



Kuva Arno de la Chapelle 2020.

Säätytalon puiston suihkulähde

7.1.2022

Sisällysluettelo

Teppo Jokinen

Säätytalon puiston suihkulähde	3
Suunnitelman taustaa	3
Suihkulähteen suunnitelman alkuvaiheet	3
Gustaf Nyströmin suihkulähdesuunnitelma	5
Sementti uutena rakennusmateriaalina	11
Helsingin sementtivalimo suihkulähteen toteuttajana	12
Suihkulähde Säätytalon puiston kaunistuksena ennen ja nyt	14
Lähteet	16
Viitteet	17

Mikko Bonsdorff ja Kati Winterhalter

Suihkulähteen kunnostus vuosina 2020-2021	19
Suihkulähteen rakenne	19
Korjaustyöt 2020 – 2021	24
Suihkulähteen kunnostuksen työryhmä 2020 – 2021	28



Säätytalon takafasadi kuvattuna Ritarikadun suunnasta.
Etualalla Säätytalon puisto suihkulähteinen.
Kuva: Reinhold Hausen, 1907, HKM.

H-m, 1907.

Säätytalon puiston suihkulähde

Teppo Jokinen

Suunnitelman taustaa

