esittelevä kokoelma on ollut eksosoittinen vierailukohde kasvavan pääkaupungin kulttuuritarjonnassa.

Alla olevassa lainauksessa, joka on otettu *Helsingin Yliopiston Taiteiden tutkimuksen laitoksen www-sivulta* (<http://www.helsinki.fi/hum/taidehistoria/esittely/kokoelmat.html>), on veistokuvakokoelman keskeiset vaiheet käyty läpi.

Taidehistorian kipsiveistuskokoelma: Antiikin veistokset FM Hanne Wikström

Keisariilisen Aleksanterin yliopiston uudessa Laboratorio- ja museorakennuksessa avattiin 20. toukokuuta 1873 veistosnäytely. Yleisölle esiteltiin yliopiston uusi antiikin kipsiveistuskokoelma. Ennen tätä kokoelmaa oli Suomeen hankittu kolmen kipsiveistoksen ryhmä: Laokoon, Apollo ja Artemis. Ylioppiilat keräsivät varat näiden kipsiveistosten hankintaan 1840-luvulla. Vuonna 1876 ilmestyi prof. C. G. Estlanderin laatima luettelo antiikin kipsiveistoksista. Siinä hän kertoo niiden originaaleista ja kipsien hankintapaikoista sekä hankintakustannuksista. Kipsikokoelma on tärkeä osa yliopiston, suomalaisen taidenäyttelyn ja museokokoelmien historiaa. Se kertoo taidehistorian ja klassillisen arkeologian opetuksen alkuvaiheista Suomessa. Se on edelleen ainoa museokokoelma, joka edustaa antiikin ja italialaisen renessanssin kuvanveistotaideita maassamme.

Järjestelmällisen veistokuvakokoelman keräämisen aloitti prof. C. G. Estlander vuonna 1869. Hänen mielestään taiteen, esteetikan ja historian ymmärtäminen edellytti onakohtaista kontaktia maailmantäiteeseen. Kokoelman esikuvana olivat usean eurooppalaisen yliopiston vastaavanlaiset kokoelmat. Kun yliopiston konsistori oli myöntänyt hankkeelle rahoituksen ja veistosten tuleva sijoituspaikka oli selvillä, aloitettiin hankintojen tekeminen kipsivaloksia valmistavien verstaiden ja museoiden myyntiluetteloiden avulla. Ensimmäiset hankinnat tehtiin Ranskasta vuonna 1871 silloisen piirustustaitoksen opettajan Adolf von Beckerin avustuksella. Suomessa veistokset kokosi ja viimeisteli kuvanveistäjä Carl Eneas Sjöstrand.

Kipsikokoelman tuli koostua antiikin kuvanveiston tyyppillisimmistä teoksista. Niiden piti olla parhaita esimerkkejä antiikin taiteesta ja hyvin säilyneiden veistosten kopioita. Kaikki tyylisuunnat, koulukunnat ja mestareiden työt sekä tunnettujen monumenttien toisinnot, jumalhahmot, historian merkkihenkiöt, keisarien ja filosofien muotokuvat tuli sisällyttää kokoelmaan. Kokoelmassa painottuu erityisesti Kreikan kuvanveiston klassinen kausi ja hellenistinen kuvanveisto.

1870-luvun hankintojen jälkeen seurasi tauko ja 1880-luvulla ostoja jatkoi J. J. Tikkanen. Antiikin veistosten lisäksi ostettiin renessanssin teosten kopioita Berliinistä ja Firenzestä. Lopullinen kokoelma käsittää 73 antiikin, 52 renessanssin, kolme varhaiskristillistä sekä kaksi aasialaista kipsikopioita. Viimeinen hankinta on kopio Huittisten hirvenpäästä, vuonna 1912, ainoa suomalainen teos kokoelmassa.

Tilanahtaus ajoi yliopiston museokokoelmat ja kipsiveistokset pois Arppeanumista. Kipsit sijoitettiin vuonna 1937 päätärkennuksen pohjoiseen yhdyskäytävään. Siellä ne säilyivät vahingoittumattomina myös jatkosodan pommituksessa ja sitä seuranneessa päätärkennuksen tulipalossa. Myöhemmin ne siirrettiin Taidehistorian oppiaineen tiloihin ja päätärkennuksen vestibyyliin.

Kirjallisuus:

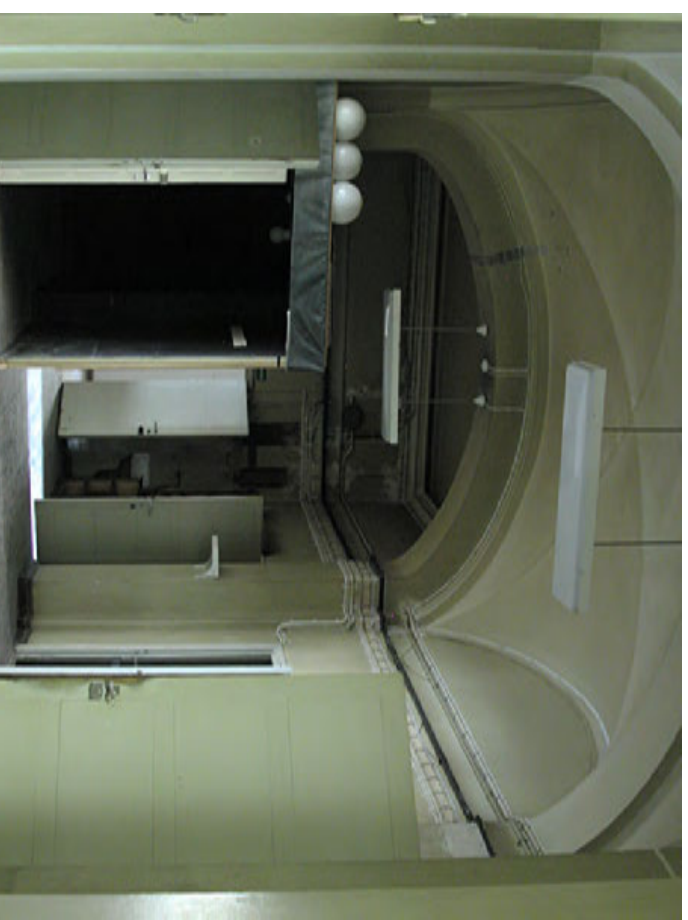
Estlander, C. G., 1876. Universitetets skulptursamling. Förteckning öfver antika verk i gipsåtgångningar uppställda i Universitets Laboratoribyggnad. Helsingfors.
 Nikula, Riitta, 1974. "Helsingin yliopiston veistokuvakokoelman historiaa ja taustaa", 65 - 114, Helsingin yliopiston taidehistorian laitoksen julkaisuja 1. Helsinki.



Vasemmalla yllä ja alla: Kiinteiden kalusteiden takana olivat 1887 tehdyt koristemaalaukset säilyneet koskemattomina.

Oikealla: Toisen kerroksen pohja, josta käy ilmi huoneilat, joissa meandernauhaa on käytetty. Huoneen 214 osalta seinäpintojen koristelusta ei ole varmuutta.

Alla oikealla: Veistoskuvakokeelman käytössä ollut keskeinen tila vuonna 2001; kuvassa oikeanpuoleinen seinä on ilmeisesti peräisin 1930-luvulta. Veistoskuvakokeelman käytössä tila on ollut avoin, kuten pohjasta käy ilmi. Pohjapiirustuksessa näkyvät portaat on purettu vuonna 1887.



3 Arppeanumin perusrakenne ja keskeiset muutokset

Slaavilaisen kirjaston kirjat täyttivät vähitellen eteläpään seinät. Kuvassa vasemmalla käytävä 116 vuonna 1949. Kuva digikuvattu Veikko Pakkasen pro gradu -työn originaaleista. Kuvan omistaa FM Dagmar Kiparsky.



Slaavilainen kirjasto

Vuonna 1888 myös slaavilainen kirjasto muutti Arppeanumiin, ensimmäisen kerroksen eteläpähän, huoneisiin 106 ja 120. Kirjasto laajensi vähitellen tilojaan käsittämään lopulta ilmeisesti koko ensimmäisen kerroksen eteläpään. Jossain vaiheessa, ilmeisesti jo 1880-luvulla, on pilhan puolen sisäänkäynti suljettu kokonaan ja kirjastoa on käytetty pääeteisen kautta ja huonetiloihin on raivattu keskeiskäytävä. Slaavilainen kirjasto toimi Arppeanumissa aina vuoteen 1957 saakka, jolloin se siirtyi Neitsytpolulle ja sieltä edelleen Helsingin yliopiston pääkirjaston tiloihin vuonna 1996.

Alla sama tila kesäkuussa 2001. Kirjahylt jäivät Arppeanumiin kirjaston muuttaessa eteenpäin. Käytävän hyllyistä valtaosa palautettiin paikoilleen myös peruskorjauksen jälkeen 2003.



Noin 1890 (kuva 1)

Kolmannen kerroksen eteläpään sali erotettiin kahdeksi huoneeksi, joista itäiseen (nyk. huone 307) muodostettiin luentosali kateedereineen ja liitutauluineen.

1891

Kesän 1891 aikana maalattiin pääporashuone uudestaan koristemaalari Salomon Wuorion¹⁵ toimesta. Asiasta tarkemmin kappaleessa 2.5. Sisustus- ja maalaustyöt / Pääporashuone ja eteisilat. Eteishuoneen lattia uusittiin nykyiseksi mosaiikkidetoniataksi vasta vuonna 1897¹⁶.

1895

Ullakolla sijainneen Fysiikan kabinetin käytössä olleen laboratoriohuoneen yhteyteen rakennettiin valokuvausateljee¹⁷. Purkutöiden yhteydessä 2002 todettiin, että runkorakenteisen seinän eristysmateriaalina oli käytetty hienojakoiseksi rouhitua puuhiiltä.

1899

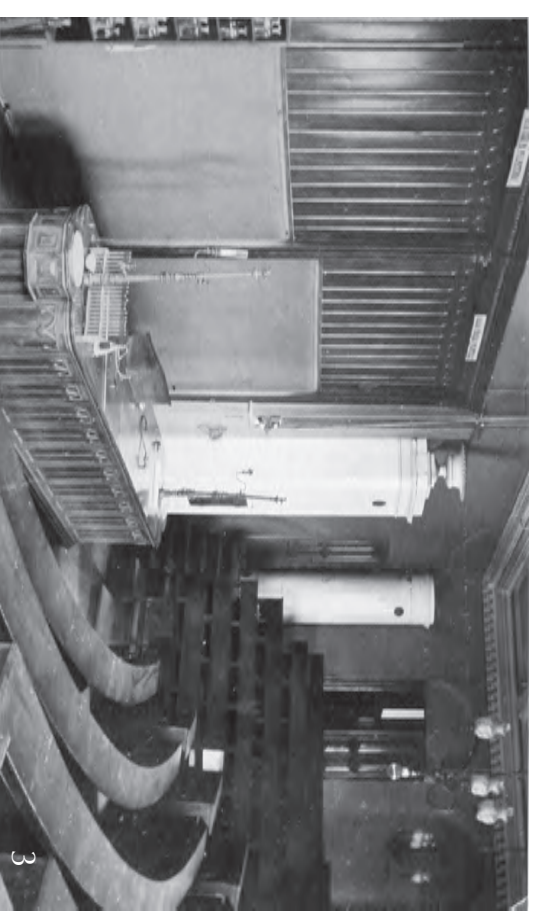
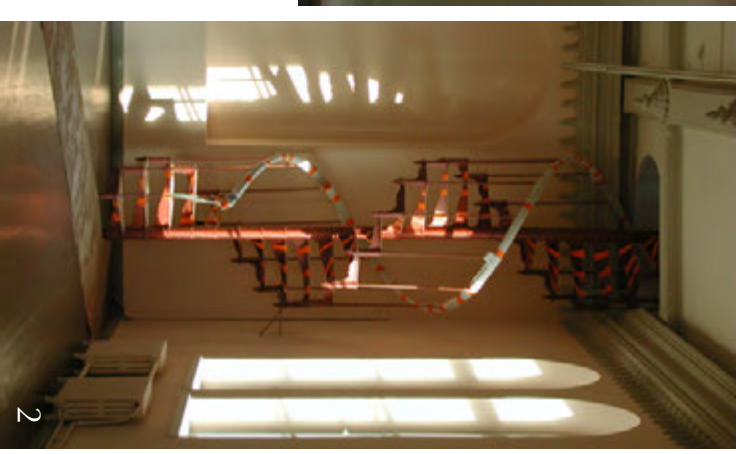
Kolmannen kerroksen salin 303 rakennettiin kaksi ”pimeä huonetta” kristallografisia tutkimuksia varten.

1905 (kuva 2)

Kolmannen ja neljännen kerroksen eteläpään salit yhdistettiin kaapealla kierr portaalla, jotta luentosali ja kokoelmahuoneet saatiin keskenään yhteyteen¹⁸.

1909 (kuva 3)

Auditorion penkkijärjestys ja lattiamuoto uusittiin täysin. Alkuperäiset koristeelliset ja väljät istuimet korvattiin hyvin pelkistetyillä ja tiukkaan mitoitetuilla kiinteillä kaarevilla pöydillä ja kippituoleilla. Paikkaluku salissa lähes kaksinkertaistui 219 paikkaan.





Kuva prefektin salongista vuodelta 1923, viimeisen rakennuksessa asuneen prefektin, kemian professori Aschanin ajalta Kuva lainattu Veikko Pakkasen pro gradu -työstä, kuvan omistaa Helge Runar Roos.

Alla vuonna 1925 mainittujen, huoneiden 312 ja 313 välisen seinän halkeamien uudelleen korjaus syyskuussa 2002.



1914

Professorin asunnon (3. krs pohjoispää) kunnostus.

1915

Slaavilainen kirjasto saa lisätilaa ensimmäisestä kerroksesta, ilmeisesti huone 119.

1917

Veistokuvakokoelmaan on kaivattu säilytyskaappia skioptikonkuvien (=diakuvien edeltäjiä) säilyttämiseen. Slaavilaiseen kirjastoon on tehty kaksi ”fortuskaa” eli terveysikkunaa.

Prefektin asunnon keittiössä (328) lattiamatto kunnostettiin ja lakattiin, seinät pestiin soodalla, lastenhuoneessa (321) katto maalattiin, seinät tapetoitiin.

1919 ja 1921

Kolmannen kerroksen eteläpään ikkunoita kunnostettiin, puuosia vaihdettiin tarpeen mukaan, vanhaa lasia käytettiin mahdollisuuksien mukaan.

1920-luvun alussa mineralogisen laitoksen tilat ovat ahtaat ja samoissa tiloissa toimii myös Yliopiston musiikkisali, ilmeisesti huone 312 (luentosali C), siirrettiin vuonna 1925 luentosaliin D, ilmeisesti huoneeseen 308 tai 303. Huonetta 312 ryhdyttiin ilmeisesti kutsumaan paleontologiseksi huoneeksi. Näihin aikoihin laitos sai ilmeisesti käyttöönsä tiloja myös neljännessä kerroksesta.

1925

Prefektinhuoneen (313) seinässä todettiin halkeamia, jotka ”ankkuroitiin”. Kyseessä ilmeisesti seinä välillä 312 ja 313.

1927

Maanviljelys- ja metsäzoologinen laitos muutti näihin aikoihin ensimmäisen kerroksen pohjoispäähän. Auditoriota (207) kunnostettiin, istuinpaikat numeroitiin, valaistusta parannettiin kolmella ”Holophane”-lampulla, luentosaliin järjestettiin ”ventilationilaite”, jota varten purettiin liittotaulun takana sijainnut kaakeliinella. Prefektin huoneiston asuinkäyttö päättyi ja musiikkisalitointinto siirrettiin Ritarihuoneelle.

1928-30

Kaasuvalaistusta korvattiin vähitellen sähkövalaistuksella.

1933-34 (Ylipiston toimintakertomus 1933-34)

Maininta, että paleontologisen salin lattia ylikuormitettu: päädytty tukemaan alapuolelta. Kyseessä lienee siis salin 303 tehdyt 30-lukulaiset pylväät kevyine väliseinineen. Salin poikki pitkittäin kulkevat tuet osuvat karkeasti 2. kerroksen kantavien väliseinien kohdalle. On mahdollista, että nämä rakenteet korvasivat jo varhaisemman tukirakenteen samalla paikalla, koska mainintoja välipohjien taipumisesta on luettavissa jo 1800-luvun lopulta.

1935

Veistoskuvakokoelma muutti jälleen päärakennukseen, tilat siirtyivät Geologian laitoksen käyttöön.

1937-38

Rakennukseen ruvettiin kaipaamaan keskuslämmitystä, koska kaakeliuunien teho ei riittänyt rakennuksen kunnolliseen lämmittämiseen. Kaakeliuuneja lämmitettiin jatkuvasti liikaa, mistä johtuen ne vaurioituivat vähitellen ja vaativat jatkuvaa korjausta. Keskuslämmitys toteutettiin, mutta tarkasta ajan-kohdasta ei ole tietoa.



Yliä: Salin 303 yläpuolista välipohjaa tuettiin 1930-luvulla ja ilmeisesti vasta myöhemmin jaettiin sali muutamaksi työhuoneeksi ja käytäväksi.

Vasemmalla: Tukirakenteeseen liitetty alajoukso on ehtinyt toimia kynnyksenä useita vuosikymmeniä ja kulunut sen mukaisesti.

Oikealla: Yläpuolinen välipohja on tuettu kahdesta linjasta, kumpakin kahdella puupilarilla.



Entinen prefektin ruokasali, laajennettuna poikien huoneeseen, Maanviljelys- ja metsäeläintieteiden laitoksen luentosalina vuonna 1953, valokuva Matti Nuorteva MMETL



1944-46

Pommitusvaurioiden korjaamista, erityisesti ikkunaruutuja; Snellmaninkadun puolella tuskin ainoatakaan ehtiä ikkunaa. Ullakkohuoneesta tehtiin Slaavilaisen kirjaston sanomalehtivarasto.

noin 1950

Geologian laitokselle ja Maanviljelys- ja metsäeläintieteelliselle laitokselle varattiin kohtuullisia kunnostusmäärärahoja, mm. sähkötöihin ja kaluston kunnostamiseen.

1952

Varattiin määräraha ilmastoinnin parantamiseksi.

1958-61

Varattiin määräraha talotekniikan parantamiseen.

1962

Koko rakennus, toisen kerroksen luentosalia lukuunottamatta oli Geologian laitoksen hallinnassa. Kivimuseon toiminta käynnistyi näihin aikoihin. Kolmannen kerroksen entinen ruokasali, joka oli ollut väliä lintukokoelmasalina, muutettiin geologien luentosaliksi.

1960-ja 70-luku

Rakennuksessa tehtiin pieniä muutoksia, jotka painottuivat talotekniikan ajanmukaistamiseen.

1980-luvulla

Rakennuksessa tehtiin pienimuotoista ylläpito- ja kunnostustyötä arkkitehti Matti Vesikansan johdolla. Huoneissa käytettiin vanhoissa maalikerroksissa näkyviä sävyjä esikuvina. Julkisivut maalattiin orgaanisella maalilla.

4 RESTAUROINTITYÖT VUOSINA 1999 – 2003

4.1 YLEISTÄ

4.1.1 Tarveselvitykset ja prosessin käynnistyminen

Yliopiston Geologian laitoksen uusien tilojen valmistuessa Kumpulaan Arppeanumille tarvittiin uusi, rakennuksen tarjoamia komeita puitteita arvostava ja sen rajoitteet hyväksyvä käyttäjä. Arppeanumia oli ehditty muutamaankin otteeseen suunnitella liitettäväksi ministeriöiden käyttämiin kiinteistöihin Metsäsiian korttelissa, mutta suunnitelmat kilpistyivät siihen toisistaan, että näytely- ja yliopistokäyttöön suunniteltu rakennus ei taipunut tehokkaaseen toimistokäyttöön. Tämän ansiosta rakennus säilyi yliopistolla, vaikka oli tiedossa, että Kumpulaan valmistuva uudisrakennus varsin pian tarkoittaisi myös geologien keskustasta muutta. Tarjolla olevista Arppeanumin uusista käyttäjäistä sopivimmaksi seloulutui vähitellen Helsingin yliopistomuseo.

Tammikuussa 2000 valmistui peruskorjauksen valmistelua varten arkkitehti, tekn. lis. Juha Lemströmin (Engel Rakennuttamispalvelut Oy) laatima tarveselvitys, jossa perehdyttiin rakennuksen lähtökohtiin ja Helsingin yliopistomuseon tarpeisiin. Tarveselvityksen tekemisessä oli avustamassa laaja joukko asiantuntijoita: Engel Rakennuttamispalvelut Oy (DI Keijo Kekkonen, DI Tapio Jalonen, insinööri Timo Vähihnpää, arkkitehti Jari Auer ja insinööri Petri Hyttiinen), Helsingin yliopiston Tekninen osasto (arkkitehti Erja Vuori ja DI, tekn. lis. Teppo Salmikivi), Helsingin yliopistomuseo (intendentti Kati Heinämies), Geologian museo (intendentti Martti Lehtinen) sekä Museovirasto (arkkitehti Erkki Mäkiö, tutkija Jarkko Siinisalo ja tutkija Irma Lounavuori). Tarveselvitys perustui lähtökohteisesti siihen, että Helsingin yliopistomuseo ottaisi käyttöönsä koko rakennuksen.



Kesäkuussa 2001 rakennus oli tyhjentynyt Geologian laitoksen kuhinasta ja näytelyvitriinit odottivat saleissa tyhjinä. Näkymä salin 407 läpi, neljännen kerroksen "en flade" huonesarja.



Kesäpäivinä Arppeanumin peruskorjaustyömaa oli suorastaan idyllinen. Kuvassa käynnissä maalnpoisto ikkunan välkarmista.

Suunnitteluprosessin jo käynnistyttyä tuli kuitenkin tarpeelliseksi vielä harkita tilajakojia, koska museon budjetti ei sallinut koko rakennuksen vuokraamista. Lokakuussa 2000 valmistui tarkiste edelliseen tarveselvitykseen. Tässä tutkittiin Valtioneuvoston mahdollisuuksia ottaa käyttöönsä osa Arppeanumista. Kortteli, jossa Arppeanum sijaitsee on valtioneuvoston hallitsema ja samalla tontilla sijaitsee valtioneuvoston käytössä olevia rakennuksia ja maanalaisia tiloja, joten Arppeanum oli luonteva ja tervetullut laajennusmahdollisuus Valtioneuvoston työtiloihin. Minimivaihtoehtona tutkittiin tilannetta, jossa Valtioneuvosto olisi saanut vain ensimmäisen kerroksen eteläpään, maksimina taas sekä koko ensimmäisen kerroksen että toisen kerroksen pohjoispään luovuttamista. Arppeanumin tulevan käytön kannalta parhaaksi vaihtoehdoksi arvioitiin tilankäyttö siten, että Valtioneuvosto saisi toimistotiloiksi hyvin soveltu- van ensimmäisen kerroksen kokonaisuudessaan, museo ylemmät kerrokset. Valtioneuvosto olisi ollut valmis ottamaan niin paljon tiloja kuin tarjotaan, mutta museon toiminta olisi jo kärsinyt tilanahdaudesta, mikäli myös toisesta kerroksesta olisi tarjottu tiloja pois. Tehdyssä ratkaisussa museon käyttöön tuli noin 2030 neliötä näyttely- ja toimistotilaa, Valtioneuvostolle noin 422 neliötä toimistohuonetta. Lisäksi rakennuksessa on yhteisiä ja erillisiä liikenne- ja huoltiloja yhteensä noin 630 neliötä.

Tarveselvitysten rooli koko prosessissa oli hyvin merkittävä ja jälkeenpäin voidaan todeta, että lähes kaikki keskeiset tavoitteet löytyi lukuun jo tässä vaiheessa. Kerrosten tilankäyttö toteutui pitkälti tämän vaiheen peruslinjauksen mukaan, samoin rakenteellisten töiden laajuus ja hissin sijoitusmahdollisuudet. Ikkunoiden korjaaminen ja vanhojen ovien kunnostaminen oli kirjattu jo tässä vaiheessa. Myös talotekniikan osalta karkeat linjanvedot tehtiin jo tarveselvitysvaiheessa. Ilmanvaihdon ratkaisuja jouduttiin kuitenkin muokkaamaan toteutusvaiheeseen saakka ja lopputulos poikkesi tarveselvityksen kirjasta osittain painovoimaisesta ilmanvaihdosta. Pintakäsittelyjen periaateratkaisut tarkistettiin myöhemmässä suunnitteluvaiheessa. Suurimpia muutoksia tarveselvityksissä kaavailuihin toimenpiteisiin toivat tarveselvitysten jälkeen tehty kosteustutkimus, jonka tulokset edellyttivät ensimmäisessä kerroksessa tehtäviä kuivaustoimenpiteitä, sekä kellariin teknisiä tiloja varten tarvittavan lisätilan louhminen.

Tarveselvityksen liitteenä ollut Museoviraston rakennussuojelullisia tavoitteita kirjaava lausunto vaikutti ratkaisuihin koko suunnitteluprosessin ajan, vaikka yksityiskohdissa ei Museoviraston ehdottamaa

muutostöiden keveyttä toteutettukaan. Lausuntoa on myös selvästi tulkittu eri tahoilla hiukan eri sävyiseksi ja lausunossa mainittujen tavoitteiden toteutumisesta oli urakan valmistuttua eri mielipiteitä. (näkemyksistä lisää kappaleessa 4.4. Arvioita ja mielipiteitä)

Myös kustannukset seurasivat arvioitua summaa kiitettävällä tarkkuudella. Tarveselvityksen tarkisteen liitteenä esitetty kustannusarvio oli toteutusajankohdan arvioidulla kustannustasolla laskettuna noin 39,2 milj. mk (noin 6,56 milj euroa). Lopulliset kustannukset (marraskuussa 2003) olivat noin 6,44 milj euroa, lopullinen hyväksytty budjetti puolestaan 6,45 milj. euroa.

Aikataulun kiristäminen

Aikataulun osalta Senaatti-kiinteistöt esitti tarveselvityksen tarkisteen aikatauluun merkittävän leikkauksen kustannusten säästämiseksi. Vuokratuottolaskelmien perusteella Senaatti-kiinteistöt edellytti, että aikataulusta nipistetään pois noin puoli vuotta. Tässä vaiheessa hanke oli ensimmäisestä aikataulusta lähes vuoden myöhässä jo käynnistymisessä. Rakennuttajakonsultin tehtäväksi tuli muokata aikataulua siten, että hanke voitiin realistisesti viedä läpi. Valtiosa aikataulun kiristamisesta kohdistui suunnitteluaikaan. Varsinaisesta rakennusajasta siirrettiin purkutöitä ja muutamia erillisurakoita (hormikunnostus, pihatyöt ym.) tehtäväksi jo ennen rakennusurakan alkua, suoritettavaksi päällekkäin suunnittelujajan kanssa. Lyhennystä suunnittelujasta taas pyrittiin saamaan kaikki mahdollinen hyöty irti siten, että suunnittelujajan painopiste määritettiin luonnosvaiheeseen ja luonnokset pyrittiin keskusteluteitse saamaan niin pitkälle, että muutokset luonnoksista urakkakuviin olisivat mahdollisimman vähäisiä. Tähän pyrittiin siten, että luonnossuunnittelun osalta pääsuunnittelija saattoi laskuttaa kaikki käyttämänsä tunnit, urakkakuvavaiheessa taas oli kiinteä hinta. Tällä keinoin saatiin myös erikoissuunnittelijoille jo varsin varhaisessa vaiheessa mahdollisimman lopulliset kuvat, jotta talotekniikan yksityiskohtaisempi suunnittelu olisi relevanttia.

Suunnittelijoiden valinta

Kaikki suunnittelijat valittiin EU:n kilpailusäädösten mukaisesti hinta-laatu kilpailulla, jossa tarjoushinnan osuus pisteilyksestä oli 20% ja laadun osuus 80%. Laatua arvioitiin siten, että tarjoavien toimistojen ominaisuuksia arvoettiin kouluasteikolla arvosanalla 4-10. Näistä ominaisuuksista nimeyn pää-

”Senaatti-kinteistöjen investointia ohjaavat käyttäjien tarpeet, elinkaariedullisuus ja tilojen toimivuus. Senaatti-kinteistöt rakennuttaa asikkailleen uusia tiloja ja peruskojia vanhempa kinteistökkantaa asiakatsopeiden mukaisesti. Senaatti-kinteistöt investoi vuonna 2002 yhteensä 299 miljoonalla eurolla. Uudisrakennusten osuus oli 181,5 miljoonaa euroa ja perusparannusten osuus 115,5 miljoonaa euroa. Investoinnit ovat viime vuosina painottuneet korkeakoulu- ja yliopistorakennuksiin.”²⁸

Käyttäjät

Ensimmäisen kerroksen tilojen käyttäjänä on Valtiovarainministeriö, Valtioneuvoston tietohallinto.

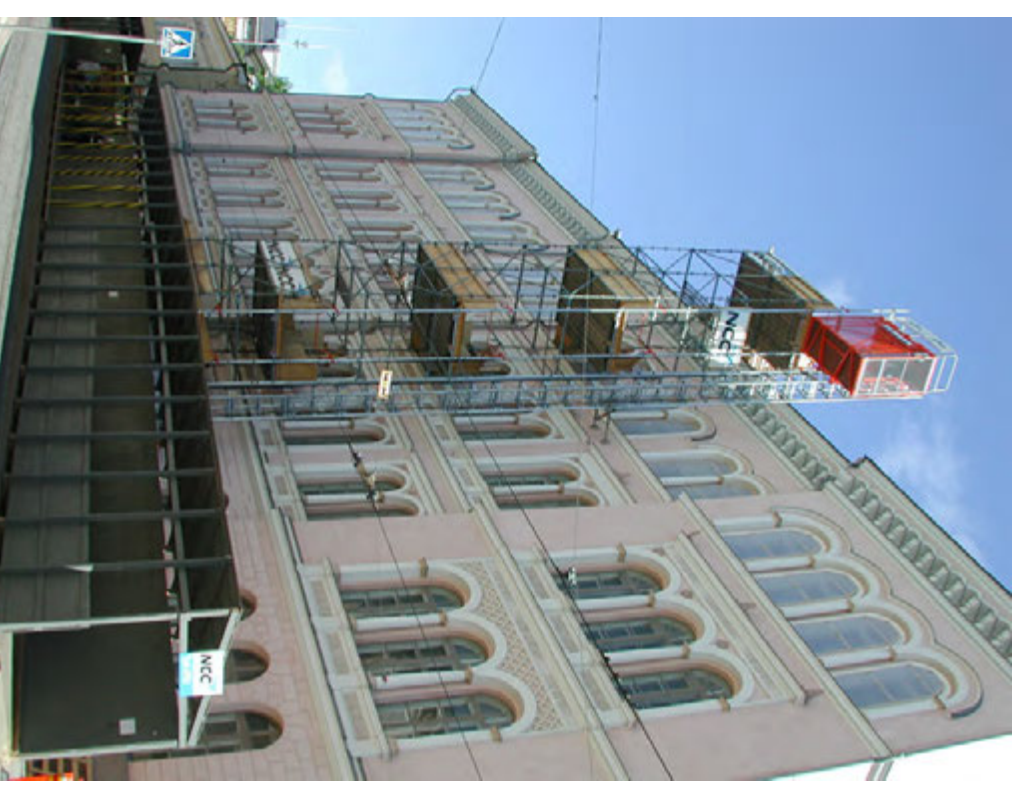
Hankkeen aikana yhteistyöhenkilöinä toimivat valtiovarainministeriön tarkastaja Markku Tynkkynen ja ylitarkastaja Hannu Kuikka. Ylempien kerrosten käyttäjänä on Helsingin yliopistomuseo, joka on yliopiston historiaa monipuolisesti tallentava ja säilyttävä, hallintoviraston alainen yliopiston yksikkö.

Erialaisten kokoelmien hankkiminen ja säilyttäminen on kuulunut osana yliopiston toimintaan jo Turun akatemian ajoilta. Merkittäviksi muodostuneet kokoelmat kuitenkin tuhoutuivat lähes tulkoon kokonaan Turun palossa vuonna 1827. Yliopiston muutettua Helsinkiin ryhdyttiin kokoelmia uudestaan

kartuttamaan. Pääsi opiskelijoilta, kokoelmat haluttiin tuoda myös yleisemmin kansalaisten nähtävälle ja vuodesta 1857 konsistorin päätöksellä yliopiston kokoelmia pidettiin avoimina yleisölle yhtenä tai kahtena päivänä viikossa muutamia tunteja. Tällaisia kokoelmia olivat yliopiston kirjasto, raha- ja mitalikokoelma, kansatieteellinen museo, eläintieteellinen museo, fyysikan kabinetti, mineraalikabinetti sekä anatomian preparaatikokoelma. Vuonna 1869, kun Arppeanum (silloin Keisarikunnan –Yliopiston kemian laboratorio- ja museorakennus) valmistui siirtyi osa näistä kokoelmista upeisiin yläkerran saleihin nimellä Historiallis-kansatieteellinen museo. Näistä kokoelmista on silloinen nk. mineraalikabinetti ollut talossa yhtäjaksoisesti siis yli 130 vuotta. Alun perin kokoelma sijaitsi kolmannen kerroksen eteläpään kahdessa salissa. Viereisessä salissa sijaitsi geologian ja paleontologian kokoelma. Neljännen kerroksen eteläpään kolmeen suureen saliin sijoitettiin nk. etnografinen kokoelma, joka muodosti nykyisen Kansallismuseomme siemenen. Nämä kokoelmat siirrettiin aikanaan uuteen vastavalmistuneeseen museorakennukseen, joka avattiin yleisölle vuonna 1916.

Helsingin yliopistomuseo on perustettu konsistorin päätöksellä vuonna 1978 ja sen ensimmäiset näyttelytilat avattiin yleisölle vuonna 1983. Nykyinen Yliopistomuseo aloitti vuoden 2003 alussa. Yliopisto-

Työmaahisi ja jalankulkijoiden suojaaksi rakennettu katos kesäkuussa 2002.



Mikä on Helsingin yliopistomuseon säätiö?

”Helsingin yliopistomuseon säätiö perustettiin 4.12.2000 tukemaan Helsingin yliopistomuseon toimintaa ja vakiinnaan Helsingin yliopiston henkistä ja aineellista kulttuuriperintöä sekä edistämään yliopistohistoriallista tutkimusta. Säätiön perustajajäseniksi tulivat Helsingin yliopiston lisäksi Helsingin yliopiston yliopijaskunta, Finska Läkarsällskapet r.f, Helsingin kaupunki, Suomen Lääketieteen säätiö, Svenska litteratursällskapet i Finland r.f, Alfred Kordehlinin yleinen edistys- ja siivistryhöstä, Suomen Hammassäädätkäiseura Apollonia r.y, Suomalainen Lääkäriseura Duodecim r.y, Jenny ja Antti Whurin rahasto, Suomen kulttuurirahasto, Suomen Kemian Seura – Kemiska Sällskapet i Finland r.y, ja Tieteellisten seurain valtuuskunta. Säätiön edustajistoon kuuluu 25 jäsentä ja sen puheenjohtajana toimii rehtori Kari Raivo.

Helsingin yliopistomuseon säätiön hallituksen puheenjohtaja on vararehtori Ilkka Niiniluoto, varapuheenjohtaja johtaja Juhani Lokki ja sen jäseniä ovat professori Päivi Setälä, pääsihteeri Tapio Markkanen, EL Rainer Knapas, toimitusjohtaja Carl-Olaf Homén ja filjo Ville Ylikahri.”

lainaus Helsingin yliopistomuseon [www-sivulta:](http://www.halvi.helsinki.fi/museo/Uusimuseo.htm)
<http://www.halvi.helsinki.fi/museo/Uusimuseo.htm>

museon hallussa on nykyään monia ainutkaitaisia esinekokonaisuuksia; mm. fyysikan ja kemian laboratorioiden koeyölinestöä, huonekaluja, valokuvakokoeimia, rakennuspiirustuskokoeimia ja suuri määrää muotokuva, mm. nk. keisarien muotokuvat. Kesään 2003 saakka museo toimi Yliopistokadulla, Hallinto-rakennuksen kellaritiloissa. Näytellyt ovat olleet avoimna vain eri pyynnöstä tai tilauksesta, vakinaisia aukioaikaia ei näissä tiloissa voitu järjestää. Nykyisten tavoitteiden mukaisesti: ”Museo kerää, tutkii, julkistaa ja asettaa näytteille tieteen, tutkimuksen ja yliopistolaitoksen historiaan liittyvää aineistoa.”²⁹

Huhtikuussa 1998 asetettiin työryhmä tutkimaan uudentyyppisen Yliopistomuseon toimintaedellytyksiä. Työryhmään kuuluivat vararehtori Paul Fogelberg, Helsingin yliopisto (pj.), opetusneuvos Hannele Hermunen OPM, professori Ilkka Niiniluoto, Helsingin yliopisto, emerituskansleri Lauri Saxen, Helsingin yliopisto, apulaishauptunginjohtaja Antti Viinikka, Helsingin kaupunki, museonjohtaja Leena Antio-Laine, Helsingin kaupunki, pääjohtaja Henrik Lilius, Museovirasto, puheenjohtaja Matti Hurne Helsingin kaupunginmuseon ystävät ry, sekä intendentti Kati Heinämies, Helsingin yliopisto (siht). Marraskuussa 1998 suunnitteluryhmä puoli Helsingin yliopistomuseon perustamista ja totesi Arppeaanumin olevan soveltuva rakennus tällaista toimintaa varten. Jo tällöin oli museon kokoonpano pääsääntöisesti lopulta toteutuneen kaltainen.

1800-luvun puolella aloitettujen kokoeimien perillisinä on muutamilla yliopiston laitoksilla ollut omat pienet museokokoeimansa, jotka ovat toimineet laitosten yhteydessä. Uuden organisaation myötä vuoden 2003 alusta Helsingin yliopistomuseo ja näistä laitosmuseoista Lääketieteen historian museon, Eläinlääketieteen historian museon, Hammassäädätketieteen museon sekä Käsiyöieteen kokoeimat yhdistettiin. Näiden irrallisten kokoeimien ylläpito ja näytteille asettaminen ilman asianmukaisia tiloja ja vakinaista henkilökuntaa on ollut hankalaa. Yliopistomuseon kannalta siirtyminen uusiin tiloihin mahdollistaa aiempaa paljon paremman tilanteen niin yleisön kuin kokoeimienkin kannalta. Yliopistomuseon omien kokoeimien kannalta näytellyitä ei kuitenkaan tarjota yhtä väljää esillepanoa kuin Hallintorakennuksen kellarissa. Uusissa tiloissa on näytellytiloja yhteensä noin 1400 neliötä

Hankkeen alkuvaiheessa perustettiin Helsingin yliopistomuseon säätiö tukemaan uuden Yliopistomuseon toimintaa.

Yliopistomuseon intendentinä tähän saakka toiminut, sittemmin Helsingin yliopistomuseon johtaja Kati Heinämies oli koko prosessissa aktiivisena vaikuttajana niin pienissä kuin suurissakin päätöksissä. Yliopistomuseon näyttelysuunnittelusta vastasi Henry Forssell.

Rakennuttajakonsultti

Rakennuttajakonsulttina toimi Engel Rakennuttamispalvelut Oy. Projektinjohtajana toimi arkkitehti, tekn. lis. Juha Lemström, joka asiantuntevalla otteella luotsasi restaurointiteoreettisesti, alkataulullisesti ja taloudellisesti vaativan urakan ansiokkaasti läpi. Työmaan valvojana toimi rakennusmestari Jussi Vainio. Erityisalojen valvonnasta sähköön osalta vastasi projektipäällikkö, insinööri Timo Väihinpää, ilmanvaihdon osalta projektipäällikkö, diplomi-insinööri Tapio Jalo. Lisäksi LV- valvontaan osallistuivat teknikko Pertti Kaskinen ja työmaan loppuvaiheessa automatiikkatöitä valvoi teknikko Marko Paulasuo.

Engel Rakennuttamispalvelut Oy on osa Engel-Yhtymää, joka aloitti toimintansa vuonna 1995, kun valtio ulkoisti omien kiinteistöjensä siivouksen, kiinteistönhuollon ja rakennuttamisen. Engel-Yhtymä Oy:n toimialana on rakennuttamis-, rakentamis-, kiinteistönhoito-, siivous-, turva- ja hoivapalvelut sekä näihin liittyvä konsultointi ja koulutus. Engel on vähitellen kehittänyt kiinteistön koko elinkaaren kattavien kiinteistö-, turva- ja siivouspalvelujen tarjoajaksi. Konserniin kuuluvat tällä hetkellä Engel Palvelut Oy, Engel Rakennuttamispalvelut Oy, Engel Suunnittelupalvelut Oy, Engel Security Oy, sekä Nöös-Service – Nurse Service Oy.

Engel Rakennuttamispalvelut Oy:n palveluksessa oli vuonna 2002 noin 120 henkeä. Viime vuosina Engel Rakennuttamispalvelut Oy on vastannut monen arvokkaan ja haastavan kohteen rakennuttamisesta. Näihin kuuluvat mm. Helsingin Tuomiokirkon restaurointi ja peruskorjaus, Kansallismuseon, Sinebrychoffin taidemuseon ja Kansallisteatterin peruskorjaus Helsingissä, Saamelaismuseon ja Ylä-Lapin luontokeskuksen uudisrakennus Inarissa, Sibeliusstalo Lahdessa sekä Suomen Rooman Instituutin, Villa Lanten peruskorjaus Roomassa.

www.engel.fi



Vasemmalla oikealle valvoja Jussi Vainio, työmaan vastaava mestari Ari Tikka ja rakennuttajakonsultin tehtävissä projektijohtajana toiminut arkkitehti Juha Lemström tarkastelevat pääporrashuoneen ikkunakorjauksen mallityötä



Yllä vasemmalla oikealle arkkitehdit Anssi Wainio (Engel Suunnittelupalvelut Oy), Vesa Tiilikka (Engel Suunnittelupalvelut Oy) sekä Erkki Mäkiö (Museoviraston rakennushistorian osasto)

Alla arkkitehti Martta Nylén-Linko (Engel Suunnittelupalvelut Oy) ja ylikonservattori Pentti Pietarila (Museoviraston Rakennushistorian osasto)



Viranomaisvalvonta

Museoviraston rooli hankkeen etenemisessä oli poikkeuksellisen suuri. Jo tarveselvitysvaiheessa käytiin Museoviraston, rakennuttajan ja rakennuttajakonsultin välillä keskusteluita, jotka tähtäsivät siihen, että Arppeaanumista voitaisiin tehdä optimaalinen restaurointiesimerkki, eräänlainen restaurointiteorian kehityshanke.

Museoviraston edustajat, erityisesti arkkitehti Erkki Mäkiö ja ylikonservattori Pentti Pietarila seurasivat myös prosessin etenemistä ja työmaata aktiivisesti ja osallistuivat päätöksentekoon ja jopa suunnitteluun monissa keskeisissä kysymyksissä. Myös tutkijat Irma Lounavuori ja Jarkko Sinisalo osallistuivat työmaan seuraamiseen.

Kohteen rakennusvalvonnasta vastasi Helsingin rakennusvalvontaviraston aluearkkitehti Juha Veijalainen.

Helsingin kaupungin museo osallistui työmaan seurantaan pinakaivausten osalta, yhteyshenkilönä arkeologi Markku Heikkinen.

Arkkitehti ja pääsuunnittelija

Arkkitehtisuunnittelusta vastasi Engel Suunnittelupalvelut Oy, pääsuunnittelijana arkkitehti Vesa Tiilikka. Työmaa-arkkitehteina toimivat arkkitehdit Anssi Wainio (työpiirustukset ja arkkitehtisuunnittelu) ja Martta Nylén-Linko (väri- ja pintakäsittelysuunnittelu). Irtokalustus suunnittelusta ja museokerrosten vanhojen irtokalusteiden ja valaisimien kunnostussuunnittelusta vastasi sisustusarkkitehti Hannu Laaksonen.

Engel Suunnittelupalvelut Oy:n palveluksessa oli vuonna 2002 keskimäärin 12 henkeä. Yritys on itsenäinen yksikkö, joka tekee arkkitehti-, sisustus- ja rakennesuunnittelutyötä. Viime vuosina painopiste on ollut peruskorjauskohteissa, joihin usein sisältyy uudisuunnittelua erinäisten laajennusten muodossa. Kiinnostavia kohteita ovat olleet mm. Valtioneuvoston linnan peruskorjaus (1990-96), peruskorjaustyöt kansallisarkiston makasiineissa ja ns. B-osassa, Helsingin Mustasaaren toimintakeskuksen peruskorjaus sekä Opetusministeriön tilat osoitteessa Meritullinkatu 1. Uudempaa rakennuskantaa ja laajennuksia on suunniteltu Oraniemeen, mm. VT:n Biotekniikkakeskuksen laajennus sekä TKK:n Sähköosaston laajennus.

Rakennesuunnittelija

Myös rakennesuunnittelun osalta käytettiin Engel Suunnittelupalvelut Oy:n osaamista. Rakennesuunnittelusta vastasi diplomi-insinööri Keijo Kekoni.

LV-suunnittelu

Ilmanvaihdon, lämmön ja veden osalta suunnitteluyöstä vastasi Insinööritoimisto Maaskola Oy. Projekti-päällikkönä toimi Jukka Sainio, LV-suunnittelijana Seppo Johansson.

Insinööritoimisto Leo Maaskola Oy on vuonna 1956 perustettu LVIS-alan suunnittelutoimisto, joka työllistää noin 20 henkeä. Yrityksen liikevaihto vuonna 2001 oli noin 1,3 milj. euroa. Yritys on uudissuunnittelun ohella tehnyt runsaasti kirkkorestaurointiin liittyvää LVIS-suunnittelua, mm. Turun tuomiokirkkoon, Töölön kirkkoon, Snappertunan kirkkoon, Sääksmäen kirkkoon, Sipoon kirkkoon ja Lauritsalan kirkkoon.

Sähkö-suunnittelu

Sähkösuunnittelusta vastasi Insinööritoimisto Stacon Oy, vastuuhenkilönä toimitusjohtaja, insinööri Kalevi Hämäläinen, suunnittelutyöhön osallistui insinööri Hannu Nieminen.

Insinööritoimisto Stacon Oy on sähkö-, tele-, turva- ja automaatiojärjestelmien konsultoinnin ja suunnittelun insinööritoimisto. Yritys työllisti vuoden 2003 aikana kuusi henkilöä. Yritys on viime vuosina suunnitellut sähköistyksen mm. Hvitträskin museoon Espoossa 1992, Aleksanterin teatteriin Helsingissä 1996 sekä Sinebrychoffin taidemuseoon Helsingissä 1997.

Muu erikoissuunnittelu

palotekninen suunnittelu:	Laine & paloturvallisuus, suunnittelutoimisto Oy; Jukka Laine
AV-suunnittelu:	Yhtyneet Insinöörit Oy; Jouko Lattu
Ikkinasuunnittelu:	Insinööritoimisto Aulis Bertin Oy; DI Aulis Bertin
Turvallisuussuunnittelu:	TeleConsulto Tsutsunen Oy; insinööri Heikki Tarvainen

4.1.3 Kustannusarvio ja toteutuneet kustannukset

Syksyllä 2001, kun suunnitelmat olivat varsin lopulliset, arvioitiin koko hankkeen kustannuksiksi noin 40 milj. markkaa. Kustannustason tarkistusten ja urakkatarjousten jälkeen budjetiksi vahvistettiin noin 38,3 miljoonaa markkaa (noin 6,45 miljoonaa euroa) eli noin 1585 euroa / bruttonelio verottomana. Vaikka luonnossuunnittelun loppuvaiheessa hankkeen sisältö kasvoi, niin laskeneen kustannustason ansiosta myös kustannusarvio laski. Marraskuussa 2003, kun työt olivat käytännössä valmiit, olivat kustannukset seuraavanlaiset:

SUUNNITTELU JA ORGANISAATIO YHTEENSÄ		11,7% (noin 755 000)	ERILLISURAKAT YHTEENSÄ		10,2% (noin 658 000)
hallinto ja luvat		0,3 % (noin 19 000)	raivaus- ja purkutytöt		2,3% (noin 148 000)
rakennuttaminen ja valvonta		3,9 % (noin 252 000)	porrashuoneen ym. restaurointityöt		3,8% (noin 245 000)
suunnittelu		6,6% (noin 426 000)	pihatytöt		2,4% (noin 155 000)
tutkimukset		0,9% (noin 58 000)	hormityöt		1,7% (noin 110 000)
RAKKAENNUSURAKKA YHTEENSÄ		74,7% (noin 4 818 000)	ERILLISHANKINNAT YHTEENSÄ		2,8% (noin 181 000)
rakennustyöt (pääurakka)		43,0% (noin 2 774 000)	valaisimet		0,8% (noin 52 000)
maalaukset		3,5% (noin 226 000)	kalusteet		0,5% (noin 32 000)
putkitytöt		3,0% (noin 194 000)	auditorion kalusteet		1,0% (noin 65 000)
ilmanvaihtotyöt		4,4% (noin 284 00)	keittolaitteet		0,2% (noin 13 000)
automaatioytöt		0,8% (noin 52 000)	muut hankinnat		0,3% (noin 19 000)
sähkötytöt		9,0% (noin 581 000)			
ed. lisätyöt yhteensä		11,0% (noin 710 000)			

4.1.4 Aikataulu

Hanketta ryhdyttiin ensimmäisen kerran kartoittamaan vuoden 1999 aikana. Tällöin toivottiin suunnittelutyöhön päästävän jo maaliskuussa 2000 ja urakka-aikaa oli laskettu olevan 19 kuukautta. Varsinaisesti töihin päästiin vasta kevään 2001 jälkeen, kun Arppeanum oli tyhjentynyt edellisistä käyttäjästä ja aikataulua kiristettiin sen mukaisesti. Vuoden 2001 aikana rakennuksessa tehtiin tutkimuksia ja valmistelevia purkutoimia (tarkemmin kohdissa 4.1.5 ja 4.1.9). Varsinainen työmaa käynnistyi maaliskuussa 2002. Urakka-aikaa oli sopimusten mukaan tasan 13 kuukautta ja vastaanottotarkastus pidettiin alkuperäisten suunnitelmien mukaisesti 14.4.2003. Puute- ja viheliikat olivat tarkastuksessa varsin mittavat ja sisäpuolisten töiden osalta annettiin kaksi viikkoa lisäaikaa, ulkopuolisten osalta kuukausi. Hyvin tyypilliseen tapaan jälkitöiden valmistuminen viivästyi tälläkin työmaalla. Ensimmäinen jälkitarkastus sovittiin pidettäväksi 30.4.2003 ja vielä toinen 27.5.2003. Vielä tämänkin jälkeen löytyneet puutteet käytiin läpi urakoitsijakohtaisesti.

Osa työsuorituksista teetettiin rakennuttajan erillishankintoina ja niiden aikataulut oli irrotettu työmaan aikataulusta. Erityisesti uusien kalusteiden ja vanhojen kalusteiden kunnostuksen toimitukset oli ajoitettu kesän 2003 kevääseen ja kesään.

Aikataulusta pidettiin hyvää huolta koko työmaan ajan. Pääurakoitsija NCC:n vastaava mestari Ari Tikka jaksoi laatia yhä uusia ja tarkempia aikatauluja, jotta kaikki urakoitsijat varmasti toteuttivat tarvittavat työtehtävät ajallaan. Raportin lopussa (liite 3) on työmaakokouspöytäkirjojen perusteella tehty tapahtumakooste työmaan etenemisestä.

Ainoa merkittävä aikataulua sekoittava tekijä oli kellaritilojen hitaaksi muodostunut louhintatyö, talo-tekniikan sijoittaminen ja asennustöiden synkronointi. Vaikkea tehtävä aiheutti lyhytaikaisesti myös pientä kahnausta urakoitsijoiden välille, mutta ratkaisujen löydyttyä työmaan henki jatkui hyvänä.

Aikataulun kannalta kriittiseksi osoittautui ensimmäisen kerroksen valmistuminen, koska täällä työmaää oli suurin, niin suunnittelussa kuin toteutuksessaakin ja aikataulun tuli pitää päivän tarkkuudella. Käytän-

Keskeisiä päivämääriä		
28.4.1998	HVM suunnitteluryhmän asettaminen	
12.11.1998	HVM suunnitteluryhmän selvitys	
17.9.1999	Ensimmäinen hankesuunnittelukokous	
23.9.1999	Ensimmäinen hankeaikataulu	
1 – 2000	Tarveselvitys	
10 – 2000	Tarveselvityksen tarkiste	
13.2.2001	Arkitehdin valinta	
15.9.2001	luonnossuunnitelua	
30.4.2001	purkupiirustukset	
kesä 2001	Sisäpuoliset purkutyt, pihatyt	
30.9.2001	lupapiirustukset	
14.12.2001	urakkakuvat	
20.3.2002	Toteutuspiirustukset, A-sarja	
3- 2002	pääurakan rakennustyöt käynnistyyvät	
4-2003	pääurakka valmistuu, vähitellen ja valtioneuvoston kanslia muuttaa sisään	
kesä 2003	kalustetoimituksia	
kesä 2003	näytetyn rakennusta ja HVM muuttaa sisään	
30. 31.10. 2003	HVM avajaiset	

nössä ensimmäisen kerroksen kasvanut työmääää ja ehdoton aikataulu heijastuivat ylempien kerrosten viimeistelytöiden hidastumiseen, koska keväällä 2003 lähes kaikki työvoima ohjattiin ensimmäiseen kerrokseen. Aikataulun jatkuva tarkkailu osoittautui hedelmälliseksi ja Valtioneuvoston tietohallinto saattoi ryhtyä purkamaan muuttokuramaansa sovittuna päivänä.

Yliopistomuseo muutti sisään kesän 2003 aikana. Syksy oli kiivasta näyttelyn rakentamisen aikaa ja lokakuun 30. ja 31. päivä 2003 pidettiin Helsingin yliopistomuseon juhllalliset avajaiset, kahtena perättäisenä päivänä.

4.1.5 Restaurointityöhön liittyvät tutkimukset

Polykromiatutkimus

Aivan prosessin alkuvaiheissa rakennuksessa tehtiin ns. polykromiatutkimus, jonka tavoitteena oli selvittää seinä- ja kattopintojen koristemaalausten määrää. Tutkimus perustui noin 20:een esiinottoon, joiden sijainnin Museoviraston Pentti Pietarila määritteli.

Konservaattori Ari Yli-Rantala ja rakennuskonservaattori Toni Lidman päätyivät esiinottojen perusteella toteamaan, että rakennuksessa ei ole ollut muita merkittäviä koristemaalauksia kuin pääporrasuoneen näkyvissä olevat pinnat. Vaatimattomampia, pompeij-henkisiä nauhakoristemaalauksia todettiin 2. kerroksen entisissä laboratorioiloissa, jotka toimivat yliopiston veistoskuvakokoelman sijoituspaikkana vuodesta 1888. Lisäksi mainittiin 3. kerroksen pohjoispään asunto mahdollisena koristealueena, mutta tarkempaa selvitystä koristeista ei annettu.

Väritutkimus

Vuoden 2002 alussa, kun rakennus oli kokonaan tyhjentynyt, teetettiin Arkkitehtitoimisto Okulus Oy:llä väritutkimus. Tutkimuksen tekivät yhteistyössä konservaattori Tarja Viitala ja tämän työmaadokumen-toinnin laatija, arkkitehti Kati Winterhalter. Yhteistyö oli hedelmällistä, koska tunsin rakennuksen ja sen historian jo suhteellisen hyvin ja saatoin siis tukea omilla tiedoillani konservaattorin asiantuntemusta.



Konservaattori Tarja Viitala tutkimassa kolmannen kerroksen asunnon salongin kattoisan koristemaalaukskerrosta 1880-1890-luvulta.

Tutkimuksen lähtökohdana oli alun perin käydä rakennus läpi huone huoneelta ja dokumentoida helposti näkyvissä olevat värikorrokset. Käytännössä työ ohjautui itsestään hiukan tarkemmaksi ja jokaisesta huoneesta laadittiin lopulta huonekortti, johon lähes kaikkien vaiheiden seinävärit kirjattiin NCS-koodein. Lattia-, ikkuna- ja ovivärejä ei tutkittu samalla tarkkuudella.

Tutkimuksesta laadittiin tulostettu raportti, joka oli värisuunnittelua tehneen arkkitehti Maritta Nylén-Lingon käytössä. Raporttia on talletettu yksi kappale myös Museoviraston Rakennushistorian osaston kirjastoon.

Pääportaan marmoroimien kiinnitys- ja puhdistuskokeet

Pääportaan seinäpintojen seinämaarmoroinnit olivat kauttaaltaan likaiset ja suurelta osin maalikalvon tartunta pohjaan oli hyvin heikkoa. Monin paikoin seinä koostui hilseilevästä, hyvin haurasta pinnasta. Vanhat maalipinnat todettiin kuitenkin korvaamattomiksi ja rakennuksen tunnelman kannalta keskeiseksi elementiksi. Konservattori Pentti Pietariä ja rakennuttajakonsultti, arkkitehti Juha Lemström tekivät yhteistyössä selvityksen eri käsittelyvaihtoehtoista, joiden perusteella päätettiin teettää seinäpintoihin koealue.

Konservattorit Yli-Rantala ja Lidman tekivät pääporrashuoneen kolmannen ja neljännen kerroksen välisen porrasiuoksun eteläseinälle puhdistus, kiinnitys-, paikkakorjaus- ja pintakäsittelykokeet. Seinäkentästä, tumman alapaneelin yläpuolelta rajattiin noin 50 cm korkea alue, johon ensimmäiseksi tehtiin kiinnitys- ja puhdistuskoe kahdella eri liima-aineella: akrylaattipohjainen emulsioliima (Acronal) ja asetoniliukoinen akryyliharts (Paraloid). Liima-aine injektioitiin lääkeroiskulla kunkin irronneen maalihipun taakse, hippu painettiin pienellä sähkökäyttöisellä kuumaraudalla litteäksi taustaa myöten. Maalipinta puhdistettiin asetonilla. Kokeen perusteella päädyttiin kiinnityssainneeksi valitsemaan Acronal. Koealueen vauriot ja puuttuvat nk. "lacuna"-alueet täydennettiin ja koko alue ylisiveltiin ohuesti lakkakerroksilla kiilloasteen tasaamiseksi. Mallin perusteella ylikäsittelystä luovuttiin, koska vaikutelma ei ollut kaunis. Kokeen tehneet konservattorit saivat urakakseen seinäpintojen kiinnityksen Acronalilla sekä pintojen puhdistamisen. Paikkakonservointityö irrotettiin omaksi urakakseen.



Puhdistus- ja konservointikoealueen tarkastelua työmaakerroksen aikana. Kuvassa vasemmalla oikealle näytteysuunnittelija Henry Forsell, Helsingin yliopistomuseon johtaja Kai Heinämies, IV-suunnittelija Seppo Johansson, arkkitehti Anssi Wainion takana Museoviraston arkkitehti Erkki Mäkiö, konservattori Ari Yli-Rantala, Helsingin yliopiston ylläpitäjä Elja Vuori, selin Museoviraston ylikonservattori Pentti Pietariä ja renimmaisena konservattori Toni Lidman.



Rakennetutkimuksen avauksia kesältä 2001

Rakenneavaukset

Rakenneavaukset tehtiin hyvissä ajoin kesän 2001 aikana. Töitä ohjasi Engel Suunnittelupalvelut Oy:n rakennesuunnittelija, DI Keijo Kekoni ja työn teki Engel Kiinteistöpalvelut Oy. Tutkimuksessa tehtiin 12 kpl välipohjien rakenneavauksia perusrakennetyyppien selvittämiseksi arkkitehti- ja erikoissuunnittelun tueksi.

Perustamistapaselvitys

Myös perustamistapaselvitys tehtiin kesän 2001 aikana. Geo-Union Oy:n toimesta. Tutkimuksen ensisijaisena tarkoituksena oli selvittää kallion syvyys kellaritiloissa sekä rakennuksen perustustapa.

Kosteustutkimus

Perustusrakenteiden kosteusolosuhteiden ja mahdollisten kosteusongelmien selvittämiseksi teetettiin Munters Oy:llä (Uhani Pietiläinen ja Teemu Helenius, työnnumero 320 11787) kosteustutkimus lokakuussa 2001. Ensimmäisen kerroksen huoneissa tehtiin lattioiden ja seinien pintakosteusmittauksia. Huoneissa, joissa pintakosteudet olivat kohonneita, tehtiin seinien alaosissa ja lattiasa rakenteiden kosteusmittauksia 50 mm syvyisistä mittausrei'istä. Kosteusmittaus tehtiin Humitest MC-100S- sekä Vaisala HMI 41 -laitteilla. Kosteita alueita löytyi lopulta rakennuksen jokaiselta ulkoseinältä.

Tutkimuksen raportissa todetaan seuraavasti:

”Rakenteiden pintakosteudet

Pintakosteusdindikaattorilla todettiin kohonneita kosteusarvoja pääosin ulkoseinien alaosissa ja paikkoitellen lattiarakenteissa ulkoseinien vierustoilla sekä työhuoneiden 106-108 alueella lattiarakenteissa sekä huoneiden välisten väliseinien alaosissa. ”

ja edelleen

”Rakenteelliset kosteudet

Lattia- ja seinärakenteiden alaosiin poratuista mittauspisteistä todettavissa kohonneita kosteusarvoja lähes kaikkien ulkoseinien alaosissa ja väliseinien alaosissa lähinnä työhuoneiden 106-108 alueella sekä mitatuista lattioista tiloissa 109, 111 ja 113. Työhuoneiden 106-108 seinien alaosissa runsaasti kosteuden aiheuttamia vauriojälkiä. Työhuoneessa 107 kalkkiviilaatutuksen alla hiekka, joka vesimärkää.”

Ulkoseinien alaosien kosteusongelmat

Kellariin saakka ulottuvista tuuletushormeista huolimatta rakennuksen julkisivujen alaosissa havaittiin peruskorjauksen yhteydessä tietyillä alueilla, lähinnä ulkoseinillä, hyvinkin korkeita kosteusptioisuuksia. Pahimpia alueita olivat huoneen 107 ympäristö sekä rakennuksen eteläpään alaosa sekä muutama muu pienempi kosteusalue.

Huoneen 107 alaosien kosteus on todennäköisesti kerääntynyt pitkällä aikavälillä. Huone on alun perin ollut eteisaula pihan puolen sisäänkäynnille. Alapohjan rakenteessa ei ole minkäänlaista tuuletustilaa, vaan kalkkilaattalattia on ladottu suoraan täyttömaan päälle. Pihan puolella peruskallionpinta on ollut hyvin lähellä. Kosteus alapohjarakenteessa juontuukin todennäköisesti rakenteisiin imeytyneestä, kalliopintaa pitkin rakennuksen alle valuneesta vedestä.

Myös ensimmäisen kerroksen eteläpäässä on lattioiden rakenne ollut tuuletattoman ja peruskallio suhteellisen lähellä. Pihan puolesta poiketen on eteläpäässä kuitenkin hiukan enemmän matkaa peruskallioon ja maan pinta viettää pikemminkin rakennuksesta pois päin. Kun lattia oli avattu ja täyttömaat kuorittu pois paljastui kosteuden lähteeksi vanha viemärinpää, joka virheellisesti syöti vettä eteläpäädyn seinärakenteeseen.

Rakennuksen luoteisnurkassa sijaitsevan kaivon ympäristössä, pohjoisella ulkoseinällä oli pieni alue, jossa pintakosteus oli 90-100% RH. Tämänkin kosteuden lähde on kuitenkin todennäköisemmin rakenteisiin imeytyvä pintavesi kuin kaivon kosteus.

Kattilahuoneen (130) ja uuden eteishuoneen (133) välisen seinän ja pääportaan pihateisen pohjoisen seinän korkeat rakennekosteuspitoisuudet ovat saattanut myös juontaa pihavesien valumisesta seinärakenteeseen. Seuraavan sivun pohjapiirustuksessa on havainnollistettu keskeisten kosteusalueiden sijainnit.



Entisen pesu-ja leivintuvun (huone 114, ensimmäisen kerroksen eteläinen pää) eteläisessä ulkoseinässä havaittiin varsin runsaasti kosteutta. Kosteuden lähteeksi osoittautui lopulta vanha viemärin pää, josta ohjautui vettä lounaispäädyn alapuolisiin rakenteisiin.

Rakenteita kuivatettaessa kiteytyi tiilen pintaan suoloja, jotka näkyvät kuvassa vaaleina. Lattian taso näkyy rappauksen päättymisenä. Alkuperäinen maavarainen täyttöpohja avatiin ja seinien alaosat kuivatettiin ennen uuden betonilattian valua.

Putkistojen kuntotutkimus

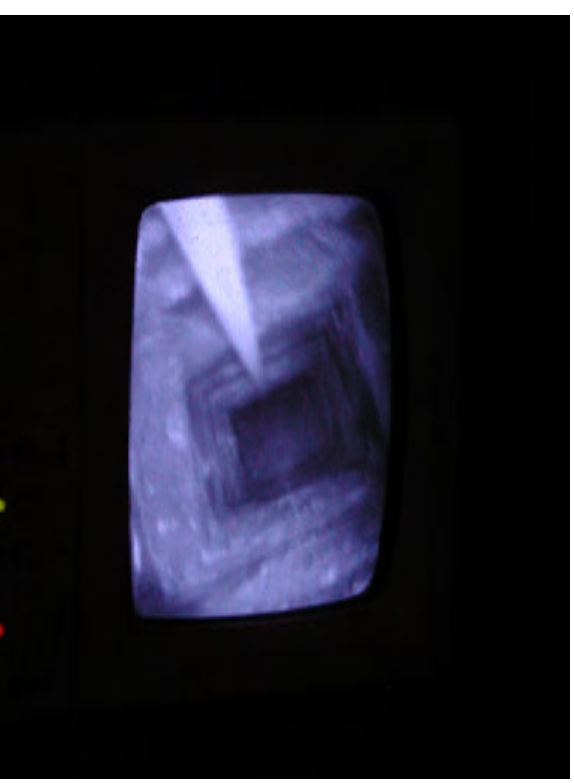
Kuntotutkimus tehtiin alkukesästä 2001 ja sen suoritti Huber Servitek Oy. Tutkimus käsitti lämpöputkistojen ja pattereiden läpivalaisukuvauksen sekä pohjaviemäreiden sisäpuolisen kuvauksen.

Hormikartoitus

Alusta lähtien restauroinnin tavoitteena ollut mahdollisimman vähäinen pintoihin ja rakenteisiin puuttuminen oli lähtökohtana myös ilmanvaihtoa suunniteltaessa. Tarkoitusta varten Ilma Oy teki vanhoista hormoneista kuntokartoituksen. Alkuperäispiirustusten ja videokameran avulla selvitetiin käyttökelpoisten hormien sijainti ja lukumäärä. Kartoituksen perusteella todettiin, että vanhoja palo- ja ilmanvaihtohormeja voidaan hyödyntää harkitun puhdistus- ja tiivistystoimenpiteen jälkeen.

Varsinaisen hormikunnostustyön teki Suomen hormistosaneeraus Oy, joka käytännössä myös tutki uudestaan kaikki hormit löytääkseen ne jotka todellisuudessa soveltuivat uuteen käyttöön. Hormit tutkittiin yksi kerrallaan videokameran ja pienen televisioruudun avulla. Tutkimuksia ei taltioitu, vaan tutkimuksen tuloksena kirjattiin vain mikäli hormi oli edelleen käyttökelpoinen vai ei. Lähes tulkoon kaikki kevyölliset hormit hyödynnettiin poistoihareitteinä, käyttöön otettuja hormoneja tuli yhteensä 128 kappaletta. Hormikunnostuksesta tarkemmin kohdassa 4.2.5 Ilmanvaihto.

Hormikunnostuksen yhteydessä rakennuksen hormijärjestelmästä saatiin varsin hyvä kokonaiskuva. Periaatteessa hormit nousevat rakennuksen poikki kulkueissa muureissa kohtisuoraan ylöspäin aina ullakolle saakka, jossa valtaosa hormoneista on koottu neljään rakennuksen poikki kulkemaan muuriin. Rakennuksen pitkittäissuunnassa olevien muurien hormit nousevat neljänteen kerrokseen saakka, hormisarjoiksi koottuna ja vasta neljännessä kerroksessa ryhmittyvät tiiviisti vierekkäin. Ullakolla muurit suipenevat yhteensä neljäksi pitkäksi, rakennukseen nähdyn poikittaiseksi ja kuudeksi pieneksi savupiippuja muodostavaksi hormistoksi. Käytännössä hormit joutuvat jonkin verran väistelemään ylempien kerrosten ovia, hormoneja tai muita poikkeavia rakenteita.



Suomen hormistosaneeraus Oy:n toimesta hormit luodattiin videokameran avulla. Kaikki käyttökelpoiset hormit pyrittiin hyödyntämään ilmanvaihdon tarpeisiin.





Pihatöiden yhteydessä esille tullut kaareva, rakennusta vanhempi muurin-pätkä, jonka tarkkaa ikää ei ryhdytty määrittelemään. Muuri sai jäädä paikalleen uusien täyttökerrosten sisään.



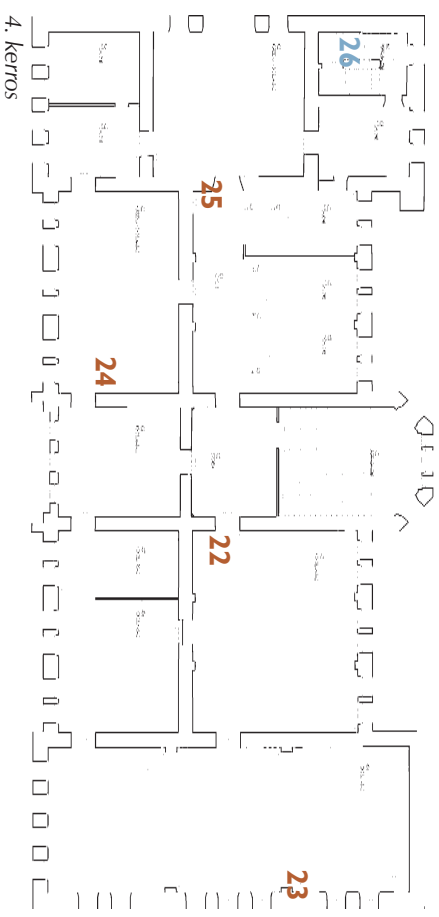
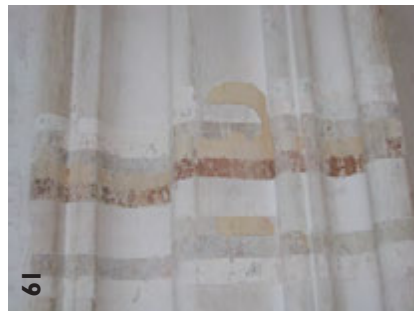
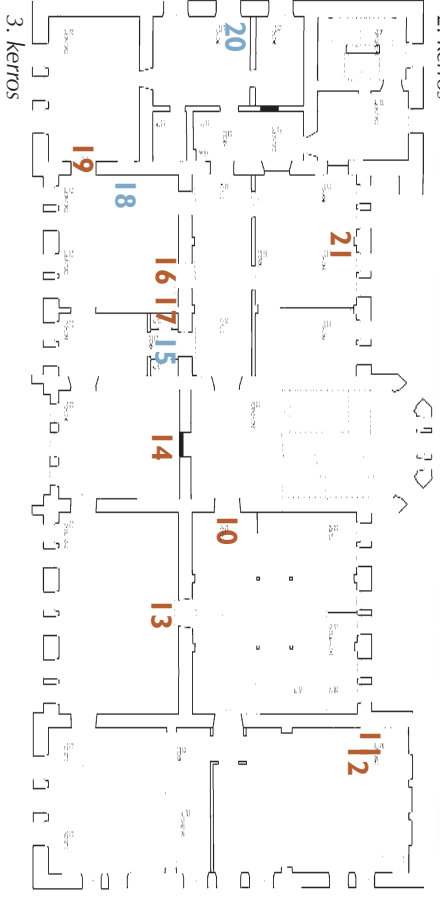
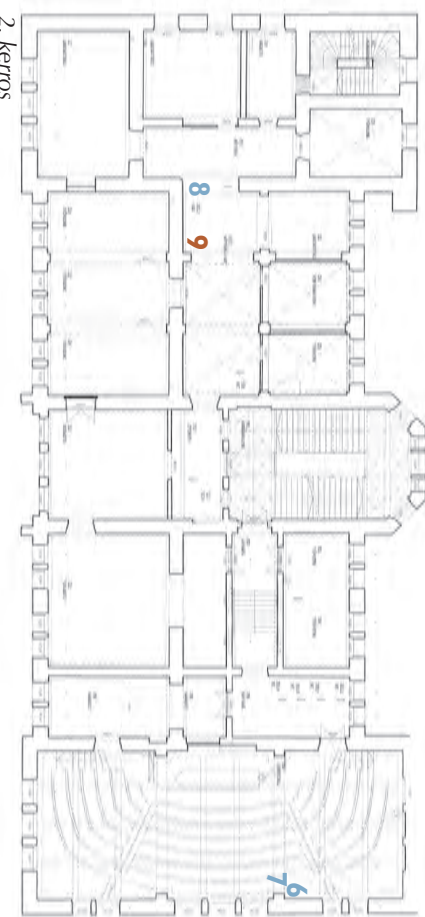
Pihatöihin liittyvät kaivaukset

Syysalvesta 2001, ennen sisäpuolisen urakan alkua, pihalla tehtiin valmistelevia vesi- ja viemäritöitä sekä rakennuksen välittömässä läheisyydessä olevan peruskallion muotoilua. Ennen töiden käynnistymistä työtavoista sovittiin Helsingin kaupunginmuseon kanssa. Pihamaata avattiin noin 1½ metrin syvyyteen tai kalliopiintaan. Pihan lounaisnurkassa kallionpinta oli hyvin lähellä pihan tasoa. Sadevesien ohjaamiseksi kallion pintaan valettiin betonikuori ohjaamaan vettä rakennuksesta pois päin.

Kaivutöiden yhteydessä tontin pihan eteläpäästä löytyi kaareva, tiilisen perustusmuurin pätkä. Tiilien koko oli karkeasti 265 x 120 x 65. Kaupungin museon arkeologi Markku Heikkinen valvoi töiden etenemistä osaltaan. Tiilimuurin ohella ei kaivauksissa tullut esille muita arkeologisesti kiinnostavia löytöjä. Tiilimuurin pätkä ajoitettiin selvästi 1700-lukua nuoremaksi. Nyt avatut maakerrostumat olivat ilmeisesti jo aiemmissa korjaustöissä vaihdettuja, koska kulttuurikerrostumia ei nyt tullut esille.

Näkyviin jäävien maalikerrosten esilleotot

Maalausurakoitsijan urakkaan oli sisällytetty lopullisten esinottojen tekeminen valittuihin huoneisiin. Esiinottoyön tekivät konservaattori Arja Kuusile ja konservemaalari Helinä Hoviaro. Näiden esilleottojen yhteydessä tarkistettiin myös kattolistojen ja kattopintojen varhaisimpien kerrosten säilyä. Ohessa pohjapiirustus esiinottoista ja kuvitusta. Osa tehdyistä esiinotoista peitettiin maalaustöiden aikana, koska niiden tietosisältö oli vähäinen tai ne olivat hankalassa paikassa (pohjapiirustuksissa merkitty hamaalla). Pohjapiirustuksissa punaisella on merkitty ne joiden pitäisi löytyä myös paikan päällä. Kohteet 15 ja 18 ovat tapettinäytepaikkoja. Irrotetut fragmentit on toimitettu Museoviraston Rakennushistorian osastolle arkistoitavaksi.





Kesäkuussa 2001 Geologian laitoksen ilmoitustaulut olivat vielä paikallaan, mutta muttoin talo oli tyhjentynyt. Yllä kolmannen kerroksen lepotaaso. Alla entisen prefektin asunnon eteinen, jota yhtiöistökäytön myötä oli pidennetty keskeiskäytäväksi purkamalla ruokasalia palvelut varastohuone.



4.1.6 Restauroinnin suunnittelu ja valvonta

Arppeanumin ainutlaatuisuus vanhana, poikkeuksellisen koskemattomana säilyneenä rakennuksena tiedostettiin merkittävänä tekijänä heiti hankesuunnittelun alkuvaiheissa. Pitkään yliopiston hallussa olleen rakennuksen tiloja oli toki moneen kertaan muokattu vastaamaan kulloisenkin käyttäjän sekä tutkimuksen ja opetuksen tarpeita, mutta raskaita, vanhaa tuhoavia muutostöitä ei juuri ollut tehty. Uudempiä, ei alkuperäisiä, keveitä väliseiniä oli jonkin verran, mutta pääsääntöisesti alkuperäinen huonejako oli helposti hahmotettavissa.

Arppeanumin peruskorjausta ryhdyttiin suunnittelemaan hyvin ”säilyttävässä” hengessä ja Museovirasto oli aktiivisesti mukana prosessin alkuvaiheista lähtien. Museovirasto pyrki edistämään suunnittelussa niitä ratkaisuja, jotka sallisivat rakennuksen iän näkyä. Aluksi pohdittiin jopa sellaisia ratkaisua, että rakennukselle ei tehtäisi juuri mitään, vaan se voitaisiin ottaa uuteen käyttöönä hyvin kevyen pintaremontin jälkeen. Kahden sivun mittaisessa muistiossaan 13.1.2000 (liite 1 eli Tarveselvityksen tarkisteen liite 7, lokakuu 2000) Museoviraston edustajat korostivat menneen ajan merkien säilyttämistä rakennuksen pinnossa ja muutetuissa tilaratkaisuissa, jopa niin että epäkäytännölliset yksityiskohdat hyväksyttiin. Rakennukseen haluttiin jäävän historian mukanaan tuomat käytön jäljet ja kerroksellisuus. Muistiossa todetaan mm.: ”Geologian laitokseen ei liity sellaisia nyt piilossa olevia rakennusosajoukkoja, jotka voitaisiin palauttaa poisammalla kaikki rakennukseen vuonna 1869 tapahtuneen valmistumisen jälkeen tehdyt muutokset.” Palauttavaa restaurointia ei rakennukseen siis toivottu.

Väliopohjatutkimuksen yhteydessä kävi ilmi, että suuressa osassa ensimmäisen ja toisen kerroksen huoneita oli 1800-luvun lopulla tehty asfaltimassalattiat, joista paikoitellen mitattiin huomattavia, terveydelle vaarallisia PAH-pitoisuuksia (kreosootti eli kivihiiliipiki voi sisältää polyyaktiivisia hiilivetäjä, jotka voivat aiheuttaa mm. verenmyrkytyksiä ja tietävästi pitkällä aikavälillä myös leikkumaa). Nykytietämyksen valossa massalattioiden säilyttäminen ei tullut kyseeseen, joten ainoa vaihtoehto oli ryhtyä avaamaan lattioita. Kun purkutyt olivat näin käynnistyneet ja ne koskivat huomattavan vanhaa kerrostumaa talon historiassa, oli selvää, että rakennuksen historiallisesti neitseellinen luonne oli menetetty. Avattu, työmaakuntoinen lattia muuttaa tilan kokonaisuuteen siten, että myös muut pinnat ovat paljon alttiimpia kärsimään varomattomista työsuorituksista. Toinen merkittävä syy suurempien muutostapahutunien käynnistymiseen

oli 1. kerroksen käyttäjäksi vaiikoituneen valtioneuvoston kanslian nykyaikaiseen toimistotyöskentelyyn liittyvät ilmastointi- ja materiaali vaatimukset sekä suhteellisen raskaat turvajärjestelyt. Edelleen oli selvää, että jonkinlainen koneellinen ilmanvaihtojärjestelmä oli rakennukseen tehtävä, myös museotilojen osalta (katso kohta 4.2.5 Ilmanvaihto). Pohjakerroksen kosteusmittaukset osoittivat selvästi kohonneita arvoja, jotka edellyttivät avauksia ja rakenteiden kuivatuksia. Kolmantena keskeisenä syynä toivottua suurempiin muutostöihin oli talotekniikan vanhentuneisuus ja tarve sen täydelliseen uusimiseen. Uudistavan prosessin käynnistyttyä ei sitä ollut enää pysäyttämisen.

Käytännössä siis Museoviraston esittämästä, hyvin herkästä lähtökohdasta päädyttiin varsin tyypiilliseen peruskorjausasetelmaan, jossa talotekniikka rakennetaan kokonaan uudestaan ja kaikki pinnat vähintään maalauskunnostetaan. Toisaalta rauhallinen pererhyminen rakennukseen ja asenteiden muokaus mahdollisimman maltillisin ratkaisuihin vaikutti kuitenkin kuitenkin taustalla kaikkiin tehtyihin päätöksiin.

Suunnitteluaikataulu oli laadittu poikkeukselliseksi, siten että noin 8 kuukauden suunnitteluajasta peräti 5 kuukautta käytettiin luonnosten laatimiseen ja periaatteellisten keskustelujen käymiseen. Pitkä luonnosvaihe oli arkkitehtisuunnittelun kannalta selvästi onnistunut ratkaisu, koska työmaan aikana ei keskeisiin ratkaisuihin tarvinnut tehdä muutoksia. Toisaalta työpiirustuksien laatimiseen tuntui välillä olevan liian vähän aikaa ja niitä viimeisteltiin työhönsä jo käynnistyttyä. Erikoisuusuunnittelun osalta, erityisesti sähkösuunnittelun osalta, suunnitteluaika oli varsin niukka. Sähkösuunnitelmiin jouduttiinkin työhönsä aikana tekemään varsin runsaasti muutoksia. Ilmanvaihdon osalta tehdyt periaateratkaisut toteutuivat pääsääntöisesti, mutta tulolimaileimen loppullisen hahmon ja värien löytyminen antoi odottaa itseään aivan työhönsä viime vaiheisiin saakka.

Arkkitehtisuunnittelun piirteet

Arkkitehtisuunnittelun kehyyksiä ja rajoitteita olivat tässä, kuten monessa muussakin restaurointikohteessa ennen kaikkea raha, käyttäjien tarpeet ja rakennuksen tarjoamat lähtökohdat. Rakennussuojelullisista lähtökohdista haluttiin Arppeanumin kohdalla pitää erityisen hyvää huolta, koska rakennuksessa oli säilynyt hyvin monia alkuperäisiä elementtejä ja rakennus oli tähän saakka välttynyt suurilta

Keittiöportaan maali pinnat olivat peräsin todennäköisesti 1800-luvun lopulta. Väritutkimusten yhteydessä löytyi korkeintaan kaksi maalauskerrosta. Ilmeisen vähällä käytöllä ollut porrashuone oli säilynyt poikkeuksellisen koskemattomana ja menneet vuosikymmenet olivat sen pinnoissa iässä.



Alla arkkitehti Matti Vesikansan 1980-luvulla suunnittelema ilmava ”kopitus” salin 422 jakamiseksi kahdeksi toimistohuoneeksi. Museoviraston lähtökohtana oli pyrkä säilyttämään rakennuksessa myös kaikki muutosvaiheiden aikaiset rakenteet. Yliopistomuseon näyttelykätön takia neljännessä kerroksessa tarvittiin kuitenkin nimenomaan näyttelysaleja ja tämä sinänsä tyylikäs ratkaisu päätettiin purkaa..



kokonaisaneerausilta. Pintojen kunnostuksen ohella kyse oli lähinnä talotekniikan uusimisesta. Näistä lähtökohdista johtuen tilalliset ja liikenteelliset tarpeet pyrittiin ratkaisemaan vanhojen huonejakojen puitteissa. Uusia tilallisia ja liikenteellisiä ratkaisuja jouduttiin pohtimaan lähinnä hissien sijoittamiseen ja käyttöön liittyen sekä ensimmäisen kerroksen itsenäisen toiminnan ratkaisemiseksi. Ertivisen työläitä kysymyksiä olivat sähkön reittitys sekä ilmanvaihatusuunnitelun periaatteisiin ja visuaalisiin ratkaisuihin liittyvät asiat

Suunnitteluprosessissa tarveselvityksen antamat kehukset toimivat suoraan luonnossuunnitelun pohjana ja toisaalta luonnossuunnitelua tehtiin niin pitkälle, että käytännössä L2-piirustukset olivat varsin yhteneväiset lopullisten urakkakuvien kanssa. Perusratkaisujen jälkeen arkkitehtisuunnittelu painottui pinta- ja kalustesuunnitteluun sekä erilaisten taloteknisten laitteiden sijoittamiseen järkevsti ja huomaamattomasti.

Keskeisenä ohjenuorana uuden tekniikan sijoittamisessa oli pinta-asennus. Valkeimpia yksittäisiä talotekniikan sijoituskysymyksiä oli eteläisen ryhmäpääkeskuksen paikan löytäminen. Suunnitteluvaiheessa harkittiin mm. kaksioiseinä rakenteen tekemistä salien 404 ja 406 (4. kerroksen pääsali ja sen pohjoispuolella oleva katusali) väliin. Lopullinen ratkaisu, salin 406 nurkkaan rakennettu komero, ei täysin tyydyttänyt pääsuunnittelijaa, mutta toisaalta ratkaisu noudattaa vaihtua linjaa olla piilottamatta talotekniikkaa rakenteisiin.

Arkkitehti Maritta Nylén-Lingon laatima värisuunnittelu pohjasi pitkälti keväällä 2002 tehtyyn väritutkimukseen, ei kuitenkaan orjallisesti ensimmäistä väriäsuu noudattaen vaan poimien värejä myös myöhemmistä väri vaiheista. Suurissa saleissa peräkkäisiin huoneisiin valittiin periaatteessa eri värejä kiinnostavan väriskaalan saamiseksi huonesarjojen peräkkäisiin oviaukkoihin. Toisaalta näyttelysuunnitelun tarpeita seurailleen sama väri saattoi toistua muutamassa huoneessa.

Sisustusarkkitehti Hannu Laaksonen teki kolmena erillisurakkana irtokaluste- ja kalustekunnostusuunnitelua sekä rakennuttajalle, Helsingin yliopistomuseolle että valtioneuvostolle. Ensimmäisen kerroksen, Valtioneuvoston tilojen osalta toimistohuoneisiin valittiin vain uusia irtokalusteita. Rakennuttajan tilauksena kunnostettiin ensimmäisen kerroksen käytävään Slaavilaisesta kirjastosta

periytyviä mahonkiootattuja kirjahyllykköjä. Suurimman urakan muodostivat museon tiloihin tulevat vanhat irtokalusteet, niiden seulominen varastotiloista ja kunnostussuunnitelmien laadinta ja kilpailuttaminen. Yhteistyö Kati Heinämiehen kanssa oli tämän työn aikana tiiviistä.

Suunnittelutyötä varten rakennuksesta teetettiin digitaalinen mitaus jo talvella 2000-2001. Mittauksen teki Geo-Map Oy.

Näyttelysuunnittelun periaatteita

Valtaosa tiloista suunniteltiin Yliopistomuseon keskeisen materiaalin esittelyyn pysyvänä näyttelynä. Varsinaisesta näyttelysuunnittelusta vastasi Studio Henry Forssell yhteistyössä Yliopistomuseon intendentin, Kati Heinämiehen (myöh. Yliopistomuseon johtaja) kanssa. Salien valaistus ja osin myös seinävärit on valittu kuhunkin näyttelymateriaaliin ja aihepiiriin soveltuvaksi. Salien yleisvalaistus on hoidettu kookkailla pallovalaisimilla tai vanhemmilla, aihepiiriin sopivilla kattokruunuilla tai muilla vanhoilla kattovalaisimilla. Näyttelyesineiden ja vitriinien valaistus on ratkaistu kattoon asennettujen valaisinkiskojen avulla. Vaihluvien näyttelyiden sali toisessa kerroksessa myymälän vieressä on varustettu asetta joustavammilla asennuksilla. Huonetiöjen pintoihin puututtiin pysyvien näyttelyiden tiloissakin vain kevein rakentein ja koska valaistusratkaisukin on joustava, on näyttelyjärjestelyjen muuntelu tulevaisuudessa tehtävissä suhteellisen vähäisin toimenpitein.

Koko näyttelysuunnittelussa oli päällimmäisenä kysymyksenä ja haasteena monen kiinnostavan pienen näyttelykokonaisuuden yhdistäminen yhdeksi mielekkääksi kokonaisuudeksi. Haasteellisuutta lisäsi edelleen se, että kalustuksena oli käytettävä ennen kaikkea olemassa olevaa kalustusta.

Keskustelutilaisuus eri osapuolten kesken

Yhteisten tavoitteiden selkiyttämiseksi Senaattikiinteistöt kutsui Museoviraston keskustelutilaisuuteen lokakuussa 2001 Arppeaunin auditorioon. Restaurointiprosessin eri osapuolet esittäytyivät ja esittelivät omia näkemyksiään Arppeaunin tulevaisuudesta. Tämä keskustelu oli varmasti koko prosessin kannalta



Kolmannen kerroksen näyttelytiloja: yllä salissa 303 sijaitsee paleontologian kokoelmat ja alla salissa 318 lääketehteen historian esineistöä



merkityksellinen, sillä erilaiset näkökulmat selvästi rikastivat eri tahojen ymmärrystä rakennuksesta ja osapuolten motiiveista. Museoviraston näkemystä selvästi mm. arkkitehti Erkki Mäkiö, joka toi esille talon poikkeuksellista ”autenttisuutta” ja ajatusta vanhojen rakennusten ja rakenteiden itseisarvosta. Senaatti-kiinteistöjen taholta puheenvuoron käytti Erkki Aho, joka mm. korosti sitä, että myös rakennuttajan tavoitteena on korjata rakennus siten, että se ”herättää laajaa huomiota”.

Käyttötarkoituksen mukaiset lähtökohdat

Kahden hyvin erilaisen käyttäjän takia toteutus suunnittelu jakaantui käyttäjien mukaisesti kahteen varsin erilaiseen alueeseen. Ensimmäisen kerroksen suunnittelua ohjaavia piirteitä olivat toisaalta Valtioneuvoston kanslialle välttämättömät turvallisuusnäkökulmat, toisaalta ajannukaisen talotekniikan vaatimukset.:

- nykyaikaiset turvajärjestelyt; ”panssarilasit” ikkunoihin, salakunnetun esto lasipintoihin, oma lukitusjärjestelmä jne.
- täydellinen kulunvalvonta,
- korkealaatuiset tietotekniikkaväylät
- ”toimistomateriaalit”, esim. puulattioita ja vanhoja kalusteita ei haluttu

Yliopistomuseon alueella pyrkimys sopeuttaa vanhan rakennuksen ehtoihin oli koko ajan päällimmäisenä. Käytännössä jouduttiin kuitenkin tekemään kompromisseja lähinnä näyttelytilojen olosuhdehallinnan ja vanhojen rakenteiden koskemattomuuden välillä. Yliopistomuseon tiloissa keskeisiä periaatteita olivat:

- näyttelysalien UV-säteilyä ja lämpöä suodattavat lasit alkuperäisten ikkunapokien välissä
- hissi
- yleisötiloille vaadittavat poistumistiet
- ilmanvaihdon ratkaisussa tehty muutos osin painovoimaisesta kokonaan koneelliseen ilmanvaihtoon

Paloturvallisuus³⁰

Rakennuksen paloturvallisuuden osalta keskityttiin lähinnä henkiöturvallisuuden parantamiseen. Rakennukseen ei asennettu sammutusjärjestelmää, vaan paloturvallisuutta parannettiin automaattisella savunilmaisinjärjestelmällä.

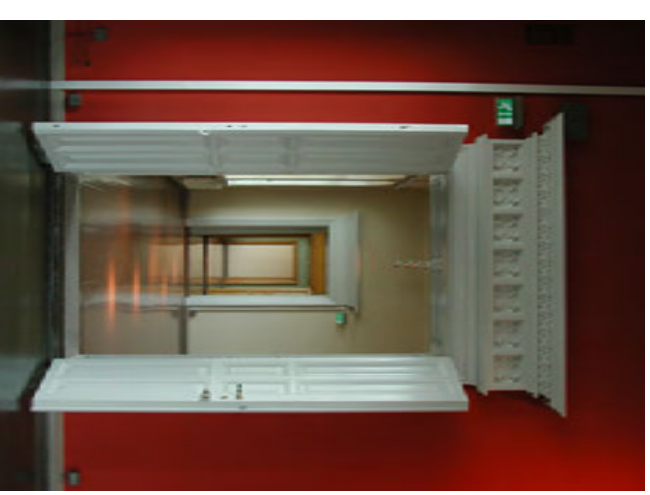
Rakennuksen paloaluejako ei täytä uudisrakennukselle asetettavia viranomaisvaatimuksia, mutta käytännössä ratkaisut on tehty siten, että rakennukseen muodostuu järkeviä palo-osaston kattaisia kokonaisuuksia, voimassa olevia paloturvallisuusvaatimuksia mahdollisimman pitkälti toteuttaen. Teknisesti koko museoalue pääporrashuoneineen muodostaa yhden suuren palo-osaston. Vanhojen puuvälipohjien rakennetta ei suoranaisesti hyväksytä palo-osastoivaksi rakenteeksi, vaikka paloturvallisuuskonsultti Jukka Laineen mukaan rakenne kestääkkin normaali palotilanteessa 30-60 min. Pääporrashuoneen rautarakenteinen portas ei myöskään täytä varsinaisen poistumistien vaatimuksia, joten porrashuoneesta on muodostettu ”savusuojattu porrashuone”. Porrashuoneen ovet on varustettu sähköisillä ”aukipito-laitteilla”, joten ovet sulkeutuvat savunilmaisinjärjestelmän hälytyksessä. Kaikki välipohjaläpisykset on tilkitty palokestäviksi mahdollisuuksien mukaan. Museotilat muodostavat siis kerroskohtaisesti palo-osastojen kaltaisia kokonaisuuksia, mutta vaadittuja rakenteellisia normeja eivät vanhat rakenteet täytä. Varsinaiset poistumistiet sijaitsevat rakennuksen koillis- (keittiöporras) ja kaakkoisnurkissa (paloporras Maa- ja metsätalousministeriön (=MMM) tilojen puolella). Lisäksi erillisiä palo-osastoja muodostavat ensimmäisen kerroksen pohjois- ja eteläpäiden toimistotilat, sekä ensimmäisen kerroksen eteläpään tekniset tilat ja ullakon IV-konehuoneet.

Kovimmat vaatimukset paloturvallisuuden kannalta kohdistuivat toisen kerroksen auditorion poistumistieiteihin. Auditoriossa savuvapaiksi poistumistieiksi laskettiin paitsi MMM:n puolelle johtava uusi ovi myös keittiöportaaseen vievä reitti museokahvilan ja myymälän kautta. Savusulkuvovia sijoitettiin tämän reitin varrelle siten, että se muodostaa pääporrashuoneesta itsenäisen reitin. Uloskulkujen yhteenlaskettu leveys (1900 mm) ei aivan täyttänyt henkilömäärän edellyttämää mitaa (1987 mm)³¹, mutta rakennusvalvontavirastossa ratkaisu lopulta hyväksyttiin. Liitteenä 7 on raporttiin liitetty arkkitehdin ja rakennesuunnittelijan yhteistyössä laatima Palokatko-kaavio.



Yllä: Ovien automaattiset ”aukipitolaitteet” sulkevat porrashuoneen ovet palotilanteessa.

Alla: Poistumistiekyyltit ohjaavat ensisijaisesti MMM:n paloportaaseen ja keittiöportaaseen



4.1.7 Huoltokirja

Työmaan päätyttyä rakennuksen vastaista huoltoa varten laadittiin huoltokirja, johon koottiin keskeistä tietoa suunnittelijoilta ja urakoitsijoilta. Huoltokirja laadittiin Senaatti-kiinteistöjen omaan RyhtiWeb-huoltokirjaohjelmaan. Huoltokirjan laati Janne Enkama (Engel Kiinteistöpalvelut Oy / Huoltokirjapalvelut) yhteistyössä Senaatti-kiinteistöjen isännöitsijän Pekka Kuntsin kanssa.

Huoltokirja on internet-verkkokäyttöinen. Tietokantaan on suoraan sijoitettu laitekortit ja huolto-toimenpiteiden kannalta oleellinen tieto. Lisäksi tietokantaan on tuotu liitteinä mm. suunnittelijoiden laatimat järjestelmäkuvaukset ja erinäisiä yleisluontoisia asiakirjoja. Piirustuksia tietokantaan ei ole suoraan liitetty, vaan pelkäästään piirustusluettelot. Suoraan tietokantaan sijoitettu tieto kerättiin urakoitsijoilta ja suunnittelijoilta valmiiksi työstettyjen excel-taulukkopohjien avulla.

4.1.8 Työmaa, urakkamuoto ja urakoitsijat

Kesän 1999 julkisivukunnostus muodosti oman kokonaisuutensa, joka oli irrallaan varsinaisesta restaurointikokonaisuudesta. Tämän työmaan organisaatio ja urakoitsijat käydään läpi erikseen liitteessä nro 2, Julkisivukorjaus 1999. Sisätilojen kunnostamisen päivälleen urakkakokonaisuutta kutsuttiin nimellä ”Arppeanumin peruskorjaus”.

Työ toteutettiin kokonaisuintahenkeä jaettuna urakkana. Peruskorjauksen työmaa jakaantui pääsääntöisesti kolmeen osaan: kesäkaudella 2001 alkanut purku-urakka, syksyllä 2001 alkanut pihatöiden esityövaihe sekä 14.3.2002 alkanut sisätilojen restaurointi ja peruskorjaus, johon sisältyi myös pihajulkisivujen urakka. Kaksi ensin mainittua olivat siis itsenäisiä urakoita, joiden työmaaorganisaatio oli kevyt ja kokouksia pidettiin tarpeen mukaan. Näiden urakoiden organisaatioon tai työmaakäytäntöihin ei seuravaa palata. Pääurakan ohella sivu-urakoiksi eriteltiin putki-, maalaus-, ilmanvaihto-, sähkö- ja automaatiourakat. Erillisurakkana hoidettiin myös hommien kunnostus ja putkitus kesän 2001-kevään 2002 aikana sekä porrashuoneeseen kohdistuvat konservointityöt. Lisäksi erillishankintoina tehtiin mm. kaluste- ja valaisinkunnostusta, turva- ja av-laitteiden hankintaa ja asennusta sekä keittiölaitteiden hankintaa.

Pääurakoitsija

Pääurakasta vastasi NCC Finland Oy, joka toimi pääasiassa aliurakoitsijoiden miehityksellä. Työmaajohdosta vastasivat Ari Tikka (vastaava mestari), Pentti Juntunen ja Seppo Väisänen. Työpäällikkönä toimi Vesa Ahlroos. (Luettelo NCC:n aliurakoitsijoista Liite 3)

NCC Finland Oy juontaa Armas Puolimatkan vuonna 1947 perustamaan rakennusyritykseen, joka on kasvanut voimakkaasti laajentuen käsittelemään sekä suunnittelun, rakentamisen että rakennusosa-teollisuuden. Monien vaiheiden jälkeen rakentaminen ja kiinteistökehitys siirtyivät vuonna 1996 Ruotsin toiseksi suurimman rakennusliikkeen NCC:n omistukseen. Vuoden 2003 alussa NCC-konsernin toimialat yhditettiin, mistä lähtien rakennustoimintaa Suomessa harjoittaa NCC Rakennus Oy. NCC Rakennuksen tuotannosta noin puolet on asuinrakentamista, loput korjaus- ja talonrakentamista. NCC International Oy:n markkina-aluetta on Venäjä ja Baltia, joista sillä on yli 30 vuoden kokemus. Tytäryhtiö Optiplan on täyden suunnittelun toimisto, joka on Suomen suurimpia asutus suunnittelijoita. NCC-yhtiöiden liikevaihto Suomessa on yli 700 miljoonaa euroa ja se työllistää lähes 2.500 rakentamisen ammattilaista.

Maalausurakoitsija

Jo varsin varhaisessa vaiheessa päätettiin kaikki maalaustöihin liittyvä erottaa omaksi urakakseen mahdollisimman suuren joustavuuden takamiseksi. Maalausurakoitsijaksi valittiin Maalushovi Oy. Työmaa-vastaavana ja yhteyshenkilönä toimi Kari Anttonen.

Maalushovi Oy on vuonna 1977 perustettu yritys, joka tarjoaa maalaustöiden saralta hyvin laajaa palveluvaihtoehtoa. Yritys toimii ensisijaisesti Helsingin seudulla. Vuonna 2001 yrityksen henkilöstö oli noin 80 henkilöä. Referenssikohteeseen yritys mainitsee 2000-luvulla tehdyiksi mm. Telia-talon Mechelinkadulla, Säterinportin Nokia-talon Espoossa, Kuparitalon Töölönkadulla, Partekin pääkonttorin, Hotelli Kämpin Helsingissä sekä Haaraoen kartanon.

IV-urakoitsija

Vantaan Teknoilma Oy:n työnjohtajasta vastasi toimitusjohtaja Pekka Lindgren. Työmaalla asentajia työskenteli vaihdellen kahdesta seitsemään henkeä.

Alla: Työmaaneuvontioa keskeisellä porukalla: vasemmalta sähköurakoitsijan Juha Anttonen, vastaava mestari Ari Tikka, putkurakoitsijan Ari Salminen, arkkitehti Vesa Tiilikka ja valvoja Jussi Vainio. Piirustusten parissa polvistuneena IV-suunnittelija Seppo Johansson ja IV-urakoitsija selin.



Vantaan Teknolima Oy on vuonna 1996 perustettu perheyritys, jonka työn painopiste on ollut noin 90% saneerauskohteiden ilmanvaihdon urakointi. Kuluvana vuonna yritys työllistää noin 20 henkeä. Työkohteet ovat olleet suurelta osin julkisten tahojen rakennuttamia. Viimeaikaisista töistä referenssikohteiksi mainitaan VTT:n Biotekniiikkakeskuksen saneerauksen kolmevaiheinen työ, joka valmistui vuonna 2002, Lindströmin toimitalon saneeraus, 2003 sekä Otanien YTHS:n saneeraus 2002.

Sähköurakoitsija

Oy HedPro Ab vastasi sähköurakan läpiviennistä ja Juha Anttonen toimi työmaan vastaavana ja yhteyshenkilönä. Sähköasennustöiden käynnistyttyä syyspuolella 2002 työmaalla oli keskimäärin neljästä seitsemään asentajaa.

Oy HedPro Ab on Oy Hedengren yhtiöt Ab:n tytäryhtiö. Oy Hedengren Ab on perustettu vuonna 1918 ja sen toimialaa on silloin ollut sähkömoottoreiden korjaus ja sähköasennusten, lähinnä valaistusasennusten teko. Yritys on laajentunut tästä vaiheesta moneen otteeseen ja viime vuosina keskittään toimintaansa sähkötekniikkaan ja elektroniikkaan, niin maahantuonnin, myynnin, valmistuksen kuin asennustyönkin näkökulmasta. Nykyään yritys työllistää tytäryhtiöidensä ja näiden sisaryhtiöiden välityksellä noin 460 henkeä. Oy HedPro Ab:n sektori kattaa tästä nimenomaan sähkö- ja tietoliikenneasennuksen, viestintäjärjestelmät ja turvallisuuselektronikan alueen, joka on jaettu neljään yksikköön: Viestintä, Security, Asennus sekä Huolto. Oy HedPro Ab työllistää noin 90 henkeä. Helsingissä sijaitseviksi referenssikohteikseen yritys mainitsee mm. Ateneumin, Hotel Strandin ja Argos-talon sähköasennustyöt sekä Kansallismuseon ja Sinebrychoffin museon turvalaiteasennukset.

Putkiurakoitsija

Urakan hoiti Uudenmaan putki ja ilmastointiyö Oy. Työnjohtajana toimi ensin Ari Salminen, loppuosuuden hoiti Jorma Kivimaa. Asentajia työmaalla oli vaiheesta riippuen kahdesta viiteen. Hyvin tehdyistä töistä huolimatta yritys ajautui konkurssiin hiukan ennen urakan valmistumista. Jo urakoitsijan valintatilanteessa oli käynyt ilmi, että yrityksellä oli ollut maksuvaikauksia, mutta häiriöt todettiin sen laatuiseksi, että urakka voitiin kuitenkin yritykselle antaa. Työmaalla yritys toimi moitteettomasti kevääseen 2003 saakka, jolloin palkanmaksuvaikaudet aiheuttivat työn pysähtymisen ja virallinen konkurssipäätös tehtiin 23.5.2003.

Yritys sai urakan lähestulkoon valmiiksi; vähäiset viimeistelytyöt hoiti Putki-Kiti Oy ja Carrier Oy.

4.1.9 Pääurakkaa edeltävät erillisurakat

Pääjulkisivujen kunnostustyöt 1999

Arppeanumin kunnostustyöt alkoivat käytännössä jo kesäkauden 1999 aikana tehdyllä katuulkisivujen kunnostuksella. Työn tavoitteena oli kunnostaa julkisivut kevyesti, lähinnä vuoden 2000 kulttuuri-pääkaupunkivuoden kunniaksi. Kartoituksissa kuitenkin todettiin, että pelkällä huoltomaalauksella ei selviä. Käytännössä lähes kaikki suorien pintojen rappaukset uusittiin ja profiilitilat pääasassa

”Ilmotettiin”, eli kuorutettiin uudella rappauskerroksella. Julkisivukunnostuksesta laadittiin oma raportti, joka on tämän dokumentoinnin liitteenä. (Liite 2)

Purkutytöt 2001

Purkutytöt tehtiin kesän 2001 aikana, samaan aikaan luonnossuunnitteluvaiheen kanssa, Takapihayhtiöt Oy:n toimesta, työnjohtajana Teppo Elomaa. Purkutytön poikkeuksellista luonnetta pyrittiin tähdentämään urakoitsijalle ja työlle asetettiin erinäisiä poikkeusehtoja. Purkutytön urakalaskenta-asiakirjoissa oli liitteenä Museoviraston laatima ohje arvokkaissa kohteissa suoritettavien purkutöiden suojauksista. Tavoitteena oli varmistaa rakennuksen asiantuntemukainen kohtelu. Urakoitsijan kanssa neuvotte-luissa päädyttiin kuitenkin lopulta siihen, että suojaukset voidaan tehdä kevyemmällä periaatteilla.

Todettiin, että on tavallaan edullista, että pinnat ovat näkyvissä, jotta työn tekijät tietävät mitä heidän tulee varoa. Todettiin myös, että suojauksen tekeminen olisi ollut niin merkittävä kustannuslisä, että suhteellisen vähäisen purkutytön kustannukset olisivat nousseet suhteettomiksi. Purkutytöntekijöille pidettiin erillinen koulutustilaisuus, jossa vielä täsmennettiin koko prosessin tavoitteita pyrkien säilyttämään rakennuksen vanhat pinnat paljolti koskemattomina. Lisäksi kiellettiin kaikinainen liikkuminen arvokkaimmalla porrashuonealueella. Keittiöporras oli urakoitsijan käytössä, mutta tavarankuljetus kiellettiin sielläkin. Kaikki purkutavara poistettiin ”kurottajan” avulla ikkunasta.

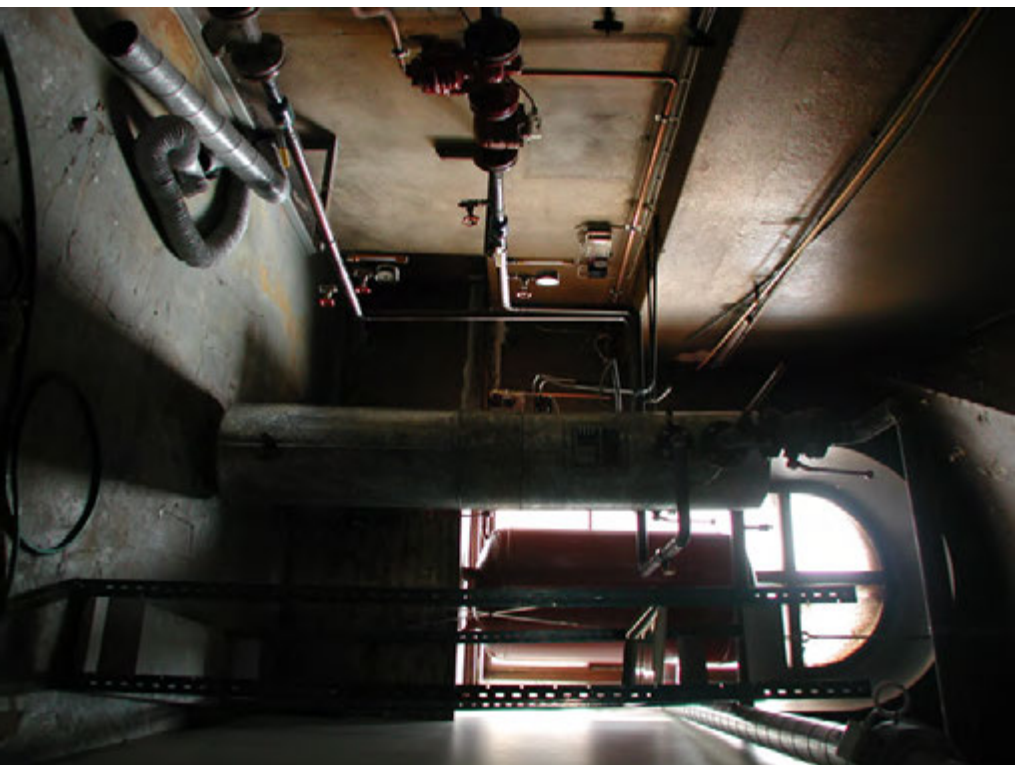
Ilmeisesti tiukasta lähtökohdasta ja tarkasta rakennuksen varjelusta oli lopputuloksen kannalta hyötyä, vaikka kaikkia esitettyjä suojustoimenpiteitä ei noudatettu. Purkutytön aikana rakennuksen säilytettäviä pintoja ja rakenteita ei vaurioitettu: pääsuunnittelija arkkitehti Vesa Tiilikan humoristiseen sävyyn todettiin sanoin: ”Historialliset naamut tulee säilyttää, mutta uusia naamuja ei tehdä.”



Yllä: Kesän 1999 aikana pudotettiin rappaukset suurelta osalta katu-julkisivuja. Aiheesta lisää liitteessä 2.

Alla: Kesän 2001 aikana tehtiin suurin osa purkutöistä. Kuvassa salin 303 keveiden väliseinien purkua. Yläpohjaa tukevat puupilarit jätettiin paikalleen.





Kattilahuoneen vanha laitteisto purettiin kokonaan.

Kaiken kaikkiaan rakennuttajakonsultti oli valittuun tapaan hyvin tyytyväinen ja kitteli urakoitsijan toimintaa motivoituneeksi. Purkutöiden teettäminen jo suunnitellaikana koettiin myös hyödylliseksi, koska suunnittelussa tarpeelliset, purussa esille tulevat tiedot saatiin käyttöön jo ennen lopullisten päätösten tekemistä.

Talotekniikan purku

Vanha, pintavetoina tehty sähköverkko purettiin kokonaisuudessaan keskuskuineen kaikkineen. Myös patteriverkosto purettiin kokonaisuudessaan ja vanhat, kunnostettavissa olevat vesikieroiset radiattorit kunnostettiin. Varsinaista koko rakennuksen kattavaa ilmanvaihtokoneistoa rakennuksessa ei ollut, mutta joihinkin laboratoriotiloihin liittyviä irrallisia, ullakolla sijaitsevia ilmanvaihtokoneita oli käytössä. Kaikki vanhaan ilmanvaihtoon liittyvä koneisto ja kanavisto purettiin. Kellarin ryömintätiloissa oli putkiverkoston eristeinä käytetty asbestipitoisia eristettä, joka purettiin pois erillisyönä ennen varsinaisen purku-urakan alkamista. Myös vanhan ”kattilahuoneen” (130) lämmönjakolaitteisto purettiin kokonaisuudessaan.

Rakennus oli irrotettu kaupunkikaasun jakeluverkostosta jo noin 20 vuotta aiemmin. Siitä lähtien kaikki laboratoriotiloihin käytetty kaasu oli ostettu pullotavarana. Kaasuvarasto sijaitsi nk. keittiöportaan ensimmäisessä kerroksessa ja jakelu laboratoriotiloihin tapahtui sisäisen jakeluverkoston kautta. Tämä verkosto tyhjennettiin ja purettiin näkyviltä osin pois.

Kalusteet

Purku-urakan yhteydessä purettiin myös lähes kaikki irtain tai puoliikiinteä kalustus. Vain mahonkipintaiset puoliikiinteät kirjahyllyt, museotoiminnan näyttelyvitriinit sekä muutamat kookkaat irtokaapit säilyivät paikallaan työmaan alkuun. Yliopiston Geologian laitos siirsi omia kalusteitaan jonkin verran Kumpulaan uusiin tiloihin, mutta varsin suuri määrä hyllyjä ja huukan vanhentuneita laboratorion kalusteita poistettiin rakennuksesta. Kaikki purkutyö tehtiin suurella huolella ja purettavat kalusteet purettiin pieniin osiin, jotta niiden siirtäminen rakennuksesta ulos ei aiheuttaisi kolahduksia tai vaurioita rakennuksen pintoihin.

Näyttelyvitriinit siirrettiin vuoden 2001 lopulla väliaikaisvarastoon. Alun perin oli ajatus kunnostaa vitriinit paikan päällä, mutta lopulta todettiin, että kokonaisuuden kannalta on edullisempaa siirtää vitriinit turvaan ja vapauttaa näyttelytilat työmaan käyttöön.

Myyöhemmin, pääurakan työmaan käynnistyttyä, myös kookkaat, puoliikiinteät kirjahyllyt purettiin ja vietiin puusepälle kunnostettaviksi.

Lattiapiinnat

Asfalttilattiat

Ns. asfalttilattiat, eli pääosin kivihiilitervastista tehdyt massalattiat todettiin tutkimuksissa ”kreosoottipitoisiksi” (PAH-pitoisuudet eli polysykliset aromaattiset hiilivetyipitoisuudet olivat korkeampia kuin sallitut raja-arvot). Ensimmäisten kaavavaihejen mukaan paksua nahkaa muistuttavat, kulutusta hyvin kestävävät lattiat olisi säilytetty, mutta massan potentiaalisen vaarallisuuden takia jouduttiin toteamaan, että kukaan ei voi ottaa vastuulleen PAH-pitoisen materiaalin jättämistä rakennukseen tietoisesti.

Asfalttilattiaa oli käytännössä koko ensimmäinen ja toinen kerros, lukuun ottamatta porrashuonetta, auditoriota ja mutamia muita pieniä tiloja (huoneet 121-129, 131-132, 140 sekä 210-225). Massa oli monin paikoin levitetty huolellisesti mahdollisimman suuriksi yhtenäisiksi pinnoksi, joiden päälle on 1880-luvun lopulta lähtien rakennettu erinäisiä uusia väliseiniä ja puoliikiinteitä kalusteita. Väliseinien alta massa saatiin varsin tyydyttävästi poistettua, mutta purkutyön kannalta hankalimmiksi osoittautuivat täyskorkeat puoliikiinteät kirjahyllyt, joiden liikuttelu useimmissa huoneissa oli käytännössä mahdotonta. Kun kaapit työmaan myöhemmässä vaiheessa kuitenkin siirrettiin verstaalle, saatiin myös nämä palat poistettua. Asfalttimassa oli monin paikoin ollut käytössä viime vuosiin saakka (esimerkiksi kirjastossa ja toisen kerroksen pohjoispäässä). Pienissä toimistohuoneissa lattiat oli useimmiten päällystetty yhdellä tai kahdella linoleum-, kumi- tai muovimatolla.

Purkutyo suoritettiin huolella sinetöidyissä ja alipaineistetuissa tiloissa. Piikkauskonetta käytävillä purkumiehillä oli yllään täysin tiivis kertakäytöshaalarit, teipillä kumihaanskoihin suljetut hihansuut sekä



Geologian laitoksen käytössä ollut vetokaappi huoneessa 223 oli todennäköisesti seissyt paikoillaan 1930-luvun lopulta lähtien. Vanhat vetokaapit hävitettiin rakennuksesta lukuunottamatta nk. ”museohuoneen” vetokaappia.



Huoneen 320 kaakkoisnurkasta purettiin pois teräsrakenteinen laboratorio-käyttöä varten tehty laitealusta. Vanha lankkulattia oli peitetty ruuvi kiinnityllä lastulevyllä ja muovimatolla.



suodattava kaasunaamarin kypärineen. Huolellisesti tehdystä purku- ja suojaustyöstä huolimatta kivihiilitervan haju leijaili alakerroksissa varsin pitkään. Seinärakenteiden ja kaappien alle jääneet murut sekä ongelmajätesäkkeihin pakattu purkutavara luovuttivat kivihiilitervan hajua ympärilleen.

Asbestimassalattia – ns. magnesiumtasoite

Huoneista 208 ja 209 purettiin pois runsaasti asbestia sisältävä lattiamassa. Massalattia koostui kahdesta kerroksesta. Alempi, sitkeän kovan, valkoisen asbestimassan paksuus vaihteli välillä 1-6 cm, lattia-rakenteesta riippuen. Massalattiaa purkanut työmies kertoi erityisesti alemman massan olleen hyvin vaikeaa piikattavaa nimenomaan sitkeytensä takia. Ylempi massakerros oli kirikkaan punaista, kovaa massaa, paksuudeltaan noin 1½ cm. Tämän tyyppistä asbestimassaa käytettiin erityisesti 1950-luvulla, mutta aina 1970-luvulle saakka. Muista huoneista ei magnesiumtasoitetta löytenyt.

Mattopintaiset puulattiat

Kolmannen kerroksen pohjoispään huoneissa oli useimmissa yksi tai kaksi mattokerrosta, suoraan puulattiaan kiinnitettynä. Kiinnostavia poikkeuksia olivat mm. pihan huoneen (326) vanha korkkipohjainen painokuvioellinen matto, joka saattaa olla peräisin jopa 1890-luvulta. Vanha matto jätettiin uuden levytyksen ja linoileumin alle talteen. Joissain huoneissa (esim. 320, entinen prefektiin asunon makuuhuone) oli mattokerrokset kiinnitetty lastulevyn päälle.

Jalkalistat

Kaikki jalkalistat pyrittiin mahdollisuuksien mukaan säilyttämään purkutyön aikana, joten massalattiat purettiin pois jalkalistojen alta. Pääurakoitsijan lattiatöiden käynnistyttyä talvella 2002-2003 suuri osa ensimmäisten kerrosten jalkalistoja korvattiin lopulta uusilla, vanhan mallin mukaan tehdyillä listoilla.

PURETUT KEVYET VÄLISEINÄT JA MUUT RAKENTEET

eteläpään kellari: ryömintätilaa syvennettiin; alapohjia uusittiin

110 – suihkutilat/jäkkellari: jäkkellarin alkuperäinen muoto palautettu, uudemmat

suihku- laboratorioitilat purettiin; koko alapohjarakenne uusittiin

111 - entinen kellarikäytävä, laboratoriohuone: uudemmat väliseinärakenteet

purettiin, koko alapohjarakenne uusittiin

113 - entinen kellari, työhuone: koko alapohjarakenne uusittiin

114-115 - leivin ja pyykkitupa: huoneen alkuperäinen muoto palautettiin, uudemmat

kevyet väliseinät purettiin, alapohjarakenne uusittiin kokonaan

116 – käytävä: käytävän molemmin puolin olevien huoneiden seinät olivat peräisin

ilm. 50-luvulta; purku-urakassa väliseinät säätettiin, mutta korvattiin myöhemmin

uusilla keveillä väliseinillä; koko alapohjarakenne uusittiin

118-120 - kolme asuinhuonetta/työhuonetta: puulattiat purettiin, puiset välipohja-

rakenteet säilyivät, pinta korvattiin vanerilla ja linoleummatolla

121-123 – vanha laboratorio: laboratoriohuoneen alkuperäinen muoto palautettu,

uudemmat kevyet väliseinät purettu

135 – käytävän pohjoispää: hissien konehuonetta ja talotekniikkakuilua varten

purettiin vanhaa, sekä alkuperäistä että 1887 peräisin olevaa kantavaa rakennetta ja

uudempia keveitä rakenteita pienellä alueella, lisäksi levennettiin seinän 135-136

ovea

136 – ulkoseinä: uusi ulko-ovi ikkunan paikalle uuden jätetuoneen käyttöön; ap.

piirustuksissa samassa paikassa on ulko-ovi

203-204 - työhuoneista neuvottelutilaksi: purettiin kevyt väliseinä, asfalttilattian alla

ollut puulattia uusittiin

206 – auditorion etuhuone: etuhuoneesta purettiin pois uudempi wc-ryhmä

209-varastosta auditorion etuhuoneeksi: alkuperäinen huonetilaa palautettiin, kevyet

rakenteet purettiin

211-212 vahtimestarin koppi: vanha vahtimestarin koppi purettiin eteläpäästä, uusi

kulkuaukko välille 212-254

213-216 kulkuyhteys: suljettu oviaukko avattiin, porras/hteys rakennettiin uudestaan

214 – laboratorio/ näyttelytila: ap. auditorion tila palautettiin, ilmeisesti 1930-

luvulta juontavat kevyet väliseinät poistettiin

219 –241 porrasylhteys: porras purettiin ja aukko porrashuoneeseen rakennettiin

umpeen

220 - 241 yhteys portaaseen: avattiin uusi ovi keittiöportaaseen

222 – aula: keskelle aulatilaa rakennettu pimiöhuone ja nurkassa ollut WC purettiin

223 vanha laboratorio: ilmeisesti 1930-luvulta juontava väliseinä purettiin hissi- ja IV-

kuilun tieltä

302-306 – työhuoneista kokoomahuoneeksi: vanhat, ilm. 30-luvulta peräisin olevat

keveät väliseinät purettiin. Tuenta on aikoinaan hoidettu 6”x6” :in pilareilla. Yläpäässä

on kuormaa jaettu poikittaisella kapiteelimaaisella palkinpätkällä. Kasetoitu väliseinän

yläosa oli vanerirakenteinen, alaosaa puolestaan pystyponttialankuseinä.

Pystyalankuseiniä oli toteutettu kahdesta eri puutavaraasta: noin 1½” x 10” sekä 1” x

4”. Seinän rakenne koostui ylä- ja alapuolisesta hahlostasta, joihin ponttialaudat oli

napakasti asetettu. Lautoja ei ollut naulattu kiinni toisiinsa.

307 – luentosali : Luentosalin 1890-luvulla rakennettu kateederi purettiin, ja keveään

väliseinään tehtiin leveä kulkuaukko saliin 308, seinän pinkopahitus uusittiin

308 – toimistihuoneista näyttelysali: tilasta purettiin pois ilm. 1980-luvun keveitä

väliseiniä

318-319 – prefektin asunnon salonki, laboratorioitiloja: salista purettiin pois ilm.

1980-luvun keveitä väliseiniä

329-331 – vanha ruokasali: 331-332 väliseinä purettiin, uusi väliseinä tehtiin

keskelle vanhaa ruokasalia hissien liittyvien palvelutilojen erottamiseksi, uusi ovi

entisen huoneen 332 ja käytävän välille

422- ap. sali, sitten toimistihuoneita: purettiin keveitä 1980-luvun väliseiniä

hissikuilu kaikissa kerroksissa: välipohjan lävistys hissien kohdalla

303 ja 403 luoteisnurkan rolio: keittiön seinään upotetun IV-kanavan roilous 3. ja 4.

kerroksessa

ullakko: purettiin pois vanha ullakkohuone, tilalle toinen IV-konehuone



Pihan vanhat pintarakenteet poistettiin, kaukolämpö-, vesi- ja sähköliittymät uusittiin. Rakennuksen läheltä kalliopintaa kaivettiin esiin ja pintaa muokattiin betonivalulla siten, että sadevesien valuminen rakennuksen alle estettiin.



Piha-alueen kunnostus

Piha-alueen kunnostus päädyttiin tekemään loppuvuodesta 2001, jotta piha olisi vapaa rakennustyömaan käyttöön vuoden 2001 alusta. Myös tästä urakasta vastasi Takapihayhtiöt Oy.

Pihatöiden tavoitteena oli estää vastaisuudessa kosteuden pääsy perustusrakenteisiin, uusia pihan pintarakenteet, valmistella peruskorjauksen tarpeita taloteknisten liittymien osalta sekä uusia pihan valaistus. Pihan lounaisnurkassa, rakennuksen sisänurkassa, kalliopinta oli hyvin lähellä pihan tasoa. Kallion pinta oli uurreinen ja paikoitellen syötti sadevetä suoraan rakennuksen alle. Kallion pintaa muokattiin kuorivalun avulla siten, että pintavesi saatiin johdettua pihan keskiinjassa kulkevaan salaojaan ja sitä kautta kaupungin sadevesiviemäriin. Alueella missä kallo oli alempana salaojitettiin sokkein vierusta ja sokkeli vesieristettiin kuumabitumimassalla. Pihan puolen syöksytorvet lämmityskaapeleineen ohjattiin myös suoraan sadevesiviemäriin.

Pihaurakkaan liittyen levitettiin koko pihan alueelle väliaikainen asfalttipinta. Rakennusta kehystämään ladottiin pääurakan viimeistelyvaiheessa sileä graniittikiveys, jolla myös varmistettiin riittävä kallistus pois päin rakennuksen vierustalla. Porttikäytävän osalle ladottiin nupukiveys.



4.1.10 Pääurakan käynnistyminen ja koko rakennusta koskevat työt

Pääurakan urakka-aika alkoi 14.3.2002. Työmaa käynnistyi vähitellen 20.3.2002 pidetyn aloituskokouksen jälkeen. Kesäkuun alussa 2002 järjestettiin työntekijöille koulutustilaisuus, jossa restaurointiprosessin eri osapuolet pitivät kukin oman puheenvuoronsa. Tilaisuuden tavoitteena oli varmistaa se, että myös työntekijät olisivat tietoisia käsillä olevan kohteen erityisarvoista.

Yksi keskeinen asia, josta sovittiin jo suunnittelukokouksissa ja jota sivuttiin lähes jokaisessa työmaa-kokouksessa oli roilojen ja läpivientien tekeminen. Jo suunnitteluvaiheessa pyrittiin siihen, että pääurakan aikaisella purku-urakoitsijalla olisi käytössään kaikkien suunnittelijoiden hyväksymät reikäpiirustukset, joiden perusteella kaikki piikkaustyöt voitaisiin tehdä alta pois heti alkuvaiheessa. Reikäpiirustukset eli ”varauspiirustukset” kokosi rakennusuunnittelija Keijo Kekoni. Työmaan käynnistyttyä sovittiin nk. ”reikäkierrosta”, jonka aikana kaikki tunnetut roilot ja läpiviennit merkittiin suoraan rakennepintoihin (25.4.2002). Pääosa reiteistä saatiinkin tehtyä tällä keinolla järjestyksessä järjestyksessä, mutta luonnollisesti joitain tarpeita tuli esille vielä siinäkin vaiheessa kun työmaan jo toivottiin olevan jorkeenkin ”pölytön”. Kaikki urakkaan kuuluvat purku- ja reikätyöt suoritti PHS-Saneeraus Oy.

Sisäpihan julkisivujen kunnostus

Sisäpihan julkisivujen kunnostus oli sisällytetty rakennusurakkaan, mutta luonteeltaan muista työsuorituksista irrallinen. Julkisivu-urakasta vastasi Novacer Oy NCC:n aluuraakoitsijana. Työ tehtiin kesäkaudella 2002.

Sisäpihan julkisivut olivat selvästi katu- ja julkisivuja paremmassa kunnossa ja koristelultaan selvästi vaatimattomampia. Rappausen kertakaikkista puudutusta ei täällä tarvinnut tehdä. Julkisivut siveltiin hygieenisellä maalinpoistoaineella (Solmaster MP) ja painepestiin kuumalla vedellä lähes 200 barin paineella maalikalvojen irrottamiseksi. Vanhan orgaanisen maalin poistaminen kokonaan ei onnistunut, joten kalkkimaalauksesta luovuttiin.



Pihajulkisivu pesutyon jälkeen kesäkuussa 2002. Vanhan keskustämmityspiipun yläosa kunnostettiin ja rapattiin värilaastilla jo kesän 1999 aikana.



Paikkarappaukset ovat valmistuneet ja maalaukset alkamassa 7.8.2002

Kuva 1 Pohjoisen päädyn julkisivun rappaukset olivat palkoin varsin huonokuntoisia ja kipsitkin kärsineitä. Kipsikoristeiden kunnostusta ei tehty ja ne maalattiin samoilla maaleilla kuin rappauspinnakin.

Kuva 2 Pesun jälkeen rappauspinoilla oli nähtävissä erilaisia värjäytymäjätkiä. Pellitettujen listojen alapuoliset mustuneet alueet johtuvat ilmeisesti siitä, että sadevesi ei ole päässyt pesemään kaupunki-ilmastaa imeytyvää likaa pois.

Rappauskorjauksissa laastina käytettiin Hyvinkään Betoni Oy:n märkäläastia 100/700, johon urakoitsijan ilmoituksen mukaan lisättiin sementtiä rakennuseliikkeen mukaisesti (kymmet 20/80/500, max. 4 mm runkoaine; täyttö 35/65/600, max. 4 mm runkoaine; pinta 65/35/600, max. 1-2 mm runkoaine). Laastin todellisuudessa toteutuneet sementtipitoisuudet voivat poiketa näistä johtuen työmaiden kirjavista käytännöistä laastin sekoituksessa.

Pitkä itäinen julkisivu oli yleisesti ottaen pohjoista päätyä paremmassa kunnossa. Itäisellä julkisivulla ei juurikaan tarvinnut tehdä pinnan tasoitusta tai ylisiloitusta, vaan korjattavat alueet pudotettiin ja rapattiin uudestaan poljia myöten. Ylemmät kerrokset olivat kauttaaltaan suhteellisen tasaalaatuiset, mutta ensimmäistä kerrosta oli rapattu ja maalattu useampaan otteeseen. Pohjoispäädyssä jouduttiin jonkin verran tekemään ylisiloitusta ”arpisilla” sileän seinän alueilla. Listoitusten osalta käytettiin pienimuotoisia paikkarappausa tai kokonaan uusimista. Rappauskorjauspaikkoja tehtiin yhteensä noin 50 neliötä ja uutta ikkunoiden koristeellista vedettiin noin 30 juoksumetriä. Listojen vetoa varten tehtiin kaksi eri vanerisablonia, joiden leikkaava pinta vahvistettiin pellillä.

Rapattujen pintojen maalina käytettiin silkkihartsiemulsiomaalia (saksalainen Caparol / Primasil-Fassadenfarbe). Värien valinnassa esikuvana käytettiin katujuulkisivujen kalkkauksen sen hetkistä väriä.



Pehmeän vaaleanpunertavan peruspinnan maaliin (45 SP 10 – tehtaan Primasil värikartan mukaan) menneki oli vajaa 700 kg, murettun valkoisen listavärin (15 SP 8 - tehtaan Primasil värikartan mukaan) menneki noin 400kg.

Kipsikoristeita pihajulkisivuilla oli varsin vähän, pelkästään pilasterien kapiteelien herkäät munasaunalistat. Urakoitsijan mukaan kipseissä ei ollut vaurioita ja ne maalattiin samaisella silkonihartsimaalilla kuin julkisivutkin. Kipseistä ei siis tehty uusia valuja, niitä ei paikattu eikä vernissattu. Kipsilistat ovat onneksi suhteellisen hyvin lipan alla suojassa säteeltä, mutta kipsit kaipaisivat suojakseen öljykäsittelyä ja tiiviimmän maalin.

Julkisivun peltiosat maalattiin alkydöljypohjaisella pelimaalilla (Teknoksen Kirjo-peltikattomaali). Samalla maalilla maalattiin myös palotikkakat. Sokkeilit pestiin ja saumausta paikkakorjattiin sementtipitoisella laastilla (CT 201 jälkivalu- ja ankkurointibeton). Urakoitsijan mukaan työ tehtiin rakennusselityksen ohjeiden mukaan (massaan lisätty huokostus). Urakoitsija laati työstä myös oman dokumentoinnin, joka urakoitsijan mukaan toimitettiin pääurakoitsijan kautta rakennuttajalle ja rakennuttajakonsultille.



Pikän pihajulkisivun kaikki työt tehtiin nosturista käsin.

Kuva 3 Pihajulkisivun ensimmäisen kerroksen pohjoisosassa oli pieni alue keltaista, tuukkaa maalia, jota ei saatu poistettua pinnasta.

Kuva 4 Pihan lounaisnurkan sisäänkäynnin päällä, auditorion uuden ilmanottoaukon kohdalla tuli esiin vino haamuja, joka todennäköisesti on peräisin laboratorioikäyttöön liittyneiden ulkoparvien puisista rakenteista.

Pääsisäänkäynnin kunnostus

Katujuлкisivun puolella ainoita pääurakkaan kuuluneita töitä oli pääsisäänkäynnin alimman porrasaskelman oikaisu, pohjustus ja uudelleen saumaus sekä kadun avaus tarpeellisten asennustöiden tekemiseksi.

Pääsisäänkäynnin portaita avattaessa asfalttipinnan alapuolelta löytyi vielä yksi, katkeammin työstetty askelaso, joka on alunperin todennäköisesti ollut katuviivyn kanssa samalla tasolla.



4.2 RESTAUROINNIN YLEISLUONTOINEN KUVAAUS

Rakennuksen uusien käyttäjien tarpeet olivat siinä määrin erilaiset, että Valtioneuvoston käyttöön tulleessa ensimmäisessä kerroksessa tehtiin selvästi muusta talosta poikkeavia ratkaisuja.

Restauroinnin kokonaisratkaisusta voidaan todeta, että rakennuksen alkuperäisiä tilakokonaisuuksia on voitu pääasiassa palauttaa, koska uuden käyttäjän tilatarpeet osuivat alkuperäiseen tilajakoon hyvin. Tilaa uudella tavalla jakavia rakenteita on Yliopistomuseon tiloissa tehty hissikuiluun ja sen vieressä olevaan wc- ja talotekniikka keskittyvään liittyen sekä toisen kerroksen kahvilan yhteydessä olevaan wc:n rakentamiseksi. Rakennusteknisesti suuritöisiä osa-alueita olivat ullakon kookkaat IV-konehuoneet tukirakenteineen sekä kellarin syvennys toimenpiteet ja asemustukset kellarissa.

Ensimmäisessä kerroksessa uusi huonejako noudattaa pääpiirteissään 1800-luvun lopulla tehtyä muutostyötä, jolloin eteläpään asuinhuoneita vähitellen muutettiin slaavilaisen kirjaston tiloiksi. Pihan puolelta ollut asuntojen sisäänkäynti suljettiin ja eteläpään huoneita käytettiin keskeiskäytävän kautta. Ensimmäisen kerroksen pohjoispäädystä, vanhoissa kellari- ja jääkellarihuoneissa, uudemmat väliseinärakenteet purettiin ja tilat otettiin tekniseen käyttöön, sähköpääkeskukseksi ja IV-konehuoneeksi. Huonetilojen osalta alkuperäistä huonejakoa palautettiin jonkin verran, kevytrakenteisia väliseiniä purettiin. Pohjoispäässä hissin sijoittaminen taloon aiheutti jonkin verran uusia seinärakenteita, tosin 1. ja 2. kerroksessa hissi sijoitettiin aiemmin puretun laboratorioroportaan paikalle. 3. ja 4. kerroksessa jouduttiin hissiin kohdalla pistomaan suuria pieniä määriä, tosin 4. kerroksessa jakoa oli tehty jo aiemminkin. Pohjoispäädystä koko taloa palvelevaan aputilakäyttöön ja uudeksi sisäntuloksi valittiin pihan puolelta kaksi huonetta, joihin toteutettiin mm. lämmönjakohuone, yhteiset jätehuoneet ja käynti hisseille. Muutoin tilat noudattelevat alkuperäistä huonejakoa. Toteutuneet pohjapiirustukset ovat raportin lopussa, liite 8.

Rakennusselityksessä oli esitetty erinäisiä kohteita, kuten pintakäsittelyjen mallialueet, uusien ikkunoiden asennus sekä sähkökourujen ja sähköaseennusten mallit, joista toivottiin saatavan malli nähtäväksi ennen lopullisen työn suoritusta. Mallit pyrittiin tekemään kootusti huoneeseen 413.

Yksi suuritöinen ja hitaasti edennyt osa-alue oli kellariasennusten ratkaisemisen lähtökohtaisesti urakoitsijoiden keskinäisenä yhteistyönä. Kuvassa putkirakojen työnjohtaja Ari Salminen esittelee kehitteläänä kannatinjärjestelmää, joka lopulta osoittautui toimivaksi ratkaisuksi. Vasemmalla IV-töiden valvoja Tapio Jalio, taustalla vastaava mestari Ari Tikka ja rakennustöiden valvoja Jussi Vainio.





4.2.1 Rakenteelliset muutostyöt

Säilyttävän asenteen ansiosta rakennukseen tehdyt rakenteelliset muutostyöt olivat varsin vähäisiä.

Seuraavassa käydään muutostyöt läpi aihepiireittäin.

Ensimmäisen kerroksen eteläpään louhintaa ja uudet alapohjat

Todettujen kosteusongelmien hoitamiseksi päädyttiin ensimmäisen kerroksen pohjoispäädyn lattiat avaamaan rakenteen kuivattamiseksi. Käytävän 116, huoneiden 106 ja 108 sekä koko eteläisimmän lohkon (huoneet 109-115) lattiat purettiin ja perustusrakenteita kuivatettiin. Huoneen 107 kalkkikivilattiaa ei ryhdytty purkamaan, vaan rakenne kuivui suoraan kalkkikiven läpi ja viereisten huoneiden avauksien kautta. Kosteuden alkusyyksi todettiin pääasiassa pihalta perustusrakenteisiin imeytynyt pintavesi, jolla ei ollut kuivumisväyliä. Eteläisen julkisivun osalta huoneiden 113 ja 114 kosteus on ilmeisesti myös peräisin kadun puolen pintavedestä ja tilannetta parannettiin kunnollisesti tuulettuvien kellaritilojen lisäksi uusimalla asfalttipinnoitteen ja rakennuksen sokkein välisiä liittyymiä.

Kellarin asennustilan kasvattamiseksi liian korkealla olevaa kalliopintaa louhittiin hitaasti turpoavalla ”rauhallisella” räjähteellä (”räjähtävä sementti”, työmiesten kielellä etana, tuotemerkki Cras ”non explosive mortar, Kayati). Jauhemuotoinen ”räjähdde” sekoitetaan tarkassa suhteessa veteen ja kaadetaan kallioon porattuun reikään. Massan laajetessa kallo halkeaa. Louhimistyö ei ollut tiedossa alkataulua laadittaessa ja eteläpään kellarin ja uudet välipohjat viivästyivät työmaan kokonaisaikataulua usealla viikolla. Suurimmat louhinnat tehtiin käytävän 116 eteläpäässä, sekä tulevassa sähköpääkeskuksessa (109 + 111) ja IV-konehuoneessa (110). Kaiken kaikkiaan kellaritiloja syvennettiin louhimalla paikoin jopa yli metrin. Lisäksi tyhjennettiin rakennusajakaista täyttömaata siten, että kellaritiloihin, talotekniikan pääteittien tiloihin saatiin mahdollisuuksien mukaan noin 1½ metriä korkeutta.

Yllä käytävä 116:n eteläpää, alla pohjoispää. Kaikki alapohjarakenteet purettiin, täyttömaakerrokset kuorittiin pois ja keskellä olleen kalkkikivialueen rajaavat tiilimuurit purettiin. Kalliota louhittiin jonkin verran, jotta tarvittavat talotekniikan asennukset saatiin mahtumaan uuden betonilattian alle.



Kuva 1: huoneen 113 maavarainen lattia avattiin, täyttökerrokset poistettiin ja huoneeseen valettiin uusi betonilattia

Kuva 2: huoneen 108 maavarainen lattia avattiin ja maakerrokset kuorittiin pois. Taloteknisten vetojen sijoittamiseksi jouduttiin tekemään pienehköä louhintaa

Kuva 3: Huoneen 114 uuden betonilattian valumuotti

Kuva 4: Uuden sähköpääkeskuksen maavarainen alapohja purettiin. Kallio-pinta oli hyvin lähellä ja tällä alueella louhintatyötä jouduttiin tekemään yli metrin verran. Kuva kesäkuulta 2002, jolloin louhintatyö oli käynnissä. Kuvan etualalla näkyvät kalliossa olevat halkemat ovat "etanalla" tehdyn louhintatyön jälkeä.

Kuva 5: Samainen, tulevan sähköpääkeskuksen sijainti louhintatyön jälkeen, elokuussa 2002.





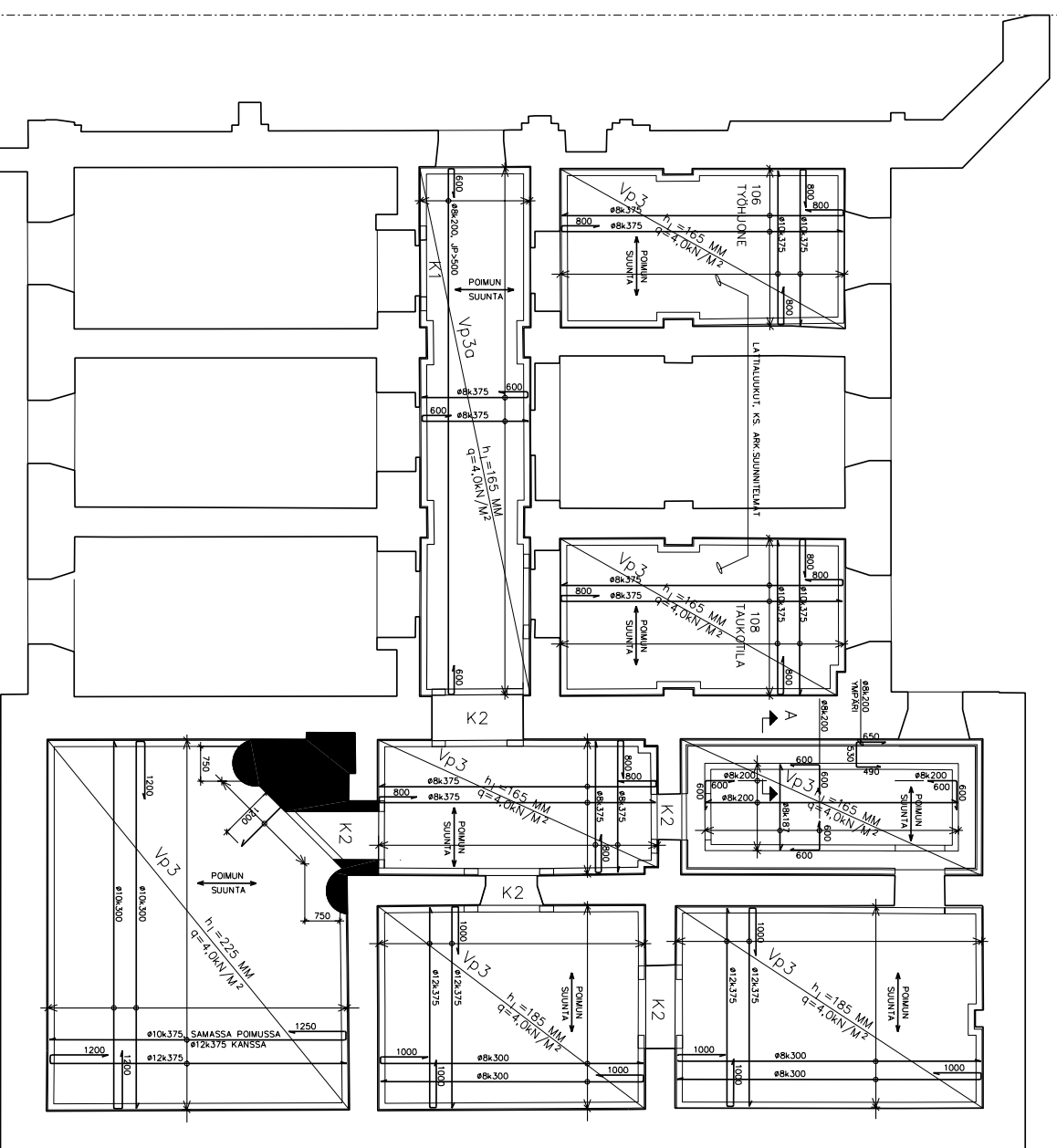
Yllä käytävä 116 huhtikuun 13. 2003, huikan ennen kuin Valtioneuvoston tietohallintoyksikkö muutti tiloihin.

Oikealla sama käytävä puoli vuotta aikaisemmin, lokakuussa 2002.

Eteläisimmän lohkon osalta (huoneet 109-115) uudet lattiarakenteet tehtiin betonivaluina. Toimisto-huoneissa pintamateriaaliksi valittiin linoleum, teknisiin tiloihin muovimatto. Kadun puolen entiset asuinhuoneet (118-120) saivat pitää lattiarakenteen vanhat puupalkit ja lankkulattiakin ladottiin takaisin, mutta pinnaksi asennettiin vaneri ja linoleum. Näissäkin huoneissa puulattiat tosin purettiin ja alapuolisen tiiliholvin ja puupalkkien välillä tyhjennettiin osittain alkuperäisestä täyttömassasta (hiekkaa, turvetta ja sammalta).

Käytävän 116 molemmin puolin olevien huoneiden ovet ja ovisseinien rakenteet olivat peräisin ilmeisesti siltä ajalta kun slaavilainen kirjasto muutti talosta pois. Rakenteet oli tarkoitettu säilyttää, mutta ympärillä velloneen purkutyn seurauksena kävi ilmeiseksi, että huokoisesta puukuivulevystä tehdyt väliseinät oli rakennettava uudestaan.





Rakennepiirustus ensimmäisen kerroksen eteläpään uusien betonilattioiden raudoituksista
Rakennesuunnittelija Keijo Kekoni / Engel Suunnittelupalvelut Oy (syyskuu 2002)



käytävä 116 lokakuussa 2002. Niin kauan kuin käytävän lattian betonivalu oli tekemättä sujui talotekniikan säätö varsin mukavissa olosuhteissa lattialaulun jälkeen tehdyt pienemmät muutokset piti suorittaa kahden varsin pienen huoltoluukun kautta



Ensimmäisen ja toisen kerroksen laboratoriotilojen välillä on ollut yhteysporras, joka on purettu jo noin vuonna 1887, kun kemisti muuttivat naapurirakennukseen. Samaista kohtaa muokattiin taas, tällä kertaa hissiä varten.



Hissikuilu ympäristöineen

Merkittävän vanhoihin rakenteisiin ja tilajakoon puuttuva työ oli uuden hissin rakentaminen. Välipohja-rakenteet purettiin kaikissa kerroksissa noin 2 x 2 metrin alalta. Hissikuilun länsipuolella olevan IV- ja putkikuilun kohdalla puupalkit saivat jäädä paikoilleen, mutta pinnat ja täytteet purettiin pois. Uuden hissikuilun rakenteet tehtiin teräsbetonista siten, että kellarinkerroksessa valettu rakenne muodostaa komeron, ylemmissä kerroksissa pääasiassa etuseinän kehikon. Sivuseinät muurattiin kalkkhiiekkatiliestä. Katkaistut, tuentaa vaille jääneet välipohjapalkit tuettiin 2. kerroksessa teräsbetonipalkin avulla, 3. ja 4. kerroksessa teräspalkkien avulla. Rakennukseen tarvittavat uudet saniteetti- ja siivoustilat asettuivat hissin läheisyyteen niin taloteknisesti kuin tilallisestikin luontevasti.

Kolmannessa kerroksessa hissi sijoitui prefektin entiseen ruokasaliin, sittemmin MMETL:n luentosaliin. Heinäkuussa 2002 olivat valua edeltävät muuttivyt edistyneet kolmannen kerrokseen.



Kuva 1 Hissikuilun kohdalla välipohjen katkaistut puupalkit tuettiin teräspalkeilla (3. - 4. krs:n välipohja)

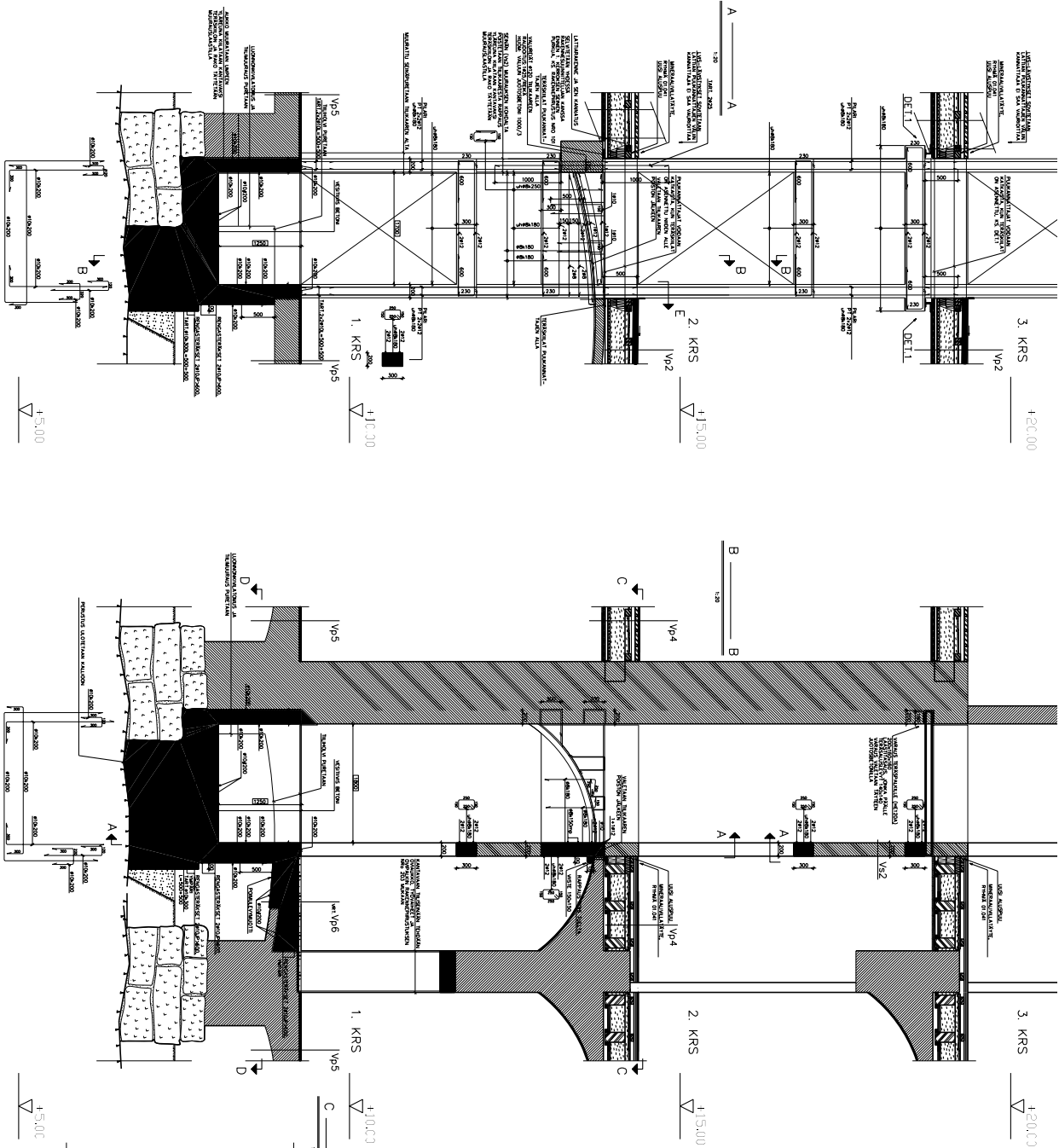


Kuva 2 Toisen kerroksen yläpohjan tikurappaus "rispaantui" paikoin avauksien ympäriltä; betonirakenteen ja kalkkikiekkatiilien muodostama kokonaisuus näkyy kuvassa havainnollisesti



Kuvat 3 ja 4 Näkymiä hissikuiluun betonirakenteen valmistuttua

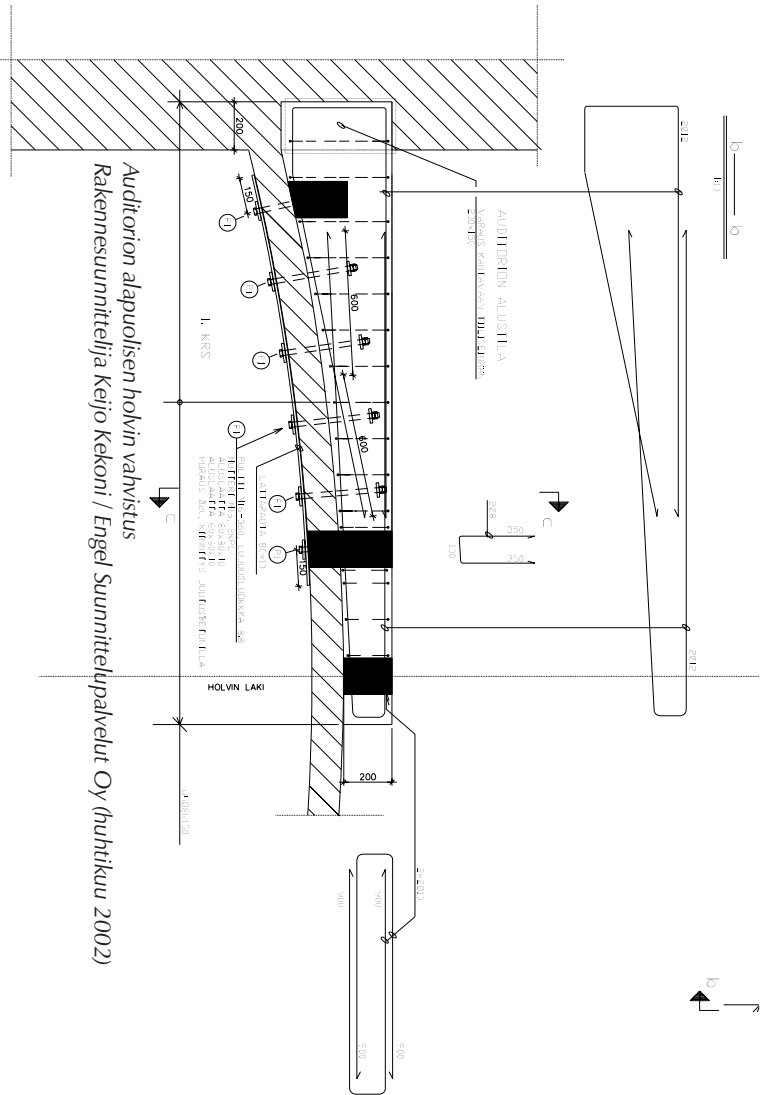




Hissin rakennelikkaus 1. - 3. kerroksessa
Rakennesuunnittelija Keijo Kekoni / Engel Suunnittelupalvelut Oy (huhtikuu 2002)

Auditorion alapohjan muokkaus IV-konehuoneita varten

Ilmanvaihdon konehuoneita on rakennuksessa yhteensä kolme, kaksi ullakolla ja yksi ensimmäisessä kerroksessa, auditorion alapuolella. Viimeksi mainittu palvelee ensimmäistä kerrosta kellarin kautta sekä toisen kerroksen auditoriota. Ilmanvaihtojärjestelyjä varten auditorion välipohjan vanhat täytteet poistettiin ja tiilihoivausta avattiin kaakkoisnurkasta sifen, että IV-kanavat saatiin välitilaan. Lisäksi tehtiin muutama pienempi lävisitys välipohjan tiilirakenteisiin. Ilmanvaihdon koneen tuloi ilman ottoaukko tehtiin sisäpihan lounaisnurkkaan, julkisivuun auditorion alapuolisen tilan kohdalle. Raitis ilma johdettiin auditorioon MDF-levystä tehdyjen lattiasäleiköjen kautta.



Kuvat oikealla: Ylhäällä auditorion kaakkoisnurkan alapuolinen holvi on purettu jotta alapuolelle tullevaan ilmanvaihdon konehuoneeseen saatiin riittävästi tilaa. Keskellä uuden ilmanottoaukon kohta auditorion lattiaa tehdyn aukon kautta kuvattuna. Alla auditorion alapuolella vedettiin tuloi maputkia auditorion eri puolelille.





Yllä kattolistojen ja tarvittaessa kattopintojen paikkauksessa käytettyä pahvitettua rappausverkkoa. Laastina käytettiin Knaufin kipsilaastia



IV-läpiviennit huoneessa 307

Pystyvetojen lävistykset

Ilmanvaihdon avien välipohjalävistyksiä tuli tehtäväksi yhteensä reilut 20 kappaletta. Näistä valtaosa sijaitsee nurkassa siten, että vain kaakeliuunien kohdalla ollut tiiliholvi on jouduttu purkamaan. IV-kanava on mautunut nurkkaan ja puupalkistoon ja täytepohjaan ei ole tarvinnut puuttua. Kolmannen ja neljännen kerroksen eteläisimmän salin (304 ja 404) välinen välipohja avattiin suoralla seinällä myös kaakeliuunipohjien kohdalta, keskeisen oven molemmin puolin. Suoralla seinällä on kunkin uunin alapuolista tiiliholvia kannatellut kolme poikittaista ratakisko. Kanavien mahduttamiseksi jouduttiin muutama kisko katkaisemaan. Tikkurapattuihin kattoihin sahattiin suorakulmainen aukko kanavaa varten ja asennuksen jälkeen katto paikattiin liittymään kanavaan sileästi ilman peittäviä listoituksia tai kanteja.

Lämpöjohtojen pystynousut kuljetettiin hyvin lähellä seinää, joten kattolistoja jouduttiin puhkomaan pystyvetoja varten. Listoihin avattiin noin 10 sentin levyinen ura, johon putket sijoitettiin ja aukko täytettiin uudestaan Wulframix MP 444 kipsilaastilla ja pinta muotoiltiin lastalla alkuperäisen listan kaltaiseksi. Lattiapinnoissa lämpöputket lävistivät lankut mahdollisimman yksinkertaisena ja jalkalistoihin tehtiin tarvittaessa lovi putkia varten.



IV- ja putki läpiviennit huoneessa 303



Läpiviennin paikkaus



Salin 404 tuplaputkitus

Rakennuksen pohjois- ja eteläpäässä (esim. neljännessä kerroksessa huoneissa 418 ja 407) sijaitsevat sähkökuihut kulkevat pystysuoraan koko rakennuksen läpi. Välipohjien lävistykset tehtiin mahdollisimman pieninä. Huonetilassa sähkökaapelit kulkevat asennustikkaisiin kiinnitettyinä, mutta välipohjien kohdalla vapaammin nipussa. Kerroskohtaiset jakokeskukset sijaitsevat kuilun yhteydessä.

Ensimmäisen kerroksen talotekniset vaatimukset poikkesivat yliopistomuseon tarpeista. Myös ensimmäisen kerroksen lattiarakenne ja toisalta kellarin tarjoamat mahdollisuudet syöttää tekniikka alakautta johtivat erilaisiin ratkaisuihin. Ensimmäisen kerroksen mittavien alapohjajamutostöiden takia nämä läpiviennit olivat luontevia ratkaisuja. Vanhaa tiiliholvia jouduttiin puhkomaan huoneissa 118-121 sekä 126. Huoneessa 121 vanhaa betonipinnoitettua lattiaa avattiin ulkoseinällä noin metrin leveydeltä, jotta IV-kanavat saatiin tuotua välipohjarakenteesta oikeaan paikkaan.



Huoneessa 121 avattiin vanhaa lattiarakennetta kellarin kautta tuotujen tulolimakanausten sijoittamiseksi

Sähkökotelon läpivienti



Risteyskohtia lämpöputkissa



Auditorion eteläseinällä putkien läpiviennit...



...ja läpiviennin paikkaus



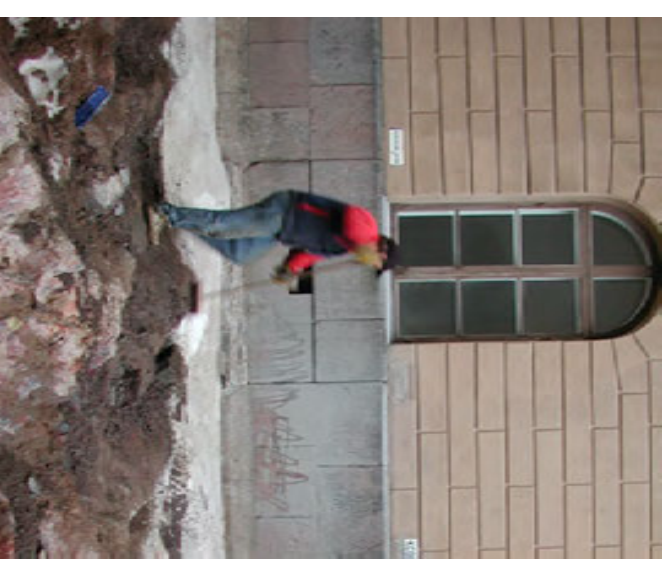
Jätehuoneeseen liitvät uudet järjestelyt

Huone 136 pristottiin useaan pieneen osaan ja siihen sijoitettiin koko taloa palvelevat jätehuone ja varasto sekä ensimmäisen kerroksen pohjoispäätä palvelevat wc-tilat. Merkittävän julkisivun vaikuttava muutos oli uuden oven puhkaisu ja suoraan jätehuoneeseen. Huone 136 on alkuperäispiirustusten perusteella toiminut yhtenä kemian laboratorion sisäänkäymisestä, mutta voisi olettaa, että vuoden 1887 muutosten yhteydessä kulku on siirretty tapahtuvaksi viereisen huoneen 133 kautta. Samaa aikaa on oletettavasti myös huoneen 107 ovi muutettu ikkunaksi ja aukkoa kavennettu. Alkuperäisen aukon leveydestä antaa osviittaa sokkelimuurauksen pystysuorat, limitymättömät saumat. Nyt tehdyn uudelleen-avauksen yhteydessä aukkoa ei uudelleen levennetty, vaan uudempi sokkeli katkaistiin timantti-sahaamalla. Aukkoon tehtiin kokonaan uusi, alkuperäisiä jäljittelevä ovi.

Jätehuoneen 136 uusi, alkuperäisiä ovia jäljittelevä ovi sisäpuolelta pohjamaalissa.



Nykyinen huone 107 on alunperin ollut eteisilaa, johon on ollut käynti pihalta. Sokkelissa näkyvät päällekkäiset pystysaumut ja rappauksen pinnassa näkyvä epämääräinen rajapinta, kertovat vahaisesta muutostyöstä, ilmeisesti jo 1800-luvun puolelta.



Yllä uuden aukon avausta, alla muutostyö lähes valmiina



Huoneiden 133 ja 136 välinen alkuperäinen oviaukko oli muurattu umpeen puolen kiven seinällä jo aiemmin ja näin muodostunut syvennys muurattiin kokonaan umpeen kalkkihiekkatilitillä. Myös huoneen toisella puolella, huoneeseen 137 aikoinaan johtanut, sittemmin kevyesti peitetty oviaukko muurattiin kokonaan umpeen. Uusi oviaukko avattiin entisen oven viereen. Samoin wc-tiloja varten olemassa olevaa aukkoa levennettiin. Uusien aukkojen yläpuolelle tehtiin paikalla valaen teräsbetonipalkit ennen vanhan muurauksen purkua. Uudet väliseinät muurattiin kalkkihiekkatilitillä.

Kuva 1 Huoneiden 133 ja 136 välisen oven vanha aukko on muurattu umpeen ja viereen on avattu uutta oven paikkaa varten

Kuva 2 ja 3 Uusien wc-tilojen ovia varten tehty vanhan oviaukon levennys. Alla uuden raudoitettun betonipalkin muotti, yläpuolella valmis palkki



Alla vasemmalla: Sähköpääkeskuksen kohta louhintavaiheessa ja lähes valmiina

Keskellä: Sähköpääkeskuksen lattia osittain valettuna, seinää kiertävät kanavat asennuksien varten

Oikealla: Ilmanvaihtokonehuone louhintatyön aikana ja lähes valmiina



Sähköpääkeskukseen ja 1. kerroksen IV-huoneeseen liittyvät uudet järjestelyt (110 ja 111)

Kuten edellä mainittiin, louhittiin sähköpääkeskuksen kohdalla noin metrin verran riittävän kellaritilan saamiseksi. Ennen louhintaa purettiin entisestä kellarikäytävästä pois kaikki eri-ikäiset väliseinärakenteet (rautapalkkiseinä, tiiliseinä, kevytrakenteinen seinä). Ilmanvaihtokonehuoneessa ei kalliipohjaa tarvinnut louhia aivan yhtä paljon, mutta riittävästi kanavien kuljettamiseksi lattian alla, puolesta metristä metriin. Uudet lattiat ovat teräsbetonia ja uuteen käyttöön liittyvät väliseinät on muurattu kalkkihiekasta. Vanhasta kellarikäytävästä erotettiin ensimmäisen kerroksen eteläpäättä palvelevat wc-tilat sekä sähköpääkeskus.



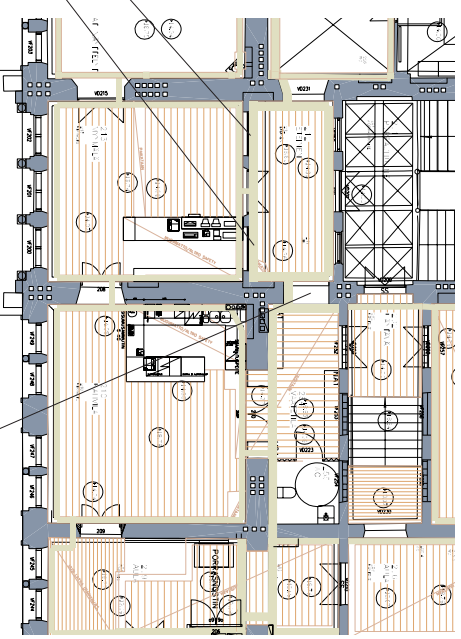
Neuvotteluhuoneen oviaukkojen muuraminen umpeen

Huoneesta 107 (eteisaula) alun perin viereisiin huoneisiin 106 ja 108 (asuinhuoneita) johtaneet ovet on aiemmin peitetty levyttämällä; nyt aukot muurattiin vanhalla tilillä umpeen riittävän äänieristyksen takaamiseksi.

Museomymälän ja eteistilan uudet rakenteet

Museomymälää on sijoitettu keskeisesti siten, että myymälänhoitaja toimii samalla lipunmyyjänä ja eräänlaisena ovivahina ja hänen tulee siis nähdä porrashuoneessa liikkuvat. Eteishuoneen ja myymälän väliseen seinään tehtiin tämän vuoksi uudet sisäikkunat. Tietävästi vuoden 1887 muutostöistä peräisin oleva seinä oli kevytrakenteinen; puurunko ja vino raakalaudoitus, pinnassa tikkurappaus. Kokonaan uusi aukko tehtiin eteistilasta vaatehuoneen suuntaan. Aukon yläalaita vahvistettiin teräsbetonipalkilla ennen tiilimuurin purkua. Rappauskorjauksissa käytettiin Knaufin kipsirappauslaastia MP, tasotteena tavittaessa Tikkurilan Presto-sarjan tasotteita.

Uutta myymälätilaa varten avattiin 1880-luvun lopun kevytrakenteiseen seinään kaksi uutta ikkuna-aukkoa.



Uusi aukko huoneiden 212 ja 254 välille





Yllä: Auditorion 207 hätäpoistumistiehen ei tehty muutoksia.

Vasenmaapuoleisimmassa peräseinän syvennyksessä näkyvät poistumistien ovet ennen peruskorjausta.

Alla: Kolmannessa kerroksessa vanha ikkuna-aukon syvennys jäi hiukan kulkuaukon sijainnista syrjään, joten yläpuolelle jäävä kaaripaate muurattiin umpeenja tasoitettiin.



Hätäpoistumistiet Maa- ja metsätalousministeriön tiloihin Hallituskadun puolelle

Arppeanumin hätäpoistumisjärjestelyt ratkesivat luontevasti, kun Maa- ja metsätalousministeriö suostui tarjoamaan rakennusten liitoskohdassa sijaitsevan paloporrashuoneen myös Arppeanumin 2. - 4. kerroksen käyttöön. Alun perinhätäpoistumisoven kohdalla on sijainnut ikkuna jokaisessa kerroksessa.

Vuoden 1887 jälkeen kun kemistit muuttivat vastavalmistuneeseen naapurirakennukseen oli 2. kerroksen auditorio edelleen kemistien käytössä, joten samassa kohdassa on sijainnut käytäviä ilmeisesti vuoteen 1965 saakka, kun kemian laitos muutti naapurirakennuksesta pois. Kulkuyhteys on periaatteessa ollut olemassa tähän saakka, vain oven lukitusohjeistus uusittiin.

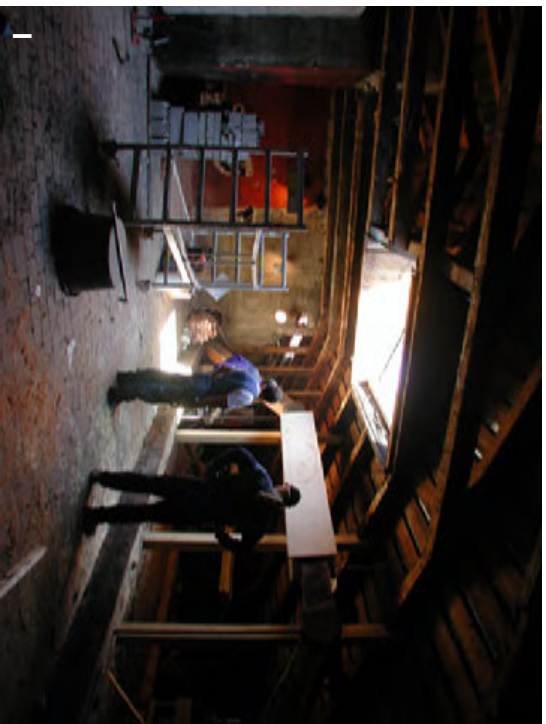
Kolmannen ja neljännen kerroksen saleissa tehtiin suurin piirtein vanhojen ikkuna-aukkojen kohdalle teräsbetoniset kehukset uutta teräksistä EI60-luokiteltua palo-ovea varten.

Neljännessä kerroksessa, salissa 404, itäseinän vanhat ikkuna-aukot oli peitetty. Betonikarmin valun jälkeen täytettiin myös kaaripaätteen syvennys vanhalla tiellä.



Ullakon ilmanvaihdonkonehuoneet

Ullakolla uusien ilmanvaihdonkonehuoneiden läheisyydessä uutta teräsrakennetta tehtiin vanhojen rakenteiden tueksi ja mutamaa ansarakennetta vahvistettiin. Lisäksi tehtiin kokonaan uutta muurattua ja teräsrakenteista seinää ilmanvaihdonkoneiden sijoittamiseksi asiallisiin tiloihin.



Kuva 1: Entinen ullakkohuone purettiin ja tilaan rakennettiin eteläinen ilmanvaihtokonehuone. Kuvassa näkyy myös ansarakenteen vahvistus ja suojaus

Kuva 2: Sama paikka kuin kuvassa 1; ilmanvaihtokonehuoneiden uusia rakenteita; poimulevyn varaan tehty valettu lattia ja seinärakenteiden teräsristikko

Kuva 3: Edelleen lähes samasta kuvauspisteestä eteläisen konehuoneen uusia puhtaita pintoja

Kuva 4: Ilmanvaihtokonehuoneet olivat tarkoin mitoitettuja; ylimääräistä tilaa ei koneiden väliin juuri jäänyt

Kuvat 1-4: Uusia puulattioita tehtiin muutamia. Kuvissa 1 ja 4 utta lattiaa tehdään vanhasta lankusta huoneeseen 325, kuvissa 2 ja 3 uudesta puuta-varasta huoneeseen 203.



4.2.2 Uudet pintarakenteet

Lattiapinnat

Uusia puulattioita tehtiin muutamii huoneisiin (203, 206, 209, 254, 325), joissa vanha puulattia oli moneen kertaan paikattu tai muutoin kulunut hyvin huonokuntoiseksi. Lattioiden teossa käytettiin sekä uutta että rakennuksesta purettua alkuperäisiä lankkua. Asennustyö tehtiin "tappitamalla" ja päältä ruuvaamalla messinkiruuvein. Tappituksessa käytettiin soikean muotoisia 3 mm:n vahvuisia vanerilappuja (tuotemerkki Lamello). Myös uusiin lattioihin tehtiin sähköasennuskourut kehyslautojen kohdalle.

Ensimmäisen kerroksen toimistohuoneissa (huoneet 113, 116, 118-120, 129, 136 ja 137) päädyttiin purkamaan pois vanhat puulattiat lähinnä käyttäjän toiveiden takia. Toimistotuolien alla puulattia koettiin hankalaksi ja huonosti rasitusta kestäväksi. Linoleumipintainen valettu betonilattia tai linoleum vaneripohjalla todettiin käytön ja huollon kannalta hyväksi ratkaisuksi. Myös vanhoissa laboratorioitiloissa kellarin täytetyn tiiliholvin päälle tehtiin uusi betonivalu ja toimistohuoneissa lattiapinnaksi asennettiin linoleumia vanerin päälle.

Ensimmäisen kerroksen hissiaulan lattiaan ladottiin uusi, 12 mm:n laatta Öölannin kalkkikiveä.

Asennuslaastina käytettiin Abesilex P4 pikalaastia. Kalkkikiven valinnassa esikuvana käytettiin vanhojen kalkkikiviliittien kivinäistä. Vanhassa kivessä on tosin voimakkaampi punasävyisyys kuin uudessa.

Ensimmäisen kerroksen laitehuoneeseen (137) tehtiin asennuslattia tulevan laitepaljonuden sähköasennusten joustavuuden varmistamiseksi.

Kuva 5: Päällä fragmentti vanhaa kivilattian kalkkikiveä, alla uusi, materiaalliltaan varsin hyvin vastaava uusi kivilaatta, jota käytettiin ensimmäisen kerroksen hissiaulassa

Kuva 6: huoneen 137 asennuslattia

Kuvat 7-9: Linoleummaton alla rakenteena käytettiin vaneria. Kuvat huoneista 217, 328 sekä 418.



Vasemmalla: Ensimmäisen kerroksen hissin viereen tulevan wc-tilan muuraustyö alullaan.

Keskellä: Muuraustyö hissin nurkalla ensimmäisessä kerroksessa valmis.

Oikealla alhaalla: Muurauksessa käytettiin "KAH-roilotiliä" tarpeen mukaan

Oikealla ylhäällä: Kolmannessa kerroksessa uusi peltirunkoinen väliseinä jakoi vanhan ruokasalin hisskäytävään ja näytettytilaan.



Uudet väliseinät

Uusia muurattuja väliseiniä tehtiin lähinnä ensimmäisessä kerroksessa, muissa kerroksissa vain hisskuilun ympäristössä. Muurauksessa käytettiin pääsääntöisesti kalkkihiekkatiliä (joko "roilotili" asennuksia varten tai ns. kevennetty "palkkitili"; koko 270 x 130 x 75). Mahdollisuuksien mukaan vanhojen aukkojen umpeen muurauksessa käytettiin rakennuksesta purettuja vanhoja poltettuja savitiliä. Uudet seinät rapattiin kipsirappauksella (Knauf MP) ja tasoitettiin vesiohenteisella valmistasoitteella (Presto) ennen pintakäsittelyä.

Uusia teräspeltirunkoisia keveitä väliseiniä tehtiin muutamin paikoin (wc-tilat 253, 255, 350 ja 451, seinä 329-331). Eristeenä käytettiin lasivillaa ja pintamateriaalina kipsilevyä.

4.2.3 Ikkunat

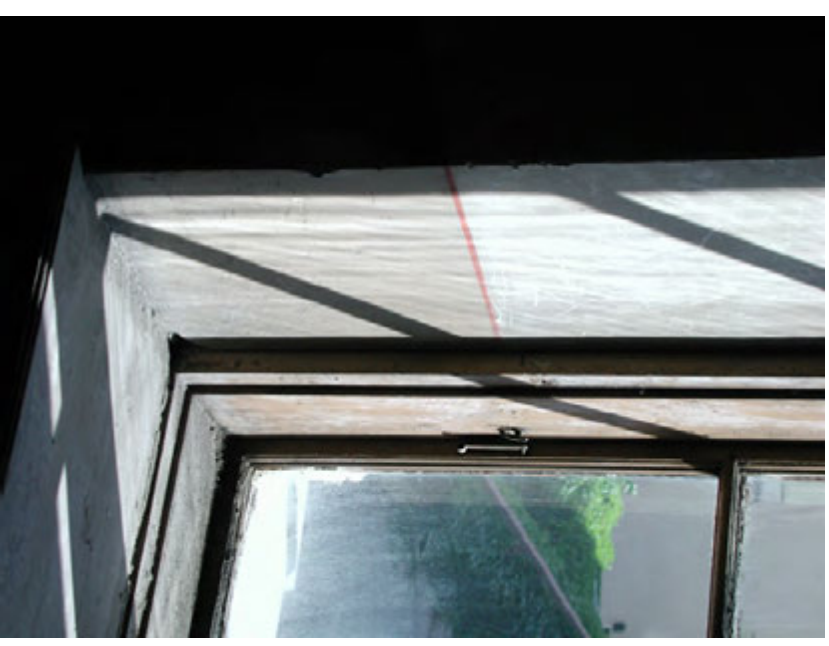
Ikkunoiden kunnostus

Vanhojen ikkunoiden kunnostus oli restaurointivaihtoehtoja toteuttava, lähtökohteisesti valittu ratkaisu. Osa puitteista, etenkin etelä- ja länsipuolen ulkopuitteista, oli varsin huonokuntoisen näköisiä. Monissa karmeissa oli alapuu kärsinyt pintalahovaurioita. Puitteista suurin osa on alkuperäisiä, 130 vuotta vanhoja puupuitteita. Pääsuunnittelija kokosi 185:stä ikkuna-aukosta ikkunakohtaisen kuntoarvion, jossa arvioitiin uusittavien puuosien, kaavittavan pehmenneen puuaineksen alueet sekä muut mahdolliset viat ja puutteet. Tämän asiakirjan perusteella tehtiin tarjouskysely. Ikkunoiden kunnostuksen mittavasta urakasta vastasi Helsingin Lasipaja Oy NCC:n alurakojisijana. Lasipajalla oli taas puutyökunnostuksessa käytössään alurakojisijana pieni nyökkipaja nimeltä Polar-Pet Oy.

Kesän 1999 julkisivutyön yhteydessä maalattiin kadunpuolen ikkunoiden ulkopinnat pikaisena apu-toimenpiteenä, koska vanhat maalit olivat erityisesti eteläpuolella kadonneet tai vaan tuuliin jo aikaa sitten ja puuaines oli varsinkin vaakaosissa pahoin säilynyt.

Oikealla: keittiöportaan toisen kerroksen ikkunasta puuttui sisäpuite kokonaan. Hyvin vähäisistä maalauskerroista huolimatta tämä pohjoispuolen ikkuna oli yllättävän hyväkuntoinen.

Alla: Ikkunoiden edellisestä huoltomaalauksesta oli kulunut tiettävästi yli 20 vuotta ja monin paikoin, erityisesti etelä- ja länsiseinällä olivat alalaidat pahoin kärsineet. Ääri-oikealla näkyy nk. "fortuskojen" hyvin siro rakenne.



Vasemmalla: Kaikki karnit ja ulkopuolen puitteet puhdistettiin vanhoista maaleista puupuhtaaksi

Keskellä: Helat irrotettiin ja puhdistettiin maaleista. Vanhojen kitien poistossa käytettiin pientä painelmatuttua.

Oikealla: Vanhoja lasiruutuja säilyi harmillisen paljon. Ohut lasi oli monin paikoin tiukasti kiinni ja sen irrottaminen puupaiikkausten tekoa varten ei tahtonut aina onnistua.



Sekä karnit että ulkopuoliset ikkunanpuitteet puhdistettiin vanhoista maalikerroksista puupuhtaaksi

kulmailmapuhaltimen ja raapparaudan avulla. Sisäpuutteista kaavittiin vain ne yksilöt tai alueet, joissa maalipintojen tartunta oli selvästi vaurioitunut. Karneista kaavittiin myös kaikki pehmennyt puuaines samassa yhteydessä. Työohjeissa todettiin, että vanhojen profiilien muotoja ei tulisi vaurioittaa kaavinnan yhteydessä, mutta luonnollisesti työn aikana sattuneita jälkiä ei täysin voi välttää. Paikoitellen oli todettava, että puuainesta oli nyhitty siten, että profiloinnin muodot kärsivät. Puupuhtaaksi kaavittuna puitteiden kunto oli suhteellisen hyvä huomioiden välipuitteiden herkäät dimensiot ja pitkätköt huoltomaalaukselta.

Kokonaan uusia puupuitteita tehtiin muutamia. Puuosakorjauksista tyyppilisin oli ala- tai vaakavälipuitteiden uusiminen kokonaisuudessaan sekä auenneiden liitosten kiristäminen. Etenkin etelänpuolen ulkopuitteiden ala- ja vaakavälipuita korvattiin puuosakorjauksina varsin paljon. Kiinteiden karnmien



alapuuden pintoja uusittiin jonkin verran. Puiset ikkunalaudat, joissa oli monia, paksuja kittikerroksia, kaavittiin kokonaan puhtaaksi ja niihin tehtiin puuosapaikkaukset.

Ikkunaruuduissa oli monen ikäisiä lasia. Alkuperäiset lasit ovat ilmeisesti varsin suuressa määrin rikkoutuneet Helsingin pommitusten yhteydessä vuonna 1944, mutta vedetyn lasin ohella joukossa oli edelleen myös puhallettua lasia, etenkin pihan puolen ikkunoissa. Kaikkea vanhaa rakennusmateriaalia pyrittiin mahdollisuuksien mukaan säästämään, mutta kuitenkin ruutuja rikkoutui työssä varsin runsaasti.

Kaikki ikkunoihin liittyneet vanhemmat helat puhdistettiin maalista ja asennettiin takaisin paikoilleen. Urakoitsijalla oli käytössään kiinnostava maalinpoistotapa: maalinpoistoa varten vanhat helat sijoitettiin kidesuolaliuokseen ja liuokseen johdettiin matala, 12 V jännite. Yön yli liemessä likoavat helat olivat

Vasemmalla: Puupalapaikkauksia tehtiin tarpeen mukaan. Puite kerrallaan arvioitiin ja uutta puuainesta vaihdettiin vain välttämätön määrä.

Keskellä: Karmit läpikäytiin käytännössä kauttaaltaan Tikkurilan TAE-öljysiloteella. Sormihaassa kiinni oleva rautalanka pitää paikallaan ikkunan ulkopuolella olevaa väliaikaista suojaa.

Oikealla: Kattavan kittauksen seurauksena karmit näyttävät suorastaan uusilta.





Yllä: Uusi välipuite salissa 308.

Ole rakennusselityksestä lisäikkunoiden ominaisuuksista:

” Lisäikkuna A (=ensimmäiseen kerrokseen)

lastetaan kaksinkertaisilla eristyslasilla 2k4+4/4+4-10.Ar Low-E 0,16 +

UV-suojaus. Laseissa on E1-luokan mukainen kestovaatimus ja 36 dB

suuruinen säteilysuojauksen vaimennus (SFdB). lasit ovat laminoitua

Pilkington Glass Ltd:n valmistamia tinaoksidilla päällystettyjä k-lasejaita

vastaavia, joiden emissiviteetti on <0,18. Lasien reunat suojataan ja

maadoitetaan verkoilla päällystettyjen putkiivisteiden kautta.

Lisäikkuna B (=muut tilat)

Yleensä muut teräksiset välipuitteet lastetaan kaksinkertaisilla selektiivisillä

eristyslasilla 2k3+3/4-12.Ar Low-E 0,04 + UV 66/34. Lasit ovat

jälkipinnoitettuja kaksois selektiivisiä 4 mm vahvuisia lasia tai laminoituja

3+3 lasia. Peruslasit ovat Fe2O3-vapaita tyyppiä67/34, joiden

emissiviteetit ovat < 0,04. Lasimerkinä Interpane:in Ipassol Natura.”

kertoman mukaan seuraavana aamuna ”poimintakypsiä”, siis maalikerrokista puhtaita ja huuhtelua vailla. Ikkunoiden kunnostus oli merkittävän kokoinen, pääurakkaan sisällytetty työkokonaisuus, jota tehtiin yli vuoden ajan huhtikuusta 2002 toukokuuhun 2003.

Uudet eristyslasit

Kunnostustyön lisäksi noin 85%:iin ulkoikkunoista teetettiin uudet teräskelvyksiset eristyslasit. Lisäkelvykset asennettiin kaikkiin Valtioneuvoston käyttöön tulleisiin tiloihin, kaikkiin näyttelyhuoneisiin sekä toisen kerroksen etelän ja lännen puoleisiin yleisötiloihin. Ensimmäisessä kerroksessa eristyslasin tavoitteena oli parantaa työhuoneiden turvallisuutta ja sisäilman säädeltävyyttä sekä leikata liikkenteen ääniä.

Museokerroksissa tavoitteena oli vähentää museoesineille haitallista UV-säteilyä sekä auringon lämpö-säteilyä. Samalla ikkunoiden tiivys parani merkittävästi ja samoin sisään tulevan ilman puhtaus, kun korvausilmaa ei tule ikkunoiden raoista, vaan se voidaan ottaa hallitusti koneellisen ilmanvaihdon kautta katon tasosta ja suodattaa ennen jakelua. Uudet eristyslasit siis osaltaan aikaansaivat koneellisen ilmanvaihdon välttämättömyyden.

Eristyslasien teknisestä erikoissuunnittelusta vastasi Insinööritoimisto Aulis Bertin Oy. Suunnittelukriteeriksi annettiin luonnonvalon mahdollisimman hyvä läpäisevyys, mutta lämpösäteilyn ja energiankulutuksen minimointi sekä toivotut turvallisuusnäkökohdat. Kookkaiden ja paksujen lasipakettien teräskelvykset työstettiin dimensioiltaan lopulta hyvin kapeiksi (30 x 30 mm L-lista), koska urakoitsijan mukaan lasi itsessään toimii jäykistävänä rakenteena. Teräskelvy toimii lähinnä heloituksen kiinnitysrakenteena.

Teräskarnit toteutti T:mi Ovipojat ja lasituksesta vastasi Hämeen lasitoimi Oy, molemmat alurakoitsijoina NCC:lle.

Kaksoisikkunoiden kohdalla jouduttiin ikkunoiden välikarmeja ohentamaan, jotta uusi eristyslasi voitiin tehdä yhtenä kehyksenä. Työtä vaikeutti välikarmien profilointi, jota ei haluttu menettää. Käytännössä työ tehtiin siten, että karmeja ohennettiin kutterilla 30-40 mm ja etureunaan liitettiin sen jälkeen vanhan mallin mukaan profiloitu noin 15 mm:n irtoista.

Uusien eristyslasiens suurin vaikutus huoneiltaan on epäilemättä huomattavasti parantunut tiiviyys, mutta päiväsaikaan havaittava vaikutus on myös lasipaketin varsin vahva vihreä sävy, mikä johtuu lasimassan kokonaisuutensa ja lasin pintakäsittelyistä.

Uudet ikkunat

Uusia ulkoikkunoita teetettiin yksi keittiöportaseen, kolmannen kerroksen ikkunaan. Puuikkuna tehtiin vanhan mallin mukaan. Sisäikkunoita teetettiin lähinnä liittyen teräslasirakenteisiin oviin. Lisäksi museomymälään tehtiin teräskelvyksiset sisäikkunat. Kaikki teräslasirakenteet toteutti T:mi Oviportat.

Alla vasemmalla: Uuden teräspuitteen mahdolluttamiseksi vanhojen puitteiden väliin, piti kaksosikkunoiden keskipuuta ohentaa.

Keskellä: Koehuoneeseen tehty ensimmäinen versio teräspuitteesta oli hyvin raskas verrattuna lopulliseen ratkaisuun.

Oikealla yllä: Auditorion ikkuna uusine teräspuitteineen.

Oikealla alla: Teräsprofiili on hyvin kapea eikä sillä ole rakenteellisesti kantavaa tehtävää. Profiili on tarpeen lähinnä helojen kiinnittämiseksi.



Ovia vasemmalta oikealle, kuvattu ennen muutostöiden aloittamista:

1. Alkuperäinen porrashuoneen ovi, pintakäsittely ilm. 1890-luvulta, + uudempiä korjauksia
2. Alkuperäinen huoneen 415 ovi, pintakäsittely ilm. alkuperäisen kaltainen, mutta ootaukseroksia on muutamia, yläpuolella sinissä kaksivärinen hyvin varhainen ootaus
3. Alkuperäinen salin 404, alkuperäinen väri ollut joko vaaleahko tammiootaus/laseeraus/vaalea öljymaali - vaaleita öljymaalkerroksia löytyi useita
4. Alkuperäinen keittiöportaan ovi, ensimmäisestä maalauskäsittelystä ei ole tietoa
5. Alkuperäinen pääporrashuoneen pihaovi, yläpeleinä ollut ilmeisesti lasi, joka peitetty vanerilla



4.2.4 Ovet

Rakennuksessa oli ovia monelta eri aikakaudelta; rakennusajaksia 1860-luvun ovia, vuoden 1887-muutostoihin liittyviä ovia, 1920-30-luvun vaihteen ovia, 1950-luvun ovia ja myös 1980-luvun ovia.

Valitun restaurointiperiaatteen mukaisesti kaikki käyttökuntoiset ovet pyrittiin säilyttämään, kunnostamaan ja maalamaan uusiin väreihin sointuviksi. Alkuperäisiä kuusipellisiä pariovia tai todennäköisesti 1887 saman mallin mukaan valmistettuja ovia oli talossa säilynyt kaiken kaikkiaan 44 kpl.

Vanhat ovet ja karnit

Kaikki ovet tarkistettiin, käytisovitetiin ja niiden lukitus uusitiin. Puusepäntyöt ja uuden heloituksen asentamisen teki Nopatuote Oy. Alkuperäiset ovet, joissa vanhempi ootaus oli säilynyt, käsiteltiin



konservoiden. Sovitushöyläyksen seurauksena ootauksiin jouduttiin paikoitellen tekemään laajempiakin paikkakorjauksia. Kaikki peittomaalatut ovet maalattiin uudestaan (tarkemmin kohdassa 4.2.6. Pinta-käsitteilyt, s. 146 Ovet ja kehykset).

Ovien päällisten simssien neliapila-aiheet on tehty puusta ja kipsisistä. Neliapiloista irronneita lehdenkärkiä oli pudonnut tai vaurioitunut ja niitä uusittiin yhteensä 21 kpl (4. krs. 4 kpl, 3. krs. 17 kpl). Paperimassaksi mainittuihin akantuslehtinauhoihin³² ei tarvinnut puuttua.

Pääporrashuoneen vanhoihin paripeilioviin asennettiin automaattinen sulkujärjestelmä paloturvallisuuden vuoksi. Sulkiä upotettiin ovikarmiin ja vastakappale ovilevyjen yläpintaan. Ensimmäisen kerroksen ministeriötiloihin johtavat ovet saivat vielä huomattavasti raskaammat, karmiin upotetut turvavarustelut.



Ovia vasemmalta oikealle:

6. Vestibyylin 102 1800-luvun lopulla tehty (1887/1897) uusi Slaavilaiseen kirjastoon (käytävä 116) vievä ovi kuvattu ennen muutostöiden alkua
7. Keittiöportaan ovi ilmeisesti vuodelta 1887, jossa hyvin vanhainen maalikerros, 1800-luvun lopulta oli säilynyt käyttöjintana vuoteen 2001 saakka, kuvattu ennen muutostöiden alkua
8. Prefekin työhuoneen (312) pariovi pääporrashuoneeseen oli ollut suljettuna ja oviaukko levytettynä vuosikymmenet; samalla on säilynyt 1800-luvun loppupuolelta oven kolmivälinen maalauspinna
9. Toisessa kerroksessa ilm. vuoden 1935 muutostöiden yhteydessä tehty ovi välillä 214 - 222
10. Toisessa kerroksessa ilm. vuoden 1935 muutostöiden yhteydessä tehty ovi välillä 213-214



Uudet ovet

Sisäpuolisia uusia ovia tehtiin yhteensä noin 50, kun mukaan lasketaan niin puiset peiliovet kuin sähkökaappien kovalavyypintaiset laakaovetkin. Vanhan mallin mukaisia yksilehtisiä, kuusipeilisiä puuovia, joissa keskellä on pienet peilit ja ylä- ja alapeilit ovat korkeita, tehtiin lähinnä käytävätiloihin avautuvien uusien wc-tilojen oviksi. Kookkaita, kuusipeilisiä pari ovia teetettiin yhteensä kolmeen oviaukkoon, joista alkuperäiset ovet olivat vuosikymmenien aikana kadonneet. Peiliovet valmisti Hatrick Oy.

MDF-levyllä pinoitettuja puukarmisia laakaovia tehtiin pääasiassa teknisten aputilojen ja kaappien mahdollisimman vähäeleisiksi oviksi. Palo-osastojen rajoille ensimmäiseen kerrokseen sekä

Eri-ikäisiä painikkeita; ylärivissä alkuperäisiä painikkeita, joissa eri-ikäisiä puukappaleita; keskellä vuosisadan vaihteen ja 1930-luvun malleja, alarivissä muutostyön yhteydessä käytettyjä uusia painikkeita.

keittiöportaan neljänteen kerrokseen tehtiin teräslasirakenteiset E30 paloluokitellut ovet. Muita teräslasi-

ovien ja -ikkunoiden yhdistelmärakenteita tehtiin ensimmäisen kerroksen hissiaulaan (132-135), toisen kerroksen museon toimistihuoneiden aulaan (221-222) sekä kahvilan sisäänkäynniksi (210-254).

Paloluokiteltuja (E160) teräskarmisia teräsovia tehtiin Maa- ja metsätalousministeriön suuntaan

häätäpoistumistien oviksi kolmannen ja neljännen kerroksen saleihin 307 ja 404 sekä keittiöportaan ja ullakon ilmanvaihdonhuoneiden osastooviksi palo-oviksi. Muutoin teräsovia tehtiin lähinnä teknisten tilojen oviksi.

Vanhat pihan puolen ulko-ovet uusittiin, koska vanhat, ilmeisesti alkuperäiset, olivat pahoin haistuneita ja pinnaltaan vaurioituneita. Ulko-ovet karmeineen tehtiin teräsrakenteisina ja pinnoitettiin molemmin puolin puulla näyttämään alkuperäisen peililoven kaltaisilta peililovilta. Teräsrakenteella oville haettiin lähinnä suurempaa murtovarmuutta.

Lusia ovia vasemmalta oikealle:

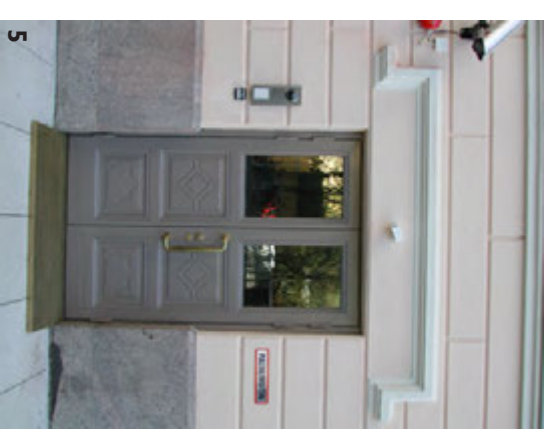
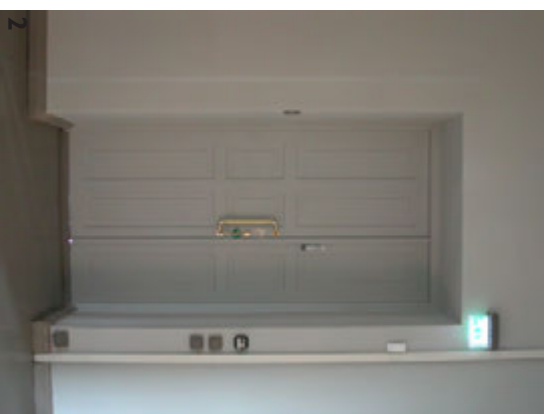
1. Uusi siivousskomeron ovi neljännessä kerroksessa 424

2. Uusi ovi käytävän 33 päässä

3. Uusi ovi kahvilasta 210 aulaan 209

4. Uusi lasinen turvaovi vestibyylistä 102 käytävään 116

5. Uusi pääportaan pihaovi; yläpuolella uudet ulko-ovet ovat teräsrakenteisia, puuverhoiltuja ovia.





Kannatinjärjestelmän prototyypisiä keskustellaan.

Alla kannatin käytössä; kellariin kattoon valettiin päälinjojen kohdalle siteet betonipinnat



4.2.5 Talotekniikka

Koska lähtökohtaisesti pyrittiin siihen, että vanhoihin rakenteisiin puututaan mahdollisimman vähän, kävi pian ilmeiseksi, että nimenomaan talotekniikan erinäiset muutosvaatimukset nousevat varsin keskeiseen osaan koko restaurointiprosessissa. Yhteistyötä tehtiin suunnittelijoiden kesken alusta lähtien, mutta varsinaiseen asennustyöhön ryhdyttäessä jouduttiin toteamaan, että asennusten synkronointi siten, että kaikki taloon tuleva tekniikka saadaan sovittua hyvin ja vielä niin, että asentajat vielä mahtuvat työhönsä tekemään, on äärimmäisen vaikeaa.

Eryityisesti alhaisissa kellaritiloissa kaikkien tarpeellisten asennusten sovittaminen vaati yhteistyötä ja kekseliäisyyttä. Ilmanvaihturakentajia oli ehtinyt jo tekemään asennuksia jonkin verran kun kävi ilmeiseksi, että työt on tehtävä tiukan kuurin alaisuudessa jotta kaikki kellariin suuniteltu tekniikka mahtuu pieneen tilaan. Parhaaksi ratkaisuksi seloudui yhteisen kannakejärjestelmän käyttäminen. Järjestelmän suunnittelu oli varsin jähmeää, mutta lähinnä putkirakentajien toimesta syntyi lopulta räätälöity kannatinjärjestelmä, joka ainakin tässä kohteessa osoittautui käyttökelpoiseksi. Toispuoleisesti kannateltu ”hylykkö” antoi asennukselle riittävästi tilaa ja eri ”hyilyille” saatiin eri asennusryppien vaatimat kannakkeet joustavasti. Kannatuspilarit valettiin kiinni sekä ylä- että alapäästä.

Kellarin pohjoispäätä luonnonvetinen kaivo tyhjenettiin ja sen vaikutusta ympäristöön tutkittiin. Pohjaveden taso ei muuttunut tyhjennyksen seurauksena ja kaivo täyttyi uudestaan muutaman viikon sisällä. Pohjapinta-alaltaan noin 25 m² kaivossa oli vettä noin neljän metrin syvyydeltä, yhteensä reilut 100m³. Ensimmäisen kerroksen kosteusongelmat eivät tutkimusten mukaan johtuneet kaivosta, joten todettiin, ettei ole mitään oleellista syytä muuttaa kaivon tilaa. Kaivo tyhjenettiin kaikesta vuosien mittaan kertyneestä kerrostumasta, mutta mitään erityisen kiinnostavaa kaivosta ei löytynyt. Pohjan hienoa sakkaa ei tyhjenetty kokonaan. Kaivohuoneeseen, kellaritilojen lattian tasolle rakennettiin huoltotaso teräsrakenteisista. Talotekniikan vetoja kulkee myös kaivohuoneen kautta.

Seuraavassa käydään läpi lähinnä talotekniikan perusratkaisut. Tarkempi tekninen tieto laitteista löytyy rakennuksen verkkokäyttöisestä huoltokirjattetokannasta.

Sähköt

Rakennuksen kaikki sähköiset järjestelmät uusittiin ja lisäksi asennettiin koko joukko uusia järjestelmäkokonaisuuksia. Uusien sähkövetojen ja sähkölaitteiden määrä rakennuksessa oli julkiseen uudisrakentamiseen verrattava. Erityisesti ensimmäisessä kerroksessa useiden rinnakkaiden järjestelmien kaapelointi oli monisäikeinen työ.

Rakennuksen luonteesta johtuen kaikki asennustyö pyrittiin tekemään mahdollisuuksien mukaan huomaamattomaksi, mahdollisimman vähän vanhoja pintoja rikkovaksi ja tyyllitään soveltuvaksi. Kaikkia ratkaisuja pohdittiin nimenomaan esteettisestä näkökulmasta. Esillä oli esimerkiksi vaihtoehto, jossa ilmanvaihtolimen alareunaa olisi käytetty keskitetyksi pistorasoiden ym. sijoittamiseen, jotta kaapelointia olisi voitu keskittää ja toisaalta seiniä säästää. Tämän tyyppisistä liian jäykistä ratkaisuista kuitenkin luovuttiin.



Rakennuksen luoteisnurkassa oleva kaivo tyhjennettiin. Kaivosta löytyi jonkin verran vanha puutavaraa. Kaivon päälle, kellarin lattian tasoon rakennettiin huoltotaso.



Sähköjen pinta-asennus osoittautui muuntelukelpoiseksi ja esteettisestikin tyydyttäväksi ratkaisuksi. Seinien väriin maalatut pinta-asennuskotelot eivät ole kokonaisuudessa silmäänpiistäviä.

Lähtökohtaisesti seinien pystyt sähkövedot päätettiin yleimmissä kerroksissa tehdä pinta-asennuksena, jotta roiloaminen jäisi mahdollisimman vähäiseksi. Asennuksen helpottamiseksi ja lopputuloksen yhdenmukaistamiseksi sekä tulevaisuuden muutostarpeita silmällä pitäen johdot sijoitettiin alumiiniin asennuskoteloihin (Thorsman 56 x 30 ja 100 x 34), jotka maalattiin lopuksi seinän väriin. Heikkovirta- ja muiden poikkeavien johdotusten pinta-asennus ei käytännössä ole mahdollista ilman kotelointia, koska johdot ovat pehmeitä ja täsmällinen ja siisti asennustyö sen takia vaikeaa.

Vaakasähkövedot päädyttiin tekemään lattioihin upotettuina kanavina, jotka kiertävät huoneita lattialankutuksen kehyslautojen tapaan. Pääsääntöisesti kehykset ovat alkuperäisessä lankutuksessa olleet kahden laudan levyisiä. Näistä sisempi nostettiin ylös ja korvattiin fenolihartsikyllästetyllä paperilla päällystetyllä 18 mm:n vanerilla, jossa puun syysuunta ei siis ole näkyvissä. Noin 55 mm paksun lattialankun kohdalle saatiin siis noin 30 mm:n kanava, joka vuorattiin kuitukankaalla puhtaanapitoa ja asennustyötä helpottamaan. Eräissä huoneitiloissa jouduttiin sähkövetojen suuren määrän takia käyttämään yhtä lankua leveämpiä kanavia. Pistorasioita ja muita seinän alalaitaan tulevia sähköasennuksia varten kanavasta seinälle vedot pyrittiin pujoittamaan reunimmaisen laudan alta ja jalkalistan taustaan tehtiin kolo pelkälle johdolle. Ylävaakavedot sijoituivat luontevasti leveiden kattolistojen päälle.

Koko rakennuksen pääkeskus sijaitsee ensimmäisen kerroksen eteläpäässä (huone 111), josta kellarin kautta sähköreitit kulkevat ylempien kerrosten kahteen päänousukuliun (toisessa kerroksessa huoneitiloissa 209 ja 220). Näitä kuiluja myöten sähkö myös ullakon ilmanvaihtokonehuoneisiin.

Ensimmäisessä kerroksessa myös turva-asennuksia uppoasennettiin ja johtoreitit ratkaistiin muutoinkin toisin kuin yleimmissä kerroksissa. Ensimmäisen kerroksen sähkönjakelu tehtiin pääsääntöisesti kellari-tilojen kautta ja huonekohtainen jakelu hoidettiin kotelojärjestelmillä.

Vahvavirtajärjestelmien ohella rakennukseen asennettiin heikkovirtajärjestelminä mm. rikosilmoitusjärjestelmä, kameravalvontajärjestelmä, porrashuoneen ovien savunulkujärjestelmä sekä poistumistiemerkkien sähköjärjestelmä. Ensimmäisessä kerroksessa on lisäksi kulunvalvontajärjestelmä sekä ikkunalaisten maadoitusjärjestelmä. Oman kokonaisuutensa muodostavat vielä tietoliikennejärjestelmät, jotka ensimmäisessä kerroksessa olivat mittavat.

Varsinaista ukkosmaadotusta ei rakennukseen koettu tarpeelliseksi asentaa, koska Tuomiokirkon läsnäolo kerää mahdolliset salamaiset tehokkaasti. Sen sijaan laitehuoneeseen katsottiin tarpeelliseksi asentaa maakupari suuren laitemäärän takia.

Asennustyöstä

Lattioihin upotetut kanavat osoittautuivat suhteellisen käyttökelpoisiksi virtajohtojen asennuksessa, mutta tietoliikennekaapeleiden osalta ratkaisu ei ollut paras mahdollinen. Tietoliikennejohtimena käytetty ohut kuparikapeli on virtakapelia selvästi herkempää, eikä se kestä pistemäisiä kuormitusta. Lattian tasoon lasketun johtimen suojeleminen aktiivisen työmaan aikana osoittautui hyvin työlääksi ja kanavat varsin ahtaiksi. Kun kanaviin sijoitettiin rinnakkain sekä virtajohtot että tietoliikennejohtot, on lisäksi mahdollista, että virtajohtojen sähkömagneettinen kenttä häiritsee hiukan tietoliikennettä. Tietoliikenneväylien testauksessa kävikin ilmi, että väylät eivät vastanneet vaatimustasoa, etenkin ensimmäisessä kerroksessa, jossa häiriöitä ei voitu hyväksyä. Lopulla kävi ilmi, että kaapeli itsessään oli jo tavarantoimitajalta saapuaan virheellistä. Valtioneuvoston osalta epäluotettavuutta ei voitu turvallisuuksokulmista johtuen hyväksyä, vaan ensimmäisen kerroksen tarpeita varten kellariin vedettiin tavarantoimitajan kustannuksella uudestaan yhteensä neljä kilometriä johdinta.



Ensimmäisessä kerroksessa sähkön jakelu tapahtui kellarin kautta ja valmilla kotelojärjestelmiä käytäten.



Sähkön lattiakanavat täytyivät joissain huoneissa, toisissa taas kanavassa kulki vain muutama johto. Alla näkyy kanavan avaamisen ongelma maalaustyön jälkeen, kanavat kitattiin maalilla käytännössä umpeen, eikä saumoja avattu.



Ylärivissä Kansallisarkiston rakennuksesta saatuja pattereita.

Alhaalla vasemmalla: Putkien vetäminen oli paikoin varsin aikaavievää runsaiden pokvennusten ja liitosten takia

Alhaalla oikealla: Entisestä kattilahuoneesta tuli lämmönjakohuone (130)



Lämpö

Arppeanum on liitetty kaukolämpöverkkoon ja lämmitys hoidetaan pääosin perinteisillä vesikiertoon liitetyillä "pattereilla", radiattoreilla. Neljänteen kerrokseen kerättiin kaikki rakennuksessa olevat käyttökuntoiset, ilmeisesti 1930-luvulta peräisin olevat patterit. Kolmanteen kerrokseen saatiin Kansallisarkistosta poistettuja, ilmeisesti Arppeanumin pattereita vanhempia yksilöitä, jotka puhdistettiin ja kunnostettiin putkiurakoitsijan toimesta. Toiseen kerroksen hankittiin tarpeen mukaan uusia radiattoreita. Ensimmäisessä kerroksessa käytettiin uusia puhallinkonvektoreita, jotka liittyvät myös tilojen ilmanvaihtoon ja jäähdytykseen. Käytännössä putkiurakoitsija edellytti, että patterit saadaan asentaa ensin paikoilleen ja sitten vasta putket, koska jokainen kohta muodosti oman poikkeustapauksensa ja mukia putkiin tuli muutenkin riittävästi.



Kolmannen kerroksen suurissa saleissa käytettiin vanhoja, kansallisarkistosta saatuja pienikokoisia pattereita parettain, yhteen kiertoon liitettynä. Tällöin kahden patterin välillä jouduttiin käyttämään halkaisijaltaan $\frac{3}{4}$ " putkia, jotta kiertö olisi tasapainossa. Pystylinjoissa käytettiin $\frac{1}{2}$ " putkia ja paikoitellen käytettiin patterille tulevassa haarassa $\frac{1}{4}$ " putkia. Vesikiertopattereiden asentaminen vaati asentajilta paikoitellen geometrisiä sommittelukykyä ja pitkästä pinnaa, kun nousut olivat eri kerroksissa hiukan eri kohdissa ja samasta linjasta piti saada lähdtöt kahteenkin patteriryhmään. Paikan päällä tehtävä tilallinen sommittelu on putkimiesten työmaalla tehtävää suunnittelutyötä, jonka lopputulos on merkitsevä kokonaisuuden kannalta. Oman haasteensa aiheuttivat vanhojen pattereiden vasenkätiset, ns. ruotsalaiset kiertet, pattereiden tulpatuissa päissä. Tulpat olivat kiinnijuotettuja ja haurastuneita, joten kiertämällä tulppien kiertet antoivat periksi ja pyörästyivät. Tulpat piti siis halkaista sahaamalla ilman että kiertet hajosivat, jotta uudet tulpat saadaan kierrettyä paikoilleen. Uudet messinkiset tulpat olivat tilaustyönä teetettyä erikoistavaraa.

Ilmanvaihto

Ilmanvaihdon ratkaisu mietittiin ennen työmaan käynnistymistä pitkään. Ilmanvaihdoista vastasi Insinööri- ja Maasturitehtaan Oy insinööri Jukka Sainion johdolla. Käytännön suunnitteluyön teki tekniikko Seppo Johansson.

Lähtötilanteessa suunniteltiin, että ainakin 2. kerroksen pohjoispään ja 3. kerroksen ilmanvaihtovaatimus olisi samaa luokkaa kuin rakennuksessa aiemminkin ja ilmanvaihto olisi siis voinut säilyä

painovoimaisena. Ensimmäisen kerroksen toimistotilojen ja neljännen kerroksen arvokkaimpien näyttely-esineiden tahden näihin kerroksiin kaavailtiin täysin koneellista ilmanvaihtoa jo varhaisessa vaiheessa.

Joulukuussa 1999 käytössä palaverissa rakennusvalvontavirastokaan ei asettanut erityisvaatimuksia, vaan 2. ja 3. kerroksen painovoimaisen ilmanvaihdon säilyttämisestä pidettiin mahdollisena, mikäli

rakennusvalvonnalle aikanaan esitettäin selvitys painovoimaisen ilmanvaihdon toiminnallisesta kokonaisuudesta ja ”tilojen sisäilmastolle ei aseteta erityisvaatimuksia”³³ Kun suunnittelussa edettiin hiukan

eteenpäin ehdotettiin, että 2. ja 3. kerros voisivat olla pelkästään koneellisen poiston varassa. Tällöin korvausilma olisi otettu huonekohtaisesti venttiileiden kautta. Vähitellen kävi selväksi että erinäiset

toiminnot, niin auditorio, kahvila kuin myös osa näyttelytiloista edellytti laskennallisesti tehokkaampaa ilmanvaihtoa. Rakennukseen todettiin myös tulevan niin paljon uutta lämpökuormaa mm. uusista

sähkövedoista ja ikkunoiden tiivistyvän ja lämmöneneristyskyvyn kasvavan uuden lisäeristyslasin vaikutuksesta, että alkuperäisen ilmanvaihdon periaatteilla ei enää ollut toteutumisen mahdollisuuksia. Edes osittain

hallittu ilmanvaihto koettiin kaikissa tiloissa välttämättömäksi. 1. ja 4. kerroksen ilmanvaihto oli alunperinkin suunniteltu toteutettavaksi täysin koneellisenä, ensimmäisessä kerroksessa toimistohuoneiden

työskentelyilman ja runsaan laitteiston takia, neljännessä kerroksessa taas kaivattiin osin hyvinkin arvokkaan näyttelyaineiston takia säädeltävää lämpötilaa. Neljännen kerroksen suunniteltiin ensin myös

kosteustasapainon säätöä, mutta tästä kuitenkin lopulta luovuttiin.

Koneellisen ilmanvaihdon sijoittaminen vanhan rakennuksen tiloihin osoittautui jälleen kerran hyvin merkittäväksi työsuorituksiksi niin työtuntien kuin rakennukseen tehtyjen muutostenkin osalta. Koska tavoitteena oli josta tapauksessa mahdollisimman hellävarainen sovitaminen, tutkittiin ensimmäiseksi vanhojen hormien käyttömahdollisuudet. Ensimmäisen kartoituksen suoritti Ukon Ilma Oy, joka tähysti





Taipuisan IV-putken syöttöä ullakolta alaspäin



Ullakolla, ilmanvaihtokonehuoneen tilassa hormoneja on avattu kyljistä ja putken päät pilkistävät.



Uudet poistoilmahormien ritilät

hormit niiden kunnan selvittämiseksi. Hormikkunostusurakka tehtiin rakennuttajan erillishankintana ja siitä vastasi Suomen Hormistosaneeraus Oy. Pääasiallinen korjaustapa oli taipuisan peltsen sisäputken vetäminen hormiin tarvittavalle matkalle. Työhön ryhdyttyessä oli tavoitteena tiivistää hormoneja massamalla, mutta se osoittautui lähes kolme kertaa sisäputkea kaaliimmaksi ja vähemmän luotettavaksi. Käytännössä hormoneja massattiin vain kuusi ensimmäiseen kerrokseen ulottuvaa, työtapaan soveltuva riittävän hyväkuntoista hormia (huoneista 114 (2 kpl), 106, 107, 137 ja 126 poistoilman imevät hormit) ja yhteensä poistoilmakäyttöön otettiin 128 vanhaa hormia. Massauksessa käytettiin Fesconin erikoistuotetta (Fescon Hormien tiivistysmassa) kahdesti vedettynä. Viimeistelynä hormien sisäpinnat silattiin vedellä. Kuivuttuaan hormit käsiteltiin vielä pölynsidonta-aineella.

Putkituksessa käytettiin taipuisaa Wizenmen alusinkittyä 0,22 mm:n teräsputkea. Pääasiassa käytettiin 100 mm:n putkea, mutta mahdollisuuksien ja tarpeen mukaan käytettiin myös kokoja 80 mm, 114 mm sekä 125 mm. Yhteensä putkea vedettiin noin 1 ½ kilometriä. Hyvää tiivyydestä huolimatta vanhoja hormoneja käytettiin vain poistoilmareiteinä. Koska vanhoihin hormoneihin saatiin vedettyä halkaisijaltaan varsin vaatimattomat putket, on rasitetuimmissa saleissa, kuten auditoriossa jopa kymmenkunta erillistä poistoilmasäleikköä. Monen poistoilmakanavan liittäminen poistoilmakojeisiin suodatusia ja lämmön-talteenottoa varten edellytti kokoojakanavan. Jokaiseen erilliseen hormiin oli ennen yhdistämistä asennettava lisäksi ääniloukku ja säätöpelti. Myös puhtaan ilman syöttämistä vanhojen hormien kautta pohdittiin, mutta lopulta vaihtoehdosta jouduttiin luopumaan koska lukuisten pienten kanavien liittämisen tulolmakojeisiin olisi ollut vaikea tehtävä. Lisäksi poistoilman käyttöön jouduttiin lopulta ottamaan enemmän hormoneja kuin oli arvioitu. Käytännössä valtaosa käyttökelpoisista hormoneista oli siis otettava poistoilman käyttöön. Hormiin alapäässä olevien peltsien poistoilmalaatikoiden säleiköt on valettu rakennuksesta löytyneen räitisilmaritilän mallin mukaan rakennuttajan erillishankintana tilaustyönä Lapuan Valu Oy:ssä.

Tulolimaa varten oli siis tehtävä uudet kanavat. Erinäisten vaihtoehtojen jälkeen päädyttiin tuomaan kookkaat kanavat pystysuorina reiteinä ullakolta suoraan huoneitaan. Ensimmäiseen kerrokseen syöttö saatiin hoidettua kellarin kautta. Kömpelöimmät ja hankalimmin toteutettavat olivat luonnollisesti keskeimmäiset kerrokset, joihin kanavat jouduttiin tuomaan ylempien kerrosten läpi. Edelleen pyrittiin

mahdollisuuksien mukaan välttämään kaikkea rakenteisiin puuttuvaa purkutyötä, joten kanavat sijaitsivat huoneetiloissa seinän vierustolla, mutta vapaasti. Yksi pystylinja 2. kerroksen kahvilasta ullakolle (huoneiden 254, 303 ja 403 luoteisnurkassa) päädyttiin lopulta sijoittamaan roiloon, koska kyseinen nurkka olisi muutoin muodostunut hyvin ahtaaksi lukuisine LVIS-pystyvetoineen.

Perusratkaisu

Ilmanvaihto toteutettiin lopulta lähes kokonaan koneellisena ja työn suoritti Vantaan Teknoilma Oy. Kokonaisperiaatteeksi otettiin näyttelytilojen ja ensimmäisen kerroksen täysin koneellinen ilmanvaihto mahdollisimman pienillä ilmamäärittäillä. Toisen ja kolmannen kerroksen toimistohuoneissa tuodaan raikas ilma käytäviin ja huoneissa on pelkästään poisto. Toisaalta pohjoisen ja itäisen seinän ikkunoihin ei toimistohuoneissa lisätty väliskehystä, joten myös ikkunoiden raoista tulee jonkin verran korvausilmaa. Jotta kanavat voitiin pitää mahdollisimman pieninä, päädyttiin nk. syrjäyttävään ilmanvaihtoon, jossa raikas ilma tuodaan huoneen alaosaan ”alilämpöisenä” ja poistuva ilma imeetään huoneen yläosasta. Ilmanvaihtotyypin etuna on suhteellisen pienten ilmamäärien liikuttaminen verrattuna esimerkiksi sekoittavaan ilmanvaihtoon. Syrjäyttävä ilmanvaihto edellyttää toisaalta suhteellisen suuria tuloilmaelimä, jotta virtausnopeudet pysyvät alhaisina. Ilmanvirran kanavanopeus näyttelytilojen osalta vaihtelee välillä 2,5- 3 m/s. Virtausnopeus tuloilmaelimessä pyrittiin saamaan lähelle vedottomuuden tunteen takavaa 0,2 m/s. Suunnittelun yhtenä tavoitteena oli, että vain kutakin huonetta palvelevat V-kanavat saavat olla huoneilassa näkyvillä. Tätä periaatetta pystyttiinkin pääsääntöisesti noudattamaan.

Ullakolle rakennettiin kaksi kookasta ilmanvaihtokonehuonetta, jotka vastaavat pääosasta rakennuksen ilmanvaihtoa. Näiden konehuoneiden ilmanotto ja –poisto tapahtuu luontevasti katon tasolla. Vesikatolle rakennettiin yhteensä neljä uutta ”ilmanpoistopippua”. Ensimmäisen kerroksen eteläpäässä oleva konehuone palvelee vain ensimmäisen kerroksen eteläpään ja 2. kerroksen auditorion tuloilmapuolta. Konehuoneen ilmanotto sijaitsee pihan puolella, toisen kerroksen tasolla, iv-konehuoneen sisäänkäynnin yläpuolella.

Poistoilmahormit on kytketty ullakolla ilmanvaihtokonehuoneissa oleviin poistoilmakoneisiin, joissa poistoilman lämpöenergia siirretään hitaasti pyörivän metallikennon kautta raikkaaseen tuloilmaan.



Ilmanvaihdon perusratkaisu huoneessa 307, ennen viimeistä pintakäsittelykierrosta. Tuloilma on tuotu syrjäyttävän periaatteen mukaisesti matalalla virtausnopeudella huoneilassa suhteellisen alas ja poisto tapahtuu vanhoja hormmeja myöten huoneen yläosasta.

Kemnostoon virtaavasta poistoilmasta arviolta noin 3% siirtyä raittiiseen tuloilmaan. Sekä tuloilma että poistettava ilma suodatetaan ennen lämmönvaihtimeen johtamista.

Tuloilman reitit

2. – 4. kerroksessa tuloilma tuodaan huonetiloihin pystysuorina pyöreinä kanavina ullakolta, pääasiassa huonetilojen sisäseinien murkissa. Ainoa seinärakenteeseen upotettu kanava tarvittiin ratkaisemaan kahvilan tuloilmareitin tuonti ylempien kerrosten läpi. Huoneiden 303 ja 403 luoteisnurkkaan, vanhan hormiryhmän kohdalle, roiloitiin siis noin 600 x 800 mm syvennys, johon kanava sijoitettiin. Huone-tiloissa olevat IV-putket ovat kokonaisalkajisjäljään 300 mm. Kanavat on äänieristetty mineraalivillalla, pintapellitetty ja maalattu. Lattialla seisovat tuloilma-laikat jakavat kanavia pitkin virtaavan ilman huoneiden alaosiin. IV-tuloilmahormien läpivientien paikkaukset tehtiin ”stukkoverkolla” (paperiäytetty rst-vreko, varsin jäykkä) tuetulla kipsilaastilla. Tartunnan varmistamiseksi käytettiin kipsilaastin alla synteettisiä primereitä, jolla vanha pinta saatiin kiinteäksi ja tartunta kevylliseksi.

Ensimmäisen kerroksen tuloilma ja ilman lämmitys hoidettiin puhallinkonvektoreilla (Vasatherm), jotka noudattavat nk. kerrostavan ilmanvaihdon periaatteita



Ensimmäisen kerroksen toimistohuoneisiin kaikki tekniikkaan liittyvä tuotiin kellaritilasta, ulkoseinän vierestä. Ikkunapenkin alle sijoitettiin Vasatherm puhallinkonvektoreita huoneen koosta riippuen 2-5 kappaletta. Laite toteuttaa valmistajan mukaan nk. kerrostavan ilmanvaihdon periaatetta (noudattaa myös sytyttävän ilmanvaihdon periaatetta). Sähkökoulu sijoitettiin konvektoripenkin yläpuolelle ja kokonaisuuden eteen tehtiin reikäpellistä yhdenmukainen suojatuloilma, sähkö ja konvektorin edellyttämät vesiputket tuotiin kellarista ylös pääsääntöisesti huonekohtaisesti. Eteläpään osalta tuloilma syötettiin ensimmäisen kerroksen IV-konehuoneesta kellaritilojen kautta. Pohjoispään osalta tuloilma tuotettiin katon tasolta ullakon pohjoisen konehuoneen kautta. Pystykuilu sijaitsee hissikuulun länsipuolella. Auditorion tuloilma voitiin hoitaa auditorion lattian kautta 1. kerroksen konehuoneesta. Kaikki poisto tapahtuu vanhoja hormejä myöten ullakon konehuoneiden kautta.

Tuloilmaeläimet

Varsinaisen tuloilmaeläimen koko riippuu huonekohtaisen ilmanvaihdon ilmamäärästä. Tuloilmaeläin on etupinnastaan reikäitetty peltirakenteinen laatikko, joka on vakiomallinen tuloilman piennopeuslaite (Deco-L, toimittaja Jeven Oy). Monivaiheisen mallityöskentelyn jälkeen päädyttiin laite jättämään sellaisenaan näkyviin, vain tuloilmaputken ja lattian liitos verhoitiin pellillä. Pitkällisen pohdinnan

jälkeen päädyttiin tuloihmalaitte kaikissa huoneissa maalaamaan työmaalla lämpimän tumman harmaiksi. Pitkään harkittiin myös sitä, että laitkot maalattaisiin seinän väriin, kuten tuloihmaputketkin.

Kammiot suunniteltiin alun perin pääasiallisesti suorille seinille, siten että suorakulmainen kammiio olisi ollut seinän suuntainen. Purkutöiden käynnistyttyä päädyttiin kuitenkin siihen, että pääosassa tilioisia hyödynnetään vanhojen kaakeiliuunien rakenteisiin liittyviä vekselipalkkirakenteita ilmanvaihtokanavien läpivientien tukemiseen. Näin välttyttiin myös sähkörolojen kierrättämistä tuloihmakammion editse. Uunin pohjissa ei löytynyt rautarakenteita yksiselitteisesti kantavissa tehtävissä muualla kuin suorien seinien uunien alla. Muutaman nurkkauunin kohdalla rakenteista löytyi vekselipalkin suuntaisia rautatankoja, jotka saattavat olla jäänteitä alun perin seinämuuriin muuratuista vetotangoista. Uunien purun yhteydessä on rakenteellisia rautaosia mahdollisesti purettu pois.

Tuloihmalimet ovat kaksikuorisia, välissä mineraalivilla äänen ja lämmön eristykseksi. Neljännessä kerroksessa tuloihmakammion sisällä on vakionallinen sisäänpuhalluselementti sekä haaraelementti, jota myöten osa ilmasta siirtyy edelleen kolmanteen kerrokseen. Kammion koko perustuu suoraan kanavaan liittyvien elementtien tilan tarpeeseen. Ensimmäinen toteutettu mallikammiio tehtiin huoneeseen 412 nurkkasijoituksena. Malli perustui suoralle seinälle suunniteltujen kammioiden tilantarpeeseen ja se oli kooltaan noin 70 x 100 x 230. Lopullinen malli toteutettiin hukan pienempänä.

Ilmanvaihtokanavien ja kammioiden väri ja asema interiööreissä on osoittautunut yhdeksi modernin restauroinnin vaikeista kysymyksistä. Kookkaiden, vanhoissa interiööreissä vieraiden elementtien häilyttäminen huomioarvoltaan vähäisiksi tai ainakin väistyviksi aiheutti päänsäivää myös Arppeanumissa. Erityisen kauniiksi tuloihmakammioita tuskin voi kehua, mutta ratkaisun ansio pilleeikin nimenomaan sen keveydessä. Ilmanvaihdon ratkaisua joudutaan todennäköisesti ajankukaistamaan 30-50 vuoden kuluttua ja tällöin välttämään raskailta puruilta. Uudet tekniikat tai suurempi budjetti mahdollistavat silloin ehkä elegantimman ratkaisun.

Ilmeisesti jokaisella peruskorjaustyömaalla tuttu ongelma kertaalleen asennettujen ja tulpatuttujen ilmanvaihtokanavien likaantumisenestä työmaapölystä toteutui täälläkin. Poistoilmakanavien alapäiden suojaukset eivät olleet pitäviä ja lähes kaikki kanavat nuohottiin ennen kuin kanavat liitettiin koneisiin.



Sali 404 ennen tuloihmalinten viimeistä maalausta; alla vasemmalla: Myös elinten maalausta seinän väriin kokeiltiin, mutta päädyttiin maalaamaan elimet kaikissa huoneissa lämpimän harmaalla.





Yllä: Kati Heinämies, Marita Nylén-Linko sekä Henry Forssell pohivat huone-tilojen väritystä värimallien avulla. Seinävärien mallipalat oli urakoitsijalla valtuus tehdä lateksilla, koska mm. Caparolin maalien toimitusaika olisi viivästyttänyt suunnittelutyötä kohtuuttomasti.

Alla: Myös lattiväreistä tehtiin reilun neljän kokoiset mallipalat.



4.2.6 Pintojen kunnostus ja pintakäsittelyt

Pintojen kunnostuksen kantavana periaatteena pidettiin mahdollisimman keveitä ja lempeitä käsittely-yhdistelmiä. Maalarimestari Päivi Karlsson (Asiantuntijamestarit Oy) laati maalausyöselityksen pinta-käsittely-yhdistelmät tutkittuun rakennuksen pintakerrokset. Varsin suuressa osassa seinä, ja jonkin verran myös katoissa oli ennestään käytössä pintavahvistuskangas.

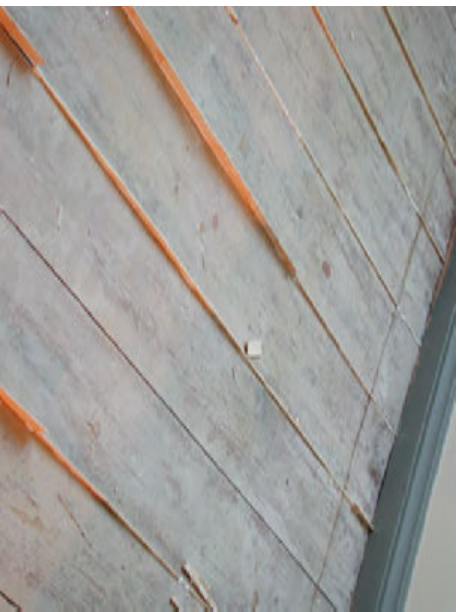
Pintakäsittely-yhdistelmissä pyrittiin kaikkialla käyttämään mahdollisimman vähäisiä käsittelykerroksia, jotta rappauksen päällä olevan maalikalvon paksuutta ei turhaan kasvateta. Maalin levityksessä telaa käytettiin eniten, sivellinlevitystä ainoastaan arvokkaimmissa saleissa, joissa haluttiin maalipinnan mahdollisimman paljon muistuttavan liimamaalipintaa. Ruiskumaalaus hyväksyttiin vain pattereiden maalin levityksessä (sivellinviimeistely) sekä kattojen pohjamaalauksessa (Jehu-pohjamaali). Kaikki väirajaukset tehtiin periaatteessa ”kitaan” eli tarkasti sisäänurkkaan.

Arppeanumin uuden värimaailman valinnat teki arkkitehti Maritta Nylén-Linko yhteistyössä konservattori Pentti Pietarilan kanssa. Värivalinnoista neuvoteltiin myös yliopistomuseon ja näyttelysuunnittelijan kanssa, jotta kokonaisuus olisi harmoniasa myös tulevan museonäyttelyn kanssa. Arppeanumin uusi värimaailma ei edusta puhtaasti mitään rakennuksen aiempaa vaihetta. Näyttelytiloissa vaikutteita on otettu ennen kaikkea 1800-luvun loppupuolen voimakkaammista väreistä. Erityisesti seinien tummat punaiset ja värikylläiset vihreät ja tummiksi maalatut puulattiat ottavat esikuvansa 1880 – 1890-lukujen vahvasta ja usein tummasta väriskaalasta. Väliinta on perusteltavissa mm. pääporashuoneen säilyneellä väriasulla, joka on peräisin S. Wuorion vuonna 1891 toteuttamasta kokonaisuudesta. Toisaalta työhuoneissa ja sekundäärisissä huonetoissa, esim. ensimmäisen kerroksen toimistokäyttöön tulleissa huone-tiloissa on värien esikuvana toiminut rakennuksen ensimmäinen, liimamaalein toteutettu vaaleampi väriskaala. Lateksilla toteutettuna uusien pintojen välittämä vaikutelma on tosin hyvin erilainen kuin liimamaalilla. Rakennukseen valitut värit korostavat osaltaan rakennukseen kohdistunutta muutosta ja nykyhetkelle tyypillistä menneen ajan hienoista glorifiointia. Aivan rakennuksen alkuvaiheita lukuunottamatta on tiloja käytetty ennen kaikkea opetustarkoituksiin ja värikokonaisuus on ollut selvästi nyt valittua arkisempi. (Pääportaan käsittelystä erikseen kappaleessa 4.3.)

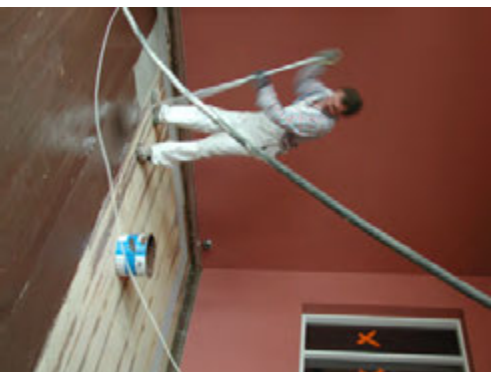
Kunnostetut lattiapinnat

Rakennuksen vanhoista lattiapinnoista puulattiat, eteistilojen ja porrashuoneen lattiat sekä huoneen 107 kalkkiviiliattia kunnostettiin. Uusia lattiapintoja käsiteltiin kohdassa 4.2.2

Näyttely- ja yleisökäyttöön tulevien tilojen osalta vanhat puulattiat kunnostettiin. Mallihuoneessa tutkittiin ensin oikea tasoituksen aste, jotta puulattian luonne säilyi. Suuren salien osalta puulattiat ovat olleet ilmeisesti koko ajan käytössä ja osassa lattioista oli nähtävissä useita maalkerroksia. Näyttelysalina olleiden tilojen lattiat ovat vältäneet totaalisen maalipoistohöyläyksen ja matolla päällystämisen koska näyttelyviritiinit ovat tehokkaasti vaikeuttaneet rajuja toimenpiteitä. Kolmannen ja neljännen kerroksen puulattiat olivat pääasiassa hyväkuntoisia. Paikallisesti oli lankkujen väleissä suurempia rakoja, jotka



Alla kuvasarja vanhojen lattioiden kunnostuksen työvaihoista. Tarvittaessa lankkujen välisiä saumoja avattiin kaakelisaumojen avamiseen suunnitellulla täryttävällä pyöröterällä. Raot tikutettiin ja tikutus höylättiin tasaiseksi käsihöylällä. Vanhat maalipinnat hioittiin rikki pyörivällä verkkomatolla. Lattiat kitattiin tarvittavassa määrin. Alakuvassa huoneen 303 lattia, joka oli keskimääräistä epätasaisempi ja kitattiin siis lähes kokonaan yli.



Sähkökanavia ei kitattu kiinni, mutta ylimaalaaminen liimasi kansia kiinni jonkin verran.

Alla: Säästävien työtapojen ansiosta lattiasa ovat näkyvissä vuosikymmenien käyttöä monttuna, naarmuina ja laudan elävänä pintana.



avattiin tasalevyisiksi erityislaitteella (pieni, pääasiassa kaakelilaattojen saumojen avaamiseen tarkoitettu tähisevä, pieni laikka). Raot ”tikutettiin”, eli täytettiin kapeilla puusäleillä, jotka liimattiin paikalleen.

Kuivuttuaan säleet höylättiin käsihöylällä lattian pintaan. Lattiat pestiin ja vanha maalipinta karhennettiin hiontalaitteella (karhea verkko, jolla vanha maalipinta rikottiin, mutta maaleja ei hiottu pois). Lattiat käytiin läpi öljyasotteella (Tikkurilan TAE Spakkeeli), peittoaste riippui lattian kunnosta. Osa lattioista, esim.

huone 303, tasoitettiin käytännössä kokonaan ylitse. Lattiat hioitiin keveästi ja maalattiin kahdesi uretaanialkydimaalilla (Poku-lattiamaili, Lakkavalmistte Oy). Maalin levitys tehtiin telalla. Myös uudet puulattiat maalattiin samalla maalilla.

Jalkalistoja pyrittiin mahdollisuuksien mukaan säästämään. Ylemmissä kerroksissa vanhat listat ovatkin pääasiassa tallessa, eikä niitä irrotettu työmaan aikana ollenkaan. Vanhoista listoista kaavittiin kaikki irtomainen maali ja pinnat tasoitettiin kittamalla öljyasotteella (TAE). Paikoitellen isotkin raot listan ja seinän tai lattian välissä täytettiin elastisella akryylisaumamassalla. Välillä tuntui elastista massaa liukuvan listan päällekin, johon se levitettiin surutta. Maalina listoissa käytettiin alkydiöljymaaleja (pohjana OteX, pintana Futura 15, sävy ruskean harmaa S 5005-Y20R).

Ensimmäisessä ja osin toisessa kerroksessa listat jouduttiin irrottamaan. Irrotustyö tehtiin varovaisesti ja listat niputettiin huonekohtaisesti. Työmaa-alkana vanhoja listoja käytettiin osittain ylempien kerrostan jalkalistojen paikkapaloina ja loput ”katosivat” työmaan tiimellyksessä. Uusien lattioiden huoneisiin asennettiin siis lopulta uudet, vanhan mallin mukaan tehdyt listat. Puisen jalkalistan väri oli kaikissa huoneetiloissa tummahko rusehtava harmaa NCS S 5005-Y20R.

Huoneen 107 kalkkikivilattia kunnostettiin lattiaa avaamatta minimitoimenpitein. Lattiaa avattiin työmaan aikana vain kolme laatua tutkimustarkoituksiin. Laatat puhdistettiin, vahattiin ja kiillotettiin.

Seinäpinnat

Seinäpintojen paksua käsittelyä pyrittiin välttämään, jotta rappauksen päällä olevia maalikerroksia ei turhaan kasvatettaisi. Seinäpintojen vanhat naarmut ja epätasaisuudet periaatteessa hyväksyttiin sellaisenaan, vain pahimmat kolot kitattiin vesiohenteisella Tikkurilan Presto - tasotesajalla. Huoneiden 312 ja 313 välisessä seinärakenteessa oli halkeamia, jotka täytettiin. Pohjamaalina käytettiin säilytettyä akrylaattilateksimaalia (Luja, Tikkurila). Tilat oli jaettu kahteen luokkaan käyttötaroituksen ja edustavuuden perusteella. Ykkösluokan tiloissa seinämaalina käytettiin silikonihartsiemulsiomaalia (Sax Hydrosil, Kirjopiiska ja koe-eränä Capasilan, Caparol, tilattu 75 litraa väriä vaalea keltainen S 1010-Y30R). Tilakohtaiset maalit käyvät ilmi liitteessä 4 olevasta taulukosta.

Tärkeimmissä tiloissa telalla vedetyn pohjamaalin päälle pintamaali levitettiin pensselillä. Tummien värien kohdalla tasaisten pinnasaaminen edellytti huolellista ja kattotonta maalaustyötä. Esimerkiksi neljänneksen kerroksen nk. keisarisalissa (404) vahva punainen pintamaali siveltiin kahdesti. Onnistunut jälki edellytti kahla maalaria, jotka maalasivat koko seinän korkuista kaista kerralla. Lisäksi jouduttiin toteamaan, että rakennuksessa tuolloin käytössä ollut puhallinlämmitysjärjestelmä heikensi maalaustulosta koska se kiertäti pölyä ja lisäksi ylläpiti lämpimän ilman virtausta, joka pintakuivatti maalia liian nopeasti.

Yleisötilojen ulkopuolella, lähinnä työ- ja toimistohuoneissa sekä aputiloissa, seinäpintojen vaatimustaso oli matalampi. Seinäpintojen silotusta ei tehty lainkaan, vain karkeimmat kolot paikattiin. Pohjamaalina näissäkin käytettiin Luja-akrylaattilateksia ja pintamaalina joko täysmattaa akrylaattilateksia (Harmony, Tikkurila) tai niinlkkään himmeää, vesiohenteista painepolymeerimaalia (Novaplast 7, Tikkurila). Työ tehtiin telalla levittäen.



Laskevan auringon punasävyinen valo hehkuu erityisen kauniisti salin 404 täysmattassa seinäpinnassa.

Oikealla salin 412 seinämaalaus käynnissä. Käytössä on kaksi erilaista telaa, maalinlevitystela ja pienempi, lyhytkarvainen tasotustela.

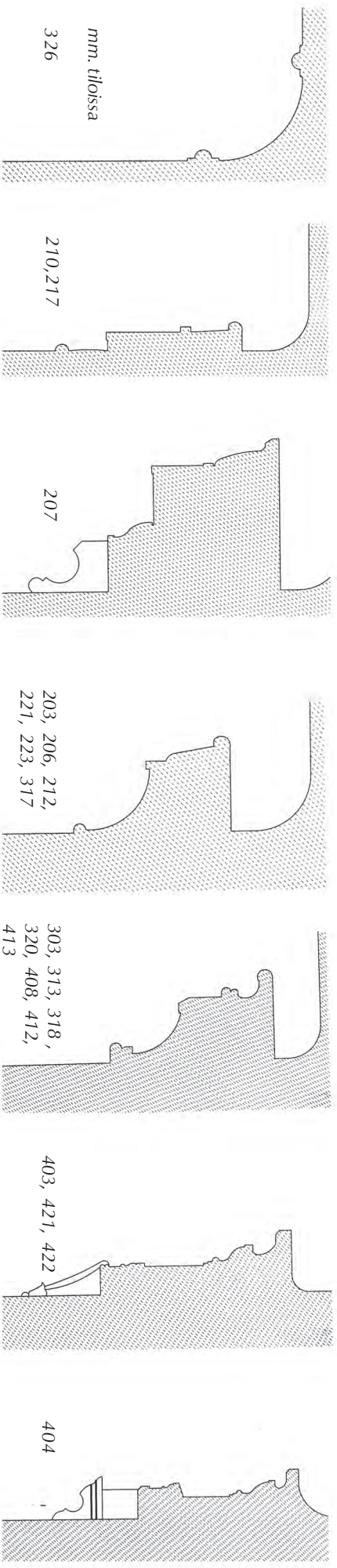


Salin 303 kattoalista

Kattopinnot ja kattolistat

Myös katoissa pyrittiin mahdollisimman vähäisiin käsittelykerroksiin. Katoista rapisitiin kaikki irtoava aines pois käsin ja paikkatasoitettiin vesiliukoisilla Presto-tasotteilla. Pohjamaalina käytettiin säilytettyä luja-akrylaattilakemaalia. Rakennusseilyksessä oli varauduttu suurempaan kattojen vahvistusurakkaan, mutta lopulta vahvistuskankaita kiinnitettiin vain huoneiden 132 ja 412 kattoihin. Pintamaalina käytettiin saksalaisen Caparol- tehtaan emulsioimaalia, "Emulsionsfarbe". Katoissa oli käytössä yhteensä kaksi vaaleaa perussävyä: 1005-Y20R ja 1505-Y20R. Auditorion ja kolmannen kerroksen päätysalien katoissa käytettiin palkkivärinä tummempaa, ruskehtavaa 3005-Y20R. Vileä sävy 1002-R oli käytössä toisen kerroksen eteisen katoissa sekä neljännen kerroksen eteläisen pääsalin katoissa, joissa seinäpinnot ovat hyvin vahvan punaiset. Kunkin huoneen kattolistat maalattiin katon sävyyn.

Maalien menekki maaltioimitajan mukaan: 1002 -R: 66 l, 3005-Y20 R: 56 l, 1505-Y20R: 255 l sekä 1005-Y20R: 237 l



Keskeiset kattolistat tyypit kaavionaistina esityksinä. HUOM! listat eivät ole keskenään samassa skaalassa eivätkä listojen mittasuhteet ole täsmällisiä)

Pintakäsittelyiden työselitys /arkkitehti maritta Nylen-Linko/ Engel Suunnittelupalvelut Oy



huone 412



huone 320



huone 403



huone 407



huone 132

Kattojen kunto oli varsin vaihteleva ja useissa oli entuudestaan pinnanvahvistuskangas. Vain huoneisiin 412 ja 132

Mäivissä: Ootattujen pintojen paikkarestauroinnin työkaluja ja oikealla valmiiksi pohjustettu, paikkakorjattava kohta ovelsa.

*Alla: Uudelleenheloituksen ja käytnsövituksen seurauksena jouduttiin paikka-
maalamaan suurempiakin alueita vanhoissa ootatuissa ovipinnoissa. Oikealla: kaikki
peittomaalatut vaaleat ovet maalattiin neutraalin harnaiksi.*



Ovet ja kehyslistat

Vanhat ovet

Vanhoista ovista ootratut kunnostettiin mahdollisimman pitkälti konservoiden, peittomaalatut ovet puolestaan maalattiin uudestaan. Ootratuja ovia oli pääporashuoneen ohella säilynyt neljannen kerroksen pohjoispäässä, huone 408 mukaan lukien ja koillisnurkan pieni huone 418 pois lukien. Kolmannessa kerroksessa ootratuja ovia on jäljellä huoneissa 303, 307, 308 sekä muutamia entisissä prefektin asunnon työhuoneessa, salongissa ja ruokasalissa (317, 318 ja 331). Ensimmäisessä ja toisessa kerroksessa vain porashuoneen ja eteishuoneen 202 ovet olivat ootratuja. Porras- ja eteishuoneisiin liittyvät ovet jäljittelevät pähkinäpuuta ja mahonkia, huonetiloissa taas kaikki ovat tammiootratuja.

Konservointityön ohella oviin jouduttiin paikoitellen tekemään suurempia maalauspaikkoja käytnsövitusten ja uusien lukkohelejen takia. Periaatteena kuitenkin pidettiin sitä, että vanhoja maali-pintoja ei peitetty, vaan pelkäästään vaurioalueet sovitettiin siihen pienen paikkamaalauksin. Maalilaineina käytettiin pohjatiöiden osalta Oteixin ja Sadotexin seosta, marmorointiväreinä tuubiölyvärejä ja pintalakkana puoliöilntävää alkydiliakkaa.

Oman erikoistapauksensa muodosti huoneen 313 porrashuoneeseen johtava ovi, joka on ollut ummessa viimeiset vuosikymmenet. Ovelsa on säilynyt ilmeisesti 1800-luvun puolelta peräisin oleva kolmesävyinen ruskea peittomaalaus. Myös tämä pinta kunnostettiin konservoiden.

Peittomaalatut vanhat ovet sekä uudet puuovet maalattiin alkydölymaalilla (Futura 40, Tikkuria). Kaikkien peittomaalatujen ovien ja ovikehysten sävyksi valittiin neutraali vaalea harnaa (Monicolor Nova H 156).

Ikkunat ja ikkunapenkit

Maalauksen pohjatyössä tavoitteena oli lähinnä kitata pienet kolot, mutta osa karmeista käytännössä ylläktiittiin Tikkurilan Tae-ölysiilotteella. Ulkoikkunoissa ja karmeissa maalina käytettiin pellavaöljypohjaisia, hollantilaista "Linal"-tuotesarjaa (Prelin pohjamaali ja Terra Linal pintamaali). Sisäpuutteissa käytettiin alkydiöljymaaleja (pohjamaalina Otex-alkydiöljymaali, pintana Futura 40, Tikkurila). Ikkunapenkeissä oli sama maalaus käsittely kuin sisäpuutteissa, mutta kiiltoaste oli korkeampi. Pääsääntöisesti ikkunoissa käytettiin samaa vaaleaa harmaata kuin vanhoissa, vaaleissa puuvovissa (MCN H156).

Neljännessä kerroksessa ikkunoita laserattiin vaalean tammen sävyihin. Laseerauspohjan maalina käytettiin sävyyspastoilla vaalean okran sävyiseksi säilytettyä Otepohjan ja Sadotexin seosta.

Laseerausliemi tehtiin vernessapohjaisena ja tuubiöljyvärein säilytettynä, ohentimena Oulu Aitärpätti ja kuivikkeena sikkaiivi. Pinnan suojelemiseksi laseratut ikkunat lakattiin puolihihmeällä alkydilakalla.

Ikkunasmyygien osalta pintoja jouduttiin jonkin verran vahvistuskangastamaan pohjien huonon kunnon takia. Seinäväri jatkuu ikkunasmyygeihin.

Ikkunoiden profiilit piirtyvät uuden maalin alta kauniisti, vaikka profiilit paikoitellen kärsivätkin maalinpöistössä. Neljännen kerroksen pohjoispäässä laserattiin muutaman huoneen ikkunat ja ikkunapenkit ensimmäisen pintakäsitelyn hengessä.



Talotekniikan pintakäsittely

Ilmanvaihto

Ilmanvaihdon peltiset tuloilmakanavat maalattiin seinien väriin, aivan yläosistaan, kattoliistan korkoa noudattaen katon väriin vastaavasti seinä- ja kattomaalein. Ise tuloilmalaatikot maalattiin kaikissa huoneissa lämpimän harmaaseen sävyyn (RAL 7039). Poistoilmakanavien valurautasäleiköt pohjamaalattiin irrallisina ja pintamaalattiin seinämaaleilla.

Sähkö

Sähköjohtojen pystyvedot vietiin alumiinisissa asennuskoteloiissa, jotka maalattiin seinämaaleilla. Lyhyet pintavetoina vedetyt paljaat sähköjohdot maalattiin myös seinäväriin. Pistorasiat ovat koko talossa tumman harmaat. Myös kaiuttimet maalattiin samalla ”tekniikan värillä” (RAL 7039).

Lämmitys

Kaikki vesikiertopatterit pohja- ja pintamaalattiin Lujia-akrylaattilateksimaalilla. Maali säilytettiin kunkin huoneen seinän väriin. Patterien maalipinnassa herätti huomiota täysin matan pinnan ominaisuus kerätä pölyä ja likaa, etenkin kun patterit ulkonevat seinäpinnasta ja ovat siten alttiina istuskelulle ja koskettelulle.



4.2.7 Kalusteet ja varusteet

Kalustus

Museon kaikki irtokalustus pyrittiin keräämään Yliopiston omista varastoista kiinnostaviksi, rakennukseen sopiviksi kokonaisuusiksi. Osa kalusteista sijaitsi Arppeanumissa jo enne peruskorjausta, esimerkiksi kahvilan tuolit ovat aiemmin olleet Geologian laitoksen oppilastuoleja. Arppeanumiin onkin saatu huomattavan paljon arvokkaita, museoon soveltuvia kalusteita, jotka osaltaan vaikuttavat kokonaisuuden ilmapiiriin. Myös näyttelyvitriineistä suurin osa on peräisin yliopistomuseon edellisestä näyttelytilasta.

Kalkeissa kalustekunnostuksessa pidettiin periaatteena kunnostusta toimivaan käyttökuntoon. Vanhoja pintoja ei pääsääntöisesti hiottu tai höylätty auki, vaan pinnat paikkakunnostettiin ja kaiken kaikkiaan pyrittiin tekemään mahdollisimman vähän.

Geologian laitoksen museokokoelmien vanhat vitriinikaapit oli alun perin tarkoitus säilyttää rakennuksessa peruskorjauksen ajan ja kunnostaa paikan päällä, mutta vähitellen kävi selväksi, että kiireisen alkataulun takia kaikki mahdolliset työsuoritukset tulisi viedä rakennuksesta muualle häiritsemästä karkeampien rakennus-työiden suorittamista. Vitriineistä vanhimmat ovat todennäköisesti peräisin rakennuksen valmistusajalta.



Arppeanumiin takaisin tuotuja kunnostettuja kalusteita. Myös yliopiston varastosta valittiin vanhoja huonekaluja museon tiloihin.



Ylinnä kuvassa kolme vasenta lukkokiipeä vanhoista kalusteista, oikeanpuoleinen uusi malli, jota käytettiin kun kiipeä uupui.



Kahdeksankulmaisen kalusteen rakenne.



Huoneeseen 414 pystytetyn laatikoston kunnostuksesta vastasi puuseppämestari Leo Pittala Oy.

Vanhimmissa vitriineissä on käytetty luisia lukkokiipejä. Vitriineitä ei ryhdytty ajoittamaan tarkemmin, mutta materiaalipaksuuden vaihtelusta saattoi päätellä, että niitä on teetetty lisää useassa vaiheessa.

Vitriinit kunnosti Verhoilu- ja entisöintiliike Wiik omalla verstaallaan. Vitriinit purettiin osittain kuljetusta varten. Pystypuiden lukkohelat uusittiin ja lukot kunnostettiin. Vitriinien kuluneimmat pinnat, mm. kaikkien kalusteiden yläpinnat, käsiteltiin kauttaaltaan uudestaan puupuhdasta pinnasta alkaen. Muuta pintoja virkistettiin ja paikkakunnostettiin tarpeen mukaan petsaamalla ja lakkamalla. Vitriineissä oli viimeisenä pintana pääsääntöisesti selluloosalakka, jota myös uudessa käsitelyssä käytettiin. Vitriinit käsiteltiin huonekohtaisina ryhminä, jotta kalusteiden hiukan vaihtelevat petsisävyt muodostaisivat visuaalisesti levollisia kokonaisuuksia. Sisäpinnat maalattiin ohuella valkoiseksi. Sijoitettaessa lopullisiin paikkoihinsa vitriinien käyntivälit muuttuivat jonkin verran ja urakoitsija joutui loppuvaiheessa viimeistelemään kalusteet vielä paikoillaan.

Puuseppämestari Leo Pittala Oy vastasi ensimmäisen ja toisen kerroksen kookkaiden mahonkivilutettujen kirjahyllyjen kunnostuksesta. Myös näitä samantyyppisiä kalusteita on valmistettu useassa vaiheessa ja vanhimmat lienevät peräisin jopa 1840-luvulta³⁴. Hyllykköiden sisäpinoilla ollut hyvin iäkäs, mutta epäkäytännöllinen liinamaali pestiin pois. Kalusteiden viilutus kunnostettiin ja lakkaukset uusittiin tarpeen mukaan. Lisäksi Pittala vastasi huoneesta 303 puretun ja huoneeseen 414 uudestaan kootun laatikoston kunnostamisesta. Kaluste kunnostettiin minimikeinoin; pinnat virkistettiin ohuella petsillä ja käsiteltiin Osmo Colorin kirkaalla puuöljyvahalla. Pittala kunnosti myös joitain pöytiä sekä irtotuoleja.

Irtokalustekunnostuksesta vastasivat Esa Alankomaa Oy ja Matti Kuhta siten, että Alankomaa vastasi kirjoituspöytien ja toimistohuoneisiin tulevien kaapistojen kunnostuksesta, Kuhta lähinnä irtotuolien kunnostuksesta.

Uusia kalusteita teetettiin yksinomaan taukotilojen keittiöihin, museon kahvilan keittiöön sekä museomyyntiä varten vastaanotto- ja myyntitiskiksi. Kalustesuunnittelusta vastasi Engel Suunnittelupalvelut Oy ja kalusteet toteutti Ideapuu Oy.

Valaisimet

Yleisvalaistus hoidettiin uusilla kookkailla pallovalaisimilla ja juhlavalmisissa saleissa vanhemmilla, näyttelyyn sopivilla pendelivalaisimilla. Esimerkiksi neljännen kerroksen eteläsäleihin (403, keisarisali 404 + 407) valaistukseen löytyi yliopiston varastosta yliopiston päärakennuksen juhlasalin entiset jugendhenkiset, kullatut valaisimet. Valaisimien viidestä valopisteestä on neljässä ollut alun perin pelkästään hehkulamput (nykyisiä malla suuremmat, hiukan pisaan muotoiset) ja keskeisessä ilmeisesti hiottua lasia oleva kookkaampi lasikupu. Alkuperäisistä kuvuisia ei ollut yksikään säilynyt. Sisustusarkkitehti Hannu Laaksonen etsi mm. litalan varastoista kyseisen tyyppistä vanhaa muuttia, mutta mitään kelvollista ei löytynyt, joten lopulta päädyttiin tilaamaan Rakennusapteekin kautta ruotsalaisia vuosisadan vaihteen mallista tehtyjä replikakappaleita. Juhlasalin valaisimet kunnosti turkulainen valaisinkunnostaja Laaksonen & Poika Oy. Neljännen kerroksen pohjoispään saliin, entiseen piirustusateljehen sijoitettiin yksinkertaiset vuosisadan vaihteen tyylliset kartiomalliset lasivarjostimet.

Näyttelyesineiden täsmävalaisuun käytettiin pääasiassa kiskoratkaisua (Ercon kiskojärjestelmä ja valkoinen ”Jilly” valaisin). Valaisinkiskot roikutettiin noin metrin etisyydelle kattopinnasta, huoneiden pituussuunnassa. Pääsalissa, keisarinuotokuvien salissa asia hoidettiin osittain kiinteillä spotivalaisimilla osittain kiskoilla.



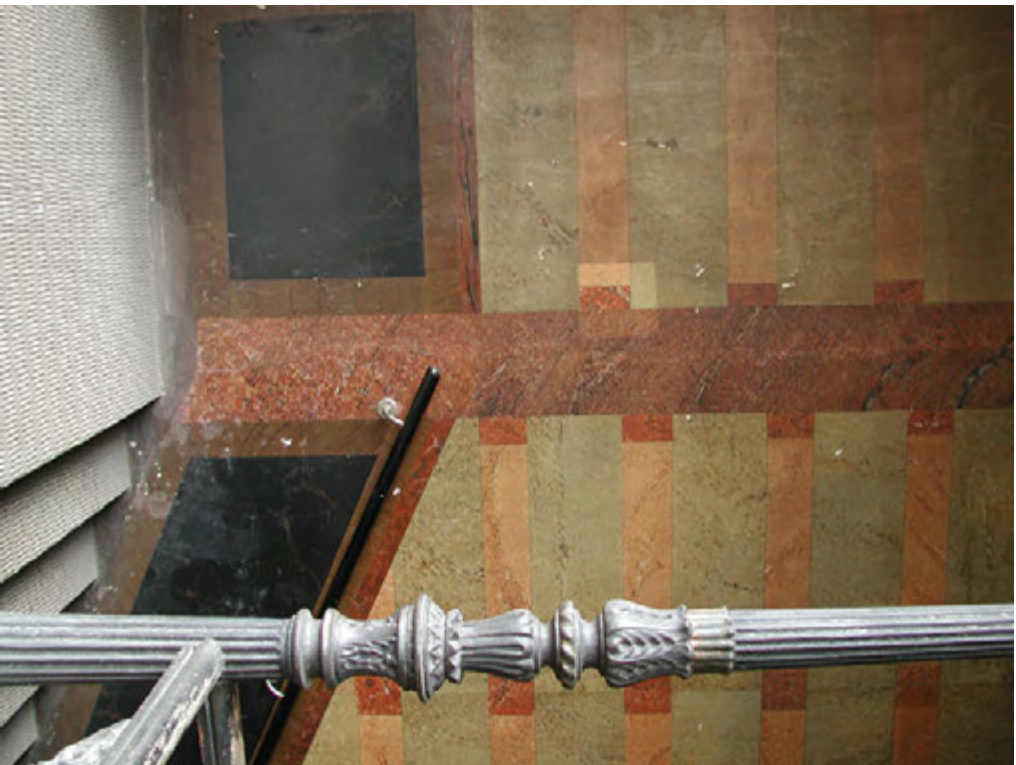
Talosta purettiin pois varsin runsaasti pallovalaisimia, joista osa kunnostuksen jälkeen palautettiin taloon.

Alla taloon tuotuja kunnostettuja vanhoja valaisimia

Äärioikealla sama valaisin yliopiston juhlasalissa, alkuperäisin kuvuin ja polttimoin.



Ensimmäisen välitasanteen kohdalla pinnat olivat varsin hyväkuntoisia, mutta puhdistuskoe osoitti havainnollisesti pinnan päällä olevan ”patinan” määrän.



4.3 ERTYISHUOMIOTAKESKEISISTÄ TILOISTA

4.3.1 Pääporrashuone

Pääporrashuoneen autenttiseen tunnelmaan ei haluttu kajota ja sen käsittelyssä pyrittiin pienimpiin mahdollisiin muutoksiin toimenpiteillä, jotka edesauttaisivat porrashuoneen olemuksen säilymistä. Suunnitteluasakirjoja ei työstä laadittu, koska pintojen kanssa haluttiin edetä askel kerrallaan ja koe-alueiden perusteella. Suunnittelutyötä tekivät yhteistyössä Museoviraston konservattori Pentti Pietarila ja rakennuttajakonsultti, arkkitehti Juha Lemström, joka myös valvoi työn suorittamista, avustajanaan pääurakan valvoja Jussi Vainio. Jo varsin varhaisessa vaiheessa oli selvää, että porrashuonetta käsiteltäisiin mahdollisimman pitkälle konservoivin periaattein. Pääportaan alue erotettiin omaksi urakka-alueeksi ja pääurakan työmaaliikenne kiellettiin porrashuoneessa.

Keskeinen työ porrashuoneessa oli koristemaalattujen, kiwi-imitoitujen seinäpintojen ja pääosin liimamaalipintaisten kattojen konservointi. Seinän kiwi-imitoinnin hauraus ja vauriot ovat ilmeisesti osaltaan aiheuttaneet pinnan maalkerrosten rakenteesta. Alkuperäinen, noin 1867 tehty porrashuoneen seinämaalaus on (ilm. temperalla tehtyä) alapaneelia lukuunottamatta tehty liimamaalilla. Kesällä 1891 maalattu, öljymaaleilla toteutettu nykyinen pintakerros on tehty suoraan liimamaalin päälle. Tartunta liimamaalin ja öljymaalin välillä on varsin hyvä, mutta öljymaalin imeytyminen liimamaalikerroksen läpi pohjaan ei ole ollut kattava. Tämän seurauksena öljymaali on vanhetessaan krakeloitunut ja pitkä ajan kuluessa on pintajännitys nostanut halkeilleen maalipinnan liimamaalia myöten pieniksi koveriksi hipuiksi, jotka ovat vain heikosti kiinni alustassa.

Marmoroitujen seinäpintojen puhdistus ja kiinnitys

Konservointityön mallialueet suunniteltiin yhteistyössä työn suorittavien konservattoreiden (Toni Lidman ja Ari Yli-Rantala) kanssa. Ensimmäiset koealueet tehtiin kolmannen ja neljännen kerroksen välisen lepotason etelänpuoleisella seinällä. (katso kohta 4.1.1 Restaurointiin liittyvät tutkimukset)

Koealueiden valmistuttua todettiin, että työtavalla aikaansaatu pinta (kiinnitys – puhdistus – kittaus – paikakkorjaus – ylläkkäus) ei vastannut toiveita esteettisesti eikä teknisesti. Alueen vanhat maali-pinnat olivat kuluneet läikkikäiksi raskaan käsitellyn seurauksena ja alueen kiilto oli epätasainen. Konservoinnissa päätettiin edetä askel kerrallaan. Koealueen tehneitä konservattoreilta tilattiin ensin pelkästään seinien puhdistus ja kiinnitys Acronal-liimalla, koska sen tekeminen oli joka tapauksessa välttämätöntä. Puhdistustyön jälkeen saattoi todeta, että merkittävä osa alkuperäiseksi, Salomo Wuorion vuonna 1891 tekemäksi pinnaksi luullusta olikin todellisuudessa myöhempää, mahdollisesti esim. 1920- tai 1930-luvun korjausta. Alkuperäisen imitatiopinta on luonteeltaan selvästi myöhempää korjauksia levollisempaa, keveämpää ja puhdistuksen jälkeen säilyttään viileämpää. Ilmeisesti korjausalueet on aikoinaan sääytetty jo kellastuneen alkuperäispinnan mukaan, joten korjausalueet ovat vähitellen kellastuneet alkuperäistä edelleen kellentävämmiksi. Parhaiten säilyneitä alkuperäispintoja on nähtävissä lähinnä porrassyöskyjen alapuolelle jäävissä katvealueissa.



Vasemmalla koealueen tila ennen töiden käynnistymistä, keskellä ensimmäisen koe kierroksen jälki ja oikealla valmis, restauroitu pinta. Koealueelle levitetty mattalakka osoittautui huonosti toimivaksi tässä tapauksessa eikä sitä voinu täysin häivyttää lopuksikaan. Koealue erottuu valmiista pinnasta hiiven.



Yllä puhdistettua seinäpintaa: vaaleampana näkyvä alue on viimeisesti vuoden 1891 kerrostumaa, keltaisemmät nuorempaa, mutta kuitenkin jo iäkästä.

Alla konservattori Arja Kuusitie paikkakorjaustyyössä. Keskellä näkyy pohjustustyön kolme vaihetta: tasoitteen levitys, reunojen tarkka rajausta ja shellakalla eristäminen. Oikealla konservattoirin paletti.



Porrashuoneen konservointi päätettiin teettää kokonaisuudessaan laskutyönä. Puolivälissä kiinnitys- ja puhdistusrakkaa konservattorit arvioivat alkamenekin olevan noin 3,2 tuntia/neliö. Seinäpinta-alaa porrashuoneessa on yhteensä lähes 800 m². Puhdistustyön jälkeen porrashuoneen hämyinen tunnelma oli pääasiassa tallella. Tosin seinät olivat aiempaa kirjavammat ja nk. lacuna-alueet (puuttuvien palojen alueet) näkyivät entistä selkeämmin.

Seinäpintojen rekonstruktio ja täydennystyö

Lacuna-alueiden rekonstruointityö teetettiin pääurakan maalausurakoitsijan konservattoriporukalla. Konservattorit Arja Kuusitie ja Ulla Setälä aloittivat suuren urakan marraskuussa 2002 ja työtä tehtiin jaksossa aina syksyyn 2003 saakka. Myös pääportaan ikkunoiden maalipintojen kunnostus tehtiin konservattorityönä. Rekonstruointityötä jouduttiin tekemään enemmän kuin mitä suunnitteluvaiheessa arvioitiin, joten kasvaneelle työmäärälle jouduttiin hakemaan lisärahoitusta kesken urakan. Tästä johtuen työ seisoi välillä rahoituspäätöstä odotettaessa.



Seinäpintojen tummiksi kivilajeiksi marmoroidut alapaneelit kiitattiin ja marmorointiin ympäristön tapaan. Tavoitteena oli sulauttaa nyt tehdyt alueet täydellisesti vanhaan pintaan. Laccuna-alueet kiitattiin Polyfillan sisäkäyttöön tarkoitettulla kipsipohjaisella kittillä kahteen kertaan, kittialue rajattiin huolella siten, että vanhan maalin päälle ei jäänyt lainkaan uutta kittiä. Kitti lakattiin shellakalla ja marmorointi tehtiin taiteilijaöljyväreillä. Pinnan kiiltoaste ja oikeat värisävyt otettiin esiin retussiverrin avulla. Retussiverrin kuivuttua jouduttiin toteamaan, että kiiltoaste ei täysin vastaa vanhaa, kiiltävää pintaa, joten paikkamalatukset lakattiin kevyesti kiiltävällä Miranol-lakalla.

Oman ongelmansa muodosti joihinkin alapaneeleihin alkuvaiheessa kokeiltu mattaverrisakerros, joka oli vedetty osittain vaakavedoin ja paikoitellen valunut. (Mattaverrissa on tarkoitettu taulujen kiillon tasaukseen ja se levitetään yleensä vaakatasossa, jotta sivelimenvedot tasaantuvat) Pinta näytti tahmaiselta ja harmaannutti pinnan, jonka tulisi olla korkeakiiltoinen. Ulla Setälä totesi, että uutta kiiltävää lakka-kuorta ei tulisi enää vetää päälle, koska kirstävän pinnan seurauksena pinta rupeaa todennäköisesti uudestaan korkaamaan. Pintaan harkittiin kiiltolettavan vahan, esim. mehliäsvahan levittämistä, mutta vaha ei pystynyt kiillottamaan himmeää pintaa riittävästi. Pahinta harmautta häivytettiin ohuella vernissakerroksella, mutta täysin tyydyttävää ei näistä paneeleista saatu.

Seinäpintojen harkotetut osuudet jaettiin kahteen erityyppiseen käsittelytarkkuuteen, riippuen seinäpinnan suunnasta suhteessa valonlähteisiin. Pääasiallinen valon lähde on vastaisuudessaakin pääportaan suuret ikkunat, joten porrassousujen seinäpinoissa, etenkin eteläisten nousujen osalta, joissa portaita noustessa seinäpinta esiintyy vahvassa viistovalossa, joka piirtää kaikki pinnan epätasaisuudet näkyviin hyvin vahvasti, päädyttiin tekemään huolelliset täyttökerrokset ja öljymaalilla paikkamarmoroinnit. Myös ikkunamyymyksen vahvassa valossa olevat alueet tehtiin samalla tarkkuudella.

Seinien varjoon jäävien yläosien ja vastavalossa olevien ikkunaseinien lacunat käsiteltiin kevyemmin. Pohjarappaus puhdistettiin irtopölystä ja ympäristöön sopeuttaminen tehtiin yksinkertaisella värillä, ei marmoroiden.

Yliä pahoin kärsineiden alueiden ongelma: maalkerosten tuntunta rappaukseen on heikko ja maalipinta halkeillut ja kipinistellyt. Alla näkyy ylätasanteen alueen seinää osittain puhdistettuna, nurkka odottaa edelleen työn tekijöitä.





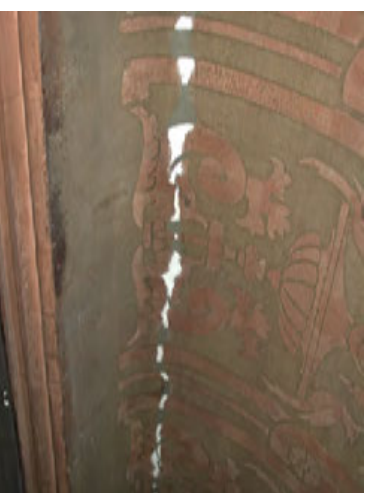
Katto- ja listapiintoja ennen töiden alkua



Katto puhdistettuna



Puhdistetussa katossa tähdet loistavat tummempina, puhdistamattomassa sekoituivat pohjaan



Friisin halkeamien paikkausta



Metallikiiltainen kipsilista oli paikoin mustunut, ilmeisesti jonkinlaisen kemiallisen reaktion seurauksena

Rapautun kattopinnan konservointi

Konservaatorit Toni Lidman ja Ari Yli-Rantala saivat urakakseen myös liimamaalatun kattopinnan ja valurautaa imitoivan kattolistan puhdistamisen ja vaurioiden paikkauskseen. Kattopinnassa oli yltäosanteen päällä vanhaa, sähkövedon aiheuttamaa vauriota ja joitain halkeamia, jotka mahdollisimman vähin toimenpitein piilotettiin kokonaisuuteen. Myös holkkaistalan alueella (kasvofriisi) oli jonkin verran halkeamia.

Puhdistustyö tehtiin sienellä kuivapyyhintänä. Työn seurauksena liimamaalipintaa kiillottui hiukan, mutta samalla saatiin katon tempera- ja kultamaalilla tehdyt tähtiaiheet paremmin esiin. Paikkamaalausyössä käytettiin aluksi myös konservointityöhön sopimattomia materiaaleja, mutta huomautuksen jälkeen liimamaalin paikkaukseen käytettiin pääasiassa liimamaalia.

Tumman harmaan kattolistan puhdistuksen yhteydessä tuli entistä vahvemmin esille listan himmeä, patinoitu kiilo. Alun perin lista on ilmeisesti maalattu jonkinlaisella grafiitti- tai muulla metallimaalilla. Tämän päälle on levietty patinoiva mattamaali, esim. liimamaali, jota on pyyhitty pois oikeanasteisen kiillon aikaansaamiseksi.

Ikkunat ja ikkunapenkit

Pääporashuoneen ikkunat kunnostettiin työmaalla. Ulkopokat kunnostettiin samoja periaatteita noudattaen kuini muutkin rakennuksen ikkunat. Pinnat puhdistettiin puupuhthaaksi, kitattiin tarvittaessa öljyspappeilla ja maalattiin Terra Linal-maaleilla (sävy Monicolor Nova K154). Ulkopokan sisäpinta laseerattiin tummaksi vernissan ja tuubiojyvän seoksella. Puukorjauspaikkoja ja liitosten kiristystä liimaamalla jouduttiin tekemään jonkin verran hentojen ja kookkaiden pokien keskimmaisisääristiliitoksissa.

Myös karnit puhdistettiin puupuhthaaksi ja käsiteltiin samaan tapaan kuin ulkopokat. Sisäpuoliset pinnat lakattiin kahteen kertaan (1. kerta ohut kiiltävä Miranol-lakka, 2. kerta 1/2himeä jalo-lakka + 1/2 kiiltävä Miranol).

Ikkunapenkien kauniisti patinoituneet pinnat päätettiin säätää ja kunnostaa konserveiden, mutta tehokkaan pääurakoitsijan toimesta ikkunapenkeistä ehdittiin hioa puhthaaksi kaikki paitsi toisen kerroksen penkit. Hiottu penkit maalattiin laseeraten. Ikkunoiden sisäpokat kunnostettiin konserveihin periaattein, pääasiassa puhdistaan, värejä paikkakorjaamalla kirkastaen ja lopuksi lakaten.



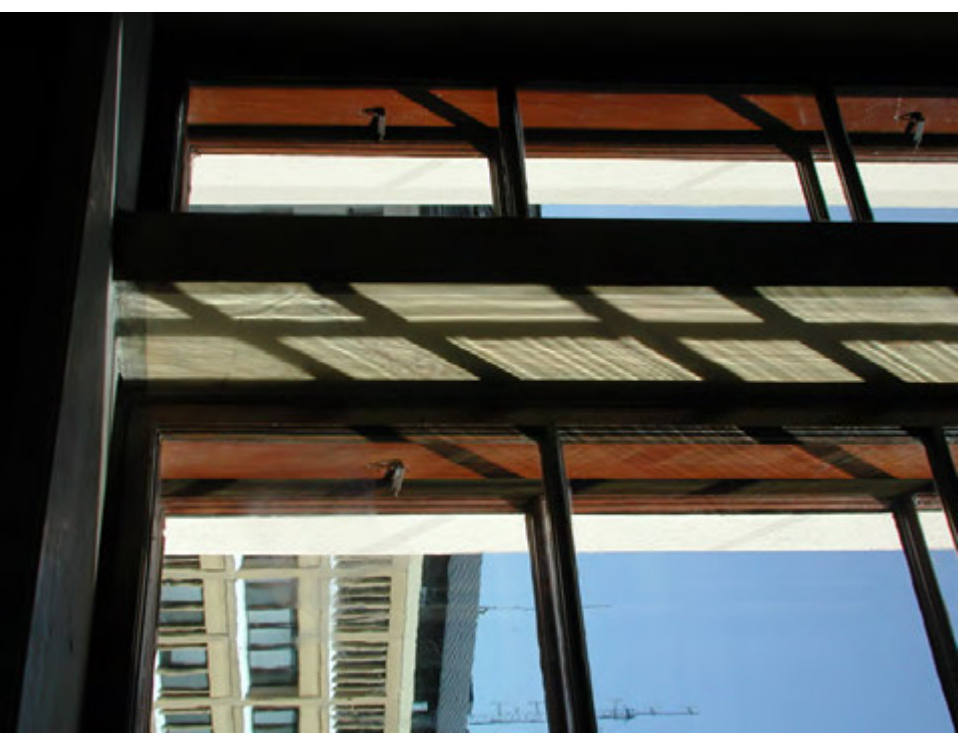
Porashuoneen ikkunoiden ja ikkunasmygien kunnostus tehtiin myös mahdollisuuksien mukaan konserveihin työapojä käyttäen. Osa puitteista oli ennen kunnostusta erittäin huonokuntoisen näköisiä, mutta varsinaisesti uusia ikkunoita ei porashuoneeseen jouduttu lopulta tekemään lainkaan. Ulkopuolisia puitteita puupaikkakorjattiin jonkin verran ja sisäpuutteisiin lisättiin paikoin täydesäletä kantteihin riittävän tiiviyn takaamiseksi.



Ylinä: Ripeät karmien puhdistajat olivat ehtineet puhdistaa myös pääportaan ikkunapenkki osittain puupuhhtaaksi ennenkuin kukaan ehti työtä pysäyttää. Oikealla olevassa ikkunapenkissä vanha pinta säästy.

Keskeällä: Ikkunasmyygien irtoilevien maalhippujen kiinnitys käynnissä pienen kuumaraudan avulla. Oikealla olevassa kuvassa puhdistustyön raja näkyy selvästi.

Alla: Atkitechti Anssi Wainio ja vastaava mestari Ari Tikka tarkastavat porrashuoneen ulkopuulten maalauksia. Keskeällä ja oikealla valmiita pintoja.



Rautarakenteinen porttas ja kaide

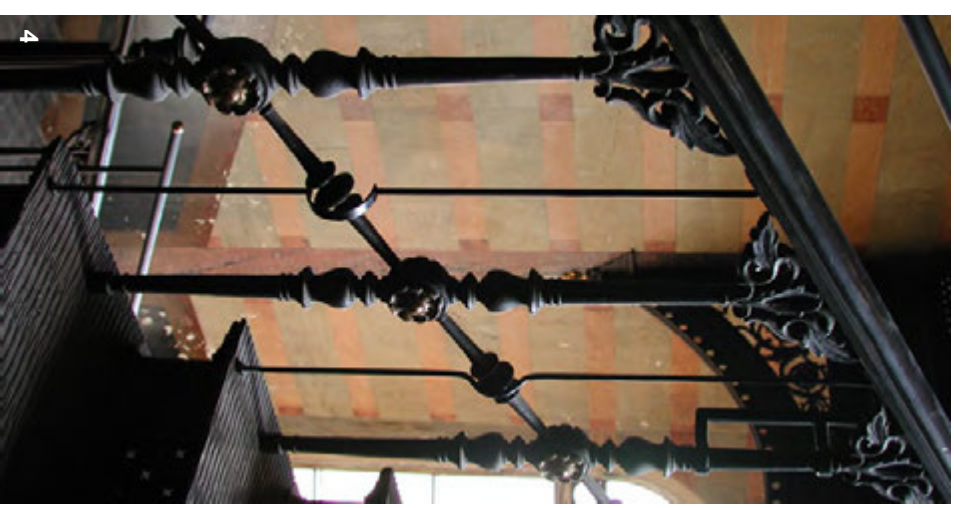
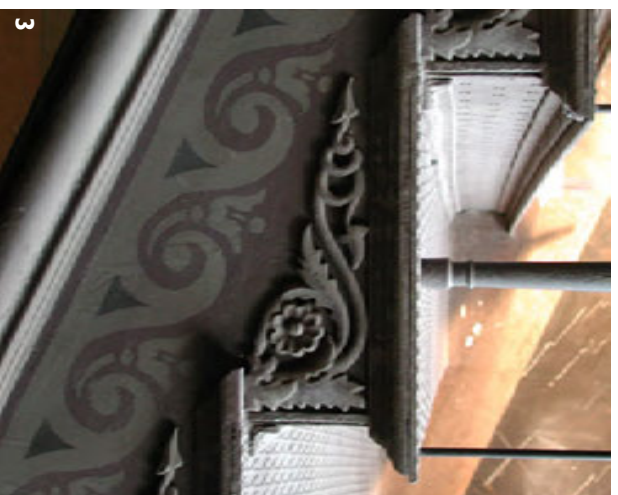
Teräsoisien konservointi tarkoitti käytännössä pintojen puhdistusta ja pellavaöljybalamalla öljyämistä. Kultauksut tulivat esiin loistavina ja porraskoristelun värijäsentely tuli näkyviin. Teknisesti porttas oli hyväkuntoinen eikä vaatinut suuria kunnostustoimenpiteitä. Askelmien turkkilevyjä avattiin ja kiinnitettiin uudestaan. Uusia vanhan mallin mukaisia uppokantaisia uraruuveja ja jouduttiin teettämään jonkin verran.

Merkitävin porrashuoneen uusista elementeistä on porraskaiteseen asennettu, turvallisuutta parantava hento pystyvälipiena. Matti Vesikansan toimesta 1980-luvulla oli kaidetta jo korotettu keveällä käsihohteella, joka kiinnittyi pystypienoihin puristinpeinaatteella. Pystypienojen väliä oli edelleen tanve kaventaa. Arkkitehdit Tiilikka ja Wainio sekä Museoviraston arkkitehti Erkki Mäkiö kehittivät herkkää ratkaisua tiiviissä yhteistyössä. Tehävän lähtökohtina pidettiin sitä, että uudet kappaleet eivät häirise vanhan kaitteen hegemoniaa ja että vanhaan rakenteeseen tarvitsisi puuttua mahdollisimman vähän. Kiinnitys on tehty siten, että kukin pienen kiinnitetään itsenäisesti T-laipasta puukaitteen alapintaan ja pienen kiristetään paikalleen kierteyteisistä alapäästä yhden muttein avulla, turkkilevyn alapuolelta.

Kuva 1 Vanhan kaitteen kappaleita.

Kuvat 2-3 Puhdistettua ja öljytyä pintaa. Koristeatheet tulivat kauniisti esille pellavaöljy-balsamikäsitteyllä.

Kuvat 3-5 Uuden lisäpienan kiinnitysdetailointi.

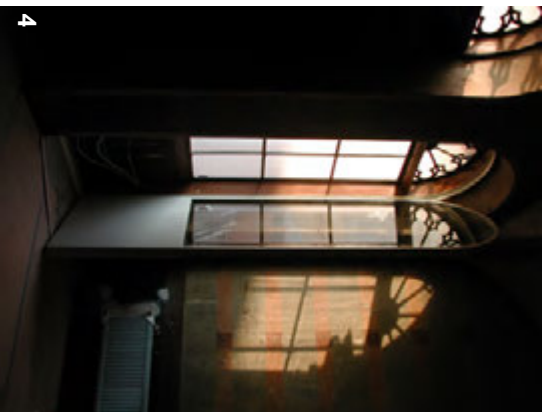


Kuvat 1-2: Eteishuone 101 ennen peruskorjausta; erityisesti lämpöpattereiden yläpuolella oli paksumat kerrokset likaa. Kattomaalaus on suhteellisen hyvin säilynyt, mutta liimamaailla toteutetun grisaille-tyyppisen maalauksen tartunta pohjaan on teknisesti heikentynyt.

Kuvat 3-4: Eteishuone 101 peruskorjauksen jälkeen; myös näihin ikkunoihin lisättiin ylimääräinen teräskarminen lämpölasi

Kuva 5: Eteishuone 103:n seinäpinnat vaativat suuren määrän paikkakorjausta

Kuva 6: Eteishuone 103 Ulos johtava ovi oli varsin heikossa kunnossa pinoiltaan. Pääporras-huoneen peränteellä oven vanhat pinnat puhdistettiin, paikkakorjattiin ja lakattiin. Oven arpinen pinta muistuttaa talon alemmasta käytöstä.



Pylyvävalaisimet

Porashuoneen valaisinyväät oli alun perin kytketty suoraan kaupungin kaasu-verkkoon. Viimeistään 1980-luvulla on valaisimet johdotettu ja niiden lasikuvut on korvattu puolalaisilla etsatuilla koristeellisilla kuvuilla. Alkuperäisestä kupumallista ei ole tietoa. Nyt porrasvalojen johdotus tehtiin suoraan turvavaloverkoston ja porashuoneessa voitiin näin välttää muut turvavalajärjestelmät.

Eteishuoneet

Ensimmäisen eteisen (101) kattopintoja puhdistettiin koeluontoisesti jo taken 2001-2002 aikana konservaattori Tiina Sonnisen toimesta. Olosuhteet konservointityölle olivat kuitenkin varsin kehnot, sillä eteishuoneen lämpötila kävi pakkasen puolella ja valaistusta oli vaikea järjestää³⁵. Tässä vaiheessa kattopinnat vain puhdistettiin kumisenellä. Halkeaman liimamaalipaikkausta kokeiltiin, mutta lämpötila ei sallinut sen tekemistä. Samassa yhteydessä puhdistettiin myös vestibyylin (102) portaseen johtavan, kapean väliosan katto. Injektointi- tai kiinnityksiä ei kylmyyden takia voitu tehdä. Kevein keinoin ei kattopinoille ollut tässä vaiheessa tehtävissä muuta.

Kattopinnan viimeistely haluttiin josta tapauksessa tehdä vasta peruskorjauksen loppuvaiheessa, koska eteisaulassa oli työmaan ajan jonkin verran kautta-kulkua.

Syksyllä 2003 käytiin tuulikaapin ja eteisaulan katot läpi ja niille tehtiin minimitoimenpiteet olemassa olevan tilanteen säilyttämiseksi ja etenevän vaurion pysäyttämiseksi (konservaatorit Kuusitie ja Serätie). Kattoja ei puhdistettu enempää, vaan tavoitteena oli lähinnä kaunistaa katot avajaisia varten kellolliseen kuntoon. Muutama pahiten vaurioitunut alue kiinnitettiin, jotta paikka-maalaus voitiin yleensä tehdä. Lähinnä paikkamaalauksia tuli tehtäväksi tummille ruodealueille.

Työtä tehneiden konservaatorien näkemykset kattojen oikeasta käsittelytavasta erosivat jonkin verran keskenään. Vaihtoehjoina katon seuraavaksi käsitte-ly-tavaksi esitettiin joko katon huolellista kiinnittämistä, puhdistamista ja paikkaa-mista tai uudelleenmaalausta. Ensimmäisen eteishuoneen kattomaalaukset ovat omaa luokkaansa ja niiden uudelleenmaalaus tuskin tulee kysymykseen, mutta vestibyylin osalta uudelleenmaalaus lienee mahdollinen vaihtoehto. Tämän peruskorjauksen ratkaisuna päädyttiin kuitenkin tekemään pinnolle mahdolli-simman vähän.

Käytävä 202

Toisen kerroksen auditorioon johtavan käytävän marmoroinnit kunnostettiin samaan tapaan kuin porrashuoneenkin. Kaiken kaikkiaan voidaan todeta, että seinäpinnat olivat selvästi porrashuonetta paremmassa kunnossa. Ossi Teerimä-ki ja Sanna Pitkaniemi (restauroija AMK) tekivät syksyn 2003 aikana auditorion käytävän kattopinnoille tarvittavat puhdistus, kiinnitys ja täydennystoimenpiteet.

Kuvat 1-2: Vestibyylin (102) kattopinnoille tehtiin hellävarainen konservointityö, joka keskittyi pahimpien vaurioiden paikkaamiseen. Teknisesti katto on varsin helkossa kunnossa.

Kuva 3: Yleisötiloihin on sijoitettu mutamia entisen veistokuvakokoelman valoksia.

Kuva 4: Eteiskäytävän 202 vuodelta 1891 juontavat pinnat käsiteltiin samoin periaattein kuin pääportaassa.





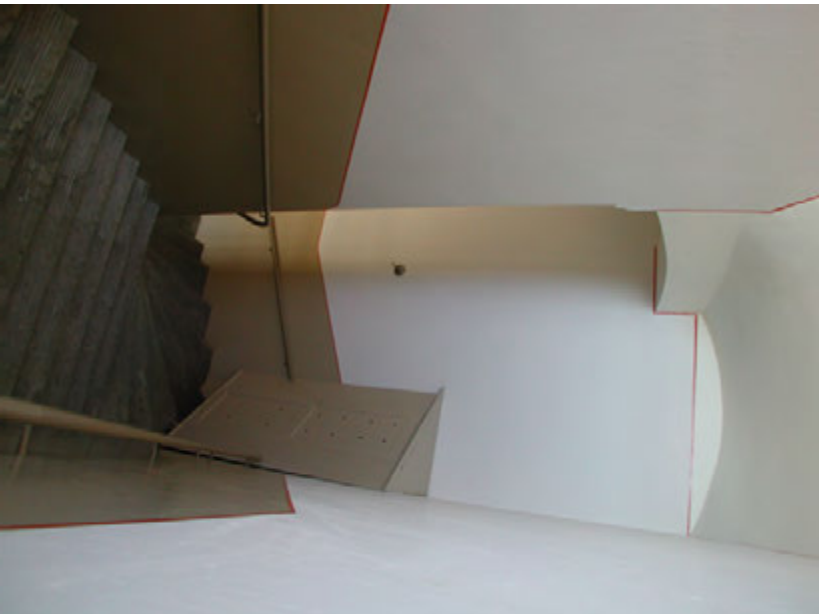
4.3.2 Keittiöporras tai nk. piikaporras

Rakennuksen koillisnurkassa sijaitseva keittiöporras oli työmaan käymistyessä varsin "autenttisesti" tilassa. Alapaneelin maalikerrosten perusteella saattoi arvioida, että porrashuone oli todennäköisesti maalattu valmistumisen jälkeen ainakin kerran, ehkä kahdesti uudestaan. Pitkään harkittiin tämän porrashuoneen säilyttämistä kokonaan "koskemattomana", mutta kun muu rakennus rupesi vähitellen puhdistumaan, päätettiin tämä porrashuonekin käsitellä. Seinistä irrotettiin vanhaa kostutettua maalia lastalla ja pinnat pestiin. Seinille tehtiin karkea tasoitus. Maalityypeiksi valittiin alaosaan pellavaöljypohjainen maali (Terra Linal, toimittaja Kirjopiiska Oy), yläosaan perinteinen liinamaali (toimittaja Kirjopiiska Oy). Pohjamaalina käytettiin Jelu-pohjamaalia, alaosassa säilytettynä. Säilyksi arkkitehti valitsi tutkimuksen perusteella alkuperäiset sävyt; yläosaan lämpimän, murrettun valkoisen S 1002-Y50R ja alaosaan lämpimän harrmaan



S 3010-Y20R, kattoon otettiin sävyksi vielä seinäpintaa astetta valkoisempi (S 0503-Y20R). Työmaalla seinän yläosan ja katon värikoodit sekoittuivat ja katto sai seinään nähden liian keltaisen sävyn. Virhettä ei ryhdytty kuitenkaan korjaamaan. Rajaava punainen viiva on sävyllä S 3050-Y70R. Alempi, kaiteen tasalla kulkeva viiva noudattaa nimenomaan uuden kaiteen linjausta, ei punaisen viivan alkuperäistä linjaa.

Porrashuoneeseen asennettiin uusi paikalla hisaten koottu teräskaide, jotta porrashuone täyttää poistumisvaatimukset. Ovet kerroksiin ja ullakolle tuli myös uusia paloluokitelluiksi oviksi. Kolmanteen kerrokseen sijoitettiin uusi patteri ja puuttuvan sisäikkunan tilalle teetettiin uusi.



Kuvat: Vierisellä sivulla keittiöportaan pintoja ennen peruskorjausta, tällä sivulla maalaus-
töiden valmistuttua



Yliä auditorio ennen peruskorjausta, alla muutostöiden ollessa loppusuoralla

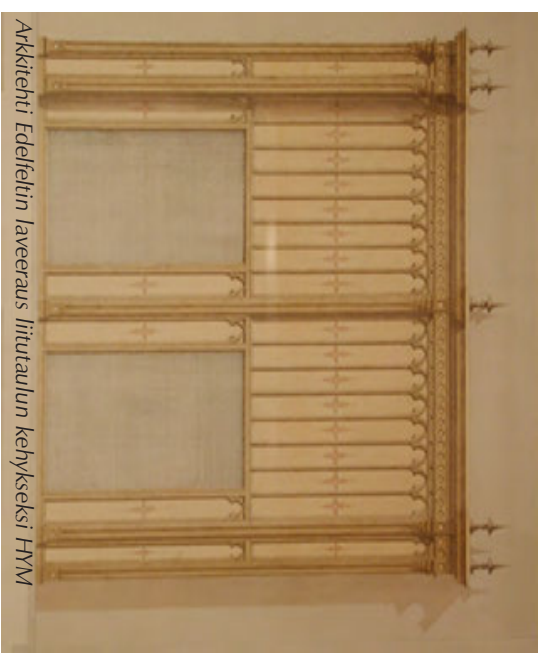


4.3.3 Toisen kerroksen auditorio (207)

Toisen kerroksen auditorio haluttiin saada käyttökelpoiseksi monenlaisia tilaisuuksia varten. Kateederin taulukokonaisuuden puuttuvat osat päätettiin rekonstruoida. Myös sinänsä epämuakavat ja meluisat kiinteät penkkirivit päätettiin kunnostaa. Voimakkaimmat uudet elementit huoneitilassa ovat palkkikaton lomaan sijoitetut down-lighter valaisimet (väärinkäsitkyksen seurauksena urakoitsija oli ehtinyt hankkia ja asentaa tämän liian kookkaan valaisimen ennen kuin mallia oli esitelty arkkitehdille - raporttia kirjoitettaessa valaisimien vaihto oli suunnitteilla) ja uudet pimenysverhot. Auditorion väiritys koostuu eri vaihteiden koosteesta, kuten kalustuskin. Katon kaksivärisyys on peräisin ensimmäisestä vaiheesta, tosin tarkkoja sävyjä ei väritutkimuksessa voitu osoittaa. Seinän rusehtavan harmaa sävy taas on peräisin ilmeisesti vasta 1980-luvun muutoksista, ja sävystä on otettu hiukan vaaleampi versio. Toisaalta 1800-luvun lopulla salissa on ollut saman henkinen, selkeästi vaaleampi liinamaali, joka on sittemmin seissattu ja vaikutelma on varsin lähellä 1980-luvulla valittua ruskeaa. Seinien sävyksi tarvittiin alkuperäisiä ja vanhoja kerrostumia tummempi sävy pimennettyä kuvaesityksiä ym. varten. Valittua sävyä on rakennuksessa käytetty liimamaalipintana väritutkimuksen mukaan 1800-luvun loppupuolella kolmannen kerroksen eteitäpään salissa (ainakin seinien alaosassa).

Kateederin pöytä ja liitutaulu

Kateederin pöytä ja sen ylipuolella alun perin sijainneet kaksi liitutaulukehystä, ovat Arppeaunumiin alunperin suunnitelluista ja tähän päivään säilyneistä kalusteista näyttävimmät ja puusepän työnä kiinnostavimmat. Pöytä on säilynyt pitkälti alkuperäisessä muodossaan, mutta liitतालukokonaisuus on vuosien saatossa kokenut useampia muutosvaiheita. Alkuperäisäsu on ollut hyvin lähellä Edelfeitin suunnitelmaa, josta on säilynyt laverattu piirustus. Kokonaisuus on koostunut kahdesta kehuksesta ja kahdesta kehyksiin sovitettusta varsin kapeasta liitutaulusta. Kehyksiin liittyvien pilastereiden päällä on ollut pienet uunamaiset päätteet, laidoilla, paripilasterien päällä kaksi, keskellä yksi. Kehyksien ja salissa olevien muurattujen pilasterien väliin on jäänyt ehkäpä noin 40-50 cm. Ilmeisesti vuonna 1909, kun salin alkuperäiset istuimet korvattiin nykyisillä, on liitutaulua muokattu ensimmäisen kerran. Kehysrakenteen alaosaan yksittäiset pystypeilit on sijoitettu yläviini, reunojen kaksopilasterit on tyypistetty yksinkertaisiksi, siirretty kiinni muurattuihin pilastereihin ja pilasteripäätteet on poistettu⁶. Ise liitutaulu on korvattu uusilla, leveämmillä. Jossain myöhemmässä vaiheessa, mahdollisesti vasta 1980-luvulla, on vasemmanpuoleinen liitutaulu kehyksineen korvattu valkokankaalla.

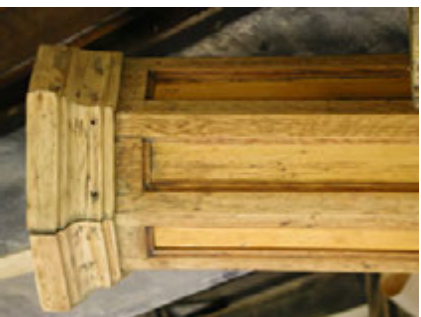
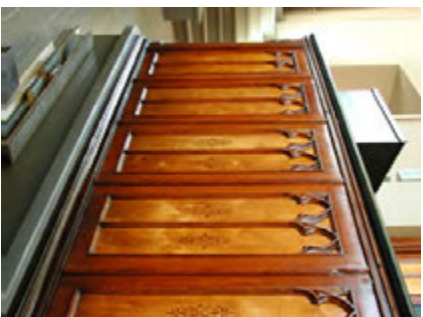


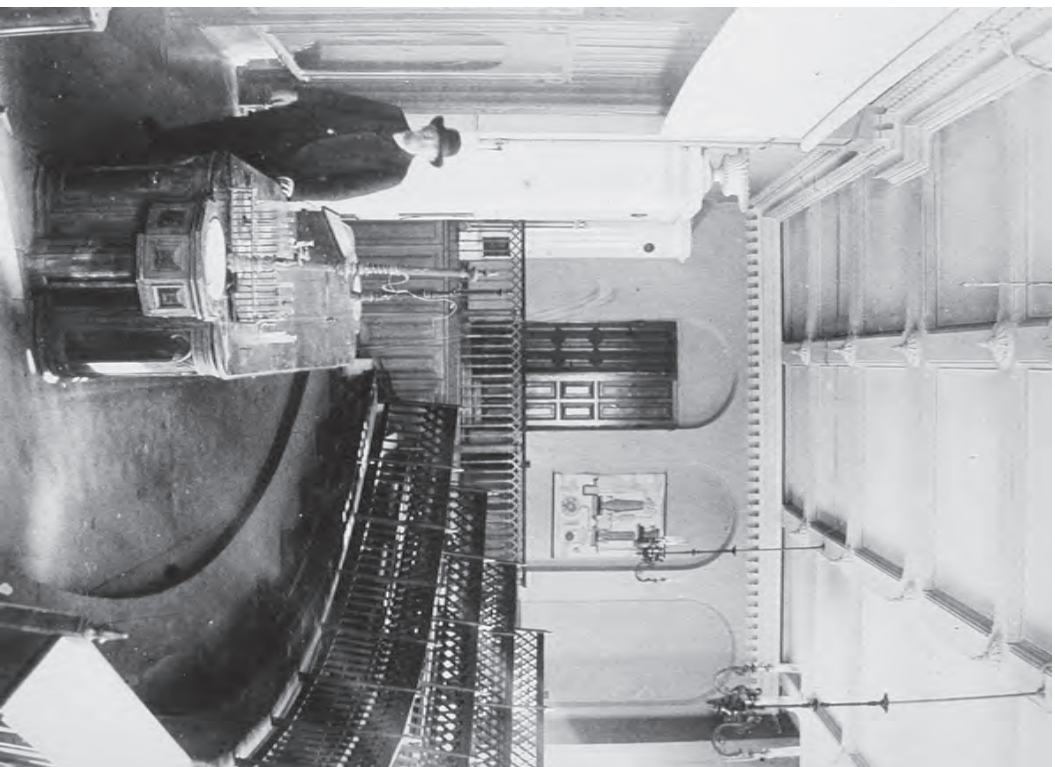
Arkitehti Edelfeltin laveeraus liiutaulun kehukseksi HYM

Ylärivissä: Kateederikaluste ennen purkua

Keskellä: Kunnostus- ja täydennystyön jälkeen

Alarivissä kuvia puusepäneristäalta (Wooden Oy): Vasemmalla kaksi kuvaa kateederipöydän päätykappaleista puhdistustyön jälkeen; seuraavana yläosin akantuslehti, alkuperäinen malli ja uuden kappaleen aihio, josta puuttuu vielä reliefin kaiverrus; oikealla kateederikalusteen etupaneeleita - oikealla koskenaton, keskellä puhdistettu, vasemmalla uudelleen shellakattu





Kemian laboratorion vahtimestari auditoriossa vuonna 1903, siis ennen alkuperäisten istuimien purkua. Kuvassa näkyvät myös uuteen kemian laboratoriorakennukseen johtavat pariovet. Kuva lainattu Veikko Pakkasen pro gradu -työstä, kuvan omistaa professori Göran Bergman.

Puuosien pintakäsitelyssä on ilmeisesti myös vuosien mittaan ollut erilaisia vaihteita. Edelfeltin laverageatusta suunnitelmassa peilit esiintyvät vaalean ruskeina, esimerkiksi koivun värisinä, kehykset historieen tumman ruskeina, esim. mahonkisina tai tammisina. Vanhoissa valokuvissa kalusteen värit näyttäivät kuitenkin olevan lähes toisinpäin, tai ainakin peili on pikemminkin kehyksiä tummempi kuin vaaleampi. Kunnostukseen ryhtyessä sävyt kuitenkin vastasivat nimenomaan suunnitelmapiiuustusta; kehykset olivat tummat, peilit vaaleat. Puupinnat oli kauttaaltaan lakattu shellakalla. Puhdistettaessa pintoja oli vaikea arvioida olko tammiosia petsattu ennen lakkausta, vai onko tammiosien suhteellisen tumma sävy seurausta vähittäisestä tummumisesta. Lehtipuisten peilien pinnossa ei ainakaan enää ollut petsausta tai sävytystä. Koristemaalattu ornamenti on toteutettu siveltimellä öljyvärein. Kuviot toistuvat niin säännöllisinä, että sivelintyön pohjana on todennäköisesti käytetty jonkinlaista sablonia apuvälineenä. Pöydän kansilevy on alun perin ollut ilmeisesti mustaksi petsattu tai peittomaalattu. Jossain myöhemmässä vaiheessa on kalustuspintaan liimattu kiinni linoleummatto.

Pöytä koostuu kehärakenteista pystypintojen elementeistä, jotka on tapitettu ja liimattu toisiinsa kiinni, kevyestä runkorakenteesta ja raskaasta kansilevystä. Kalusteessa oli paikoitellen leikattuja nauvoja, mm. pöytäkanneissa, jotka siis ovat todennäköisesti vuosisadan vaihteen vahvistuksia. Puumateriaali on näkymättömiin jäävissä rakenteissa mäntyä, kehärakenteet vaihtelevan paksuisella tammella ”viilutettua” mäntyä ja peiliirakenteet vaaleaa, tiheää lehtipuuta. Peilien puu on varsin kovaa ja tasalaatuista, syyrakenne pienipiiriteinen; todennäköisimmin koivua. Myös osa listoituksista on samaa lehtipuuta, esim. pöydän päissä olevien ”pilistereiden” jalkalistat. Pystyelementtien kapeat tummat listat ovat umpitammea ja ne on kiinnitetty liimaamalla ja naulaamalla hyvin pienillä nupinauloilla. Kookkaan yläpalkin tammi-pinta on rakennettu useasta erikokoisesta tammisesta listasta. Palkin akantuslehtistä on myös irallinen, kapeasta kourumaisesta listasta työstetty, hyvin säännönmukaisesti tehty koristeleikkaus. Akantuslehtien täydellisen säännöllinen jälki herättää epäilyn jossain määrin koneellisesta valmistuksesta.

Kateederin kalusteiden kunnostuksesta vastasi puusepänilike Wooden Oy. Kateederin pöydän haluttiin säilyttävän patinansa, mutta toisaalta myös arvokkuutensa. Kalusteen kaikki pystypinnat puhdistettiin Sinolilla, jotta vanha shellakka saatiin pois. Pintoja hiottiin kevyesti mikäli pinnossa esiintyi pahoja tummentumia. Puupaikkakorjauksia tehtiin säästeliäästi, mutta kuitenkin siten, että kaluste on hyväkuntoi-

nen. Alkojen saatossa kemiallisten demonstraatioiden aiheuttamia happo ym. syöpymiä ja polttamia ei haluttu poistaa. Puhdistuksen jälkeen pinnat lakattiin uudestaan keskiummalla shellakalla. Käsitteilyn seurauksena tammen sävy muuttui selvästi punertavammaksi, pellien lehtipuun sävy pysyi lähes muuttumattomana. Korisemaalauksia täydennettiin vain muutamin paikoin.

Taulurakenteen olemassa olevan puoliskon puuosat kunnostettiin pitkälti samoin periaattein kuin kateederipöytäkin. Uusi puolikas tehtiin mahdollisuuksien mukaan vanhan mallin mukaan. (tekoprosessi kuvituksen kautta)

Auditorion penkit ja pöydät

Auditorion nykyiset penkit ovat peräisin vuodelta 1909 ja muistuttavat hyvin läheisesti Gustaf Nyströmin suunnittelemaa Fysiikan laitoksen luentosalin penkkejä Siltavuorenpenkereellä. Kalusteet ovat umpimäntyä ja niiden alkuperäinen sävy on ollut punertavan ruskea. Petsattu mänty on todennäköisesti ollut shellakalla lakattu. Jossain myöhemmässä vaiheessa on kalusteet säilytetty vihertäväksi ja lakattu uudestaan. Kalusteita kunnostettaessa tehtiin ensin malli, jossa vanhat pintakäsittelyt poistettiin kemiallisesti, puu petsattiin ensimmäisen värikerroksen mukaisesti punertavaksi. Penkit lakattiin kahdesti selluloosalakalla tullaalla levittämällä, pöytäpinta neljästi ruiskuttamalla. Lakkapinta himmennettiin vielä hohkakivihionnalla. Tavoitteena oli saada pöytäpintaan kirjoituskelponen pinta. Näistä mallikappaleista kuitenkin todettiin, että kokonaisvaikutelma oli liian uusi. Vanhan patinan säilyttämiseksi päädyttiin yksinkertaistettuun menettelyyn, jossa kalusteet vain pestiin vedellä ja mäntysuovalla, lakattiin selluloosalakalla sekä himmennettiin hohkakivellä.



Kateederin koko perustus rakennettiin uudestaan

Penkeistä tehtiin kaksi erilaista työmallia. Alempana oleva penkki on käsitelty maalipoistovainella, petsillä ja selluloosalakalla, ylempi on lakattu vanhojen kerrosten päälle. Mallit tehtiin työhuoneella, mutta lopullinen kunnostustyö tehtiin lopulta paikan päällä.





Kemian laitoksen, Geologian laitoksen laboratorioiden ja Arppeanummin rakennuksen historian esittely sijoittui toisen kerroksen nk. "museohuoneeseen", johon kerättiin rakennuksesta vanhaa kalustusta kuten laboratoriopöytiä ja vetokaappi. Huoneen autenttisuus tosin on varsin rakennettua. Asfalttiattia, joka säilyi rakennuksessa ainoastaan tässä huoneessa, valettiin silloin kun kemian laitos muutti rakennuksesta pois; asfalttiattia valettiin veistoskuvakokeelman käyttöön. Laitteisto on peräisin useasta eri kohteesta. Yllä huone ennen peruskorjaustöiden alkua, oikealla näytelysussaan.

4.3.4 Museohuone 225

Toisen kerroksen pohjoispään aula on käynyt nk. museohuoneeseen, jossa pyrittiin säilyttämään paitsi vanhan Geologian laitoksen tunnelmaa myös vanhaa laboratoriotyöön liittyvää kalustusta, osana museon näytelyä. Huoneen asfalttimassalattia ja huokoisesta puukuitulevystä tehdyt keveät väliseinät ovat vuosikymmenien mittaan keränneet aitoja laboratoriohöyryjä, joita ne nyt hiljaiseen luovuttavat museovieraan haisteltaviksi. Työtapaturmana joku maalari oli erehdynt puhdistamaan teliansa ovesta katsottuna vasemmalle seinälle, mutta tämä jälki on taidokkaasti peitetty. Jopa vanhat lämmönsäputket on tässä huoneessa liitetty uuteen putkikiertoon, jotta purkutöitä ei ole tarvinnut tehdä.



4.3.5 Kolmannen kerroksen eteläsali 307 ja 308

Tämä kahdesta huoneesta koostuva kokonaisuus oli vastavalmistuneessa rakennuksessa 1869 yhtiösalia. Tällöin myös salin itäpäädyssä oli kolme ikkunaa. Salin jaettiin kahdella kerroksen huoneita tarvittiin opetustarkoituksiin. Itäpäädyssä tehtiin luentosali kateedereineen ja keskelle salia muodostui pieni eteishuone. Eteishuoneen alkuperäisen kaltaiset ovet ovat siis peräisin 1890-luvun alusta. Tilan uutta käyttöä suunniteltaessa jouduttiin toteamaan, että näytelykierron kannalta oli tarpeellista avata huoneiden välinen yhteys uudestaan. Toisaalta Museovirasto kantana oli purkaa talosta niin vähän kuin mahdollista, joten ratkaisuksi tuli yksinkertaisen aukon puhkaisuinen 1890-luvun kevytrakenteiseen seinään. Näissä huoneissa näkyy komeiden parivien koristeellisissa simsseissä selvästi kaksivärinen ootrus.

Oikealla ylhäällä: Vuoden 1890 väliseinä oli molemmin puolin vuorattu juutikankaalla ja pinkopahvilla. Aukon avauksen yhteydessä pahvitus kärsi jonkin verran ja sen todettiin olevan sen verran pussilla, että pahvitus tehtiin uudestaan. Keskellä seinä ilman pahvitusta, alla pahvitettuna ja lattia kitattuna.

Alla: Sali Geologian museon kokoelmien sijoituspaikkana syksyllä 2003





Yllä: Kuva salista 404 ennen 1930-luvun loppua, jolloin rakennukseen toteutettiin keskustäimitys ja kaakeliuunit purettiin. Kuvassa näkyvät toisaalta sähkövalaisimet, joten kuva lienee vuoden 1928 jälkeen. Kuva lainattu Velkko Pakkasen pro gradu -työstä, originaali MV.
Alla: Kuvat salista toukokuussa 2003 ja marraskuussa 2003.



4.3.6 Neljännen kerroksen eteläsali

Neljännen kerroksen eteläsali on tietyvästi ollut jakamaton koko sen käyttöhistorian ajan. Myös täällä on alun perin iänpäädyssä ollut ikkunarivi, josta on saattanut nähdä koko Kruununhaan yli suoraan merelle. Ensimmäisessä väriusussaan sali on ollut lähellä julkisivujen hiekkakiven vaaleaa, lattiat ovat olleet aluksi vaaleat, pelkästään vernissatut ja katto liimamaalin valkoinen. Ainoa koristeellinen osuus on ollut konsolin korostettu komea kattoliista. On helppo ymmärtää komean salin herättämä yleinen vaikutelma silloisessa pienessä Helsingissä.

Museon uutena pääsalina tila on juhlavampi kuin koskaan aiemmin historiaansa aikana. Kullatut valaisimet jugendhenkisine kupuineen, vahva punainen seinäpinta ja keisarinen muotokuvat kullatuissa kehyksissään tuovat lähinnä mieleen loistokkaan juhlasalin. Salin värihistoriassa vahva punainen on ollut käytössä edellisen vuosisadan vaihteessa, kun salissa on ollut esillä geologian kokoelmat.



4.4 ARVIOITAJAMIELIPITEITÄ

Pääsuunnittelijalta

Arppeaunumin peruskorjauksen pääsuunnittelija, arkkitehti Vesa Tiilikka koki työtehtävän hyvin kiinnostavana ja totesi, että näitä 1800-luvun lopun vanhoja rakennuksia saisi olla enemmänkin – että mistähän niitä saataisiin lisää... Rakennus oli suunnittelukohteena hyvin herkuullinen, koska noin sadan vuoden ajan oli rakennukseen Geologian laitoksen toimesta vain kannettu lisää kiviä, juuri mitään ei oltu viety pois.

Huolella laadittu tarveselvitys oli Tiilikan mukaan keskeinen asiakirja koko prosessin ajan ja asiakirjassa vailinaiseksi jääneet ratkaisut aiheuttivat odotettua enemmän työtä suunnitteluvaiheessa. Tällaisia osaluueita olivat erityisesti ilmanvaihdon ja pintakäsittelyjen periaatteet. Pajon harkintaa aiheuttaneet ilmanvaihdon päätte-elimet huonetiloissa Tiilikka koki lopulta varsin kelvollisina. Tyhjiissä huoneiloissa merkittävän rooliin saaneet ainoat ”kalusteet” painuvat varsin huomaamattomiksi näytelykalusteiden taustalle. Ilmanvaihtokanavien lävistyks et sijoitettiin pääsääntöisesti vanhojen uunien sijoille, jolloin lävistysten rakenteellinen tukeminen ei aiheuttanut huolta. Toisaalta tämän seurauksena välipohjien kohdalla putket sijaitsivat aivan seinän vieressä tai nurkassa, joten kanavaan oli tehtävä mutka kattolistan väistämiseksi.

Sähköasennusten ratkaisuihin Tiilikka oli pääsääntöisesti tyytyväinen. Koteloidut pinta-asennukset painuivat seinävääiin maalattuina kiitettävän huomaamattomiksi ja asennukset ovat vastaisuudessaakin muunneltavia. Lattiakourut mahdollistavat niin ikään tulevaisuudessa joustavan lähtökohdan. Ainoana miinuksena Tiilikka jäi kaipaamaan suunnitelmassa alun perin olleita levyrakenteisia lattikanavia. Lopullinen, pelkästään kuitukankaalla eristetilasta erotettu kanava oli urakoitsijan ehdotuksesta hyväksytty, mutta työn edetessä kävi ilmi, että levyrakenteinen kanava olisi ollut oikea ratkaisu.

Pääporrashuoneen ylätasanne





Sali 407 ennen ja jälkeen peruskorjauksen.



Kokonaisuutena Tiilikka piti tehtyä työtä onnistuneena, muutamia yksityiskohtia lukuunottamatta. Harmillisimpana yksittäisenä työtapaturmana hän piti auditorion yliehokasta valaistusta, mikä oli seurauksena sähkösuunnittelijan ja arkkitehdin välisestä kommunikatiokatkoksesta. Mutta valaistus on tarkoitettu muuttaa ensi tilassa harkitummaksi. Ensimmäisen kerroksen osalta hän totesi, että käyttäjä on tavallaan väärä, koska Valtioneuvoston tietohallintoyksikön tarpeet ja rakennuksen tarjoamat lähtökohdat olivat kerrassaan ristiriitaiset.

Rakennuttajakonsultin näkemyksiä

Rakennuttajakonsultin ja pääsuunnittelijan yhteistyö sujui mutkattomasti ja yhteisymmärryksessä. Myös rakennuttajakonsulttina ja projektipäällikkönä toiminut arkkitehti Juha Lemström oli kaiken kaikkiaan hyvin tyytyväinen prosessin etenemiseen ja lopputulokseen, erityisesti huomioon ottaen alkutaulun kiristämisen ja tilajärjestelyn muutokset, jotka vaikeuttivat tehtävää projektinjohtollisesti. Ongelmat onnistuttiin ratkaisemaan pääsääntöisesti hyvinkin tyydyttävästi. Erityisesti purkutöiden ajoittaminen jo suunnitteluvaiheeseen oli hyvä ratkaisu.

Kustannuksien osalta arvio toteutui varsin täsmällisesti, Lemströmin mukaan kiitokset tästä kuuluvat asiansa osavalle kustannuslaskijalle. Hyvin toteutuvan projektin edellytyksenä on aina realistinen talous. Jonkin verran pelivaraa antoivat urakasta irrotetut erillishankinnat, joita tilattiin sitä mukaan kun hankkeen lopulliset kustannukset selvisivät. Arvioitua enemmän rahaa kului lisäikkunoihin ja kellarikerroksen kasvaneisiin lounhintatöihin, toisaalta rahaa säästyi mm. hormitoiden osalta,

Työmaa eteni suunnitellulla tavalla vaikka myös yllätyksiä ja viivytyksiä tuli jonkin verran. Ainoa projektinjohtollisesti harmillinen tilanne syntyi kellarisaennusten ahtaudesta ja lounhintatyön aiheuttamasta viivytyksestä, jotka johtivat urakoitsijoiden väliseen erimielisyyteen. Kun kellarin löytyi toimiva ratkaisu, palautui työmaan henki mukavaksi.

Dokumentojen pohdintoja valmiista kokonaisuudesta

Kokonaisprosessista

Arppeaunumin peruskorjausprosessi kesti kaiken kaikkiaan noin kolme ja puoli vuotta. Tässä ajassa Arppeaunum muuttui arkisesta, mutta hyvin tunnelmallisesta laitostakennuksesta juhlavaksi ja kiiloitetuksi museorakennukseksi (ensimmäisessä kerroksessa virastoksi). Museoviraston esittämästä ”perusivous-periaatteesta” siirryttiin vähitellen harkittuihin peruskorjausratkaisuihin. Urakan valmistuttua eri osapuolilla oli jonkin verran poikkeavat näkemykset siitä oliko työ onnistunut vai ei ja toteutuviatko asetetut tavoitteet. Peruskorjauksena uusi Arppeaunum on ilmeisen hyvä esimerkki ja monet siinä tehdyt ratkaisut ovat harkitsemisen arvoisia myös muissa kohteissa. Mutta käsittäkseni peruskorjaus ei ollut Museoviraston alkuperäisenä tavoitteena lainkaan.

Museoviraston lausunnossaan esittämä ajatus siitä, että rakennus sellaisenaan on todistusvoimainen osa yliopiston historiaa ja että se tulisi ottaa käyttöön ilman muutoksia, tulkittiin eri tahoilla selvästi eri tavoin. Vielä tarveselvityksen ensimmäisessä vaiheessa eri osapuolet ymmärtäkseni uskoivat ajattelevansa asioista joko senkin samoin, mutta kun periaatepäätöksistä siirryttiin käytännön ratkaisuihin kävivät eri näkemykset vähitellen ilmi. Hankkeen etenemisen kannalta keskeisiksi käännepisteiksi muodostuivat toisaalta Yliopistomuseon rajallinen vuokramaksukyky ja toisaalta Senaatin vuokratulotarpeet sekä myös vuokratuoton maksimoimiseksi kiristetty suunnitteluaikataulu, siis raha. Milkäli Yliopistomuseo olisi voinut ottaa koko rakennuksen käyttöönsä, olisi osa raskaampia ratkaisuja voinut mahdollisesti välttää. Ehkä myös väljempi suunnitteluaikataulu olisi mahdollistanut Museoviraston aktiivisemman osallistumisen suunnittelun detailitason ratkaisuihin ja hienovireisempien periaatteiden toteuttamisen edes joissain tiloissa. Museoviraston esittämän, huikan teoreettisen restaurointitavoitteen onnistumisen edellytyksenä olisi mielestäni ollut myös jonkin pienemmän kohteen tai osa-alueen käyttäminen esimerkkinä haluttuista ratkaisuista tai toimintatavoista. Vaihtoehtoisten mallien ja ehdotusten puutteessa suunnittelu ja hankkeen valmistelu etenivät ”normaaliin tapaan”. Totutut käytännöt ja taloudelliset lainalaisuudet sekä eri tahojen edunvalvontaroolit ja tulosvastuullisuus ajoivat ohi teoreettisiksi jääneiden restaurointitavoitteiden.

Ole Museoviraston lausunnosta 13.1.2000:

”Rakennus on kulttuurihistoriallisesti arvokas kokonaisuutena ja talon käyttöhistoria kaikine vaiheineen ja käytön rakennukseen jättämät jäljet kuuluvat tähän kokonaisuuteen. Aiempi käyttö ja käytön muutokset eivät ole jättäneet jälkiä vain huonejakoihin ja ovijärjestelyihin. Jäljet näkyvät niin materiaaleissa, pintarakenteissa kuin väteisä. Siinä missä hyväksytään nykynormien mukaan liian korkealla oleva ikkunapenkki, tulee myös hyväksyä ”väitään” suuntaan avautuva ovi tai sen liian korkealla oleva painike, yhdessä huoneessa massalattia ja väteisessä maalattu lankkulattia.

Rakennuksessa on erityisen hyvät edellytykset tässä esitetyyn tyyppiselle, menneiden käyttöätkoktusten synnyttämää muutoksia hyväksyvälle kevyelle korjaus- ja muutostyölle. Rakennushan ei ole kokenut 1970-luvulta periytyvää talotekniikkapainotteista uudisrakentamisen luonteista peruskorjausta.

Geologian laitokseen ei liity sellaisia nyt pillossa olevia rakennusarjellullisia arvoja, jotka voitaisiin palauttaa poistamalla kaikki rakennukseen vuoden 1869 tapahuneen valmistumisen jälkeen tehdyt muutokset. Muutokset poistava ”restaurointi”, rakennuksen käyttöhistorian jälkien hävittäminen, tietäisi läpi koko talon käynnä laajamittaista purkamista ja uudisrakentamista. Tällaisen entistämisen seurauksena syntyisi rakennussuojelun näkökulmasta merkittävä paradoksikeyju: arvokas - suojeltu - purettu - uudelleenrakennettu - jälleen arvokas.

Talon karaktääriin säilyminen edellyttää ratkaisuja, joita eivät sanele uudisrakentamisen tai ajanmukaisimmat museotekniikan normistot. Korjaustyötä suunniteltaessa tulee etsiä sellaisia kevyen museo-tekniikan muotoja, jotka voidaan toteuttaa rakennuksen nykyisissä puiteissa ja joihin liittyvien viranomaismäääysten soveltamisesta on neuvoteltava erikseen.

Käyttökunnnotonta pitää korjata ja korjauskeuotonta uusia. Käytön jäljet ja materiaalien ikä saavat näkyä. Tulvalle käytölle on annettava mahdollisuus kaikkein välttämättömmimpiin muutoksiin. Tässä on geologian laitoksen restaurointilinjia.”

Toisaalta henkilökohtaisesti epäilen kaikkein keveimmän, ”perussivousmallin” onnistumisen mahdollisuuksia väljemmissäkin tulostavoitteissa, ainakaan koko rakennuksen osalta. Mielestäni rakennuksen elävä historia synny siitä, että kukin käyttäjä puhaltaa rakennukseen oman henkensä, toki rakennusta kunnioittaen ja rakennuksen vanhenevat kasvat säilyttäen. Museokäytössä Arppeanumin tarjoamat ajan kulumisen jäljet olisivat voineet tarjota herkälle ja hitaalle muutosprosessille kiinnostavia virikkeitä, mutta mielestäni vanhan Geologian laitoksen kuluneisuus ja arkisuus ei olisi ollut oikea koko Helsingin yliopiston historiaa kuvaavan uuden museokokonaisuuden yksinomaisena taustana. Yliopistomuseo on Arppeanumin historiassa merkittävä uusi vaihe ja mielestäni on perusteltua, että rakennus ja käyttäjä yhteistyössä muovaavat uuden kokonaisuuden. Toisaalta huonekohtaisella pintakäsittelyjen ja tekniesten ratkaisujen pohjimisella museo olisi voinut hyödyntää näytellynsä syventämisessä niitä kuluneesta ajasta kertovia merkkejä, jotka nyt vailla harkintaa peitettiin tasotteiden ja maalien alle. Arppeanum on tällä hetkellä juhlavampi ja komeampi kuin koskaan aiemmin historianansa aikana, mutta sen historian tuntu on läsnä vain hyvin rajallisesti. Rakennuksessa esitellään historiaa synteettisesti, ei autenttisesti.

Toteutunut prosessi kuvaa osuvasti myös tämän hetkisen valtiollisen rakennuttamiskoneiston rakennetta omana aikanamme. Vaikka prosessin keskustelemina osapuolina oli lopulta pelkästään valtiollisten laitosten eri edustajia (Valtioneuvosto, Helsingin yliopisto ja Museovirasto), oli jokaisen ajettava ennen kaikkea oman tulostavuuksien laitojensa etu. Onko olemassa tahoa, joka olisi voinut toimia prosessissa ”yläpuolelta”, näkiän, valistuneen yksinvaltiaan tavoin? Olisiko Arppeanumin koskemattomuudessa jotain niin arvokasta, että sen vaaliminen olisi ollut kansallisen edun mukaista, ohi valtiollisten laitosten etujen? Senaatin vuokrataskenta totesi ennen muutostöiden käynnistymistä, että alakerran noin 630 m² vuokratuotto on taloudellisesti välttämätön ja siitä johtuen jouduttiin alakerään tekemään huomattavasti museotoimen tarvitsemää tasoa kallimpi korjaustyö, jonka kustannukset lopulta maksaa myös valtio. Kokonaistaloudellisesti edullisempaa olisi ollut suunnitella kokonaisuutta hienovaraisin muutoksin, pienemmällä budjetilla pelkästään museorakennukseksi ja rakennuttaa ensimmäisen kerran käyttäjälle ajamukaiset tilat laajenemismahdollisuuksineen uudisrakennukseen hiukan etäämmälle Senaatin torista. Peruskorjausprosessissa on luonnollisesti ollut painavana tekijänä myös kiinteistön arvon ylläpitäminen ja sen seurauksena myös talotekniikan uudistaminen ajamukaiseksi. Muta ehkäpä Arppeanumin tapauksessa nämä kaksi ominaisuutta eivät välttämättä olisikaan keskinäisessä riippuvuussuhteessa.

Pienemmistä kokonaisuuksista

Yliopistomuseon kolme kerrosta on nyt suunniteltu kokonaisuutena, jossa värimaailma, pintamateriaalit ja kalusteet muodostavat värikkään, mutta kuitenkin hyvin yhtenäisen kokonaisuuden. Rakennuksen historiassa nämä kolme kerrosta ovat sitten vuoden 1869 nyt ensimmäistä kertaa olleet kokonaisuunnittelun kohteena. Mielestäni joitain osin on sääli, että käyttöhistorian eri käyttötarkoitukset eivät erotu kokonaisuudesta juuri mitenkään. Tällaisia kokonaisuuksia ovat mm. kolmannen kerroksen pohjoispään prefektiin asunto (alusta lähtien vuoteen 1937 saakka) ja toisen kerroksen pohjoispään veistoskuvakokeلمان huoneisto (vuodesta 1887 vuoteen 1935).

Prefektiin asunnon salongin ja ruokasalin koristemaalauskerrostumissa on näkyvissä mm. valmistumisajan vaaleampi väriskaala ja keveä koristeellisuus, 1880-90-luvun vahvemmat värit ja voimakkaampi koristelu sekä 1900-luvun alun tapettikerrostumat. Pieninä esiinottoina näistä yksityiskohdista voi asiantarastaja saada jonkinlaisen käsityksen, mutta koska rakennus on museo, olisi myös uusissa pinnoissa voinut valita ratkaisuja, jotka kertovat rakennuksen aiemman käytön moninaisista vaiheista.

Toisen kerroksen pohjoispäähän sijoitetuttujen museon toimistotilojen aulassa on vaalennettu muistuma vahvasta pompejiin punaisesta, joka koko pohjoispäässä on ollut. Taloon, ilmeisesti auditorioon, kuuluneiden goottilaishenkisten kalusteiden sijaan olisi voinut sijoittaa muutaman kipsivaloksen ja seinän punainen olisi voinut olla pompejiin punaista liimamaalia kuvaamaan sitä erikoislaatuista kokoelmaa, mikä tilassa oli lähes 50 vuoden ajan. Varsinaisten rekonstruktioiden tekeminen ei mielestäni ole tavoitteena, eikä edes mahdollista uupuvan tiedon takia, mutta rakennuksen rikkaan historian esteettisesti kiinnostavien piirteiden osoittaminen arkkitehtonisin viestein olisi ollut mahdollista, kun kaikki pinnat joka tapauksessa päädyttiin käsittelemään uudestaan.

Talotekniikasta

Jokaisen peruskorjauskohteen yhtenä keskeisenä, tai jopa keskeisimpänä kysymyksenä tuntuu olevan talotekniikan ratkaiseminen taloudellisesti, teknisesti ja esteettisesti tyydyttävästi. Arppeanumin kohdalla sähköasennukset tuntuivat löytävän suhteellisen toimivan ja tulevaisuuden kannalta joustavan asennustavan, mutta erilaisten asennusten ja välttämättömien järjestelmien määrää oli mittava. Paljon



Toisen kerroksen pohjoispää toimii museon toimistona ja tutkijoiden työhuoneina.



Salin 308 harmaiden tuloilmaelinten putket ovat pääosin seinän väriset, osittain katon väriset.

enemmänkin sähköä taloon olisi varmasti voitu sijoittaa, mutta ehkä joitain näyttelytiloja olisi voitu jättää myös kokonaan ilman sähköistystä.

Myös ilmanvaihdon osalta kunnianhimoiset tavoitteet mielestäni onnistuttiin viemään läpi johdonmukaisesti, eikä rakennuksen perusrakenteita juuri jouduttu rikkomaan. Edelleen voidaan ajatella, että nyt tehdyt rakenteellisesti keveät ratkaisut ovat pääasiallisesti ”peruutettava” tai poistettava, kun nykyinen järjestelmä on alkanut elänyt.

Tuloilmaelinten muodonannon kysymys oli selvästi vaikea ja asiaa käsiteltiin koko prosessin ajan. Keskeisen uuden elementin suunnitteluun ei tuntunut riittävän resursseja. Teknisten vaatimusten asettamisen mittojen mukaan tehty toteutus oli lopulta tarjolla olleista varmaanakin paras. Tuloilmaelimelle valittu ”teknikan lämmin harras” on mielestäni periaatteellisesti hyvä ratkaisu, mutta koska huoneiden värit vaihtelevat paljon, olisi mielestäni ollut syytä valita jonkinlainen lämpimien, väistyvien värien valikoima, jotta kuhunkin huoneeseen olisi saatu harmoninen IV-sävy. Tällöin myös tuloilmakanavat olisi voitu maalata samalla sävyllä. Nyt tehty ratkaisu, jossa kanavat on maalattu seinien väriin ja yläreunastaan kattoistan korkeudella katon väriin, heikentää mielestäni tilojen vaikuttavuutta. Seinävärin käyttö peltiputkissa liittyy nämä keveät rakenteet visuaalisesti rakennuksen kantaviin seiiniin ja sekoittaa tilojen puhdaspiirteisyyttä ja seinämuurien massiivisuutta.

VIIITEET

- ¹ Avajaispuheessaan Yliopiston rehtori Ilkka Niiniluoto poimi esille seuraavan lainauksen: *Hufvudstadsbladetin* nimerkki *Spectator* kommentoi 19.10.1869 uuden ”palasin” pystyttämistä seuraavin sanoin: ”Hvad skall det nya huset heta? Skall man gifva namnet efter gagnet, så borde det kallas: universitetets kemisk-mineralogisk-ethnografisk-musikalsk-artistiska byggnad eller någonting dylikt. Men det blefve nästan för långt. Man har derföre förslagit det korta namnet: *Arpbeaunum*. Eller - man talar nu för tiden med anledning af studenthuset så mycket om ungdomsdrömmar - vore det icke vadkrast och riktigast att kalla huset: *Statsrådet Arppes ungdomsdrömmar?*”
- Tietävästi rakennusta ei ole käytännössä kutsuttu Arppeanumiksi ennen nyt käynnistynyttä hanketta. Valmistuttuaan sitä kutsuttiin mm. nimellä ”det nya laboratorihuset” ja viime vuosikymmeninä se on kulkenut ennen kaikkea nimellä Geologian laitos tai Vanha geologian laitos.
- ² Matti Klinge: Helsingin yliopisto 1917-1990.
- ³ Veikko Pakkanen: Pro Gradu HY:n taidehistorian laitokselle 1981; Suomen Keisarillisen Aleksanterin-Yliopiston kemian laitos
- ⁴ Määrällisesti voitaisiin ajatella, että Gottannin kalkki oli ajateltu nimenomaan rappaustöitä varten, sillä rappauslaastissa on kalkin laatu merkityksellisempi kuin muurauslaastissa. Gottannin kalkkikivi on sedimentoitunutta kalkkikiveä, joka periaatteessa sisältää enemmän epäpuhtauksia, mm. piijyhdisteitä, kuin suomalaisen metamorfoitunut kalkkikivi. Epäpuhtauksien ansiosta kalkkitahnassa on saattanut olla hydraulisia ominaisuuksia, jotka edistävät laastin kovettumista ja tiettävästi myös sen kestävyyttä pidemmällä aikavälillä.
- ⁵ Pakkanen, yhteenveto s.110, Yliopiston historia
- ⁶ Museo mainitaan mm. ilmoituksessa HBL 21.12.1875. /nro 296/ sivu 1
- ⁷ Pakkanen, s. 33
- ⁸ Pakkanen s. 33
- ⁹ Tieto poimittu Maria Härkäpään vuonna 2000 tekemästä Arppeanumia koskevien talousaoston kokousprotokollien koosteesta
- ¹⁰ väritutkimuksen yhteydessä todettu hyvin varhaisia koristemaalauksia, ei kuitenkaan välttämättä aivan alkuperäisiä
- ¹¹ Pakkanen s. 33
- ¹² Economie Divisions Concept-Protokoll 1880; 15.5.
- ¹³ Economie Divisions Concept-Protokoll 1881; 28.1.. / 1882 ; 12.4.
- ¹⁴ Economie Divisions Concept-Protokoll 1883; 4.5.
- ¹⁵ Economie Divisions Concept-Protokoll 1891; 24.5.
- ¹⁶ Economie Divisions Concept-Protokoll 1897; 18.5.
- ¹⁷ Economie Divisions Concept-Protokoll 1895; 14.12.
- ¹⁸ Economie Divisions Concept-Protokoll 1905 20.5.
- ¹⁹ Pakkanen 1981, s.25
- ²⁰ Erkki Mäkiö huomautti, että jollain työmaalla oli dynamiitin käyttö perusteluhinnassa kielletty koska dynamiitilla ammuttaessa ei synny kunnollisia pultereita anturamuurausta varten
- ²¹ Pakkanen s. 84
- ²² Reikätiliä alettiin kehittää jo 1840-luvulla; Kaila: Talotohtori s. 76
- ²³ Pakkanen s.29
- ²⁴ Economie Divisions Concept-Protokoll; 16.3.1878
- ²⁵ Pakkanen s. 101
- ²⁶ Economie Divisions Concept-Protokoll 1887; 24.11., \$5
- ²⁷ Pakkanen, s. 35
- ²⁸ www.senaatti.com/toukokuu/2003
- ²⁹ Museon oma esittely osoitteessa: <http://www.halvi.helsinki.fi/museo/HVM.htm>
- ³⁰ puhelinhaastattelu Jukka Laine ja Vesa Tiilikka 30.1.2004
- ³¹ Laine & paloturvallisuus muistio 10.6.2002, Jukka Laine
- ³² Pakkanen, s. 85
- ³³ 20.12.1999 päivätty muistio Palaveri ilmanvaihdesta rakennusvalvontavirastossa; laati Jari Tapio Jalo
- ³⁴ Veikko Pakkasen käsitys kalusteiden iästä; Pakkasen mukaan osa kirjahyllyistä olisi peräisin Yliopiston pääkirjastosta
- ³⁵ Työmaan lämpötilaa seurattiin ja kaiken kaikkiaan lämpötila säilyi noin +15:ssä asteessa. Ensimmäisessä eteishuoneessa lämpötilojen hallinta oli käytännössä hyvin hankalaa sisäänkäynnin takia.
- ³⁶ Ajoitus perustuu kahteen valokuvaan

LÄHTEET

Tämän dokumentoinnin ensisijaisena lähteenä on toiminut rakennus itsessään ja ne henkilöt, jotka työmaalla ovat toimineet työntekijöinä, suunnittelijoina ja asiantuntijoina. Tämän tiedon tueksi on käytetty jonkin verran kirjallista ja asiakirja-aineistoa.

painaamattomat lähteet

- Härkäpää, Maria: kooste Talousjaoston kokouspöytäkirjoista 1869-1948 31.7.2000
- Pakkanen, Veikko : Kemiallisen Aleksanterin-Yliopiston kemian laboratorio- ja museorakennus Helsingissä, Taidehistorian pro gradu Helsingin yliopistossa marraskuussa 1981
- Reijonen, Henni: kooste Taloustoimikunnan pöytäkirjoista 1946-1959
- Winterhalter, Kai ja Viitala, Tarja / Arkkitehtitoimisto Okulus Oy
- Arppeanum Väritutkimus 2002

kirjallisuutta

- Asp, G. E.: Huonerakenteiden oppi, 6 vihkoa 1902-1908
(TKK:n arkkitehtiasaston historian laitoksen näköiskopio 1992)
- Kekkonen, Jalmari: Rakennusaineoppi, Otava, Helsinki 1946
- Neuvonen, Mäkiö, Malinen:
- Kerrostalot 1880-1940
- Rakennustieto Oy 2002
- Nikula, Riitta: Helsingin yliopiston veistoskuvakokoelman historiaa ja taustaa
Taidehistorian seuran julkaisuja

suunnitteluun ja työmaahan liittyvät asiakirjat

- tarveselvitys tammikuu 2000
- tarveselvityksen tarkiste lokakuu 2000
- alustavia kustannuslaskelmia ja alkatauluja
- suunnittelukokousten muistioita
- rakennusselitykset, huonekortit ja pintakäsittelyiden työselitys
- työmaakokousten muistioita
- urakoitsijakokousten muistioita
- piirustussarjat ja muutospiirustukset

haastattelut työmaan jälkeen:

Vesa Tiilikka, Hannu Laaksonen, Juha Lemström ja Erkki Mäkiö

puhelinhaastattelut työmaan jälkeen:

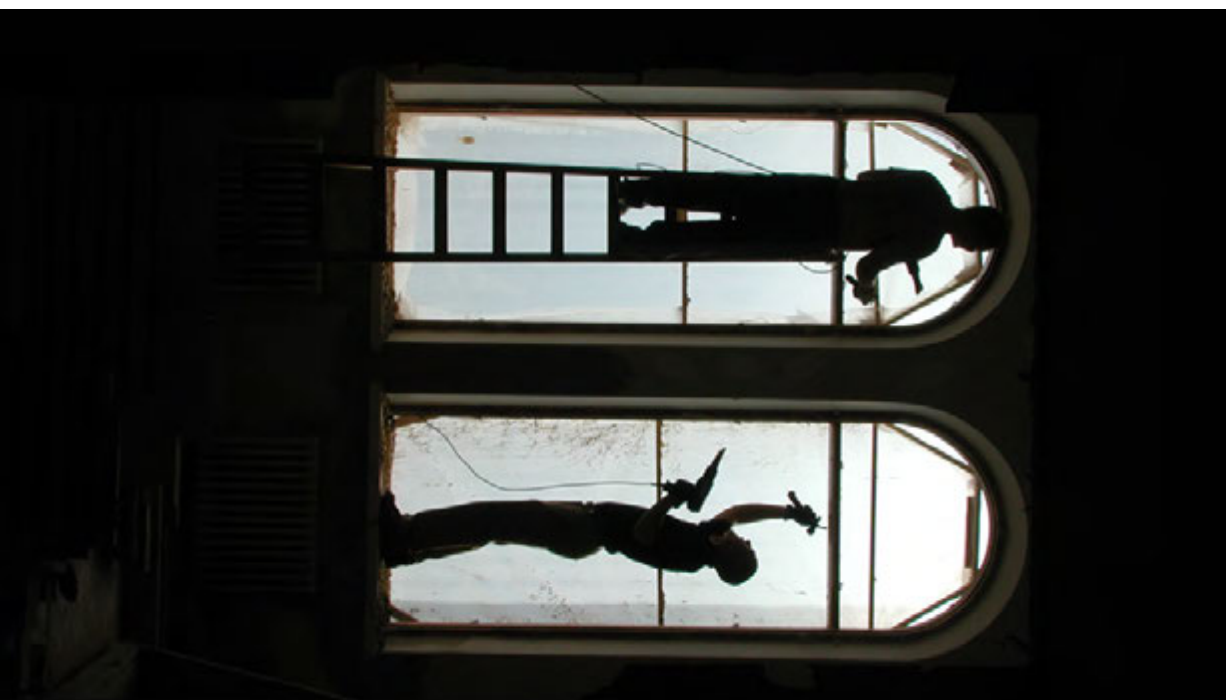
Jukka Sainio ja Jukka Laine

arkistot

Helsingin yliopistomuseon piirustus- ja valokuva-arkisto

Museoviraston historian kuva-arkisto

Helsingin kaupunginmuseon kuva-arkisto



LIITTEET

Liite 1 Museoviraston lausunto 13.1.2000 (1 sivu)	s. 180
Liite 2 Julkisivukorjaus 1999 (10 sivua)	s. 181
Liite 3 NCC:n alurakotiskijat (1 sivu)	s. 192
Liite 4 Työmaan eteneminen työmaakokousten pöytäkirjojen perusteella (1 sivu)	s. 193
Liite 5 Huonekohtainen pintamateriaalilaulukko (15 sivua)	s. 194
Liite 6 Värikoostetaulukko 1869-2002 /2003 (12 sivua)	s. 209
Liite 7 Palokatkoakaavio (1 sivu)	s. 222
Liite 8 Toteutuspiirustusten viimeinen päivityssarja (5 sivua)	s. 223

MUSEOVIRASTO
Rakennushistorian osasto

Muisto

HELSINGIN YLIOPISTON GEOLOGIAN LAITOS SNELLMANINKATU 3 - AJATUSKISA RAKENNUKSEN KORJAUKSESTA

Alkuaan Helsingin yliopiston kemian laitoksen ja eräiden kokoomien byssijaksi tarkoitettu rakennus, nykyinen geologian laitos, valmistui arkkitehti Carl Albert Edelfeltin suunnittelemana vuonna 1869. Arkkitehtuuristorian kannalta rakennus on hyvin kiinnostava. Se ilmentää moreella tavalla niitä rakennustaitteen uudistavia pyrkimyksiä, jotka leimasivat uusklassismin valtakauden jälkeistä aikaa. Suunnittelussa ja toteutuksessa pyrittiin määrätietoisesti seuraamaan ajankohasta manneirmaista arkkitehtuurikehitystä. Ulkonainen vaikutus ei rajoittunut tyylisuun, vaan ulottui myös rakennusteknisiin ratkaisuihin ja materiaalivalintoihin. Laitosrakennuksen suunnittelua varten Edelfelt tutustui mm. Saksan ja Englannin yliopistojen uudenpaan rakennuskantaan. Iise asiassa Snellmaninkatu 3 oli aivan ensimmäisiä julkista rakennustamme, joiden suunnitteluvaiheeseen liittyi arkkitehdin suorittamia perehtymismatkoja ulkomaisiin kohteisiin.

RAKENNUKSEN KÄYTTÖHISTORIAN MONINAISUUS

Alunperin rakennus käsitti selkeän hierarkkisesti tutkimuksen tilat, kokoomatilat sekä aijan tavau mukaan laitoksen yhteyteen järjestetyn esimeihen suuren yksityisasunnon ja apuhenkilöstön asuuhuoneet.

Rakennukseen mineralogisten kokoomien ohella alun perin sijoitettujen yliopiston historiallisten ja etnografisten kokoomien sekä veistos- ja taidekokoomien voidaan katsoa olevan maamme varhin julkinen museo. Kokoomat täyttivät suuren osan rakennuksesta sen jälkeen kun kemian laitos oli siirtynyt vuonna 1867 valmistuneeseen uuteen taloonsa Hallituskadun varrella.

Rakennuksen perusteena ollut moninaiskäyttö leimasi rakennuksen koko käyttöhistoriaa ja heijastuu yhä vahvasti rakennuksen nykyasussa.

KORJAUKSESTA JA MUUTOKSEN MAHDOLLISUUDESTA

Tavanomaisen rakennusuojeluolukituksen avulla tehtävä suojelukohteen jäsentäminen erilaisia korjauskäsitteilyjä ja säilyttämistävoitella vaativiin osiin, ei tässä kohteessa ole sopusoinnussa rakennuksen kulttuurihistoriallisen arvon kanssa.

On tärkeää säilyttää rakennuksen eri osien ja käytön hierarkkinen luonne, joka ilmenee esimerkiksi materiaalien, yksityiskohtien ja erilaisten käsitteilytapojen valinnassa. Tämän päivän "ruutinesaurointi", läpi talon yhtenäisenä käyvä korjauskäytäntö luottaa helposti historiallisesti ja ajoluksellisesti tunnistamatonla arkkitehtuuria, jonka synnyttämistä ohjallise suunnittelijoiden mielikuva vanhasta ja arvokkaasta.

2

Rakennus on kulttuurihistoriallisesti arvokas kokonaisuutena ja talon käyttöhistoria kaikille vaihteleva ja käytön rakennukseen jättämät jäljet kuuluvat tähän kokonaisuuteen. Aiempi käyttö ja käytön muutokset eivät ole jättäneet jälkiä vain huonejakoihin ja ovijärjestelyihin. Jäljet näkyvät niin materiaaleissa, pintarakenteissa kuin väreissä. Sitä missä hyväksytään nykynormien mukaan liian korkealla oleva ikkunaperäki, tulee myös hyväksyä "väärtään" suuntaan avautuva ovi tai sen liian korkealla oleva painake, yhdessä huoneessa massattaita ja viereisessä malaittu lankulaistia.

Rakennuksessa on erityisen hyvät edellytykset tässä esitetyn tyyppiselle, menneiden käyttötarkeitusten synnyttämia muutoksia hyväksyväle keuyelle korjaus- ja muutostyölle. Rakennushan ei ole kokenut 1970-luvulla periyvää taloteknikkapainotteista uudistarakentamisen luoniesta peruskorjausta.

Geologian laitokseen ei liity sellaisia nyt piliossa olevia rakennusuojelullisia arvoja, jotka voitaisiin palauttaa poistamalla kaikki rakennukseen vuonna 1869 tapahtuneen valmistuksen jälkeen tehdyt muutokset. Muutokset poistava "restaurointi", rakennuksen käyttöhistorian jälkeen hävittämisen, tieläisi läpi koko talon käyvä laajamittaisia purkamista ja uudistarakentamista. Tällaisen entistämisen seurauksena syntynisi rakennusuojelun tarkoituksen näkökulmasta merkittöinen paradoksekoju: arvokas - suojeltu - purettu - uudelleenrakennettu – jälleen arvokas.

Talon karaktäärin säilyttäminen edellyttää ratkaisuja, jota eivät saanele uudistarakentamisen tai ajanmukaisimmat museoteknikkan normistot. Korjauslyödi suunnittelussa tulee etsiä sellaisia keuyen museoteknikkan muotoja, jotka voidaan toteuttaa rakennuksen nykyisissä puitteisissa ja joihin liityvien viranomaismäärätysten soveltamisesta on neuvoteltava erikseen.

Käyttökunnollortia pitää korjata ja korjauskeuyotonta uusia. Käytön jäljet ja materiaalien ika saavat näkyä. Tulevalle käyttöle on annettava mahdollisuus kaikkein välttämättömmimpiin muutoksiin. Tässä on geologian laitoksen restaurointilinja.

Tuleeko rakennus toimimaan pelkastaan tiliona muualta tuodulle muistolle vai tarjoako se omine yliopiston historialla kertovine pirtteineen ainutlaatuisen lauslan sen kaaton alle sijoitettaville museokokoomille, riippuu siitä, miten korjauksessa otetaan huomioon rakennuksen erityispiirteet ja käyttöhistoriaa ilmentävät moninaiset jäljet.

Ajatus laitosrakennuksen käyttämisestä yliopiston museoiden tiliona tuntuu etnomaisesti sopivan juuri tähän kulttuurihistoriallisesti merkittävään suojelukohteeseen. Tuollainen käyttötapo loisi edellytykset korjaus- ja muutostyölle, jonka tavoitteena on rakennuksen laajamittainen detailleihin ja pintamateriaaleihin saakka ulottuva säilyttäminen sekä uudistettavan taloteknikkan mahdollisimman keuyt ja taloon sopeutettu toteutus.

Helsingissä 13.1.2000

Selja Linnamäki Irma Lounavuori Erkki Mäkiö Pentti Pietarila Jarkko Sinisalo

PÄÄJULKISIVUJEN KUNNOSTUS 1999

Pääjulkisivujen kunnostus tehtiin varsinaisesta peruskorjausurakasta irrallisena työnä. Rakennuksen historiassa on vain harvoja suuria muutostöitä ja julkisivut ovat säilyneet arkkitehtonisesti alkuperäisen kaltaisina. Rappausen ja kipsikoristeiden osalta on tosin mainittava, että julkisivuja korjattaessa on käytetty varsin karkeitaakin työtapoja. Julkisivu on ollut värikysettään keltaisella murrettu vaaleanpunertava koko historiansa, koristealheidien väriys on vaihdellut hiukan. Uudelleenkalkauksien lukumäärästä ei voinut sanoa mitään varmaa, mutta viimeisin maalauskerä ennen kesän 1999 restaurointia (ilmeisesti 1980-luvun alkupuolella) on tehty osin organaisella maalilla, mahdollisesti Lukko-maalilla. Alkuperäisten koristeiden osalta maalikerroksia oli luotettavasti erotettavissa 4-5 kappaletta. Julkisivun huoltoväli on siis mitä ilmeisimmin ollut varsin pitkä, jopa noin 30 vuotta.

Työn tavoitteena oli tehdä julkisivulle ja peltikatoille huoltomaalaus, jotta ”kulttuurivuosi” 2000 voitaisiin vastaanottaa arvokkaalla ilmeellä. Rappauksista oli tarkoitus selvittää kevyellä paikkarappauksella.

Rappauksen kuntoa tutkittaessa jouduttiin toteamaan, että pelkkä huoltomaalaus ei ole mahdollinen.

Tammikuussa 1999 päivätyn työselityksen mukaan katu-julkisivuilla pudotetaan kaikki vanhat rappaukset, ensimmäistä kerrosta lukuunottamatta:

“Julkisivuilla poistetaan kaikki vanha laasti aluspintaa myöten piikkaamalla, myös kerrosistoista ja räystäsistä. Piikkaustyön yhteydessä poistetaan tarpeellomat kiinnikkeet ja laitteet yms. Pohjan rapautuneet tai vaurioituneet tiliet poistetaan.”
Asiantuntijamestarit Oy. Työselitys 25.1.1999 , s. 6
(Helsingin Yliopisto, Geologian laitos, julkisivujen ja vesikatkon kunnostus- ja maalaus työn työselitys)

Työmaata ryhdyttiin pystyttämään huhtikuussa 1999 ja varsinainen työ käynnistyi työselityksen mukaisesti julkisivujen suorien pintojen piikkauksella puhtaalle tilille. Työt aloitettiin Hallituskadun puolella, joka oli selvästi Snellmaninkadun julkisivua heikommassa kunnossa. Työn alkuvaiheessa työtävät eivät täysin vastanneet rakennushistoriallisesti merkittävän kohteen vaatimuksia. Työtapoja muokattiin vähitellen ja

Julkisivu-urakan organisaatio 1999	
<u>Työn tilaaja</u>	
Helsingin Yliopisto, TO	yliaarkitehti Eija vuori
<u>Työmaavalkonta</u>	
Helsingin yliopisto, TO	rakennusmestari Pentti Raumala
	rakennuttajainsinööri Teppo Salmikivi
<u>Viranomaisvalvonta</u>	
Museovirasto	ylikonservaattori Pentti Pietarila
<u>Suunnittelu</u>	
Asiantuntijamestarit	rakennusmestari Tarmo Sipola
(Työselitys ja tekninen suunnittelu)	
Livady Oy	arkkitehti Kati Winterhalter
(Listaprofiilit, värisuunnitelma)	
<u>Urakoitsija</u>	
Pääurakoitsija, Rakennustyö Kalkkitupa Oy // Jean Lepistö	
työnjohtajat	Jorma Nyysönen
	Pentti Leppänen
<u>Aliurakoitsija - kipsit</u>	
Clarck Oy	Peter Backman



siirryttäessä Snellmaninkadun puolelle työtavat arvioitiin uudelleen. Koko julkisivua varten laadittiin rappaustyötä ohjaamaan työtapaohje, jossa julkisivu jaettiin alueisiin riippuen rappauksen kunnosta ja koristealheidien herkkyydestä. Tammikuussa laaditun työselityksen ohjeet eivät näin ollen vastaa käytettyjä työtapoja ja materiaaleja, koska työselityksessä ei kohteen erikoislaatua ollut huomioitu riittävästi. Työmaa käynnistyi siis jossain määrin nurinkurisesti ja urakoitsija joutui ikävään välikäteen, kun urakka osoittautui vähitellen varsin toisenlaiseksi kuin urakan sopimisen yhteydessä oli vaikuttanut. Kesä 1999 oli sitä paitsi huomattavan vilkas niin restaurointi- kuin rakennusallakin ja ammattitaitoisesta työvoimasta oli pulaa monella työmaalla. Erityisesti kaivattiin ammattitaitoisia erikoisrappareita. Ammatikunta on vähälukenen eikä vaatiwaan työhön ole tarjolla järjestettyä koulutusta.



Värit

Vanhoiden rappauksen pudotus ja silaiden pintojen rappaustyöt olivat jo käynnistyneet kun Tiina Sonnisen kanssa tutkimme rakennuksen vanhoja pintoja alkuperäisten värien selvittämiseksi. Värisuunnitelman lähtökohtana oli päästä mahdollisimman lähelle rakennuksen alkuperäistä väritystä. Koska väritutkimuksen jäljiltä jäi kuitenkin runsaasti ratkaisemattomia kohtia, käytiin värisuunnitelmaluonnoksen laadinnassa apuna vanhoja valokuvia ja pyrin kasaamaan värit harmoniseksi kokonaisuudeksi. Eteläesplanadilla sijaitseva ns. Wasa-pankin talo toimi lisäksi eräänlaisena apuvärikarttana liittyen nimenomaan punetavan hiekkakiven sävyihin.

Väriluonnos käytiin läpi yhdessä ylikonservattori Pentti Pietarilan kanssa, joka täydensi sitä mm. ikkuna- ja peltisävyjen osalta. Koealuiden jälkeen luonnokseen tehtiin muutamia pieniä tarkistuksia.

Rappaustyöt

Rakennuksen alkuperäinen rappaustyö oli tehty huolella, profiloitien muodot terävästi piirtäen. Profiloitien pienimmätkin piirteet olivat edelleen paikoitellen luettavissa siitä huolimatta, että julkisivun pinta oli vesihiekkapuhalluksella rikottu. Käytetty laasti on mitä ilmeisimmin ollut täyskalkkilaastia.

Vanhan täyttölaastin runkoaineesta löytyi hyvinkin kookasta, satunnaisesti jopa yli 10 mm:n kiveä. Laastin runkoainekoostumusta ei tutkittu tarkemmin. Täyttölaastin päällä käytetty hieno- tai pintalaasti on puolestaan ollut runkoaineeltaan hyvin hienojakoista ja lihavaa laastia.

Vesihiekkapesun jäljiltä saattoi paikoitellen erottaa hiushalkeamaverkoston, joka on todennäköisesti syntynyt jo vuosikymmeniä aikaisemmin, mahdollisesti jo rappauksen ensimmäisen kuivumisen myötä, mutta ei ole aiheuttanut suoranaisia vaurioita. Orgaanista maalikerrosta edeltäneet kalkkimaalikerrokset ovat osaltaan ”hoitaneet” hiushalkeamia, mutta pesun yhteydessä halkeamiin imeytynyt pehmeämpi aines on ensimmäiseksi hioutunut pois.

Rappauksen korjaustekniikat

Piikauksen jälkeen sekä tiilelle puhdistetut seinät että 2. - 4. kerroksen listarappaukset pestiin vesihiekkapuhalluksella. Rappaustyö aloitettiin Hallituskadun suorista seinäpinoista. Listoitusten osalta tarkoituksena oli avata vanhaan pintaan puhdas, ”ilmoitukselle” soveltuva tartuntapinta.



Liite 2 Päätöksivujen kunnostus 1999, lyhyt dokumentointi

<u>Laastit</u>	
Työmaalle toimitettiin seuraavia laastityyppejä:	
Hyvinkään Betonin märkälaastia	K 100/600
0,6 mm:n kivellä	
Fescconin kuivalaastia	K 100/750
1,2 mm:n kivellä	
Kalkkitupa Oy:n omaa märkälaastia	K 100/???
2,0 mm:n kivellä	
Sementtiä laasteihin lisättiin myllärin ilmoituksen mukaan seuraavin tilavuososa suhtein (lappio mititana):	
Kynnet (Kalkkitupa)	1 : 4
Täyttö (Kalkkitupa)	1 : 8
Peruspinta (Fesccon)	1 : 10
Listapinta (Hyvinkää)	1 : 10
(listojen pintoja tehtiin tarpeen mukaan ja rapparista riippuen sekä 0,6 että 1,2 mm:n laasteilla, myös sekoittaen)	
Työmaan aikana keskusteltiin myös ilhavamman laastin käyttämisestä plastisemman massan aikaansaamiseksi. Ylimääräistä kalkkilisäystä ei kuitenkaan lopulta kokeiltu.	

Limottaminen

Limottamisella tarkoitetaan yleisesti uuden ohuen laastikerroksen levittämistä vanhan laastin päälle joko sablonin avulla tai käsivaraisesti. Tekniikka on korjaustapana hiukan arvaamaton ja lähtökohtaisesti ongelmallinen. Hyvin oleelliseksi muodostuu uuden ja vanhan laastin välinen tartunta. Vanha pinta tulisi avata huolellisesti, ja ainakin kaikki maalkerrokset tulisi poistaa. Lisäksi tulisi uuden laastin olla vanhaa joustavampaa ja huokoisempaa, jotta pohjan mahdolliset liikkeet tai olosuhteiden muutokset eivät aiheuttaisi uuden kerroksen ”korkeamista” tai halkeilua. Käytännössä vanhat täyskalkkilaastit ovat einomaisen joustavia ja nykyiset sementtisekaiset laastit selvästi kovempia ja tiiviimpiä myös kosteuden liikkeiden kannalta. On tyypillistä, että listojen limottaminen on viime vuosikymmeninä ratkaistu siten, että vanha pinta rikotaan hiekka- tai vesihiekkapuhalluksella ja uusi laasti vedetään epätasalaatuisen pohjan päälle. Vanhan pinnan päälle rappaminen edellyttää, että listaa turvotetaan ja sen muotoja pehmennetään, jotta vanha lista jää kokonaisuudessaan uuden sisään. Kutsun tätä työtappaa vastedes ”pintalimottamiseksi”. Pintalimotuksen onnistuminen teknisesti edellyttää työn valvonnalta tuukkaa kontrollia pintojen puhautusteelta. Vanhojen, orgaanisten maalkerrokseen jääminen uuden ja vanhan rappauksen väliin aiheuttaa todennäköisesti varsin pilkaista vauriota.

Geologian laitoksen työmaalla pintalimottamiselle ja profiilien paisuttamiselle pyrittiin löytämään vaihtoehto piikkaamalla pois sen verran enemmän listaa, että vanhojen profiilien mukaiset sablonit mahtuivat esteettä kulkemaan listan ympärillä. Tiileen saakka piikkaus olisi puolestaan tarpeettomasti rasittanut listoitusten herkkää muuraustyötä. Tämän ”syvälimottamisen” arin kohta on uuden ja vanhan laastin välinen rajapinta. Mekaanisen tartunnan onnistuminen rappausvaiheessa ja kahden erilaisen materiaalin rajapinnan fyysikaaliset ilmiöt määräävät pitkälle nyt tehdyn rappauskorjauksen iän.

Käytännössä Geologian laitoksen julkisivuilla käytettiin yhteensä viittä erilaista korjaustekniikkaa ja niiden yhdistelmiä:

1. Uusintarappaus - suorat pinnat ja osa listoituksista - vanhan rappauksen täyspudotus tiilipinnalle saakka, tiilipinnan vesihiekkapesu

2. ”Syvälimotus” - lähinnä kookkaiden listojen korjaustekniikka - vanhan listan pikkaaminen sienen, että sablonin ja rappauspohjan väliin jää riittävästi kasvatuspaksuutta ja sabloni juoksee vapaasti

3. ”Pintalimotus” - limotustekniikka, jota työmaalla käytettiin ennen kuin profiileja ryhdyttiin kontrolloimaan - viime vuosina varsin yleisesti käytetty työtapaa. Työtavassa listojen profiloitajia usein päisutetaan ja rappauksen pinta kasvaa alkuperäisestä muutamilla millieillä, jopa sentteillä.

4. Käsin tehty limotus - hiukan väärimmäiretyn työtapohjeen seurauksena työmaalla tehtiin hyvin ohuita, mutta pinta-altaan suhteellisen suuria pintojen korjauksia, jotka sitten profiloitien kohdalla terävöitettiin alumiiniliinjalin reunalla muistutamaan peitettyjä profiileja - tämän korjaustavan kestävyys lienee kehnoin, samoin kuin sen esteettinen laatu

5. Paikkakorjaus - alun perin tavoitteena ollut, koealueella I kokeiltu työtapaa, jossa vain kolot ja puutteet täydennetään vanhaan pintaan, mutta vanhan pinnan rososisuus hyväksyttiin. Vain karkeimmilla alueilla ryhdytään pintaa tasoitamaan.

Listojen profiloinnin seuraminen ja tallennus

Listojen alkuperäisen profiloinnin siirtymistä muuttumattomana uusiin sabloneihin pidettiin Geologian laitoksen kohdalla erityisen tärkeänä rakennuksen pienipiirteisen ja herkän ornamentikan ja listoituksen takia. Urakoitsijan raparit ja kivesmiehet olivat pääosin hyvin motivoituneita ja ammattitaitoisia ja heidän kanssaan työskentely oli palkitsevaa ja opettavaista. Listapiirteiden selvittäminen edellytti usein kyseisen listatyyppin vertailua useammasta kohdasta ja listan muotojen ymmärtämistä muutoinkin kuin poikkileikkatun, mahdollisesti uran ajamisen yhteydessä murtuneen muodon kohdalla. Ennen seurantaa tehtyjen sablonien kohdalla olivat varsinaiset muodonmuutokset pieniä, mutta kokonaisvaikutelma selvästi muuntunut. Tyypillisesti olivat terävät kulmat hiukan pehmentyneet ja ympyränkaaret menettäneet alkuperäisen jättevyytensä.





Uusittuja profiileja ja uusia sablonimuotoja tehtiin seuraavasti:

Räystääslista	0 kpl:	Ei uudelleenrappausyötä, ei tallennettuja profiilointeja, pelkkä maalausyö
IV. kerros	7 kpl:	IV A, IV B, IV C, IV D, IV K, IV P, IV S
III. kerros	12 kpl:	III A, III B, III E, III F, III G, III H, III K, III P, III S, III M, III N
II. kerros	1 kpl:	II X (profiilit pääosin samoja kuin II. kerroksessa)
I. kerros	2 kpl:	I X, I Q

Kirjaimmerkit viittaavat seuraaviin listatyyppihin:

kaari-ikkunoiden listat	A, B, C, ja D
ikkunoiden yläpuoliset suorat listat	E, F, G, H ja J
pilastereihin liittyvät	kapiteelit K, pilasteripeilit P ja haikset B
ikkunoiden alapuoliset listat	M, N
harkotusuran poikkeileikkaus	Q
kerroslistat	X

Yhteensä profiilimuotoja kartoitettiin uusia sabloneja varten 22 kpl. Tehtyjen sablonien lukumäärää nousi todennäköisesti yli viidenkymmenen, sillä lähes jokaisesta muodosta jouduttiin tekemään ns.

”oikeakätinen” ja ”vasenkätinen” sabloni, jotta sablonilla päästiin aivan listojen päähän asti. Kaarevien ikkunoiden ikkunapielien listoitusta varten tehtiin erikseen sablonit suorita ja kaarevia osuuksia varten, sillä tarvittavat tukirakenteet ovat erilaiset ja sujuvan rappausyön kannalta on edullista että molemmat tyypit ovat samanaikaisesti käytössä. Pääsiäänkäynnin alueella ensimmäisessä kerroksessa jäi listoja dokumentoimatta muutama, koska sabloniön sijaan alue korjattiin käsityönä, eikä sabloneja siis tehty. Näissä ovat alkuperäiset profiilimuodot edelleen tutkittavissa.

Rappaukseen liittyvät pellitykset

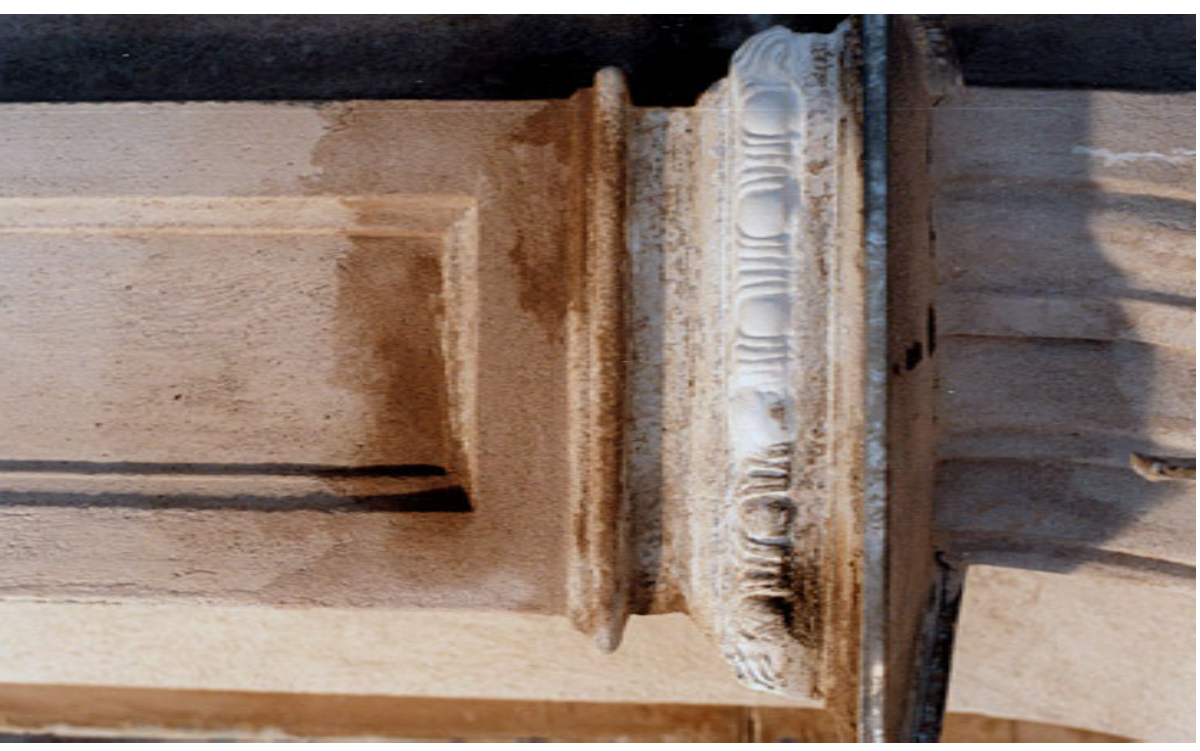
Geologian laitoksen pellitysten kanssa päädyttiin kokeilemaan vallitsevaa nykykäytäntöä sirompaa rappauksen ja pellityksen välistä liitosta. Mm. RT-ohjeitiedoston rappauskorjauksia käsittelevässä luvussa 82-10612 suositellaan suojapellityksen nostamista rappausseinälle 30-100 mm. Lisäksi pelti taivutetaan

ns. rappauskaniksi, joka tukee rappauksen alareunaa, estää vettä nousemasta rappaukseen ja toimii tippanokkana seinäpinnalta valuvalle vedelle. Vanhassa rakennuksessa, jonka detaljit ovat hyvin herkkiä, ei tämä teknisesti harkittu ratkaisu näytä erityisen luontevalta. 1800-luvun lopussa rappaukset on tiettävästi tehty pellitykseen kiinni ja räystäspelti on siis tekninen apumateriaali, jonka osuutta julkisivun kokonaisvaikutelmassa on pyritty häivyttämään mm. maalaamalla peltejä vaaleaksi.² Pelloilla makaavan kosteuden imeytyminen yläpuoliseen rappaukseen on kuitenkin tyyppillinen rappausvaurion syy, etenkin uusien lastien kohdalla todettu. Toisaalta vaurion tuhoisuus lisääntyy mikäli pintamaali on jotain muuta kuin kalkkimaalia, sillä rappauksen kuivuminen hidastuu tiiviimmän maalin alla.

Geologian laitoksessa käytetyn ratkaisun nimeksi muotoutui ylikonservaattori Pentti Pietarilan mukaan työmaan aikana ”Pietarilan V-ura”. Rappauksen alareuna irrotetaan vaak- tai vinopellityksestä leikkaamalla rappaus viistosti tautapeltiin saakka. Huolellisesti suoritettuna rappauksen alareunan ja pellin väliin jää siis kapea varjoura, korkeudeltaan esim. noin 15mm. (kuva) Varjouran tekeminen osoittautui kuitenkin odotettua hankalammaksi, ilmeisesti lähinnä puutteellisten ohjeiden takia. Monin paikoin ura ei ulottunut tautapeltiin saakka tai uran reuna polveili satunnaisesti, paikoitellen ura tehtiin kokonaan jälkikäteen, jo kovettuneeseen laastiin. Reunoja siistiin sitten jälkikäteen hienolla laastilla. On siis todennäköistä, että etenkin nämä jälkikäteen tehdyt viimeistelyt ovat varsin hauraita.

Kipsikoristeiden puhdistus

Kipsikoristeiden osalta työtä tehtiin ilman asiallista työn suunnittelua. Kipsikoristeiden puhdistusmalleja urakoitsijalta pyydettiin 28.6.1999 lähtien, mutta syystä tai toisesta malin teko lykkääntyi kerta toisensa jälkeen. Lopulta Hallituskadun julkisivun osalta koristeet oli painepesty urakoitsijan ilmoituksen mukaan lämpimällä vedellä yhden viikonlopun aikana. Pesussa käytettiin maalinpoistainetta. Koristeet ovat pääosin olleet huomattavan hyväkuntoisia ja kovasta kipsistä tehtyjä. Koristeet kestivät varsin kovakouraisen käsittelyn kohdalaaisesti. Tällä puhdistusmenetelmällä Hallituskadun suorakaiteen muotoiset reliefit ja 2. krs ristikkokoriste puhdistettiin ehkäpä noin 90%:sti kipsipinnalle. Hallituskadun puolella muut kipsit, eli pikkukonsolit, muna-auvalistat ja paterat uusittiin.





Snellmaninkadun puolella kipsien puhdistus venyi pitkälle syksyyn lukuista kehotuksista huolimatta. Ongelmaksi muodostui lopulta se, että seinä ei loppusyksystä ollut suotavaa kastella ylenpalttisesti pakkasaurioiden välttämiseksi, joten maalinpoistoaineiden ja runsaan veden käyttöä ei voinut sallia. Lisäksi todettiin, että Hallituskadun puolella tehty rankka maalinpoistokäsittely oli tarpeettomasti irrottanut vanhojen koristeiden kiinnityskipsejä ja lohkonut myös valukappaleista pieniä paloja. Lopulta urakoitsijan kanssa sovittiin, että Snellmaninkadun koristeiden kohdalla tyydytään maali pintojen puhdistukseen ja kaiken irtonaisen maalin poistamiseen ”kylmäkaavintana”, eli terävällä työkalulla rapauttaen. Maali pinnat pestiin ensin hyvin niukalla vedellä, kuumavesipainepesuna. Valumavedet johdettiin mahdollisuuksien mukaan seinäpinnasta pois. Vesipesun jälkeen maali pinnat läpikäytiin vielä tärpällä, jotta maali pinnasta saatiin uudelleenmaalauskelpoisen.

Koko työmaan ajan kipsikoristeiden suojaus oli hiukan kehnonlainen ja koristeet olivat lopulta paksujen laastiroiskeiden peitossa. Työmaan etenemisen kannalta paras työjärjestys olisi todennäköisesti ollut se, että kipsikoristeet olisi puhdistettu ensimmäisenä, korjattu, vernessattu ja sen jälkeen suojattu huolellisesti koko työmaan ajaksi. Tällöin julkisivun rappauspintojen vanhat maali kerrokset olisivat olleet suojaamassa seinää mahdollisen maalinpoistoaineen imeytymiseltä.

Periaatteessa kannattaisiin kipsikoristeiden kohdalla yleiseksi käytännöksi otettavan yhden alkuperäisen ja hyväkuntoisen koristeen säilyttämistä säältä suojaassa. Näin taattaisiin julkisivun ornamenttiikan säilyminen myös tulevia korjauskertoja varten. Myös uutta valua varten työstetty mallikappale tulisi sisällyttää rakennuttajalle jätettäväksi. Tällä keinolla koristeiden seuraavan korjauskerran uudelleenvalukulkin olisivat etukäteen helpommin arvioitavissa, sillä usein mallikappaleen ja muotin tekeminen muodostavat merkittävän osan koristeurakasta.

Kipsikoristeiden uusinta ja korjaus

Kipsiurakoitsijana toiminut Clark Oy teki kaiken koristeiden uusintaan ja korjaukseen liittyvän työn. Koristeiden puhdistus, vernessaus ja maalaus taas kuuluivat pääurakoitsijalle.

Pääsisäänkäynnin aplankukka- ja säleikkökoristeet, 2. kerroksen ristikot

Näiden koristeiden kohdalla uusia valuja tehtiin vain mutamia, pääasiassa koristeet paikakorjattiin.

Muodot olivat säilyneet huomattavan ehjinä ja teräväreunaisina. Koristeiden suhteellisen selkeät muodot puhdistuivat kohdallaisen hyvin. Hallituskadun ja Snellmaninkadun eteläisen risaliitin ristikot pestiin

maalipoistoaineen ja runsaan veden avulla, pohjoisen risalitiin ristikko puhdistettiin talvityömaan aikana nuukalla vedellä ja pitkälti käsin kaapimalla. Muutamien irrotettujen kipsikappaleiden takana oli nähtävissä alkuperäisiä punertavaa kalkkimaalia.

Reliefit ja kolmionmalliset lehtikoristeet

Ikkunakenttien ylä- ja alapuoliset, suorakaiteen muotoiset reliefit olivat hyvin pieniipiirteiset ja perusvalukappaleet monin paikoin hyväkuntoiset. Kiinnitys- ja paikkakipsit sen sijaan olivat selvästi pehmeämpää. Rautaiset takonaulat, joilla reliefit on kiinnitetty taustaan, olivat ruostuneet ja viimeistään painepesun yhteydessä kantoja peittävät paikkakipsit irtosivat. Reliefejä jouduttiin paikkakorjaamaan jonkin verran. Käsin tehty puuttuvien muotojen lisääminen on tavallaan kipsikoristeiden luonteelle vastaista, sillä koristeet perustuvat malleihin ja monistettuihin valuihin. Reliefien kohdalla voidaan ajatella, että vielä seuraavallakin korjauskerralla koristeista saadaan luotettavasti tehtyä mallikappaleet uusia valuja varten.

Paterat eli ruusukkeet

Toisen ja kolmannen kerroksen pieniä pateroita uusittiin joitain, lähinnä Hallituskadun puolella. Uudet valut olivat kohtalaisen hyviä, mutta eivät täysin vastanneet alkuperäistä terävyyttä. Kolmannen kerroksen risaliittien pateroista tehtiin myös uudet valut, joissa koristeiden terävyys hiukan kärsi. Pääsisäänkäynnin kookkaat paterat sen sijaan pelkästään puhdistettiin ja maalattiin uudelleen.

Munasauvalistat

Pilasterien kapiteelien munasauvalistat kuvaavat koko rakennuksen ornamentiikan poikkeuksellista pieniipiirteisyyttä ja pedanttia täydellisyyttä. Jopa neljäs kerroksen lähes näkymättömiin jäävät kapiteelit on huolellisesti viimeistely kullissa erityisellä lehtihaisella kulumakappaleella. Tämän kulmakappaleen uusiminen ei aluksi tahtonut onnistua aivan alkuperäismallin mukaan, vaan Hallituskadun IV. kerroksen kulmat ohitettiin hiukan epämääräisellä kipsipaakulla. Koska kulmapalasta ei löytynyt yhtään sellaisenaan malliksi kelpaavaa kappaletta, joutui urakoitsija muotoilemaan kappaleen lopulta uudestaan vanhojen kuluneiden kappaleiden viitteiden perusteella. Snellmaninkadun puolelle tehdyt kulmat olivat lopulta kiitettävän siistejä. Myös itse munasauvalistan mallikappaletta jouduttiin muotoilemaan uudestaan, koska vanhat kappaleet olivat niin kuluneita, että suoranaista mallia ei löytynyt.



Lopulliset sävyt
<u>Kalkit:</u>
Työmaalla sekoitetut kalkkimaalit
lohenpunainen ja lämmin valkoinen
(vanhan rappauksen päällä, paikkamaalauksessa käytetyn Hydroosi-silikattimainen kalkkimaaleja vastaavat sävyt:
Pozzuoli 6 + Cognac 7)
<u>Öljymaalit:</u>
Valkoiset kipsit - ristikot ja konsolit
Cognac 7 (Terra Linal), lämpimällä rusehtavalla taitettu valkoinen
Vaaleat kipsireliefikentät
Kastanie 6 (Terra Linal) viileällä ruskealla taitettu vaalea
Paterat ja akroteriot
50 % / 50% Kastanie 3 ja 4 (Terra Linal) viileä vaalea/keskiruskea
Valurautakapiteelit ja basikset
Monicolor H 112 (Panssari-pelimaali) pehmeä rusehtava okra
<u>Peltivärit:</u>
Listapellitykset Hallituskadulla
Monicolor K158 (Panssari-pelimaali) tumma harmaa
Listapellitykset Snellmaninkadulla ja syöksytorvet
Monicolor J 158 (Panssari-pelimaali) keskiharmaa
<u>Ilkkunat:</u>
Monicolor K 154 (Öljy Teho) viileä keski/tumma ruskea

Pikkukonsolit, IV. kerros

Kaikki pikkukonsolit oli uusittu 1970-luvun korjaustyön yhteydessä. Seinällä olevat kappaleet eivät vastanneet rakennuksen muun ornametitikan pienipiirteisyyttä. Ullakolta löytyi lopulta mutama ilmeisesti alkuperäinen konsoli, joiden avulla saatettiin valaa uudet kappaleet.

Metallikoristeiden restaurointi

Julkisivun koristeista sinkkiset akroterio- tai palmettikoristeet osoittautuivat kohtalaisen huonokuntoisiksi.

Hallituskadun puolelle valkoitiin mahdollisimman hyväkuntoiset yksilöt ja Snellmaninkadun puolen koristeet konservoitiin erikoistyönä. (erillinen työraportti, ks liite)

Valurautaiset kapiteelit ja basikset sinkkisine munasauvalistoineen puhallettiin vesinihekkapesun yhteydessä periaatteessa puhtaiksi. Valurautaosat ehjivät siis kesän aikana moneen kertaan kastuessaan ja laastiroiskeisiin sokeutuksessa ruostumaan kauttaaltaan. Mahdolliset suojaavat rasvakalvot olivat hioutuneet pois. Valurautakappaleet selvisivät käsitelystä kuitenkin pienin vaurioin. Pehmeää sinkkiä olevat munasauvalistat sen sijaan hioutuivat täyteen pieniä kuoppia. Sinkkilistat irtosivat paikoitellen vanhoista, ilmeisesti juottamalla tehdystä kiinnityksistään. Listat kiinnitettiin uudestaan silkonilla.

Maalausurakka

Rappauspinnat

Työmaalla kalkkikiven punainen sävy tehtiin punaoktrasta, keltaoktrasta sekä oksidimustasta. Jo huhituksessa 2000 julkisivujen lohenpunainen vaikutti harmahtavalta verrattuna alkuperäisiin värimalleihin. Ilmeisesti vahva oksidimusta taittovärinä olisi pitänyt korvata esimerkiksi umbralla.

Valkoisen kalkkimaalin sävy sekoitettiin murtamalla kalkki keltaoktralla ja oksidimustalla. Valkoinen vaati selvästi lämpöä keltaoktrasta, jotta se sointuisi lämpimään punertavaan perusväriin.

Kalkkimaalaus tehtiin kolmeen kertaan, pohjakalkki mukaan lukien. Pohjakalkki säilytettiin pintakalkin mukaan. Kalkki levitettiin suurilla pinnoilla pyöreillä kalkkihakkureilla, pienillä koristealueilla pienemmillä sudeilla, mahdollisuuksien mukaan ristikkäisvedoin. Käytetty kalkkitahna oli Hyvinkään betonin toimittamaa kalkkitahnaa.

Räystääsiastassa ei kalkkimaalia voitu käyttää aiemman maalikerroksen takia. Vanha pinta maalattiin kivisilikonilla (kivipinnoille tarkoitettu silikonimaali), jonka värikartasta ei löytynyt täysin tyydyttäviä sävyjä. Myös relieffienttien ympäristöjä maalattiin valkoisen kalkkimaalin sijaan räystääsiastan valkoisella kivisil- maalilla, koska vanhojen maalien poisto oli jäänyt vajaaksi, eikä puhdistukseen voinut ryhtyä enää talvikauden aikana. Koristealueilla, lähinnä ristikkokoristeiden rapatuissa taustoissa, säilytettiin paikoitellen vanhoja rappauspintoja. Näillä alueilla vanhojen rappaussten puhdistaminen olisi aiheuttanut tarpeettomia vaurioita kipselle, joten kalkkimaalin sijaan käytettiin Hydrosil-maalia (yksikomponentti silikaattimaali - toimittaja Kirjopiiska Oy, valmistaja SAX-Farben AG).

Kipsikoristeet

Kipsivärien osalta sävyt haettiin SAX-värikartasta (saksalainen SAX-Farben AG, joka valmistaa restaurointia varten suunniteltuja maaleja), jossa sävyt sekoitetaan maapigmenteistä. Värisävyjen toimituksessa oli pieniä epätarkkuutta eikä kahden saman sävyisen, eri aikaan toimitetun maalipurkin yhdenmukaisuuteen voinut luottaa. Kipsikoristemaalien kohdalla värisävyjen pienet heitot eivät olleet kovin merkityksellisiä.

Vanhat ja uudet kipsit vernisattiin Tikkurilan vernisalla ja maalattiin kahdesti Kirjopiiska Oy:n toimittamalla ja sävyttämällä Terra Linal - maalilla.

Metallikoristeet

Akroterikoristeet maalattiin Terra Linal-maalilla punertavan ruskeiksi, pateroiden kanssa samaan sävyyn.

Ars Nova Oy vastasi sinkkikoristeiden konservoinnista ja laati työstä erillisen dokumentoinnin. Valurautaisien kapiteelien ja basisten pinnat harjattiin irtoruosteesta ja suojattiin ruostesuojamaalilla.

Pintamaaliksi kapiteeleihin sinkkiitoineen ja basisiin käytettiin teollista teräsmalaa.

Ikkunat

Äärimmäisen herkäät, dimensioiltaan kapeat ikkunapokat olivat ulkopuolelta monin paikoin huomattavan haristuneita ja maalauspinta muodostui pahimmillaan lähes irrallisista puukuiduista. Valittua ikkunäsävyä jouduttiin huomattavasti vaalentamaan haristuneen pinnan aiheuttaman varjovaihtelun takia. Hallituskadun puolella osa ikkunoista ehdittiin maalata tumman ruskealla petroliöljymaalilla, ennen kuin lopulliseksi maaliksi valittiin selvästi vaaleampi Öljy-Teho-maali.



Mattotyöt

Pauli Kokko 09-278 6930

Uudenmaan PR-Lattiat Oy

Ikkunoiden kunnostus ja maalaus

Jari Leppikorpi 040-516 7470

Helsingin lasipaja Oy

Teräsrakenteet

Pekka Punnonen 0400-456 296

Teräsnyrkki Steel Oy

Julkisivukunnostus

Hannu Lampinen 0400-453 294

Novacer Oy

Puuovien kunnostus, lattiatyöt

Raimo Nopanen 0500- 443 179

Nopatuote Oy

Lattioiden ja jalkalistojen maalaus

Kari Anttonen 0400-997 552

Maalaushovi Oy

Hissi

Tomi Toikka 040-511 2670

Schindler Oy

Lukitus- ja heloitustyöt

Markus Savolainen 040-550 6768

Avain-Aitta Oy

Laatoitustyöt

Kari Hämäläinen 0400-800 161

Tulikivi Rakennuskivet Oy

Ikkunoiden lisäkarmit ja teräsovet

Jaakko Jokimäki 0500-262 033

T:mi Ovipojat

Lisäikkunoiden lasitus

Mika Selinko 0400-450 727

Hämeen lasitoimi Oy

Rullaverhot

Jussi Huttunen 09-503 7741

Oy Silent Gliss Ab

Auditorion pimennysverhot

Tom Stenholm 06-228 4300

Pedelux Oy

Puuovien toimitus

Bjarne Öhman 09-436 86500

Hatrack Oy

TYÖMAAKOKOUKSET 11.4.2002 – 12.2.2003

PVM	työväihe	valvuttua
11.4.2002	TMK 1	
	NCC työmaan pystytystä	1 + 7
	YHTEENSA	8
7.5.2002	TMK 2	
	NCC Ikkunoiden maalipolisto, suojaustöitä, hissiskuilun purku aloitettu	2 + 9
	HP enistöäivät valaisimet purettu	(-)
	YHTEENSA	11
5.6.2002	TMK 3	
	NCC Ikkunoiden kunnostus, ulakon IV-konehuoneiden rakenteet, seinä- ja kattopintojen paikkaus, hissiskuilun rakenteet, kellarin yhteyttä	4 + 22
	MH seinien pohjatyöt	1 + 2
	YHTEENSA	29
3.7.2002	TMK 4	
	NCC Ikkunakunnostus 4. ja 3. krs, lattiatankkien irroitus sähköjohtoreiteitä varten, kattojen ja seinien paikkausta 2. krs	4 + 24
	UPI patteriasennus käynnistynyt 4. krs (työt 3 viikkoa jäljessä)	1 + 2
	HP pintalistojen malliasennus	(1)
	MH pattereiden ja tustojen pohjatöitä 2. – 4. krs	1 + 2
	YHTEENSA	35
7.8.2002	TMK 5	
	NCC IV-piippujen teko vesikatolla, ikkunoiden kunnostusta ja maalausta 2.- 4. krs, sähkökourujen ja lattiapalkkausten tekoa, kellarissa IV-konehuoneen louhintaa, pihajulkisivulla rappauspaikkausta	3 + 30
	UPI patterilytkentää 3. krs, patterien kiinnityksiä 2. krs	1 + 2
	VT konehuoneen kanavien valmistusta	2
	HP sähkörajoitoiden paikat merkitty, lattiatankavakapelointi aloitetaan	(1)
	MH esiinnottoja, seinien ja kattojen pohja- ja maalaustöitä 3. – 4. krs	1 + 3
	YHTEENSA	43
4.9.2002	TMK 6	
	NCC ulakon IV-konehuoneet asennusvalmiit, ikkunoiden koorjausta ja maalausta 2. – 4. krs, hissiskuilun rakenteelliset työt, lattiasähkökourujen tekoa 3. – 4. krs, 1. krs eteläpään betonilattioiden teko, kellarissa louhinnat tehty	3 + 34
	UPI 1. ja 2. krs lämpötöitä	1 + 3
	HP 3. ja 4. krs vahvavirtajohdotus lattiansa	1
	VT ei paikalla	
	MH ei paikalla	
	YHTEENSA	42 + ?
1.10.2002	TMK 7	
	NCC IV-piippujen pellissä käynnissä, lattioiden sähkökouruja 2. ja 3. krs, ikkunoiden kunnostusta 2. krs, LVIS-varustus tekoa 1. krs, kellarissa louhinta huoneiden 106 ja 108 alla, julkisivut lähes valmiit	3 + 27
	UPI kanaalin asennuksia	1 + 3
	VT nousukanavien asennus käynnissä, liitäntälaatikot 3. ja 4. krs	2
	HP 4. krs lattiatkanava johdotukset, seinille pinta-asennus aloitettu, ulakon kaapelilytyt, pääkeskus työmaalle wkolla 40	2
	MH seinien ja kattojen pohjatyöt + kipsikorjaukset 3. ja 4. krs, pääportaan ikkunoiden kunnostus työt	1 + 6
	YHTEENSA	45

NCC = NCC Finland Oy ja alurakentajat
UPI = Uudenmaan putki- ja ilmastointityöt Oy
VT = Vantaan Teknolma Oy
HP = Oy Hedpro Ab
MH = Maalushovi Oy

PVM	työväihe	valvuttua
22.10.2002	TMK 8	
	NCC vesikatolla ja ulakolla kulkustiloja, MM'n oviaukon paikkausta, ikkunoiden kunnostus 1. -2. krs, auditoriossa telineet, 1. krs eteläpään muuraukset	4 + 31
	UPI kanaalin putkityöt, kerroksissa jäähdytysputket	1 + 3
	VT kanaalin asennuksia kellarissa ulakolle	6
	HP vahvavirtakapelointi vedetty 3. ja 4. krs, lista-asennusta 4. krs, lattiaputitus 1. krs,	1 + 4
	MH seinien ja kattojen pohjatöitä + kipsikorjausta 3. ja 4. krs., pääportaanikkunoiden konservointi	1 + 7
	YHTEENSA	58
13.11.2002	TMK 9	
	NCC kanaava ym. läpivientien paikkaustyöt, wc-tilojen lattiat 2. ja 3. krs valittu, lisäkarmien asennus 2. krs, ikkunakunnostus 1. krs	4 + 31
	UPI putkintousuja	1 + 3
	VT ulakon, kellarin ja 1. krs kanaava-asennukset käynnissä, 1. krs konehuoneen kopeet asennettu	7
	HP kellarin kaapelilytyt, lista-asennus ja yleiskapeloinnit 3. krs, 4. krs pinta-asennusjohdotus, nousujohtot	1 + 7
	MH kattojen ja seinien pohja- ja maalaustyöt 3. – 4. krs, auditorion katon maalaus, pääportaan ikkunoiden konservointi	1 + 11
	YHTEENSA	66
4.12.2002	TMK 10	
	NCC lattioidenjohtokourujenkanet2. – 4. krs, MM'n turvaovet 2. – 4. krs, ikkunakunnostus 1. – 2. krs, seinien ja kattojen pohjatyöt 1. krs	3 + 30
	UPI vesi ja viemäri nousut, ulakon IV-konehuone	1 + 5
	VT ulakon kanaava-asennukset, erityistyöt nousuissa, venttiiliasennus	7
	HP pääkeskus kytketty, 1. krs putkitettu, 2. krs vahvavirtakapelointi, 4. krs virtakiskokoennus	1 + 5
	MH kattojen ja seinien pohjatyöt ja maalaukset 2. – 3. krs, ovien pohjamaalaus 4. krs pääportaan seinien paikkakorjaus	1 + 16
	YHTEENSA	69
15.1.2003	TMK 11	
	NCC puulattioiden hionta ja tikutus 3. ja 4. krs, laatuustyöt 3. ja 4. krs, auditorion kateederin purku, hissiasennus	3 + 28
	UPI IV-konehuoneen putkasennus, lämmönjakahuoneen asennukset, kerosvientiäasennukset	1 + 5
	VT auditorion kanaava-asennus, puhallinkonkretoreiden asennus 1. krs	5
	HP kiskoasennus 3. ja 4. krs, sähkökalusteiden asennusta, 3. ja 4. krs sähkökeskukset paikollaan, pääkeskukseenjännite vikolla 4. 1. krs turvajärjestelmän roolit ja reiät tehty	1 + 5
	MH kattojen ja seinien pohjatyöt ja maalaukset 1.-2. krs, kattojen valmismaalaukset 3. krs, pääportaan seinien konservointi	1 + 17
	YHTEENSA	67
12.2.2003	TMK 12	
	NCC poistoliimälekkojen kiinnitys, puulattioiden tikutusta 2. krs, mattoja, 1. ja 2. krs alkatöitä, helojen kunnostusta, pääportaan kunnostusta, keittiöportaan kunnostusta	3 + 25
	UPI kylmäinejohtojen asennus	1 + 5
	VT ulakon eristyksiset, rakenneasteidenormien kytkemät	6
	HP konehuoneet lähes valmiit, 3. krs kiskoasennusta, 2. krs pinta-asennusta, 1. krs johtokourut ja vahvavirta-asennukset	1 + 7
	MH ovien oortaukset 4. krs, lattioiden pintamaalaus 3. krs, kattojen valmismaalaukset 2. krs, kattojen ja seinien pohjatyöt 1. krs	1 + 14
	YHTEENSA	63

Huone-numero	Nimi	Laji	Rakenn. osa	Materiaali	Käsittely	Värisävy
103	VAR	B. Kunnostettava	01. Lattia	Betoni, maalattu	Maalataan, L1	S 5005-Y20R, harmaan ruskea
103	VAR	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	Ei varsinaista jalkalista	Maalataan, L1	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
103	VAR	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus S1	S 1002-Y50R, vaalean harmaa 2
103	VAR	B. Kunnostettava	07. Katto	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus K1	0503-Y20R, kellertävän valkoinen
105A	TELEHUONE	D. Uusi	01. Lattia	Asennuslattia, teräsihlalevyä	Maalataan	S 5005-Y20R, harmaan ruskea
105A	TELEHUONE	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus,tasoite	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus S1	S 1002-Y50R, vaalean harmaa 2
105A	TELEHUONE	B. Kunnostettava	07. Katto	Holvatut rakenteet. Rappaus	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus K1	0503-Y20R, kellertävän valkoinen
106	TYÖHUONE	D. Uusi	01. Lattia	Linoleum	Forbo Marmoleum	Vivace 3405, harmaa, okra-harmaa meleeraus
106	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL2	Maalataan, J2	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
106	TYÖHUONE	D. Uusi	02. Jalkalista	Muotoonhöylätty puujalkalista, tyyppi JL1	Maalataan, J2	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
106	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan 10 (PI)	S 1020-Y10R, vaalean keltainen 2
106	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Rappauspyöritys	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 03 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
106	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	07. Katto	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 03 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
107	NEUVOTTELUHUONE	D. Uusi	02. Jalkalista	Muotoonhöylätty puujalkalista, tyyppi JL5	Maalataan, J2	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
107	NEUVOTTELUHUONE	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan S2 (PI)	S 1020-Y10R, vaalean keltainen 2
107	NEUVOTTELUHUONE	B. Kunnostettava	06. Kattolist	Rappauspyöritys	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 03 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
107	NEUVOTTELUHUONE	B. Kunnostettava	07. Katto	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 03 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
108	TAUKOTILA	D. Uusi	01. Lattia	Linoleum	Forbo Marmoleum	Vivace 3405, harmaa, okra-harmaa meleeraus
108	TAUKOTILA	D. Uusi	02. Jalkalista	Muotoonhöylätty puujalkalista, tyyppi JL5	Maalataan, J2	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
108	TAUKOTILA	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan 10 (PI)	S 1020-Y10R, vaalean keltainen 2
108	TAUKOTILA	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Rappauspyöritys	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 03 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
108	TAUKOTILA	B. Kunnostettava	07. Katto	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 03 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
109	ETEINEN	D. Uusi	01. Lattia	Muovimatto	Upofloor Estrad Plano	72213, vaalean harmaa
109	ETEINEN	D. Uusi	02. Jalkalista	JL3 (RT)	Maalataan, J2	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
109	ETEINEN	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus S1	S 1002-Y50R, vaalean harmaa 2
109	ETEINEN	B. Kunnostettava	07. Katto	Holvatut rakenteet. Rappaus	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus K1	0503-Y20R, kellertävän valkoinen
110	IV-KONEHUONE	D. Uusi	01. Lattia	Muovimatto	Upofloor Estrad Plano	72213, vaalean harmaa
110	IV-KONEHUONE	D. Uusi	02. Jalkalista	Muovimatto	Kuten lattia	72213, vaalean harmaa
110	IV-KONEHUONE	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus,tasoite	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan S1	S 1002-Y50R, vaalean harmaa 2
110	IV-KONEHUONE	B. Kunnostettava	07. Katto	Holvatut rakenteet. Rappaus	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus K1	0503-Y20R, kellertävän valkoinen
111	SÄHKÖPÄÄKESKUS	D. Uusi	01. Lattia	Muovimatto	Upofloor Estrad Plano	72213, vaalean harmaa
111	SÄHKÖPÄÄKESKUS	D. Uusi	02. Jalkalista	Muovimatto	Kuten lattia	72213, vaalean harmaa
111	SÄHKÖPÄÄKESKUS	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan S1	S 1002-Y50R, vaalean harmaa 2
111	SÄHKÖPÄÄKESKUS	B. Kunnostettava	07. Katto	Holvatut rakenteet. Rappaus	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus K1	0503-Y20R, kellertävän valkoinen
113	TYÖHUONE	D. Uusi	01. Lattia	Linoleum	Forbo Marmoleum, alusrakenteet rakennesuunnitelmien mukaan	Vivace 3405, harmaa, okra-harmaa meleeraus
113	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL1	Täydennetään puuttuvat osat. Maalataan, J2	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
113	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät	S 2005-Y30R, vaalean harmaa

Huone-numero	Nimi	Laji	Rakenn.osa	Materiaali	Käsittely	Värisävy
					yms. Maalataan 10 (PI)	
113	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	07. Katto	Holvatut rakenteet. Rappaus	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 03 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
114	TYÖHUONE	D. Uusi	01. Lattia	Linoleum	Forbo Marmoleum, alusrakenteet rakennesuunnitelmien mukaan	Vivace 3405, harmaa, okra-harmaa meleeraus
114	TYÖHUONE	D. Uusi	02. Jalkalista	JL5	Maalataan, J2	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
114	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan 10 (PI)	S 2005-Y30R, vaalean harmaa
114	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	07. Katto	Holvatut rakenteet. Rappaus. Lasikuitukangas	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 03 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
116	KÄYTÄVÄ	D. Uusi	01. Lattia	Linoleum	Forbo Marmoleum	Vivace 3405, harmaa, okra-harmaa meleeraus
116	KÄYTÄVÄ	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL5	Täydennetään puuttuvat osat. Maalataan, J2	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
116	KÄYTÄVÄ	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan 10 (PI)	S 1010-Y30R, vaalean keltainen + S2005-Y30R, vaalean harmaa
116	KÄYTÄVÄ	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Rappauspyöritys	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 03 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
116	KÄYTÄVÄ	B. Kunnostettava	07. Katto	Holvatut rakenteet. Rappaus	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 03 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
118	TYÖHUONE	D. Uusi	01. Lattia	Linoleum	Forbo Marmoleum	Vivace 3405, harmaa, okra-harmaa meleeraus
118	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL1 + 2 + 5 + 6	Maalataan, J2	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
118	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan 10 (PI)	S 1010-Y30R, vaalean keltainen
118	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Rappauspyöritys	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 03 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
118	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	07. Katto	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 03 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
119	TYÖHUONE	D. Uusi	01. Lattia	Linoleum	Forbo Marmoleum	Vivace 3405, harmaa, okra-harmaa meleeraus
119	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL2 + 3 + 5	Maalataan, J2	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
119	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan 10 (PI)	S 1010-Y30R, vaalean keltainen
119	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Rappauspyöritys	Maalataan, 03 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
119	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	07. Katto	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 03 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
120	TYÖHUONE	D. Uusi	01. Lattia	Linoleum	Forbo Marmoleum	Vivace 3405, harmaa, okra-harmaa meleeraus
120	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL2 + 5	Maalataan, J2	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
120	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 10 (PI)	S 1010-Y30R, vaalean keltainen
120	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Rappauspyöritys	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 03 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
120	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	07. Katto	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 03 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
121	TYÖHUONE	D. Uusi	01. Lattia	Linoleum	Forbo Marmoleum	Vivace 3405, harmaa, okra-harmaa meleeraus
121	TYÖHUONE	D. Uusi	02. Jalkalista	JL5	Maalataan, J2	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
121	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan 11 (PI)	S 1010-Y50R, vaalean punertava
121	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	07. Katto	Holvatut rakenteet. Rappaus	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 03 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
126	TYÖHUONE	D. Uusi	01. Lattia	Linoleum	Forbo Marmoleum	Vivace 3405, harmaa, okra-harmaa meleeraus
126	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL5	Maalataan, J2	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
126	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan 10 (PI)	S 1010-Y50R, vaalean punertava
126	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	07. Katto	Holvatut rakenteet. Rappaus	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 03 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
127	TYÖHUONE	D. Uusi	01. Lattia	Linoleum	Forbo Marmoleum	Vivace 3405, harmaa, okra-harmaa meleeraus
127	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL5	Maalataan, J2	S 5005-Y20R, ruskean harmaa

Huone-numero	Nimi	Laji	Rakenn. osa	Materiaali	Käsittely	Värisävy
127	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan 11 (PI)	S 1010-Y50R, vaalean punertava
127	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	07. Katto	Holvatut rakenteet. Rappaus	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 03 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
128	TYÖHUONE	D. Uusi	01. Lattia	Linoleum	Forbo Marmoleum	Vivace 3405, harmaa, okra-harmaa meleeraus
128	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL5	Maalataan, J2	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
128	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan 10 (PI)	S 1010-Y50R, vaalean punertava
128	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	07. Katto	Holvatut rakenteet. Rappaus	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 03 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
129	TYÖHUONE	D. Uusi	01. Lattia	Linoleum	Forbo Marmoleum	Vivace 3405, harmaa, okra-harmaa meleeraus
129	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL5	Maalataan, J2	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
129	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan 11 (PI)	S 1010-Y50R, vaalean punertava
129	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	07. Katto	Holvatut rakenteet. Rappaus	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 03 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
130.1	LJH	D. Uusi	01. Lattia	Muovimatto	Upofloor Estrad Plano	72213, vaalean harmaa
130.1	LJH	D. Uusi	02. Jalkalista	Muovimatto	Kuten lattia	72213, vaalean harmaa
130.1	LJH	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan S1	S 1002-Y50R, vaalean harmaa 2
130.1	LJH	B. Kunnostettava	07. Katto	Holvatut rakenteet. Rappaus, vanha maali hilseilee runsaasti	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus K1	0503-Y20R, kellertävän valkoinen
130.2	VAR	B. Kunnostettava	01. Lattia	Sementtilattia?	Maalataan, L1	S 5005-Y20R, harmaan ruskea
130.2	VAR	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	Kuten lattia	Maalataan, L1	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
130.2	VAR	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan S1	S 1002-Y50R, vaalean harmaa 2
130.2	VAR	B. Kunnostettava	07. Katto	Holvatut rakenteet. Rappaus	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus K1	0503-Y20R, kellertävän valkoinen
132	KÄYTÄVÄ	D. Uusi	01. Lattia	Linoleum	Forbo Marmoleum	Vivace 3405, harmaa, okra-harmaa meleeraus
132	KÄYTÄVÄ	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan 10 (PI)	S 1010-Y50R, vaalean punertava
132	KÄYTÄVÄ	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Kipsilista, holkkalista, tyyppi KL?, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 17 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
132	KÄYTÄVÄ	B. Kunnostettava	07. Katto	Holvatut rakenteet. Rappaus	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 02 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
132	KÄYTÄVÄ	B. Kunnostettava	07. Katto	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 02 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
133	ETEINEN	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan 07 (PI)	S 2005-Y30R, vaalean harmaa
133	ETEINEN	D. Uusi	03. Seinä	Tasoite	Maalataan, 15 (PI)	S 2005-Y30R, vaalean harmaa
133	ETEINEN	B. Kunnostettava	07. Katto	Holvatut rakenteet. Rappaus	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 03 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
134	SIIVOUSKOMERO	D. Uusi	01. Lattia	Muovimatto	Altro Safety	ASVM20215, vaalea ruskean harmaa
134	SIIVOUSKOMERO	D. Uusi	02. Jalkalista	Muovimatto	Kuten lattia	ASVM20215, vaalea ruskean harmaa
134	SIIVOUSKOMERO	D. Uusi	03. Seinä	Tasoite	Maalataan, 15 (PI)	S 1002-Y50R, vaalean harmaa 2
134	SIIVOUSKOMERO	D. Uusi	08. Alakatto	Kipsilevy	Maalataan, 05 (PI)	0503-Y20R, kellertävän valkoinen
135	KÄYTÄVÄ	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan 07 (PI)	S 2005-Y30R, vaalean harmaa
135	KÄYTÄVÄ	D. Uusi	03. Seinä	Tasoite	Maalataan, 15 (PI)	S 2005-Y30R, vaalean harmaa
135	KÄYTÄVÄ	B. Kunnostettava	07. Katto	Holvatut rakenteet. Rappaus	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 03 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
135	KÄYTÄVÄ	D. Uusi	08. Alakatto	Kipsilevy	Maalataan, 05 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
136	JÄTEHUONE	D. Uusi	01. Lattia	Akryylibetoni		Akryylibetoni, harmaa, erillisen mallin mukaan
136	JÄTEHUONE	D. Uusi	02. Jalkalista	Akryylibetoni	Kuten lattia	Akryylibetoni, harmaa, erillisen mallin mukaan
136	JÄTEHUONE	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät	S 1002-Y50R, vaalean harmaa 2

Huone-numero	Nimi	Laji	Rakenn. osa	Materiaali	Käsittely	Värisävy
					yms. Maalataan S1	
136	JÄTEHUONE	D. Uusi	03. Seinä	Tasoite	Maalataan, S1	S 1002-Y50R, vaalean harmaa 2
136	JÄTEHUONE	B. Kunnostettava	07. Katto	Holvatut rakenteet. Rappaus	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus K1	0503-Y20R, kellertävän valkoinen
137	LAITEHUONE	D. Uusi	01. Lattia	Linoleum	Forbo Marmoleum	Vivace 3405, harmaa, okra-harmaa meleeraus
137	LAITEHUONE	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL5	Täydennetään puuttuvat osat. Maalataan, J2	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
137	LAITEHUONE	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan 10 (PI)	S 2005-Y30R, vaalean harmaa
137	LAITEHUONE	D. Uusi	03. Seinä	Tasoite	Maalataan, 14 (PI)	S 2005-Y30R, vaalean harmaa
137	LAITEHUONE	B. Kunnostettava	07. Katto	Holvatut rakenteet. Rappaus	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 03 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
140	ETEINEN	D. Uusi	01. Lattia	Linoleum	Forbo Marmoleum	Vivace 3405, harmaa, okra-harmaa meleeraus
140	ETEINEN	D. Uusi	02. Jalkalista	JL5	Maalataan, J2	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
140	ETEINEN	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan 10 (PI)	S 1010-Y50R, vaalean punertava
140	ETEINEN	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Kipsilista, holkkalista, tyyppi KL?, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 17 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
140	ETEINEN	B. Kunnostettava	07. Katto	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Täydennetään puuttuvat osat. Maalaus 02 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
141	PORRASHUONE	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, vanha maali hilseilee runsaasti (öljy?)	Maalataan, 06 + 16 (PI)	yläosa: S 1002-Y50R, vaalea lämmin harmaa viiva: S 3050-Y70R, punainen alaosa: S3010-Y20R, lämmin harmaa
141	PORRASHUONE	B. Kunnostettava	07. Katto	Holvatut rakenteet. Rappaus, vanha maali hilseilee runsaasti	Maalataan, 06 (PI)	0503-Y20R, kellertävän valkoinen, rajausviiva: S 3050-Y70R punainen
152	VARASTO	D. Uusi	01. Lattia	Muovimatto	Altro Safety	ASVM20215, vaalea ruskean harmaa
152	VARASTO	D. Uusi	02. Jalkalista	Muovimatto	Kuten lattia	ASVM20215, vaalea ruskean harmaa
152	VARASTO	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan S1	S 2005-Y30R, vaalean harmaa
152	VARASTO	D. Uusi	03. Seinä	Tasoite	Maalataan, S1	S 2005-Y30R, vaalean harmaa
152	VARASTO	B. Kunnostettava	07. Katto	Holvatut rakenteet. Rappaus	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus K1	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
153	WC	D. Uusi	01. Lattia	Sintrattu laatta	Pukkila Natura 96X96X8	200, vaalean harmaa
153	WC	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan 07 (PI)	Kuten uudet seinät
153	WC	D. Uusi	03. Seinä	Kaakelilaatat	Pukkila Harmonia, laatoitusalueen korkeus jalkalista+1800+rajauslaatta	2010, valkoinen / lista 205101, valkoinen
153	WC	D. Uusi	03. Seinä	Tasoite	Maalataan, 15 (PI).	S 1000-N, vaalean harmaa
153	WC	D. Uusi	08. Alakatto	Verhouslauta	Maalataan, 19 (PI)	S 1000-N, vaalean harmaa
154	ETUH	D. Uusi	01. Lattia	Sintrattu laatta	Pukkila Natura 96X96X8	200, vaalean harmaa
154	ETUH	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan 07 (PI)	Kuten uudet seinät
154	ETUH	D. Uusi	03. Seinä	Kaakelilaatat	Pukkila Harmonia, laatoitusalueen korkeus jalkalista+1800+rajauslaatta	2010, valkoinen / lista 205101, valkoinen
154	ETUH	D. Uusi	03. Seinä	Tasoite	Maalataan, 15 (PI).	S 1000-N, vaalean harmaa
154	ETUH	D. Uusi	08. Alakatto	Verhouslauta	Maalataan, 19 (PI)	S 1000-N, vaalean harmaa
155	WC	D. Uusi	01. Lattia	Sintrattu laatta	Pukkila Natura 96X96X8	200, vaalean harmaa
155	WC	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan 07 (PI)	Kuten uudet seinät
155	WC	D. Uusi	03. Seinä	Kaakelilaatat	Pukkila Harmonia, laatoitusalueen korkeus jalkalista+1800+rajauslaatta	2010, valkoinen / lista 205101, valkoinen
155	WC	D. Uusi	03. Seinä	Tasoite	Maalataan, 15 (PI).	S 1000-N, vaalean harmaa
155	WC	D. Uusi	08. Alakatto	Verhouslauta	Maalataan, 19 (PI)	S 1000-N, vaalean harmaa
156	ETUH	D. Uusi	01. Lattia	Sintrattu laatta	Pukkila Natura 96X96X8	200, vaalean harmaa

Huone-numero	Nimi	Laji	Rakenn.osa	Materiaali	Käsittely	Värisävy
156	ETUH	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan 07 (PI)	Kuten uudet seinät
156	ETUH	D. Uusi	03. Seinä	Kaakelilaatat	Pukkila Harmonia, laatoitusalueen korkeus jalkalista+1800+rajauslaatta	2010, valkoinen / lista 205101, valkoinen
156	ETUH	D. Uusi	03. Seinä	Tasoite	Maalataan, 15 (PI).	S 1000-N, vaalean harmaa
156	ETUH	D. Uusi	08. Alakatto	Verhouslauta	Maalataan, 19 (PI)	S 1000-N, vaalean harmaa
157	WC	D. Uusi	01. Lattia	Sintrattu laatta	Pukkila Natura 96X96X8	200, vaalean harmaa
157	WC	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan 07 (PI)	Kuten uudet seinät
157	WC	D. Uusi	03. Seinä	Kaakelilaatat	Pukkila Harmonia, laatoitusalueen korkeus jalkalista+1800+rajauslaatta	2010, valkoinen / lista 205101, valkoinen
157	WC	D. Uusi	03. Seinä	Tasoite	Maalataan, 15 (PI).	S 1000-N, vaalean harmaa
157	WC	D. Uusi	08. Alakatto	Verhouslauta	Maalataan, 19 (PI)	S 1000-N, vaalean harmaa
158	ETUH.	D. Uusi	01. Lattia	Sintrattu laatta	Pukkila Natura 96X96X8	200, vaalean harmaa
158	ETUH.	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan 07 (PI)	Kuten uudet seinät
158	ETUH.	D. Uusi	03. Seinä	Kaakelilaatat	Pukkila Harmonia, laatoitusalueen korkeus jalkalista+1800+rajauslaatta	2010, valkoinen / lista 205101, valkoinen
158	ETUH.	D. Uusi	03. Seinä	Tasoite	Maalataan, 15 (PI).	S 1000-N, vaalean harmaa
158	ETUH.	D. Uusi	08. Alakatto	Verhouslauta	Maalataan, 19 (PI)	S 1000-N, vaalean harmaa
159	WC	D. Uusi	01. Lattia	Sintrattu laatta	Pukkila Natura 96X96X8	200, vaalean harmaa
159	WC	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan 07 (PI)	Kuten uudet seinät
159	WC	D. Uusi	03. Seinä	Kaakelilaatat	Pukkila Harmonia, laatoitusalueen korkeus jalkalista+1800+rajauslaatta	2010, valkoinen / lista 205101, valkoinen
159	WC	D. Uusi	03. Seinä	Tasoite	Maalataan, 15 (PI).	S 1000-N, vaalean harmaa
159	WC	D. Uusi	08. Alakatto	Verhouslauta	Maalataan, 19 (PI)	S 1000-N, vaalean harmaa
160	ETUH.	D. Uusi	01. Lattia	Sintrattu laatta	Pukkila Natura 96X96X8	200, vaalean harmaa
160	ETUH.	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan 07 (PI)	Kuten uudet seinät
160	ETUH.	D. Uusi	03. Seinä	Kaakelilaatat	Pukkila Harmonia, laatoitusalueen korkeus jalkalista+1800+rajauslaatta	2010, valkoinen / lista 205101, valkoinen
160	ETUH.	D. Uusi	03. Seinä	Tasoite	Maalataan, 15 (PI).	S 1000-N, vaalean harmaa
160	ETUH.	D. Uusi	08. Alakatto	Verhouslauta	Maalataan, 19 (PI)	S 1000-N, vaalean harmaa
161	PUH.JAK	D. Uusi	01. Lattia	Muovimatto	Upofloor Estrad Plano	72213, vaalean harmaa
161	PUH.JAK	D. Uusi	02. Jalkalista	Muovimatto	Kuten lattia	72213, vaalean harmaa
161	PUH.JAK	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus,tasoite	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan S1	S 1002-Y50R, vaalean harmaa 2
161	PUH.JAK	D. Uusi	03. Seinä	Tasoite	Maalataan, S1	S 1002-Y50R, vaalean harmaa 2
161	PUH.JAK	B. Kunnostettava	07. Katto	Holvatut rakenteet. Rappaus	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus K1	0503-Y20R, kellertävän valkoinen
203	NEUVOTTELUHUONE	D. Uusi	01. Lattia	Lankkulattia, maalattu	Lattiaan rakennetaan sähkösuunnitelmien mukaiset johtotiet. Maalataan, L2	S 7010-Y30R, tumman ruskea 1
203	NEUVOTTELUHUONE	D. Uusi	02. Jalkalista	JL5	Maalataan, J2	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
203	NEUVOTTELUHUONE	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan 08 (PI)	S 2020-Y50R, vaalea okranpunainen
203	NEUVOTTELUHUONE	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Listatyypit KL5, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 17 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
203	NEUVOTTELUHUONE	B. Kunnostettava	07. Katto	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 02 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
206	AULA	D. Uusi	01. Lattia	Lankkulattia, maalattu	Lattiaan rakennetaan sähkösuunnitelmien mukaiset johtotiet. Maalataan, L2	S 7010-Y30R, tumman ruskea 1
206	AULA	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL5	Täydennetään puuttuvat osat. Maalataan, J2	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
206	AULA	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus,tasoite	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät	S 2020-Y50R, vaalea okranpunainen

Huone-numero	Nimi	Laji	Rakenn.osa	Materiaali	Käsittely	Värisävy
					yms. Maalataan 09 (PI)	
206	AULA	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Listatyyppe KL5, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 17 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
206	AULA	B. Kunnostettava	07. Katto	Rappaus, halkeamia ja hilseilyä	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 02 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
207	LUENTOSALI	B. Kunnostettava	01. Lattia	Lankkulattia, maalattu	Purettujen LVIS-asennusten jäljet paikataan. Raot kitataan maalattavalla alkydikitillä, TAE. Yli 3 mm raot paikataan puulistalla. Tikut yms. hiotaan. Maalaus alkydimaalilla, L2	S 5005-Y20R, harmaan ruskea
207	LUENTOSALI	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL8	Täydennetään puuttuvat osat. Maalataan, J1	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
207	LUENTOSALI	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvireiät yms. Maalataan 08 (PI)	S 3010-Y40R, punertavan harmaa
207	LUENTOSALI	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Listatyyppe KL9, hammaslista, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 17+18 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
207	LUENTOSALI	B. Kunnostettava	07. Katto	Kasettikatto, rapattu, maalattu, kipsisiä rosettikoristeita	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 01 + 17 +18 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2 / Palkkien väri tummempi
209	AULA	D. Uusi	01. Lattia	Lankkulattia, maalattu	Lattiaan rakennetaan sähkösuunnitelmien mukaiset johtotiet. Maalataan, L2	S 7010-Y30R, tumman ruskea 1
209	AULA	D. Uusi	02. Jalkalista	JL5	Maalataan, J2	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
209	AULA	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvireiät yms. Maalataan 09 (PI)	S 2020-Y50R, vaalea okranpunainen
209	AULA	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Listatyyppe KL5, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 17 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
209	AULA	B. Kunnostettava	07. Katto	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 02 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
210	KAHVILA	B. Kunnostettava	01. Lattia	Lankkulattia	Jiirilankut irroitetaan ja alle rakennetaan sähkösuunnitelmien mukaiset johtotiet. Purettujen LVIS-asennusten jäljet paikataan. Lakka poistetaan. Raot kitataan maalattavalla alkydikitillä, TAE. Yli 3 mm raot paikataan puulistalla. Tikut yms	S 7010-Y30R, tumman ruskea 1
210	KAHVILA	D. Uusi	01. Lattia	Muovimatto	Altro Safety	ASVM20215, vaalea ruskean harmaa
210	KAHVILA	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL5	Täydennetään puuttuvat osat. Maalataan, J2	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
210	KAHVILA	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvireiät yms. Maalataan 10 (PI)	S 2020-Y50R, vaalea okranpunainen
210	KAHVILA	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Listatyyppe KL10, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 17 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
210	KAHVILA	B. Kunnostettava	07. Katto	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 02 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
212	ETEINEN	B. Kunnostettava	01. Lattia	Lankkulattia	Jiirilankut irroitetaan ja alle rakennetaan sähkösuunnitelmien mukaiset johtotiet. Purettujen LVIS-asennusten jäljet paikataan. Raot kitataan maalattavalla alkydikitillä, TAE. Yli 3 mm raot paikataan puulistalla. Tikut yms. poistetaan hioma	S 8010-Y10R, syvä tumman ruskea
212	ETEINEN	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL5	Täydennetään puuttuvat osat. Maalataan, J2	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
212	ETEINEN	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvireiät yms. Maalataan 08 (PI)	Caput mortuum 1, syvä tumman punainen
212	ETEINEN	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Listatyyppe KL5, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 17 (PI)	S 1002-R, taitettu valkoinen 3
212	ETEINEN	B. Kunnostettava	07. Katto	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 01 (PI)	S 1002-R, taitettu valkoinen 3
213	MYYMÄLÄ	B. Kunnostettava	01. Lattia	Lankkulattia	Jiirilankut irroitetaan ja alle rakennetaan sähkösuunnitelmien mukaiset johtotiet. Purettujen LVIS-asennusten jäljet paikataan. Raot kitataan maalattavalla alkydikitillä, TAE. Yli 3 mm raot paikataan puulistalla. Tikut yms. poistetaan hioma	S 7010-Y30R, tumman ruskea 1

Huone-numero	Nimi	Laji	Rakenn. osa	Materiaali	Käsittely	Värisävy
213	MYYMÄLÄ	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL5	Täydennetään puuttuvat osat. Maalataan, J2	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
213	MYYMÄLÄ	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan 10 (PI)	Ziegelrot 3/ SAX
213	MYYMÄLÄ	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Listatyyppe KL5, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 17 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
213	MYYMÄLÄ	B. Kunnostettava	07. Katto	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 02 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
214	VAIHTUVAT NÄYTTELYT	D. Uusi	01. Lattia	Linoleum	Forbo Marmoleum	Real 3139, syvä tumman harmaa
214	VAIHTUVAT NÄYTTELYT	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL6+9+12	Täydennetään puuttuvat osat. Maalataan, J2	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
214	VAIHTUVAT NÄYTTELYT	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan 08 (PI)	S 2005-Y30R, vaalean harmaa
214	VAIHTUVAT NÄYTTELYT	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Listatyyppe KL5, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 17 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
214	VAIHTUVAT NÄYTTELYT	B. Kunnostettava	07. Katto	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 02 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
217	TYÖHUONE	D. Uusi	01. Lattia	Linoleum	Forbo Marmoleum	Vivace 3405, harmaa, okra-harmaa meleeraus
217	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL5+9+10	Täydennetään puuttuvat osat. Maalataan, J2	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
217	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan 10 (PI)	S 1010-Y50R, vaalean punertava
217	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Listatyyppe KL10, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 17 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
217	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	07. Katto	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 01 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
218	TYÖHUONE	D. Uusi	01. Lattia	Linoleum	Forbo Marmoleum	Vivace 3405, harmaa, okra-harmaa meleeraus
218	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL5	Täydennetään puuttuvat osat. Maalataan, J2	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
218	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan 10 (PI)	S 1010-Y50R, vaalean punertava
218	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Listatyyppe KL5, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 17 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
218	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	07. Katto	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 01 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
219	TYÖHUONE	D. Uusi	01. Lattia	Linoleum	Forbo Marmoleum	Vivace 3405, harmaa, okra-harmaa meleeraus
219	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL10	Täydennetään puuttuvat osat. Maalataan, J2	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
219	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan 10 (PI)	S 1010-Y50R, vaalean punertava
219	TYÖHUONE	D. Uusi	03. Seinä	Rappaus, tasoite	Maalataan, 14 (PI)	S 1010-Y50R, vaalean punertava
219	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Listatyyppe KL5, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 17 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
219	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	07. Katto	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 01 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
220	TAUKOTILA	D. Uusi	01. Lattia	Linoleum	Forbo Marmoleum	Vivace 3405, harmaa, okra-harmaa meleeraus
220	TAUKOTILA	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL10	Täydennetään puuttuvat osat. Maalataan, J2	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
220	TAUKOTILA	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan 10 (PI)	S 1010-Y50R, vaalean punertava
220	TAUKOTILA	B. Kunnostettava	07. Katto	Holvatut rakenteet. Rappaus	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 01 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
221	KÄYTÄVÄ	D. Uusi	01. Lattia	Linoleum	Forbo Marmoleum	Vivace 3405, harmaa, okra-harmaa meleeraus
221	KÄYTÄVÄ	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL5+10+11	Täydennetään puuttuvat osat. Maalataan, J2	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
221	KÄYTÄVÄ	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan 08 (PI)	S 1010-Y50R, vaalean punertava

Huone-numero	Nimi	Laji	Rakenn.osa	Materiaali	Käsittely	Värisävy
221	KÄYTÄVÄ	D. Uusi	03. Seinä	Kipsilevy	Maalaus 13 (PI)	S 1010-Y50R, vaalean punertava
221	KÄYTÄVÄ	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Listatyyppi KL5, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö-ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 17 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
221	KÄYTÄVÄ	B. Kunnostettava	07. Katto	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö-ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 01 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
222.1	KÄYTÄVÄ	D. Uusi	01. Lattia	Linoleum	Forbo Marmoleum	Real 3139, syvä tumman harmaa
222.1	KÄYTÄVÄ	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	Muotoonhöylätty puujalkalista, tyyppi JL1, puutteita	Täydennetään puuttuvat osat. Maalataan, J2	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
222.1	KÄYTÄVÄ	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus,tasoite	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan-ja ruuvinreiät yms. Maalataan 08 + 12 puurunk.seinä (PI)	Ziegelrot 3/ SAX
222.1	KÄYTÄVÄ	D. Uusi	03. Seinä	Kipsilevy	Maalataan, 13 (PI)	Ziegelrot 3/SAX
222.1	KÄYTÄVÄ	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Listatyyppi KL5, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö-ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 17 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
222.1	KÄYTÄVÄ	B. Kunnostettava	07. Katto	Holvatut rakenteet. Rappaus	Paikataan purettujen sähkö-ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 01 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
222.1	KÄYTÄVÄ	B. Kunnostettava	07. Katto	Tikkurappaus, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö-ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 01 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
223	KÄYTÄVÄ	D. Uusi	01. Lattia	Linoleum	Forbo Marmoleum	Real 3139, syvä tumman harmaa
223	KÄYTÄVÄ	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL12	Täydennetään puuttuvat osat. Maalataan, J2	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
223	KÄYTÄVÄ	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus,tasoite	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan-ja ruuvinreiät yms. Maalataan 10 + 12 puurunk. (PI)	Ziegelrot 3/ SAX
223	KÄYTÄVÄ	D. Uusi	03. Seinä	Kipsilevy	Maalataan, 13 (PI)	Ziegelrot 3/SAX
223	KÄYTÄVÄ	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Listatyyppi KL5, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö-ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 17 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
223	KÄYTÄVÄ	B. Kunnostettava	07. Katto	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö-ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 01 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
223	KÄYTÄVÄ	D. Uusi	08. Alakatto	Kipsilevy	Maalataan, 04 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
224	VARASTO	D. Uusi	01. Lattia	Linoleum	Forbo Marmoleum	Vivace 3405, harmaa, okra-harmaa meleeraus
224	VARASTO	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL12	Täydennetään puuttuvat osat. Maalataan, J2	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
224	VARASTO	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan-ja ruuvinreiät yms. Maalataan 10 + 12 puurunk. (PI)	S 2005-Y30R, vaalean harmaa
224	VARASTO	B. Kunnostettava	07. Katto	Holvatut rakenteet. Rappaus	Paikataan purettujen sähkö-ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 01 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
241	PORRASHUONE	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, vanha maali hilseilee runsaasti (öljy?)	Maalataan, 06+16 (PI)	yläosa: S1002-Y50R vaalea lämmin harmaa / viiva: S 3050-Y70R punainen / alaosa: S3010-Y20R, lämmin harmaa
241	PORRASHUONE	B. Kunnostettava	07. Katto	Holvatut rakenteet. Rappaus, vanha maali hilseilee runsaasti	Maalataan, 06 (PI)	0503-Y20R, kellertävän valkoinen, rajausviiva: S 3050-Y70R punainen
251	WC	D. Uusi	01. Lattia	Sintrattu laatta	Pukkila Natura 96X96X8	200, vaalean harmaa
251	WC	D. Uusi	03. Seinä	Kaakelilaatat	Pukkila Harmonia, laatoitusalueen korkeus jalkalista+1800+1950+rajauslaatta	2010, valkoinen / lista 205101, valkoinen
251	WC	D. Uusi	03. Seinä	Kostean tilan levy	Maalataan, 05 (PI)	S 1000-N, vaalean harmaa
251	WC	D. Uusi	03. Seinä	Rappaus,tasoite	Maalataan, 15 (PI)	S 1000-N, vaalean harmaa
251	WC	D. Uusi	08. Alakatto	Verhouslauta	Maalataan, 19 (PI)	S 1000-N, vaalean harmaa
252	WC	D. Uusi	01. Lattia	Sintrattu laatta	Pukkila Natura 96X96X8	200, vaalean harmaa
252	WC	D. Uusi	03. Seinä	Kaakelilaatat	Pukkila Harmonia, laatoitusalueen korkeus jalkalista+1800+1950+rajauslaatta	2010, valkoinen / lista 205101, valkoinen
252	WC	D. Uusi	03. Seinä	Kostean tilan levy	Maalataan, 05 (PI)	S 1000-N, vaalean harmaa
252	WC	D. Uusi	03. Seinä	Rappaus,tasoite	Maalataan, 15 (PI)	S 1000-N, vaalean harmaa
252	WC	D. Uusi	08. Alakatto	Verhouslauta	Maalataan, 19 (PI)	S 1000-N, vaalean harmaa
253	WC	D. Uusi	01. Lattia	Sintrattu laatta	Pukkila Natura 96X96X8	200, vaalean harmaa
253	WC	D. Uusi	03. Seinä	Kaakelilaatat	Pukkila Harmonia, laatoitusalueen korkeus	2010, valkoinen / lista 205101, valkoinen

Huone-numero	Nimi	Laji	Rakenn. osa	Materiaali	Käsittely	Värisävy
					jalkalista+1800+1950+rajauslaatta	
253	WC	D. Uusi	03. Seinä	Kostean tilan levy	Maalataan, 05 (PI)	S 1000-N, vaalean harmaa
253	WC	D. Uusi	03. Seinä	Rappaus,tasoite	Maalataan, 15 (PI)	S 1000-N, vaalean harmaa
253	WC	D. Uusi	08. Alakatto	Verhouslauta	Maalataan, 19 (PI)	S 1000-N, vaalean harmaa
254	VAATETILA	D. Uusi	01. Lattia	Lankkulattia, maalattu	Lattiaan rakennetaan sähkösuunnitelmien mukaiset johtotiet. Maalataan, L2	S 7010-Y30R, tumman ruskea 1
254	VAATETILA	D. Uusi	02. Jalkalista	JL5	Maalataan, J2	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
254	VAATETILA	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö-ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 10 (PI)	S 2020-Y50R, vaalea okranpunainen
254	VAATETILA	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Holkkalista, tyyppi KL6, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö-ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 17 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
254	VAATETILA	B. Kunnostettava	07. Katto	Tikkurappaus, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö-ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 02 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
255	WC	D. Uusi	01. Lattia	Sintrattu laatta		200, vaalean harmaa
255	WC	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan-ja ruuvinreiät yms. Maalataan 07 (PI)	S 1000-N, vaalean harmaa
255	WC	D. Uusi	03. Seinä	Kaakelilaatat	Pukkila Harmonia, laatoitusalueen korkeus jalkalista+1800+	2010, valkoinen / lista 205101, valkoinen
255	WC	D. Uusi	03. Seinä	Kostean tilan levy	Maalataan, 05 (PI)	S 1000-N, vaalean harmaa
255	WC	B. Kunnostettava	07. Katto	Tikkurappaus, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö-ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 07 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
302	ETEINEN	B. Kunnostettava	01. Lattia	Lankkulattia	Jiirilankut irroitetaan ja alle rakennetaan sähkösuunnitelmien mukaiset johtotiet. Purettujen LVIS-asennusten jäljet paikataan. Raot kitataan maalattavalla alkydikitillä, TAE. Yli 3 mm raot paikataan puulistalla. Tikut yms. hiotaan. Maalaus	S 7010-Y30R, tumman ruskea 1
302	ETEINEN	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL11+12	Täydennetään puuttuvat osat. Maalataan, J1	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
302	ETEINEN	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan-ja ruuvinreiät yms. Maalataan 08 + 12 puurunk. seinä (PI)	S 1010-Y50R, vaalean punertava
302	ETEINEN	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Listatyyppi KL7 + palkinreuna, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö-ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 17+18 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
302	ETEINEN	B. Kunnostettava	07. Katto	Kasettikatto, rapattu, maalattu, kipsisiä rosettikoristeita	Paikataan purettujen sähkö-ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 01+17+18 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen / Palkkien väri tummempi
303	NÄYTTELY/PALEONTOL OGIA	B. Kunnostettava	01. Lattia	Lankkulattia, maalattu, runsaasti kulumia, paikkoja, liimaa, tasoitetta	Jiirilankut irroitetaan ja alle rakennetaan sähkösuunnitelmien mukaiset johtotiet. Purettujen LVIS-asennusten jäljet paikataan. Liima-ja tasoitejäämät poistetaan. Raot kitataan maalattavalla alkydikitillä, TAE. Yli 3 mm raot paikataan puuli	S 7010-Y30R, tumman ruskea 1
303	NÄYTTELY/PALEONTOL OGIA	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL11+12	Täydennetään puuttuvat osat. Maalataan, J1	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
303	NÄYTTELY/PALEONTOL OGIA	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan-ja ruuvinreiät yms. Maalataan 08 (PI)	S 1010-Y50R, vaalean punertava
303	NÄYTTELY/PALEONTOL OGIA	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Listatyyppi KL1, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö-ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 17+18 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
303	NÄYTTELY/PALEONTOL OGIA	B. Kunnostettava	07. Katto	Kasettikatto, rapattu, maalattu, kipsisiä rosettikoristeita	Paikataan purettujen sähkö-ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 01 + 17+18 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen / Palkkien väri tummempi
307	NÄYTTELY/GEOLOGIA	B. Kunnostettava	01. Lattia	Lankkulattia, maalattu	Jiirilankut irroitetaan ja alle rakennetaan sähkösuunnitelmien mukaiset johtotiet. Purettujen LVIS-asennusten jäljet paikataan. Raot kitataan maalattavalla alkydikitillä, TAE. Yli 3 mm raot paikataan puulistalla. Tikut yms. hiotaan. Maalaus	S 7010-Y30R, tumman ruskea 1
307	NÄYTTELY/GEOLOGIA	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL10+11	Täydennetään puuttuvat osat. Maalataan, J1	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
307	NÄYTTELY/GEOLOGIA	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö-ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 09 + 12	S 1010-Y50R, vaalean punertava

Huone-numero	Nimi	Laji	Rakenn.osa	Materiaali	Käsittely	Värisävy
					puurunk. seinä (PI)	
307	NÄYTTELY/GEOLOGIA	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Listatyyppe KL7, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 17+18 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
307	NÄYTTELY/GEOLOGIA	B. Kunnostettava	07. Katto	Kasettikatto, rapattu, maalattu, kipsisiä rosettikoristeita	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 01 + 17+18 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen / Palkkien väri tummempi
308	NÄYTTELY/GEOLOGIA	B. Kunnostettava	01. Lattia	Lankkulattia, maalattu, liimaa, tasoitetta	Jiirilankut irroitetaan ja alle rakennetaan sähkösuunnitelmien mukaiset johtotiet. Purettujen LVIS-asennusten jäljet paikataan. Liima- ja tasoitejäänteet poistetaan. Raot kitataan maalattavalla alkydikitillä, TAE. Yli 3 mm raot paikataan puu	S 7010-Y30R, tumman ruskea 1
308	NÄYTTELY/GEOLOGIA	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL3+11	Täydennetään puuttuvat osat. Maalataan, J1	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
308	NÄYTTELY/GEOLOGIA	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvireiät yms. Maalataan 08 + 12 puurunk. seinä (PI)	S 1010-Y50R, vaalean punertava
308	NÄYTTELY/GEOLOGIA	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Listatyyppe KL7, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Täydennetään puuttuvat osat. Maalaus 17+18 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
308	NÄYTTELY/GEOLOGIA	B. Kunnostettava	07. Katto	Kasettikatto, rapattu, maalattu, kipsisiä rosettikoristeita	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 01 + 17+18 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen / Palkkien väri tummempi
312	NÄYTTELY/GEOLOGIA	B. Kunnostettava	01. Lattia	Lankkulattia, maalattu	Jiirilankut irroitetaan ja alle rakennetaan sähkösuunnitelmien mukaiset johtotiet. Purettujen LVIS-asennusten jäljet paikataan. Raot kitataan maalattavalla alkydikitillä, TAE. Yli 3 mm raot paikataan puulistalla. Tikut yms. hiotaan. Maalaus	S 7010-Y30R, tumman ruskea 1
312	NÄYTTELY/GEOLOGIA	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL11	Maalataan, J1	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
312	NÄYTTELY/GEOLOGIA	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvireiät yms. Maalataan 08 (PI)	S 1010-Y50R, vaalean punertava
312	NÄYTTELY/GEOLOGIA	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Listatyyppe KL1, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 17 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
312	NÄYTTELY/GEOLOGIA	B. Kunnostettava	07. Katto	Tikkurappaus, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 01 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
313	NÄYTTELY/LÄÄKET.	B. Kunnostettava	01. Lattia	Lankkulattia, maalattu, liimaa, tasoitetta	Jiirilankut irroitetaan ja alle rakennetaan sähkösuunnitelmien mukaiset johtotiet. Purettujen LVIS-asennusten jäljet paikataan. Liima- ja tasoitejäänteet poistetaan. Raot kitataan maalattavalla alkydikitillä, TAE. Yli 3 mm raot paikataan puu	S 7010-Y30R, tumman ruskea 1
313	NÄYTTELY/LÄÄKET.	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL11	Maalataan, J1	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
313	NÄYTTELY/LÄÄKET.	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvireiät yms. Maalataan 08 (PI)	S 3010-G40Y, harmaan vihreä
313	NÄYTTELY/LÄÄKET.	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Listatyyppe KL1, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 17 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
313	NÄYTTELY/LÄÄKET.	B. Kunnostettava	07. Katto	Tikkurappaus, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 01 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
315	ETEINEN	B. Kunnostettava	01. Lattia	Lankkulattia, höylätty, petsattu, lakattu	Lakka poistetaan. Raot kitataan maalattavalla alkydikitillä, TAE. Yli 3 mm raot paikataan puulistalla. Tikut yms. hiotaan. Maalaus alkydimalilla, L2	S 5005-Y20R, harmaan ruskea
315	ETEINEN	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL11	Maalataan, J1	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
315	ETEINEN	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Listatyyppe KL5, lateksimaali	Maalataan, 17 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
315	ETEINEN	B. Kunnostettava	07. Katto	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Maalataan, 01 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
317	NÄYTTELY/LÄÄKET.	B. Kunnostettava	01. Lattia	Lankkulattia, höylätty, petsattu, lakattu	Jiirilankut irroitetaan ja alle rakennetaan sähkösuunnitelmien mukaiset johtotiet. Lakka poistetaan. Purettujen LVIS-asennusten jäljet paikataan. Raot kitataan maalattavalla alkydikitillä, TAE. Yli 3 mm raot paikataan puulistalla. Tikut yms	S 5005-Y20R, harmaan ruskea
317	NÄYTTELY/LÄÄKET.	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL11	Maalataan, J1	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
317	NÄYTTELY/LÄÄKET.	A. Säilytettävä	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvireiät	S 3010-G40Y, harmaan vihreä

Huone-numero	Nimi	Laji	Rakenn.osa	Materiaali	Käsittely	Värisävy
					yms. Maalataan 08 (PI)	
317	NÄYTTELY/LÄÄKET.	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Listatyyppe KL5, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 17 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
317	NÄYTTELY/LÄÄKET.	B. Kunnostettava	07. Katto	Rappaus, halkeamia ja hilseilyä	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 02 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
318	NÄYTTELY/LÄÄKET.	B. Kunnostettava	01. Lattia	Lankkulattia, maalattu/höylätty, lakattu/ liimajäämiä, maalattu parketti-imitaatio	Jiirilankut irroitetaan ja alle rakennetaan sähkösuunnitelmien mukaiset johtotiet. Purettujen LVIS-asennusten jäljet paikataan. Lakka ja liima- ja tasoitejäämät poistetaan. Raot kitataan maalattavalla alkydikitillä, TAE. Yli 3 mm raot paikat	S 7010-Y30R, tumman ruskea 1
318	NÄYTTELY/LÄÄKET.	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL11	Täydennetään puuttuvat osat. Maalataan, J1	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
318	NÄYTTELY/LÄÄKET.	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvireiät yms. Maalataan 09 (PI)	S 3010-G40Y, harmaan vihreä
318	NÄYTTELY/LÄÄKET.	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Listatyyppe KL1, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 17 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
318	NÄYTTELY/LÄÄKET.	B. Kunnostettava	07. Katto	Rappaus, halkeamia ja hilseilyä	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Täydennetään puuttuvat osat. Maalaus 01 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
320	KIRJASTO/NÄYTTELY	B. Kunnostettava	01. Lattia	Lankkulattia, maalattu, liimaa, tasoitetta, ruuveja, nauvoja	Jiirilankut irroitetaan ja alle rakennetaan sähkösuunnitelmien mukaiset johtotiet. Naulat, ruuvit ja kiinnitysainejäämät poistetaan. Purettujen LVIS-asennusten jäljet paikataan. Raot, ruuvireiät jne. kitataan maalattavalla alkydikitillä, T	S 7010-Y30R, tumman ruskea 1
320	KIRJASTO/NÄYTTELY	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL11	Täydennetään puuttuvat osat. Maalataan, J1	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
320	KIRJASTO/NÄYTTELY	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvireiät yms. Maalataan 09 (PI)	S 2502-G, sinertävän harmaa
320	KIRJASTO/NÄYTTELY	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Listatyyppe KL1, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 17 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
320	KIRJASTO/NÄYTTELY	B. Kunnostettava	07. Katto	Rappaus, halkeamia ja hilseilyä	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 02 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
321	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	01. Lattia	Lankkulattia, maalattu, liimaa, tasoitetta, ruuveja, nauvoja	Jiirilankut irroitetaan ja alle rakennetaan sähkösuunnitelmien mukaiset johtotiet. Naulat, ruuvit ja kiinnitysainejäämät poistetaan. Purettujen LVIS-asennusten jäljet paikataan. Raot, ruuvireiät jne. kitataan maalattavalla alkydikitillä, T	S 5005-Y20R, harmaan ruskea
321	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL10	Maalataan, J1	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
321	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvireiät yms. Maalataan 10 (PI)	S 1010-Y30R, vaalean keltainen
321	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Listatyyppe KL5, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 17 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
321	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	07. Katto	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 02 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
322	VAR	B. Kunnostettava	01. Lattia	Betoni, maalattu	Maalataan, L1	S 5005-Y20R, harmaan ruskea
322	VAR	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	Betoni, maalattu	Maalataan, L1	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
322	VAR	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Maalataan, S1	S 1010-Y30R, vaalean keltainen
322	VAR	B. Kunnostettava	07. Katto	Betoni, maalattu	Maalataan, K1	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
325	ETEINEN	D. Uusi	01. Lattia	Lankkulattia	Lattian rakennetaan sähkösuunnitelmien mukaiset johtotiet. Maalataan, L2	S 5005-Y20R, harmaan ruskea
325	ETEINEN	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL10	Täydennetään puuttuvat osat. Maalataan, J1	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
325	ETEINEN	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvireiät yms. Maalataan 10 (PI)	S 1010-Y30R, vaalean keltainen
325	ETEINEN	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Kipsilista, holkkalista, tyyppi KL6, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 17 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
325	ETEINEN	B. Kunnostettava	07. Katto	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 01 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen

Huone-numero	Nimi	Laji	Rakenn. osa	Materiaali	Käsittely	Värisävy
326	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	01. Lattia	Lankkulattia, maalattu, liimaa, tasoitetta	Jiirilankut irroitetaan ja alle rakennetaan sähkösuunnitelmien mukaiset johtotiet. Lattianpäällyste-ja tasoitejäämät poistetaan. Purettujen LVIS-asennusten jäljet paikataan. Raot kitataan maalattavalla alkydikitillä, TAE. Yli 3 mm raot paik	S 5005-Y20R, harmaan ruskea
326	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL10+11	Maalataan, J1	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
326	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan-ja ruuvinreiät yms. Maalataan 10 (PI)	S 1010-Y30R, vaalean keltainen
326	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Kipsilista, holkkalista, tyyppi KL6, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö-ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 17 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
326	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	07. Katto	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö-ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 01 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
328	TYÖHUONE	D. Uusi	01. Lattia	Linoleum	Forbo Marmoleum	Vivace 3405, harmaa, okra-harmaa meleeraus
328	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL10	Täydennetään puuttuvat osat. Maalataan, J1	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
328	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan-ja ruuvinreiät yms. Maalataan 10 (PI)	S 2005-Y30R, vaalean harmaa
328	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Kipsilista, holkkalista, tyyppi KL6, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö-ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 17 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
328	TYÖHUONE	B. Kunnostettava	07. Katto	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö-ja LVI-asennusten jäljet. Täydennetään puuttuvat osat. Maalaus 02 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
329	KÄYTÄVÄ	B. Kunnostettava	01. Lattia	Lankkulattia	Jiirilankut irroitetaan ja alle rakennetaan sähkösuunnitelmien mukaiset johtotiet. Purettujen LVIS-asennusten jäljet paikataan. Raot kitataan maalattavalla alkydikitillä, TAE. Yli 3 mm raot paikataan puulistalla. Tikut yms. hiotaan. Maalaus	S 5005-Y20R, harmaan ruskea
329	KÄYTÄVÄ	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL3+11	Täydennetään puuttuvat osat. Maalataan, J1	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
329	KÄYTÄVÄ	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus,tasoite	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan-ja ruuvinreiät yms. Maalataan 10 (PI)	S 2005-Y30R, vaalean harmaa
329	KÄYTÄVÄ	D. Uusi	03. Seinä	Kipsilevy	Maalataan, 13 (PI)	S 2005-Y30R, vaalean harmaa
329	KÄYTÄVÄ	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Listatyyppi KL1, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö-ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 17 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
329	KÄYTÄVÄ	D. Uusi	08. Alakatto	Kipsilevy	Maalataan, 04 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
331	NÄYTTELY/HAMMASLÄ ÄKET.	B. Kunnostettava	01. Lattia	Lankkulattia	Jiirilankut irroitetaan ja alle rakennetaan sähkösuunnitelmien mukaiset johtotiet. Purettujen LVIS-asennusten jäljet paikataan. Raot kitataan maalattavalla alkydikitillä, TAE. Yli 3 mm raot paikataan puulistalla. Tikut yms. hiotaan. Maalaus	S 7010-Y30R, tumman ruskea 1
331	NÄYTTELY/HAMMASLÄ ÄKET.	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL2+3+11	Täydennetään puuttuvat osat. Maalataan, J1	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
331	NÄYTTELY/HAMMASLÄ ÄKET.	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan-ja ruuvinreiät yms. Maalataan 08 (PI)	S 2005-Y30R, vaalean harmaa
331	NÄYTTELY/HAMMASLÄ ÄKET.	D. Uusi	03. Seinä	Kipsilevy	Maalataan, 13 (PI)	S 2005-Y30R, vaalean harmaa
331	NÄYTTELY/HAMMASLÄ ÄKET.	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Listatyyppi KL1, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö-ja LVI-asennusten jäljet. Täydennetään puuttuvat osat. Maalaus 17 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
331	NÄYTTELY/HAMMASLÄ ÄKET.	B. Kunnostettava	07. Katto	Rappaus, halkeamia ja hilseilyä	Paikataan purettujen sähkö-ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 02 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
333	KÄYTÄVÄ	B. Kunnostettava	01. Lattia	Lankkulattia, maalattu	Jiirilankut irroitetaan ja alle rakennetaan sähkösuunnitelmien mukaiset johtotiet. Purettujen LVIS-asennusten jäljet paikataan. Raot kitataan maalattavalla alkydikitillä, TAE. Yli 3 mm raot paikataan puulistalla. Tikut yms. hiotaan. Maalaus	S 5005-Y20R, harmaan ruskea
333	KÄYTÄVÄ	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL10	Täydennetään puuttuvat osat. Maalataan, J1	S 5005-Y20R, ruskean harmaa

Huone-numero	Nimi	Laji	Rakenn.osa	Materiaali	Käsittely	Värisävy
333	KÄYTÄVÄ	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan-ja ruuvinreiät yms. Maalataan 08 (PI)	S 2502-G, sinertävän harmaa
333	KÄYTÄVÄ	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Listatyyppe KL5, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö-ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 17 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
333	KÄYTÄVÄ	B. Kunnostettava	07. Katto	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö-ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 01 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
341	PORRASHUONE	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, vanha maali hilseilee runsaasti (öljy?)	Maalataan, 06 + 16 (PI)	yläosa: S1002-Y50R vaalea lämmin harmaa / viiva: S 3050-Y70R punainen / alaosa: S3010-Y20R, lämmin harmaa
341	PORRASHUONE	B. Kunnostettava	07. Katto	Holvatut rakenteet. Rappaus, vanha maali hilseilee runsaasti	Maalataan, 06 (PI)	0503-Y20R, kellertävän valkoinen, rajaaviiva: S 3050-Y70R punainen
350	PUKU/PESU	D. Uusi	01. Lattia	Sintrattu laatta	Pukkila Natura 96X96X8	200 vaalean harmaa
350	PUKU/PESU	D. Uusi	03. Seinä	Kaakelilaatat	Pukkila Harmonia, laatoitusalueen korkeus jalkalista+1800+1950+rajauslaatta	2010, valkoinen / lista 205101, valkoinen
350	PUKU/PESU	D. Uusi	03. Seinä	Kostean tilan levy	Maalataan, 05 (PI)	S 1000-N, vaalean harmaa
350	PUKU/PESU	D. Uusi	03. Seinä	Rappaus,tasoite	Maalataan, 15 (PI)	S 1000-N, vaalean harmaa
350	PUKU/PESU	D. Uusi	08. Alakatto	Verhouslaatta	Maalataan, 19 (PI)	S 1000-N, vaalean harmaa
351	WC	D. Uusi	01. Lattia	Sintrattu laatta	Pukkila Natura 96X96X8	200, vaalean harmaa
351	WC	D. Uusi	03. Seinä	Kaakelilaatat	Pukkila Harmonia, laatoitusalueen korkeus jalkalista+1800+rajauslaatta	2010, valkoinen / lista 205101, valkoinen
351	WC	D. Uusi	03. Seinä	Kostean tilan levy	Maalataan, 05 (PI)	S 1000-N, vaalean harmaa
351	WC	D. Uusi	03. Seinä	Rappaus,tasoite	Maalataan, 15 (PI)	S 1000-N, vaalean harmaa
351	WC	D. Uusi	08. Alakatto	Verhouslaatta	Maalataan, 19 (PI)	S 1000-N, vaalean harmaa
403	NÄYTTELYTILA/1600-1700-LUVUT	B. Kunnostettava	01. Lattia	Lankkulattia, maalattu	Jiirilankut irroitetaan ja alle rakennetaan sähkösuunnitelmien mukaiset johtotiet. Purettujen LVIS-asennusten jäljet paikataan. Raot kitataan maalattavalla alkydikitillä, TAE. Yli 3 mm raot paikataan puulistalla. Tikut yms. hiotaan. Maalaus	S 7010-Y30R, tumman ruskea 1
403	NÄYTTELYTILA/1600-1700-LUVUT	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL10	Maalataan, J1	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
403	NÄYTTELYTILA/1600-1700-LUVUT	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan-ja ruuvinreiät yms. Maalataan 08 (PI)	S 3010-G40Y, harmaan vihreä
403	NÄYTTELYTILA/1600-1700-LUVUT	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Listatyyppe KL3, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö-ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 17+18 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
403	NÄYTTELYTILA/1600-1700-LUVUT	B. Kunnostettava	07. Katto	Tikkurappaus, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö-ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 01 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
404	NÄYTTELYTILA/1800-LUKU	B. Kunnostettava	01. Lattia	Lankkulattia, maalattu	Jiirilankut irroitetaan ja alle rakennetaan sähkösuunnitelmien mukaiset johtotiet. Purettujen LVIS-asennusten jäljet paikataan. Raot kitataan maalattavalla alkydikitillä, TAE. Yli 3 mm raot paikataan puulistalla. Tikut yms. hiotaan. Maalaus	S 8010-Y10R, syvä tumman ruskea
404	NÄYTTELYTILA/1800-LUKU	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL10	Maalataan, J1	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
404	NÄYTTELYTILA/1800-LUKU	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan-ja ruuvinreiät yms. Maalataan 08 (PI)	Ziegelrot 1/ SAX
404	NÄYTTELYTILA/1800-LUKU	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Listatyyppe KL2, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö-ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 17+18 (PI)	S 1002-R, taitettu valkoinen 3
404	NÄYTTELYTILA/1800-LUKU	B. Kunnostettava	07. Katto	Tikkurappaus, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö-ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 01 (PI)	S 1002-R, taitettu valkoinen 3
407	NÄYTTELYTILA/1900-LUKU	B. Kunnostettava	01. Lattia	Lankkulattia, maalattu	Jiirilankut irroitetaan ja alle rakennetaan sähkösuunnitelmien mukaiset johtotiet. Purettujen LVIS-asennusten jäljet paikataan. Raot kitataan	S 7010-Y50R, tumman ruskea 2

Huone-numero	Nimi	Laji	Rakenn. osa	Materiaali	Käsittely	Värisävy
					maalattavalla alkydikitillä, TAE. Yli 3 mm raot paikataan puulistalla. Tikut yms. hiotaan. Maalaus	
407	NÄYTTELYTILA/1900-LUKU	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL11	Maalataan, J1	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
407	NÄYTTELYTILA/1900-LUKU	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan 08 (PI)	S 2005-Y30R, vaalean harmaa
407	NÄYTTELYTILA/1900-LUKU	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Listatyyppe KL1, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 17 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
407	NÄYTTELYTILA/1900-LUKU	B. Kunnostettava	07. Katto	Tikkurappaus, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 01 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
408	NÄYTTELY/APTEEKKI	B. Kunnostettava	01. Lattia	Lankkulattia, maalattu	Jiirilankut irroitetaan ja alle rakennetaan sähkösuunnitelmien mukaiset johtotiet. Purettujen LVIS-asennusten jäljet paikataan. Raot kitataan maalattavalla alkydikitillä, TAE. Yli 3 mm raot paikataan puulistalla. Tikut yms. hiotaan. Maalaus	S 7010-Y50R, tumman ruskea 2
408	NÄYTTELY/APTEEKKI	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL11	Maalataan, J1	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
408	NÄYTTELY/APTEEKKI	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan 08 (PI)	S 1010-Y30R, vaalean keltainen
408	NÄYTTELY/APTEEKKI	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Listatyyppe KL1, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 17 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
408	NÄYTTELY/APTEEKKI	B. Kunnostettava	07. Katto	Tikkurappaus, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 01 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
412	NÄYTTELY/ELÄINLÄÄKE TIEDE	B. Kunnostettava	01. Lattia	Lankkulattia, maalattu	Jiirilankut irroitetaan ja alle rakennetaan sähkösuunnitelmien mukaiset johtotiet. Purettujen LVIS-asennusten jäljet paikataan. Raot kitataan maalattavalla alkydikitillä, TAE. Yli 3 mm raot paikataan puulistalla. Tikut yms. hiotaan. Maalaus	S 7010-Y50R, tumman ruskea 2
412	NÄYTTELY/ELÄINLÄÄKE TIEDE	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL11	Maalataan, J1	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
412	NÄYTTELY/ELÄINLÄÄKE TIEDE	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan 09 (PI)	S 3010-G40Y, harmaan vihreä
412	NÄYTTELY/ELÄINLÄÄKE TIEDE	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Listatyyppe KL1, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 17 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
412	NÄYTTELY/ELÄINLÄÄKE TIEDE	B. Kunnostettava	07. Katto	Tikkurappaus, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 02 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
413	NÄYTTELY/TEKSTIILI	B. Kunnostettava	01. Lattia	Lankkulattia, maalattu, ruuveja, nauloja	Jiirilankut irroitetaan ja alle rakennetaan sähkösuunnitelmien mukaiset johtotiet. Ruuvit ja naulat poistetaan. Purettujen LVIS-asennusten jäljet paikataan. Raot ja reiät kitataan maalattavalla alkydikitillä, TAE. Yli 3 mm raot paikataan pu	S 7010-Y30R, tumman ruskea 1
413	NÄYTTELY/TEKSTIILI	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL11	Maalataan, J1	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
413	NÄYTTELY/TEKSTIILI	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan 08 + 12 puurunk. seinä (PI)	S 1010-Y30R, vaalean keltainen
413	NÄYTTELY/TEKSTIILI	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Listatyyppe KL1, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 17 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
413	NÄYTTELY/TEKSTIILI	B. Kunnostettava	07. Katto	Tikkurappaus, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 01 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
414	KOKOELMAHUONE	B. Kunnostettava	01. Lattia	Lankkulattia, maalattu, ruuveja, nauloja	Jiirilankut irroitetaan ja alle rakennetaan sähkösuunnitelmien mukaiset johtotiet. Ruuvit ja naulat poistetaan. Purettujen LVIS-asennusten jäljet paikataan. Raot ja reiät kitataan maalattavalla alkydikitillä, TAE. Yli 3 mm raot paikataan pu	S 7010-Y30R, tumman ruskea 1
414	KOKOELMAHUONE	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL11	Maalataan, J1	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
414	KOKOELMAHUONE	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät	S 1010-Y30R, vaalean keltainen

Huone-numero	Nimi	Laji	Rakenn. osa	Materiaali	Käsittely	Värisävy
					yms. Maalataan 08 + 12 puurunk. seinä (PI)	
414	KOKOELMAHUONE	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Listatyyppe KL1, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 17 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
414	KOKOELMAHUONE	B. Kunnostettava	07. Katto	Tikkurappaus, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 01 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
415	NÄYTTELY/TAIDE	B. Kunnostettava	01. Lattia	Lankkulattia, höylätty, lakattu, runsaasti rakoilua.	Jiirilankut irroitetaan ja alle rakennetaan sähkösuunnitelmien mukaiset johtotiet. Purettujen LVIS-asennusten jäljet paikataan. Lakka poistetaan. Raot kitataan maalattavalla alkydikitillä, TAE. Yli 3 mm raot paikataan puulistalla. Tikut yms	S 7010-Y30R, tumman ruskea 1
415	NÄYTTELY/TAIDE	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL11	Maalataan, J1	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
415	NÄYTTELY/TAIDE	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan 08 (PI)	S 3010-G40Y, harmaan vihreä
415	NÄYTTELY/TAIDE	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Listatyyppe KL1, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 17 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
415	NÄYTTELY/TAIDE	B. Kunnostettava	07. Katto	Tikkurappaus, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 01 (PI)	S 1505-Y20R, taitettu valkoinen 2
418	KOKOELMAHUONE	D. Uusi	01. Lattia	Linoleum	Forbo Marmoleum	Real 3139, syvä tumman harmaa
418	KOKOELMAHUONE	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL11	Maalataan, J1	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
418	KOKOELMAHUONE	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan 08 (PI)	S 2005-Y30R, vaalean harmaa
418	KOKOELMAHUONE	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Listatyyppe KL1, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 17 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
418	KOKOELMAHUONE	B. Kunnostettava	07. Katto	Tikkurappaus, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 01 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
421	KÄYTÄVÄ	B. Kunnostettava	01. Lattia	Lankkulattia, höylätty, lakattu, runsaasti rakoilua.	Jiirilankut irroitetaan ja alle rakennetaan sähkösuunnitelmien mukaiset johtotiet. Purettujen LVIS-asennusten jäljet paikataan. Lakka poistetaan. Raot kitataan maalattavalla alkydikitillä, TAE. Yli 3 mm raot paikataan puulistalla. Tikut yms	S 7010-Y30R, tumman ruskea 1
421	KÄYTÄVÄ	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL3+11	Täydennetään puuttuvat osat. Maalataan, J1	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
421	KÄYTÄVÄ	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan 08 + 12 puurunk.seinä (PI)	S 2005-Y30R, vaalean harmaa
421	KÄYTÄVÄ	D. Uusi	03. Seinä	Kipsilevy	Maalataan, 13 (PI)	S 2005-Y30R, vaalean harmaa
421	KÄYTÄVÄ	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Listatyyppe KL3, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 17+18 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
421	KÄYTÄVÄ	B. Kunnostettava	07. Katto	Tikkurappaus, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 01 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
421	KÄYTÄVÄ	D. Uusi	08. Alakatto	Kipsilevy	Maalataan, 04 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
422	NÄYTTELYTILA	B. Kunnostettava	01. Lattia	Lankkulattia, maalattu, liimaa, tasoitetta, ruuveja, nauloja	Jiirilankut irroitetaan ja alle rakennetaan sähkösuunnitelmien mukaiset johtotiet. Ruuvit, naulat, tasoite- ja liimajäämät yms. poistetaan. Purettujen LVIS-asennusten jäljet paikataan. Raot, reiät jne. kitataan maalattavalla alkydikitillä, TA	S 7010-Y30R, tumman ruskea 1
422	NÄYTTELYTILA	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	JL3+11	Täydennetään puuttuvat osat. Maalataan, J1	S 5005-Y20R, ruskean harmaa
422	NÄYTTELYTILA	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, tasoite, lateksimaali	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan- ja ruuvinreiät yms. Maalataan 08 + 12 puurunk.seinä (PI)	S 2005-Y30R, vaalean harmaa
422	NÄYTTELYTILA	B. Kunnostettava	06. Kattolista	Listatyyppe KL3, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 17+18 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
422	NÄYTTELYTILA	B. Kunnostettava	07. Katto	Tikkurappaus, lateksimaali	Paikataan purettujen sähkö- ja LVI-asennusten jäljet. Maalaus 01 (PI)	S 1005-Y20R, taitettu valkoinen
441	PORRASHUONE	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus, vanha maali hilseilee runsaasti (öljy?)	Maalataan, 06 + 16 (PI)	yläosa: S1002-Y50R vaalea lämmin harmaa / viiva: S 3050-Y70R punainen / alaosa: S3010-Y20R, lämmin harmaa
441	PORRASHUONE	B. Kunnostettava	07. Katto	Holvatut rakenteet. Rappaus,	Maalataan, 06 (PI)	0503-Y20R, kellertävän valkoinen, rajaaviiva: S

Huone-numero	Nimi	Laji	Rakenn.osa	Materiaali	Käsittely	Värisävy
				vanha maali hilseilee runsaasti		3050-Y70R punainen
451	SIIVOUSHUONE	D. Uusi	01. Lattia	Muovimatto	Altro Safety	ASVM20215, vaalea ruskean harmaa
451	SIIVOUSHUONE	D. Uusi	02. Jalkalista	Muovimatto	Kuten lattia	ASVM20215, vaalea ruskean harmaa
451	SIIVOUSHUONE	B. Kunnostettava	03. Seinä	Rappaus,tasoite	Poistetaan tarpeettomat kiinnikkeet jne. Paikataan naulan-ja ruuvinreiät yms. Maalataan 07 (PI)	S 1002-Y50R, vaalean harmaa 2
451	SIIVOUSHUONE	D. Uusi	03. Seinä	Kaakelilaatat	Pukkila Harmonia, laatoitusalueen korkeus jalkalista+1800+rajauslaatta	2010, valkoinen
451	SIIVOUSHUONE	D. Uusi	03. Seinä	Kostean tilan levy	Maalataan, 05 (PI)	S 1002-Y50R, vaalean harmaa 2
451	SIIVOUSHUONE	D. Uusi	03. Seinä	Rappaus,tasoite	Maalataan, 15 (PI)	S 1002-Y50R, vaalean harmaa 2
U500	IV-KONEH	D. Uusi	01. Lattia	Muovimatto	Upofloor Estrad Plano	72213, vaalean harmaa
U500	IV-KONEH	D. Uusi	02. Jalkalista	Muovimatto	Kuten lattia	72213, vaalean harmaa
U501	IV-KONEH	D. Uusi	01. Lattia	Muovimatto	Upofloor Estrad Plano	72213, vaalean harmaa
U501	IV-KONEH	D. Uusi	02. Jalkalista	Muovimatto	Kuten lattia	72213, vaalean harmaa
Huonenumero	Nimi	Laji	Rakennusosa	Materiaali	Käsittely	Värisävy
103	VAR	B. Kunnostettava	01. Lattia	Betoni, maalattu	Maalataan, L1	S 5005-Y20R, harmaan ruskea
103	VAR	B. Kunnostettava	02. Jalkalista	Ei varsinaista jalkalistaa	Maalataan, L1	S 5005-Y20R, ruskean harmaa

SEINÄVÄRIEN
VÄRIKOOSTETAULUKOT

- seuraavilla sivuilla on pohjana väritutkimuksen taulukot, lisäksi kunkin huoneen kohdalle on lisätty peruskorjauksen (2001 -2003) yhteydessä valittu uusi väri
- huonekohtaiset värit on esitetty kronologisesti ja huoneiden keskinäiset väriyuhkat on asemoitu rakennuksen historiaa huomioiden siten, että väri-historia muodostaa todennäköisiä kokonaisuuksia
- ajoitukset ovat pääsääntöisesti arvioita!

TAULUKON RIVIEN
LIKIMÄÄRÄINEN AJOTUS

1. pohjatyt 1869-70
2. ensimmäinen väri noin 1870
3. toinen väri esim. 1870-luvun lopulla
4. uusi kemian laitos valmistuu 1886-88
5. pääsääntöisesti ölymaalikeros 1900-l alku
6. keskuslämmitys- remontti 1938-39
7. huoltomaalausta 1950-60 luku
8. M. Vesikansan (?) suun- nittelema vaihe noin 1980-1985
PERUSKORJAUS 2001-2003

1. kerros eteläpää

I06	I07	I08	I10	I11	I12 ja I17
S 0502-Y lähes valkoinen pohjustus tms.	S 0502-Y lähes valkoinen pohjustus tms.	S 0502-Y lähes valkoinen pohjustus tms.	Tilan tuukkiminen ollut ongelmallista, tilan värit suuntaa-antavia.	okrasävyinen laastipinta seissi?	S 0502-Y lähes valkoinen pohjustus tms.
S 1020-Y10R (S 2020-Y10R) vaalea punakellertävä liimamaali	S 1020-Y10R (S 2020-Y10R) vaalea punakellertävä liimamaali	S 1020-Y10R (S 2020-Y10R) vaalea punakellertävä liimamaali		S 1010-Y30R vaalea punertava kelt liimamaali	
S 2020-Y40R punaruskea liimam.	S 2020-Y40R punaruskea liimam.	S 2020-Y40R punaruskea liimam.	S 3005-G80Y harmahtava liimamaali	S 2020-Y40R punaruskea liimam.	S 2020-Y40R punaruskea liimam.
S 7020-Y20R tummaruskea ohut temp/öljy /eriste		S 2010-Y30R punertavanharmaa liimamaali	S 1005-Y10R vaalea paksu ???		S 1005-Y10R kellanharmaa liimamaali
S 1005-Y10R kellanharmaa kova öljy	S 1005-Y10R kellanharmaa kova öljy	S 1005-Y10R kellanharmaa kova öljy		S 1010-Y10R vaalea kellertävä hakkuri öljymaali	S 3010-G80Y vihertävän harmaa temp/ohut öljy /eriste
useita kerroksia, ohut okra/ huokoinen, paksu, vaalea, mahd. tasotekerros		useita kerroksia, ohut okra/ huokoinen, paksu, vaalea, mahd. tasotekerros	S 1002-G harmaa tiivis öljy		S 2020-Y10R kellertävä hakkuri
S 1002-Y50R punertavan harmaa matta öljy/lateksi		S 1002-Y kellanharmaa matta öljy/lateksi			
S 1000-N maalarin valkoinen lateksi	maalarin valkoinen lateksi	maalarin valkoinen lateksi		maalarin valkoinen lateksi	S 1005-Y20R vaalean punertava lateksi
VÄRI 2002					
S 1020-Y10R keltainen Novaplast 7 / Harmony	S 1020-Y10R keltainen ??	S 1020-Y10R keltainen Novaplast 7 / Harmony	S 1002-Y50R taiteettu valkoinen ??	S 1002-Y50R taiteettu valkoinen ??	S 1010-Y30R vaalea keltainen Novaplast 7 / Harmony

KAYTTÖTARKOITUKSET 2002	NEUVOTTELU	TAUKOTILA	IV-KONEHUONE	SÄHKÖPÄÄKESKUS	WC JA KÄYTTÄVÄ
TYÖHUONE					

113	114-115	116	118	119	120
okrasävyinen laastipinta seissi?	S 0502-Y lähes valkoinen pohjustus tms.	S 0502-Y lähes valkoinen pohjustus tms.	S 0502-Y lähes valkoinen pohjustus tms.	S 0502-Y lähes valkoinen pohjustus tms.	S 0502-Y lähes valkoinen pohjustus tms.
S 1005--Y20R vaalea kellert. liimamaali		S 2020-Y70R roosa liimamaali	S 1010-Y30R vaalea punakellert. liimamaali	S 1010-Y30R vaalea punakellert.	S 1005-R80B siniharmaa liimamaali
S 2030-Y10R okrankeltainen tempera	S 2020-Y40R punaruskea liimam.	S 1005-Y10R kellanharmaa liimamaali	S 2020-Y40R punaruskea liimam.	S 2020-Y40R punaruskea liimamaali	S 2020-Y40R punaruskea liimamaali
S 1010-Y20R vaalea punakellert. liimamaali	S 1005-Y10R kellanharmaa liimamaali	S 6020-Y70R tumma ruskea tempera/eriste?	S 3005-G50Y vihertävänharmaa mahd. tempera/eriste		
S 1005-Y10R kellanharmaa kova öljy	S 1005-Y10R kellanharmaa öljyhakkuri	vaaleampi okra ohut öljymaali	S 1005-Y10R kellanharmaa kova öljy	S 1005-Y20R kellanharmaa kova öljy	S 1005-Y10R kellanharmaa kova öljy
useita kerroksia, ohut okra/ huokoinen, paksu, vaalea, mahd. tasoitekerros		useita kerroksia, ohut okra/ huokoinen, paksu, vaalea, mahd. tasoitekerros	useita kerroksia, ohut okra/ huokoinen, paksu, vaalea, mahd. tasoitekerros	useita kerroksia, ohut okra/ huokoinen, paksu, vaalea, mahd. tasoitekerros	useita kerroksia, ohut okra/ huokoinen, paksu, vaalea, mahd. tasoitekerros
S 1002-Y50R punertavan harmmaa matta öljy/lateksi	S 1005-Y20R kellanharmaa lateksi	useita kerroksia, ohut okra/ huokoinen, paksu, vaalea, mahd. tasoitekerros	S 1002-Y50R punertavan harmmaa matta öljy/lateksi		S 1002-Y50R punertavan harmmaa matta öljy/lateksi
S 1000-N maalarin valkoinen lateksi VÄRI 2002	S 1000-N maalarin valkoinen lateksi	S 1000-N maalarin valkoinen lateksi	S 1000-N maalarin valkoinen lateksi	S 1000-N maalarin valkoinen lateksi	S 1002- maalarin valkoinen lateksi
S 2005-Y30R lämmin harmmaa Novaplast 7 / Harmony	S 2005-Y30R lämmin harmmaa Novaplast 7 / Harmony	S 1010-Y30R vaalea keltainen Novaplast 7 / Harmony	S 1010-Y30R vaalea keltainen Novaplast 7 / Harmony	S 1010-Y30R vaalea keltainen Novaplast 7 / Harmony	S 1010-Y30R vaalea keltainen Novaplast 7 / Harmony
TYÖHUONE	TYÖHUONE	KÄYTÄVÄ	TYÖHUONE	TYÖHUONE	TYÖHUONE

1. kerros pohjoispää

121-125

126

127

128

129

130

S 0502-Y lähes valkoinen pohjustus	S 0502-Y lähes valkoinen pohjustus	S 0502-Y lähes valkoinen pohjustus	S 0502-Y lähes valkoinen pohjustus	S 0502-Y lähes valkoinen pohjustus	S 0502-Y lähes valkoinen pohjustus tms
S 2010-Y50R roosa liimamaali	S 2010-Y50R roosa liimamaali	S 2010-Y50R roosa liimamaali	S 2010-Y50R roosa liimamaali	S 2010-Y50R roosa liimamaali	S 2010-Y50R roosa liimamaali

eristekerros	eriste	eriste	eriste	eriste	eriste
yläosa: S 1002-Y liimam. viiva: vihreä umbra ylärajassa alaosa: S 1005-Y10R liimam.	S 1002-Y kylmä harmaa liimamaali			S 2030-Y10R okrankeltainen öljy, selkeät siveltimevedot	S 3020-Y10R kellertävä, valkea määrittellä vahvasti patin. hakkuriöljy

eristekerros (kts. näyte E)		kerroksia löytyi hyvin vähän, todennäköisesti öljymaalikerros on olemassa	kerroksia löytyi hyvin vähän, todennäköisesti öljymaalikerros on olemassa		
S 1502-Y vaalea harmaa tiivis öljy	kerrokset epäselviä, toden- näköisesti löytyy sekä vaalea öljymaali että vaalea lateksi				

S 1002-Y vaalea, vihert. lateksi	S 1010-Y60R punertavan vaalea lateksi	S 1000-N maalarin valkoinen lateksi	S 1000-N maalarin valkoinen lateksi	S 2005-Y70R punertava lateksi	S 1002-Y vaalea lateksi

VÄRI 2002					
S 1010-Y50R vaalea punainen/lohi Novaplast 7 / Harmony	S 1010-Y50R vaalea punainen/lohi Novaplast 7 / Harmony	S 1010-Y50R vaalea punainen/lohi Novaplast 7 / Harmony	S 1010-Y50R vaalea punainen/lohi Novaplast 7 / Harmony	S 1010-Y50R vaalea punainen/lohi Novaplast 7 / Harmony	S 1002-Y50R taitettu valkoinen ??

KAYTTÖTARKOITUKSET 2002	TYÖHUONE KULMA	TYÖHUONE	TYÖHUONE	TYÖHUONE	LÄMMÖNJAHOHUONE
TYÖHUONE ISO					

131-132
 133
 134-135
 136
 137-139
 141

S 0502-Y lähes valkoinen pohjustus tms	S 0502-Y lähes valkoinen pohjustus tms	S 0502-Y lähes valkoinen pohjustus tms	S 0502-Y lähes valkoinen pohjustus tms	S 0502-Y lähes valkoinen pohjustus tms	S 0502-Y lähes valkoinen pohjustus tms
S 2010-Y50R roosa liimamaali	S 2010-Y50R roosa liimamaali	S 2010-Y50R roosa liimamaali	S 2010-Y50R roosa liimamaali	S 2010-Y50R roosa liimamaali	S 2010-Y50R roosa liimamaali
eriste	eriste	yläosa: S 1002-Y kellan harmaa liimamaali	y: S 1002-Y liimam, viiva: ? a: ruskehtava ??	mahd. makuatuuripaperi (?) tapetti: kellertävä - kuva B	S 0502-Y lähes valkoinen pohjustus
S 1002-Y kylmä harmaa liimamaali	S 4050-Y70R tumma punainen tempera		y: S 2020-Y kellanvihr. viiva: S 2075-Y70R (h=157cm) a: S 4020 - Y10R vihert. ruskea	tapetti: jugend - katso kuvat A punainen ja kulta	alaosan alla näkyviissä harmaa liimamaali, jonka päällä okransävyinen eristekerros; alaosan temperapinta on siis todennäköisesti 2. maalkerros, yläosassa 1. maalipinta tai 1. pinta on pesty kokonaan pois
eriste	S 5030-Y vihert. ruskea hakkuri öljymaali	S 2020-Y10R kellertävä hakkuri öljymaali	y: S 1020-Y vaal. kelt. hakkuri tumma pun viiva (h=156cm) a: S 2020-Y20R hakkuri	S 1002-R punertavan harmaa hakkuri	yläosa: S 1002-Y50R liimamaali viiva: pun. S 3050-y70R alaosa: S 3010-Y20R temp./vatko
S 1005-Y10R lämmin valkoinen öljyhakkuri	S 3040-Y10R kellertävä öljyhakkuri			yläosa: S 1002 Y liimamaali alaosa: S 1005-G80Y tempera h=n. 220	
S 1000-N maalarin valkoinen tms lateksi	S 2005-Y20R harmaa lateksi		S 2010-Y70R, vaaleampi vaalea lateksi	S 1005-Y80R punertavan harmaa lateksi	
VÄRI 2002					
S 1010-Y50R vaalea punainen/ohi Novaplast 7 / Harmony	S 2005-Y30R lämmin vaalea harmaa Luja	S 2005-Y30R lämmin vaalea harmaa Luja	S 1002-Y50R taitettu valkoinen ??	S 2005-Y30R lämmin vaalea harmaa Novaplast 7 / Harmony	yläosa: S 1002-Y50R liimamaali viiva: pun. S 3050-y70R öljym. alaosa: S 3010-Y20R öljymaali

KÄYTTÄVÄ
 ETEINEN
 KAAPPI, HISSI YM.
 JÄTEHUONE +WC
 LAITEHUONE
 PORRASHUONE

2. kerros eteläpää

203-204 206 207 208-209 210 211 ja 212

S 0502-Y lähes valkoinen pohjustus	seissi tms. käsitelty ellertävä rappaus	S 0502-Y lähes valkoinen pohjustus	varhaiset kerrokset epäselyä, mahdollisesti tumma liimamaali on pesty pois, rappaus pohjustettu ja liimamaalattu, jälleen pesty	rappaus	S 0502-Y lähes valkoinen pohjustus
S 2010-Y50R roosa liimamaali	S 2010-Y50R roosa liimamaali	S 1500-N vaalea harmaa liimamaali näyy hyvin kuvad	S 5005-R80B tumma, muuntunut liimamaali, eristetty	S 2010-Y50R ei tarkkaa sävyä, sukua I. krs roosa liimamaali	S 2010-Y50R roosa liimamaali

eriste	eriste	S 2010-Y50R roosa liimamaali	S 2010-Y50R ei tarkkaa sävyä, sukua I. krs roosa liimamaali	S 7020-Y70R tumma punainen liimamaali
S 5010-Y50R ruskea kovapintainen öljy	S 1502-R lämpimän harmattava liimamaali	S 3040-Y40R (Y50R) punaruskea ohut, tiivis tempera	eriste, vaalea väliimaali	

yläosa: S 2020-Y kellertävä hakkuriöljymaali alaoasa: S 1020-G30/40Y vih.	S 3005-G80Y(S 2005-G50Y) vihertävän harmaa hakkuri	S 3020-G60Y vihreä hakkuri	S 2020-Y10R (Y25 3030- vaalea kellanharrr Y20R öljymaali okat hakkuri	S 2020-G80Y vaal.vihert. hakkuri	S 2030-Y kellanvihreä hakkuriöljymaali
S 2010 - G80Y vaalea kellertävä hakkuriöljy	S 0502-Y kellertävän vaalea ohut öljy	S 1005-Y20R vaalea, kellertävä hakkuri (alla paksut tasoitt.)	S 0502-Y kellertävä hakkuri	S 0502-Y kellertävä hakkuri	

S 1000-N lähes valkoinen lateksi	I005-G80Y vaalea nykyinen lateksi	S 1002-G (S 1502-G) vaalea sinivihertävä lateksi	tasoitteita	maalarin valkoinen lateksi	S 1005-Y10R vaalea lateksi
		S 4010-Y30R (Y40R) pehmeän harrr. ruskea lateksi	S 0502-Y vaalea lateksi	S 0505-G80Y kellertävä lateksi	

VÄRI 2002					
S 2020-Y50R punertava beige Hydrosil	S 2020-Y50R punertava beige Hydrosil	S 3010-Y40R lämmiin harmaa Hydrosil	S 2020-Y50R punertava beige Novaplast 7 / Harmony	S 2020-Y50R punertava beige Hydrosil	Caput mortuum I, SAX syvä tumman punainen Hydrosil

2. kerros pohjoispää

213214217218219220

S 0502-Y lähes valkoinen pohjustus	rappaus karheana	rappaus karheana, uunin kohdalla kellertävä	S 0502-Y lähes valkoinen pohjustus ???	S 0502-Y lähes valkoinen pohjustus ???	S 0502-Y lähes valkoinen pohjustus
--	------------------	--	--	--	--

liimamaalia ei näy	liimamaali?	liimamaali?	S 2010-Y50R ei tarkkaa sävyä, sukua I. krs roosa liimamaali	S 2010-Y50R ei tarkkaa sävyä, sukua I. krs roosa liimamaali	kellertävä liimamaali
--------------------	-------------	-------------	---	---	-----------------------

S 7020-Y70R tumma punaisen ruskea liimamaali	S 7020-Y70R tumma punaisen ruskea liimamaali	S 7020-Y70R tumma punaisen ruskea liimamaali	S 7020-Y70R tumma punaisen ruskea liimamaali	S 7020-Y70R tumma punaisen ruskea liimamaali	S 7020-Y70R tumma punaisen ruskea liimamaali
--	--	--	--	--	--

vaaleampi punainen väli-
maali

S 3060-Y80R kirjas punainen hakkuri	S 3060-Y80R kirjas punainen hakkuri	S 3060-Y80R kirjas punainen hakkuri	S 3060-Y80R kirjas punainen hakkuri
---	---	---	---

S 4550-Y80R punertavan ruskea ohut öljym.	S 4550-Y80R punertavan ruskea ohut öljym.	S 4550-Y80R punertavan ruskea ohut öljym.	S 2020-G80Y kellanvihreä hakkuri öljymaali	S 2020-G80Y kellanvihreä hakkuri öljymaali	S 2020-Y10R kellertävä hakkuri öljymaali
---	---	---	--	--	--

ohut vaalea välimaili		ohut vaalea välimaili		ohut vaalea välimaili	
S 1005-Y80R vaalean punainen lateksi	S 0510-Y / S 1020-Y10R kellert. ja kehtainen (sisäseinä) lateksi	S 3020-Y80R tumma marjapuron pun. lateksi	S 1002-Y50R vaalea kellert. lateksi	S 1002-Y50R vaalea kellert. lateksi	S 1002-Y50R vaalea kellert. lateksi

VÄRI 2002

Ziegelrot 3, SAX vainva punainen Hydrosil	S 2005-Y30R lämmiin harmaa Hydrosil	S 1010-Y50R vaalea punainen/ohi Novaplast 7 / Harmony	S 1010-Y50R vaalea punainen/ohi Novaplast 7 / Harmony	S 1010-Y50R vaalea punainen/ohi Novaplast 7 / Harmony	S 1010-Y50R vaalea punainen/ohi Novaplast 7 / Harmony
---	---	---	---	---	---

MYYMÄLÄVAIHTUVAT NÄYTTELYTTYÖHUONE KULMATYÖHUONETYÖHUONETAUKOTILA

2. kerros pohjoispää

221	222	223	224 ja 225
S 0502-Y lähes valkoinen pohjustus	S 0502-Y lähes valkoinen pohjustus		S 0502-Y lähes valkoinen pohjustus
S 2010-Y50R ei tarkkaa sävyä, sukua I. krs roosa liimamaali	S 2010-Y50R ei tarkkaa sävyä, sukua I. krs roosa liimamaali	kerroksia ei tarkistettu	S 2010-Y50R ei tarkkaa sävyä, sukua I. krs roosa liimamaali
S 7020-Y70R tumma punaisen ruskea liimamaali	S 7020-Y70R tumma punaisen ruskea liimamaali	S 7020-Y70R tumma punaisen ruskea liimamaali	S 7020-Y70R tumma punaisen ruskea liimamaali
KORISTEKERROS S 4050-Y60R liimamaali	KORISTEKERROS s 4050-Y60R liimamaali	KORISTEKERROS s 4050-Y60R liimamaali	KORISTEKERROS s 4050-Y60R liimamaali
S 1005-Y kellertävä hakkuri öljymaali	S 1005-Y kellertävä hakkuri öljymaali		h 225: vaalea hakkuri
	vain osassa seinää mattamusta öljymaali	S 1000-N vaalea hakkuri öljymaali	S 2020-Y10R kellertävä (h 225 nykyinen) hakkuri öljymaali
S 1002-Y50R vaalea kellert. lateksi			h 224 nykyinen: S 1005-Y10R vaalea lateksi
S 1010-Y50R vaalea punainen/ohi Novaplast 7 / Harmony	Ziegelrot 3, SAX vahva punainen Hydrosil	Ziegelrot 3,SAX vahva punainen Hydrosil	S 2005-Y30R lämmin harmaa Hydrosil
KÄYTTÖTARKOITUKSET 2002 KÄYTTÄVÄ	KÄYTTÄVÄ	HISSI +WC	VARASTO + NÄYTTELYTILA

3. kerros eteläpää

302(303)	307	308-311	312
S 0502-Y lähes valkoinen pohjustus	S 0502-Y lähes valkoinen pohjustus	S 0502-Y lähes valkoinen pohjustus	S 0502-Y lähes valkoinen pohjustus
S 0505-Y70R vaalea liimamaali	yläosa:???: S 1005-Y50R alaosa:???: S 3010-Y40R liimamaali	S 3010-Y40R ruskea liimamaali	S 3010-Y40R ruskea liimamaali
S 0510-Y30R keltainen liimamaali	S 4040-Y50R punainen liimamaali	S 4040-Y50R punainen liima	S 4040-Y50R punainen liimamaali
S 1010-Y30R rusehtava liimamaali	S 3060-Y70R tumma punainen hakkuriöljym. musta mattamaali	S 2020-G10Y turkoosi öljy	
S 0505-Y70R vaalea punertava hakkuri	S 7020-Y70R ruskea ohut lakkamainen	S 1005-G70Y vaalean vihertävä hakkuri öljymaali	S 1002-G vaalea vihertävä hakkuri
S 1005-G90Y vaalean vihreä hakkuri	S 0502-Y vaalea hakkuripintainen öljy, kellast.		S 1000-N vaalea lateksi
nykyinen lateksi, punaharmaa, vaal. sininen ja kellertävä	S 1005-Y60R lateksi	S 0505-G80Y S 1005-R50B kellanvihert., vaal. viol. lateksi	S 2005-Y30R rusehtavan harmaa lateksi
S 1010-Y50R vaalea punainen/lohi Hydroasil	S 1010-Y50R vaalea punainen/lohi Hydroasil	S 1010-Y50R vaalea punainen/lohi Hydroasil	S 1010-Y50R vaalea punainen/lohi Hydroasil
KÄYTTÖTARKOITUKSET 2002			
NÄYTTELYTILA			
NÄYTTELYTILA			
NÄYTTELYTILA			
NÄYTTELYTILA			

326

328

329-331

332

333-334

S 0502-Y lähes valkoinen pohjustus	S 0502-Y lähes valkoinen pohjustus	S 0502-Y lähes valkoinen pohjustus	varhaiset kerrokset valkeasti tulkittava, myöhemmin tasoitteita	S 0502-Y lähes valkoinen seissi tms.
S 1010-Y30R vaalea punertava liimamaali	S 2010-Y30R vaalea kellanharmaa	S 1005-Y80R roosa liimamaali	S 1010-Y10R kellertävä tiivis tempera	S 1010-Y40R punakelt. liimamaali
S 3005-Y20R ruseht. harmmaa liimamaali (=salin pohja l 883)	S 4050-Y30R lämmiin, punaruskea liimamaali	yläosa: S 6030-Y30R liima musta viiva 15cm kattolistasta alaosa: S 3560-Y70R öljy	S 3010-Y30R punertava harmmaa öljy	ruskea liimamaali
S 2010-Y10R vaalea ruskea öljymaali	eriste/liika/rasvaa?	harmmahtavan rusk. 3 sävyä, S 6010-Y50R, S 5010-Y30R, S 3010-Y30R ± tumman ruskeita viivoja S 8010-Y90R	tapetti kerros?	yläosa: S 4010-Y10R viiva S 6005-Y20R (h=160) alaosa: s 2505-G
S 1005-G50Y vihertävä hakkuri	S 4010-Y30R ruskean harmmaa öljym	lasuuripinta pohja: S 2010-Y40R lasuuri/viiva: S 5030-Y40R	S 1005-Y10R kellertävä paksu huokoinen maali	yläosa: S 1580-Y80R viivaa ei löydy (h=170) alaosa: S 3060-Y90R
S 1005-G20Y (/ -Y20R) vaalea hakkuriöljymaali	S 1005-G60Y vaal. vihertävä hakkuri öljymaali	S 1005-G50Y hakkuriöljymaali	S 0505-G80Y vaalea hakkuri	S 1005-G60Y vaal. vihertävä hakkuri öljymaali
S 0502-Y vaalea lateksi	S 1000-N vaalean harmmaa lateksi	S 0505-G80Y vaalea hakkuri	S 1000-N vaalean harmmaa lateksi	S 0502-Y valkoinen lateksi
S 1010-Y30R vaalea keltainen Novaplast 7	S 2005-Y30R lämmiin harmmaa Novaplast 7	S 2005-Y30R lämmiin harmmaa Novaplast 7	S 2005-Y30R lämmiin harmmaa Hydrosil	S 1002-R vaalea lateksi
TYÖHUONE	TYÖHUONE	HIISI, WC JA NÄYTTELY	NÄYTTELYTILA	KÄYTÄVÄ

415

vaalea kalkkaus	
S 0502-Y	
lähes valkoinen	
pohjustus	
S 1002-B	
siniharmaa	
LM	
S 3005-G50Y	
vihertävä siniharmaa	
liimamaali/tempera	
S 2005-G80Y	
lämmin vih. harmaa	
LM	
S 0502-Y50R	
vaalea	
hakkuripintainen öljy, kellast.	
S 2010-G (G10Y)	
vaalea sinivihreä	
vain itäseinä Ö/L	
S 3010-G40Y	
kylmä harmaanvihreä	
lateksi	
S 3010-G40Y	
harmaa vihreä	
Hydrosil	

NÄYTTELYTILA

418

S 0502-Y	
lähes valkoinen	
pohjustus	
S 2005-Y30R	
kellanharmaa	
liimamaali	
S 2010-G10Y	
vaalea vihreä liimamaali	
vatkomaali	
viitteitä tumman vihreästä kuten 412	
S 2010-Y30R	
vaalea lämmin ruskea	
öljykitti/eriste???	
S 0502-Y	
vaalea	
hakkuripintainen öljy, kellast.	
S 1502-Y liimamaali/rasote/liikaa??	
S 0502-Y	
vaalea	
öljymaali	
S 1000-N	
maalarin valkoinen	
lateksi	
S 2005-Y30R	
lämmin harmaa	
Hydrosil	

KOKOELMAHUONE

419-421

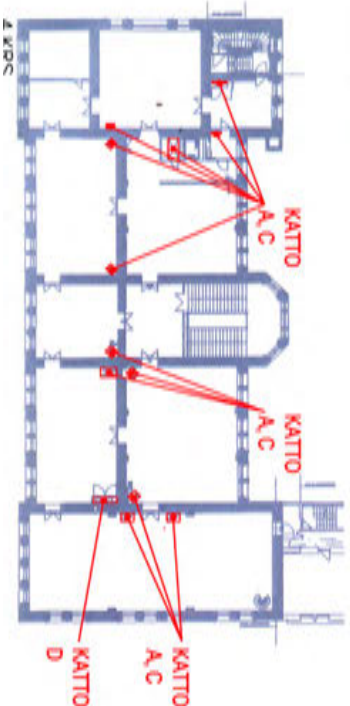
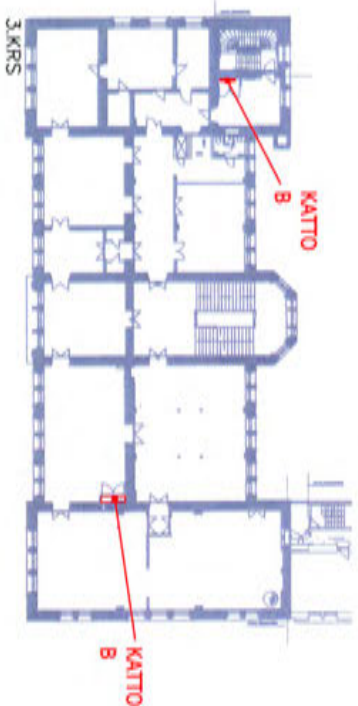
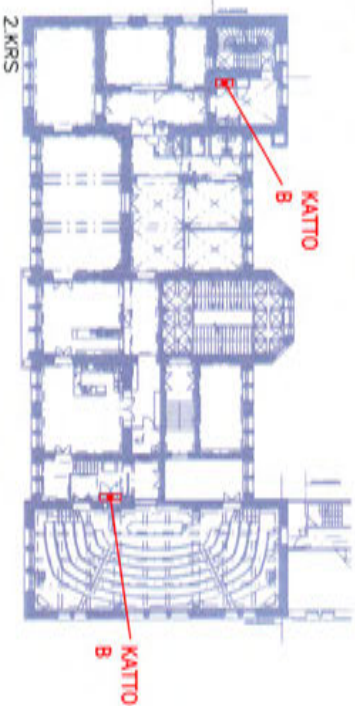
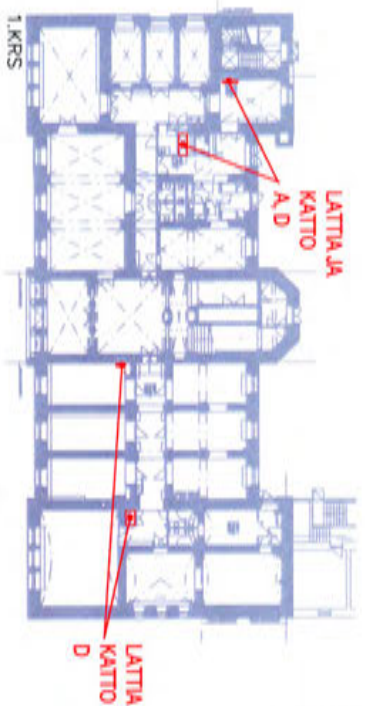
pohjustus, tummentunut	
roosa, liimamaali	
S 3040-Y80R punainen,	
liimamaali	
S 1002-B vaalea, liimamaali	
S 2010-G10Y, vaalea vihreä	
vatkomaali	
musta liimamaali	
länsipään pimeä huone	
S 2010-Y10R	
kellanharmaa eriste???	
S 2005-Y50R	
kellan harmaa	
hakkuri öljymaali	
S 0502-Y50R	
kellertävä	
hakkuriöljymaali	
S 1000-N	
valkoinen	
lateksi	
S 3010-G40Y	
vihreä	
lateksi	
S 2005-Y30R	
lämmin harmaa	
Hydrosil	

WC JA KÄYTÄVÄ

422-424

pohjustus, tummentunut	
roosa, liimamaali	
S 3040-Y 80R punainen,	
liimamaali	
S 1002-B vaalea, liimamaali	
S 2010-G10Y, vaalea vihreä	
vatkomaali	
viitteitä tumman vihreästä	
kuten 412	
S 2005-Y50R	
kellan harmaa	
hakkuri öljymaali	
S 0502-Y50R	
kellertävä	
hakkuriöljymaali	
S 1040-B40G ja 2010-B50G	
kylmä sinivihreä	
öljy/lateksi	
S 3010-G40Y	
vihreä	
lateksi	
S 2005-Y30R	
lämmin harmaa	
Hydrosil	

NÄYTTELYTILA

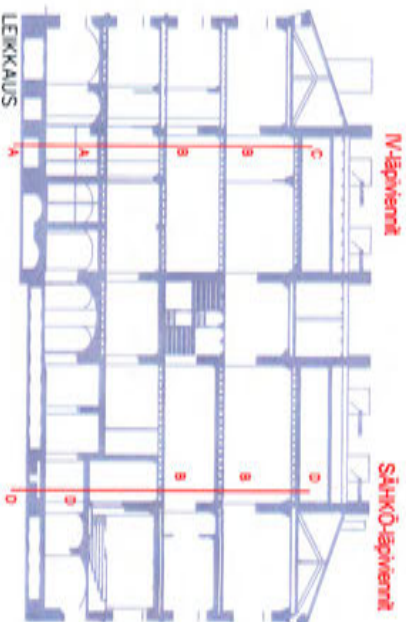
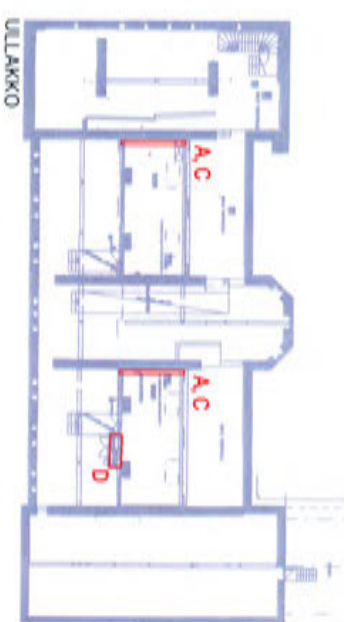
[illegible][illegible][illegible]

(B) Puhastustööks viidatakse siin kahele määramisele. "Täpne" tähendab, et puhtus, karskus ning välisrõhke karmus peavad olema vähemalt 25 mm. "Lõpsti" tähendab juba määramisele viidatud puhtust ja karskust viidatud 100% ja asjupeale puhastamiseks vajaliku karskuse täpsusele viidatud 100% ja asjupeale puhastamiseks vajaliku 15 mm puhastustööd. Viimaseid mõõduid siin ei ole määratud, kuna need on juba määratud. Viimaseid mõõduid siin ei ole määratud, kuna need on juba määratud.

Terraviva
ENGEL
Environmental Systems, Inc.

Amari Wario
Archivist

Kajie Katani
Diplom-instructor

Kaifu Kaibon
Diplomi-insinööri

VÄLI-, ALA- JA YLÄPOHJALÄVISTYKSET

- A) KIVIRAKENTEIDEN PALOTEKNINEN SUKEMINEN SEMENTTILAISTILLA, SULKU KIVIRAKENTEEN KOHDALLA.
- B) PUURAKENTEISTEN VÄLIPUJEN KIIULUEN SUKEMINEN MINERAALIVILLALLA, MIN. 25mm IRTI PUURAKENTEESTA, LÄMISTSAUKOT SULETAAN YLÄ- JA ALAPUOLELTA 15mm: N PALOKIPISLEVIN.
- C) YLÄPUJALÄMISTYKSET SULETAAN PAKKAAMALLA PALOPERMANTTO
- D) PALOTEKNINSET SÄHKÖLÄPPIENIT TYYPPIHVÄKISTYIN PALOKATKOMASSON

z:\52\423007\Aspergillum\T1-T2\Seitig\Produktion.dwg

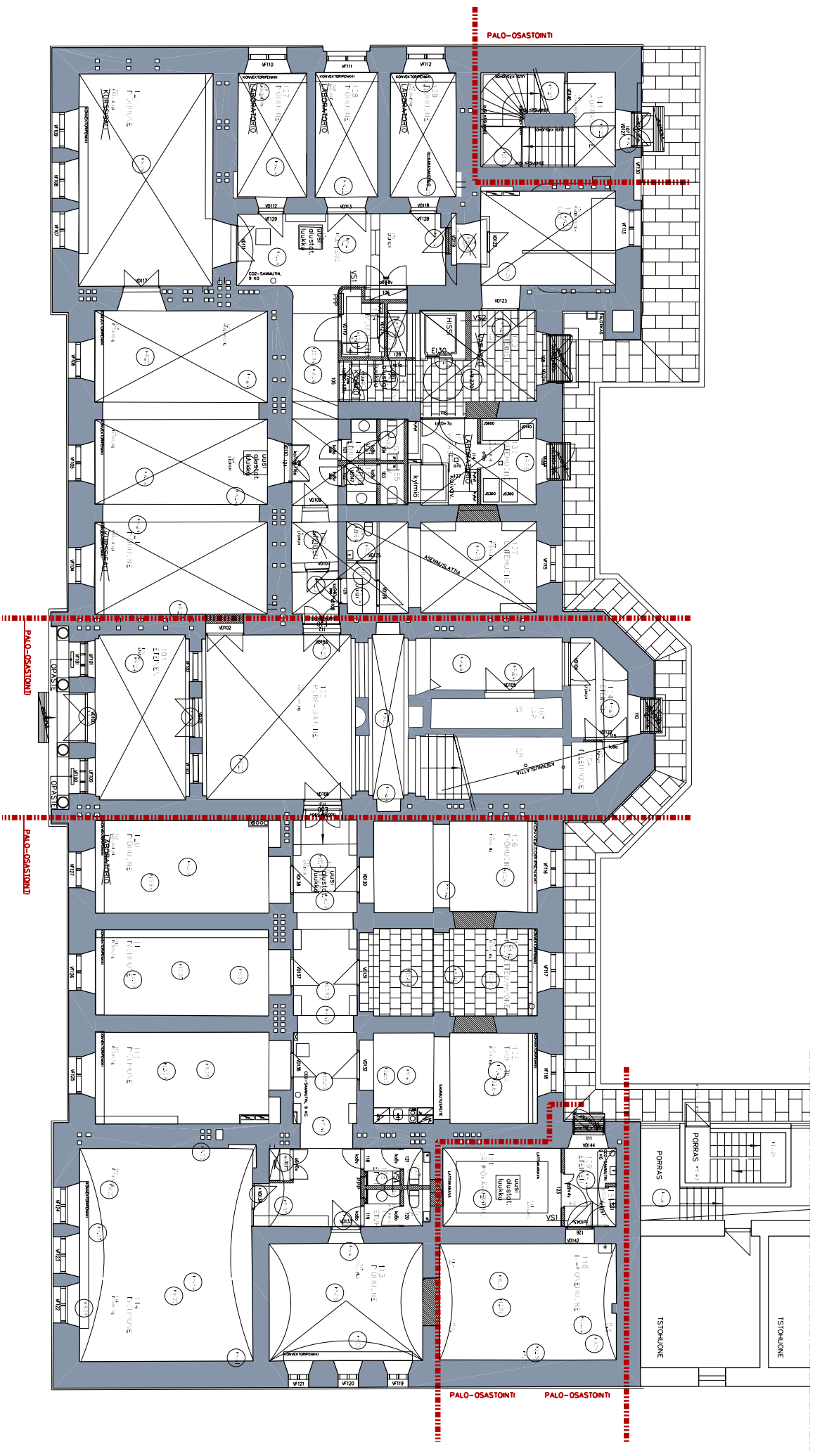


Engel Summit Laboratories, Oy
Lutskiteidenkatu 10
PL 17, 00050 Helsinki
p. 0004241 fax 000424 2278

ARPEANUM

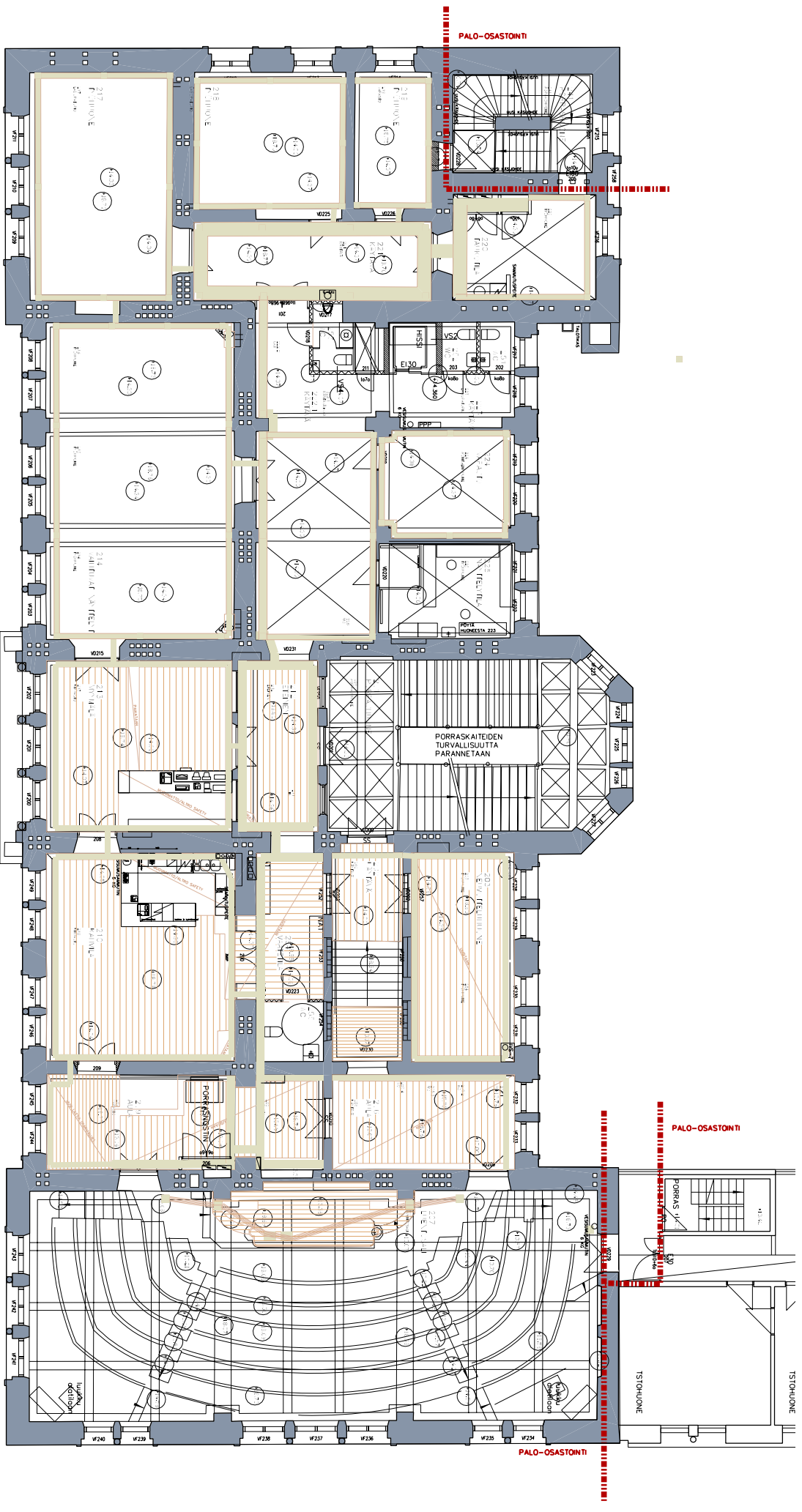
26.11.2002 VESA TIILIKKA ARKITEHTIT

PALOKATKOKAAMO



1. kerros

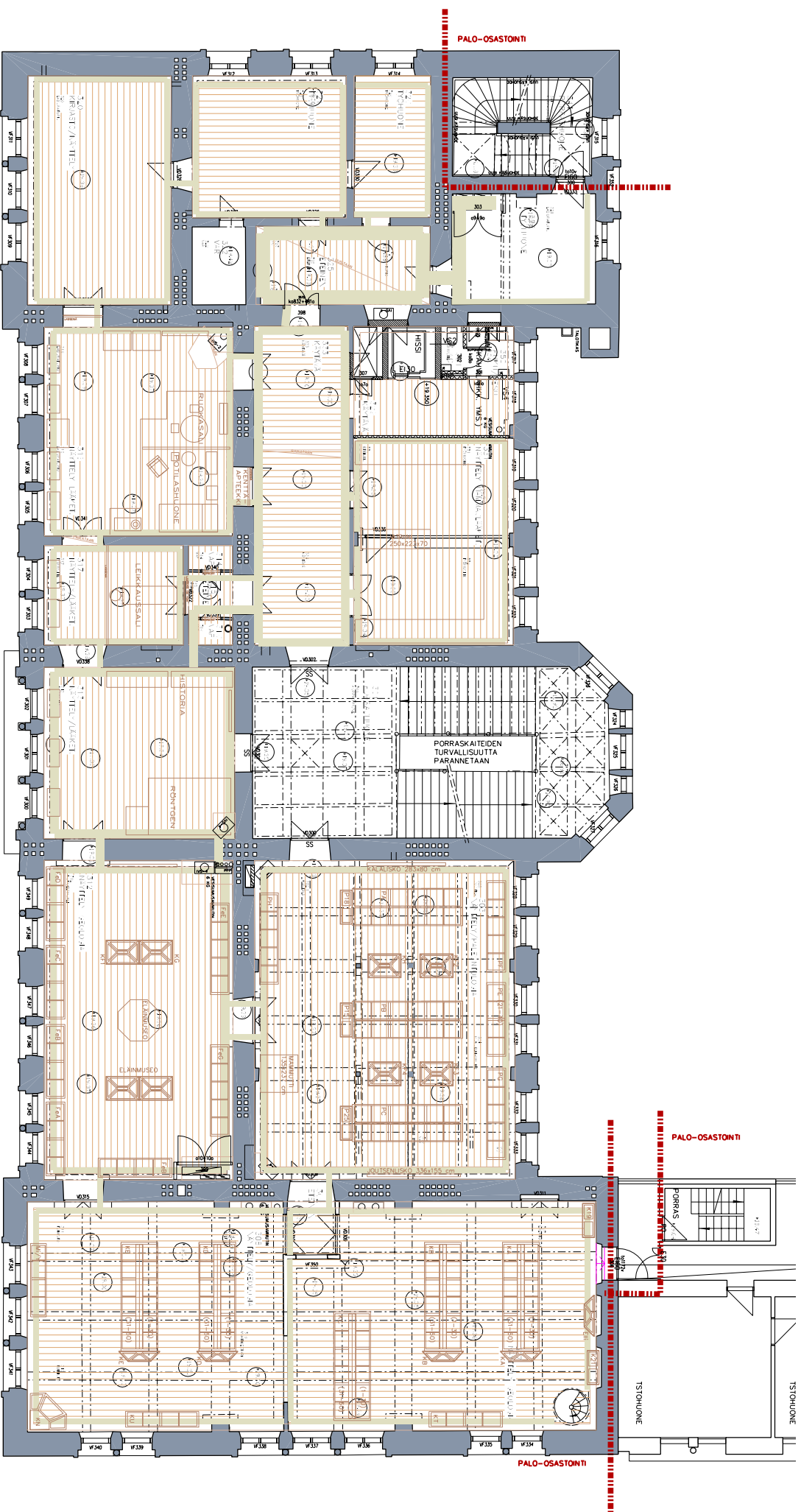
22.4.2003 Engel Suunnittelupalvelut Oy
Vesa Tiilikka /Anssi Wainio
muokkaus Arkkitehtitoimisto OKULUS Oy



2. kerros

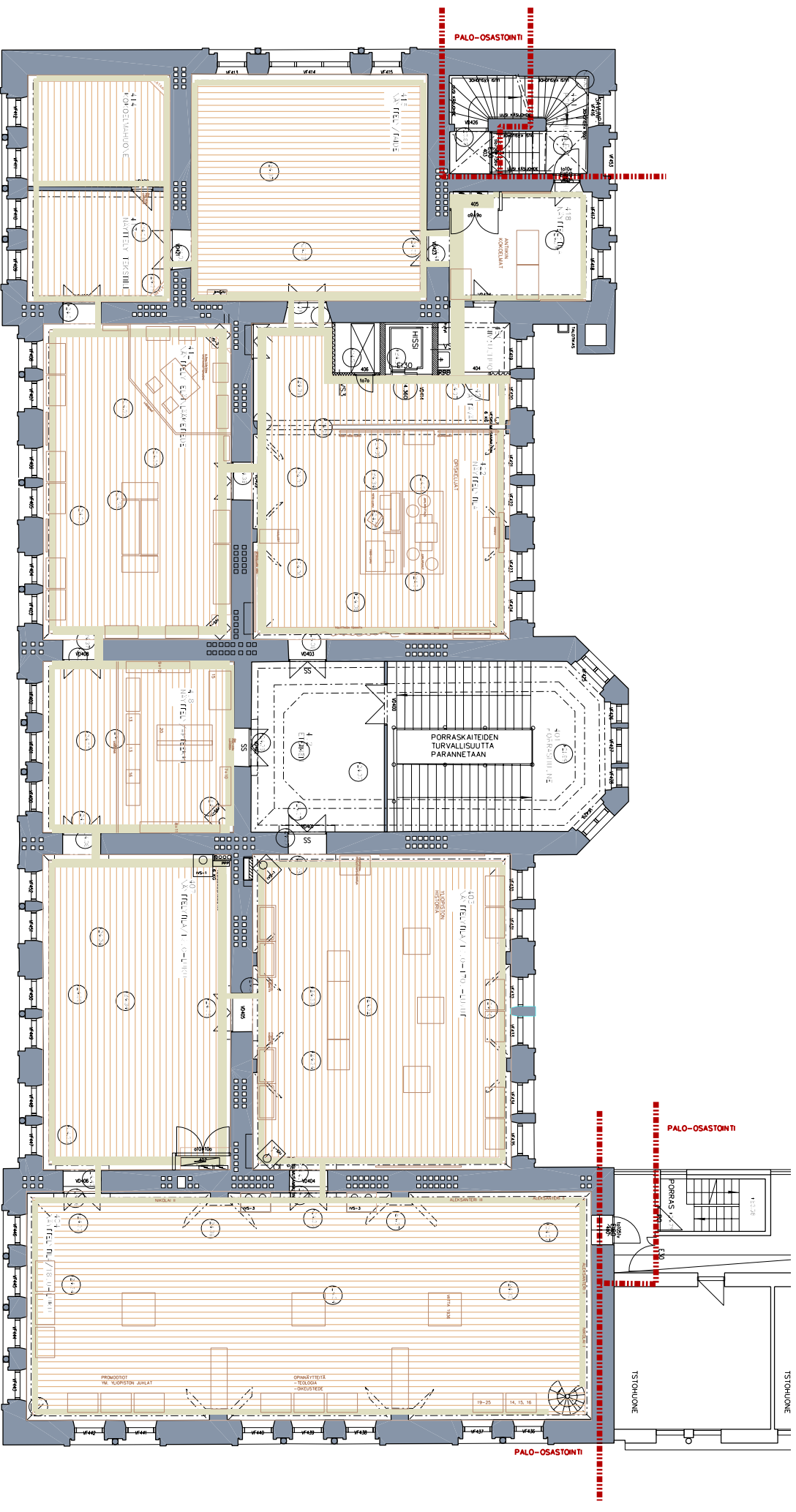
22.4.2003 Engel Suunnittelupalvelut Oy

Vesa Tiilikka /Anssi Wainio
muokaus Arkkitehtitoimisto OKULLUS Oy



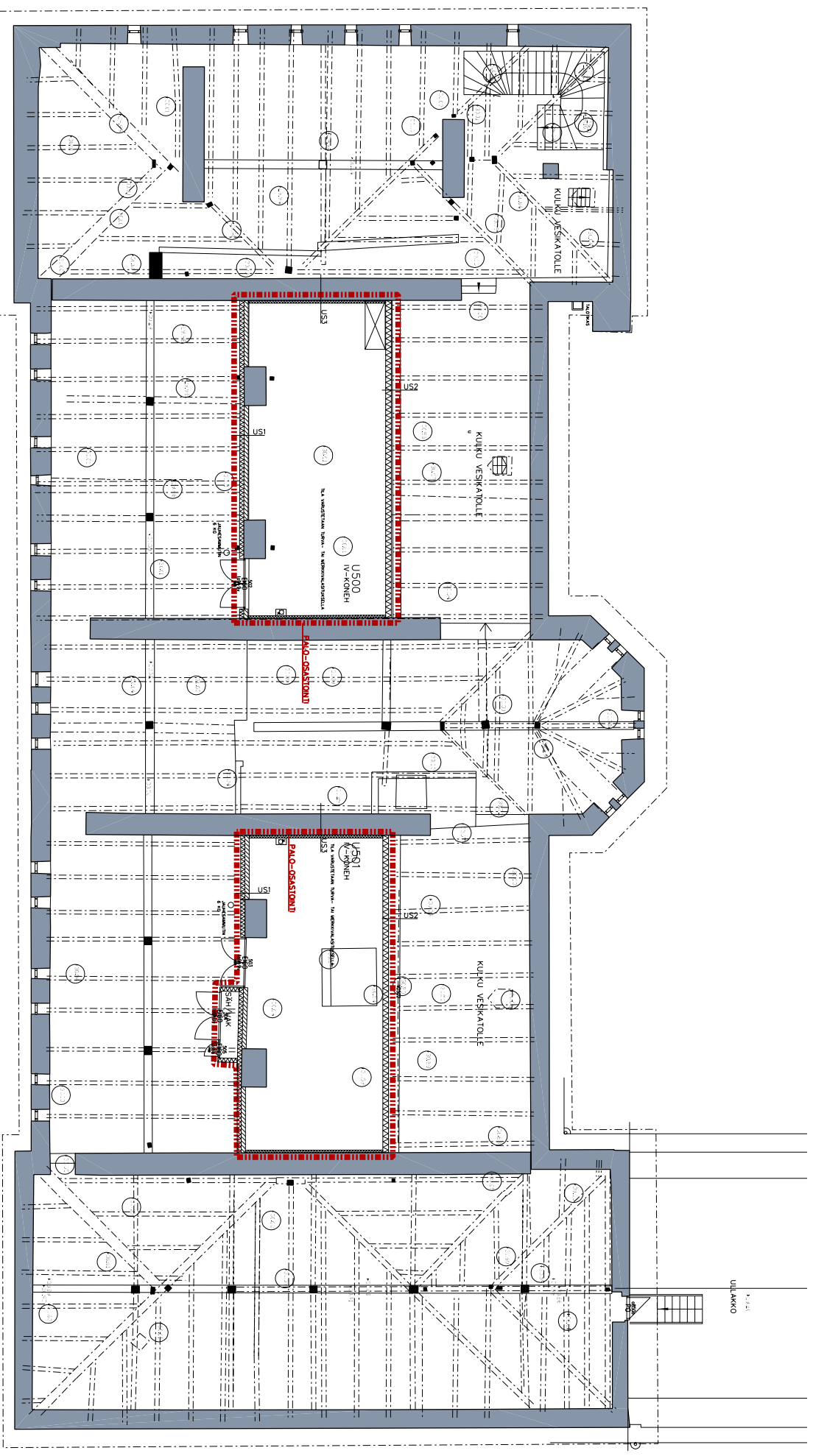
3. kerros

22.4.2003 Engel Suunnittelupalvelut Oy
Vesa Tiilikka /Anssi Vainio
muokaus Arkkitehtitoimisto OKULUS Oy



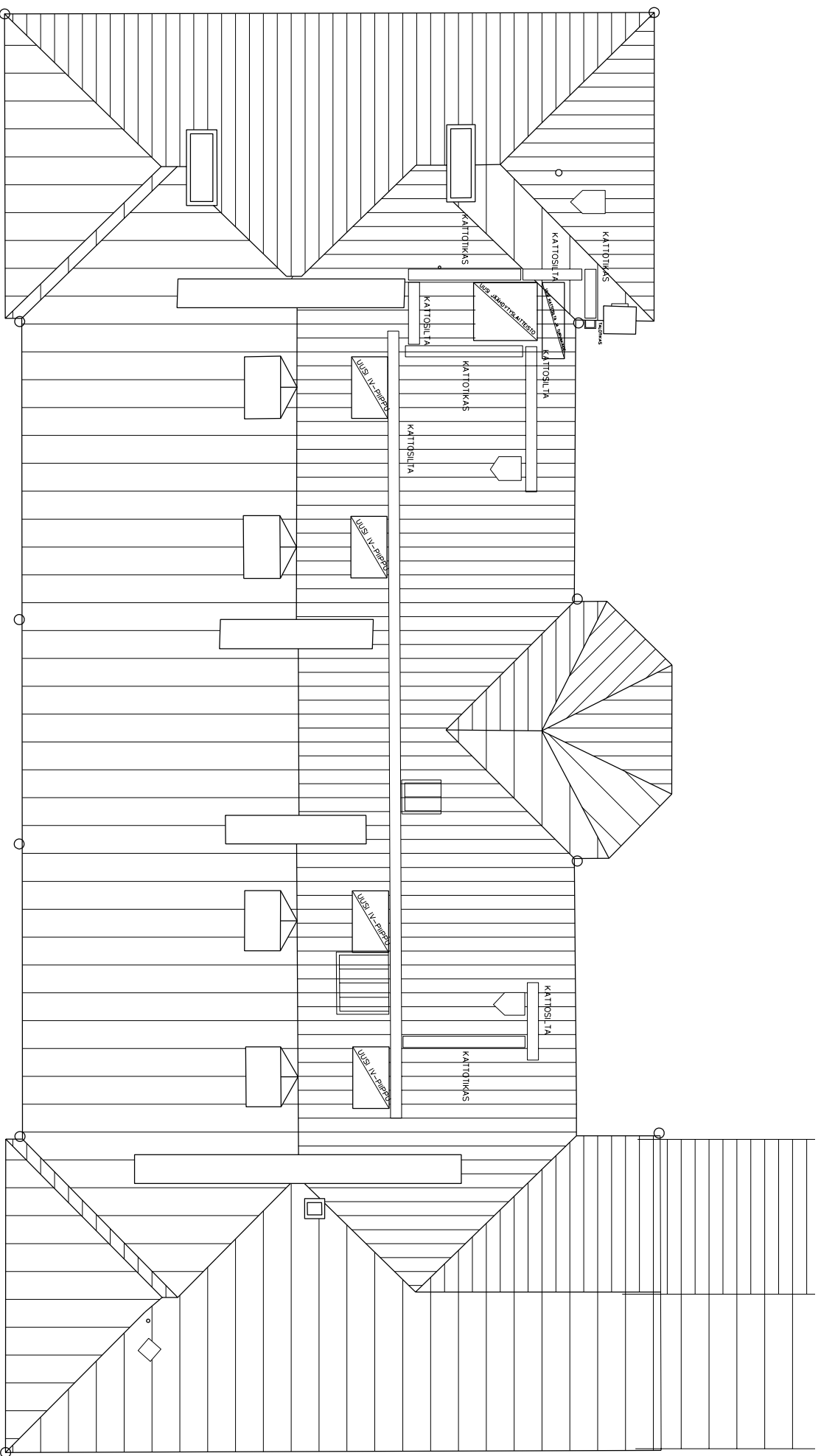
4. kerros

22.4.2003 Engel Suunnittelupalvelut Oy
Yesa Tiilikka /Anssi Wainio
muokkaus Arkkitehtitoimisto OKULUS Oy



Ullakko

22.4.2003 Engel Suunnittelupalvelut Oy
Vesa Tiilikka /Anssi Wainio
muokaus Arkkitehtitoimisto OKULUS Oy



Vesikatto

22.4.2003 Engel Suunnittelupalvelut Oy

Yesa Tiilikka /Anssi Wainio

muokkaus Arkkitehtitoimisto OKULUS Oy

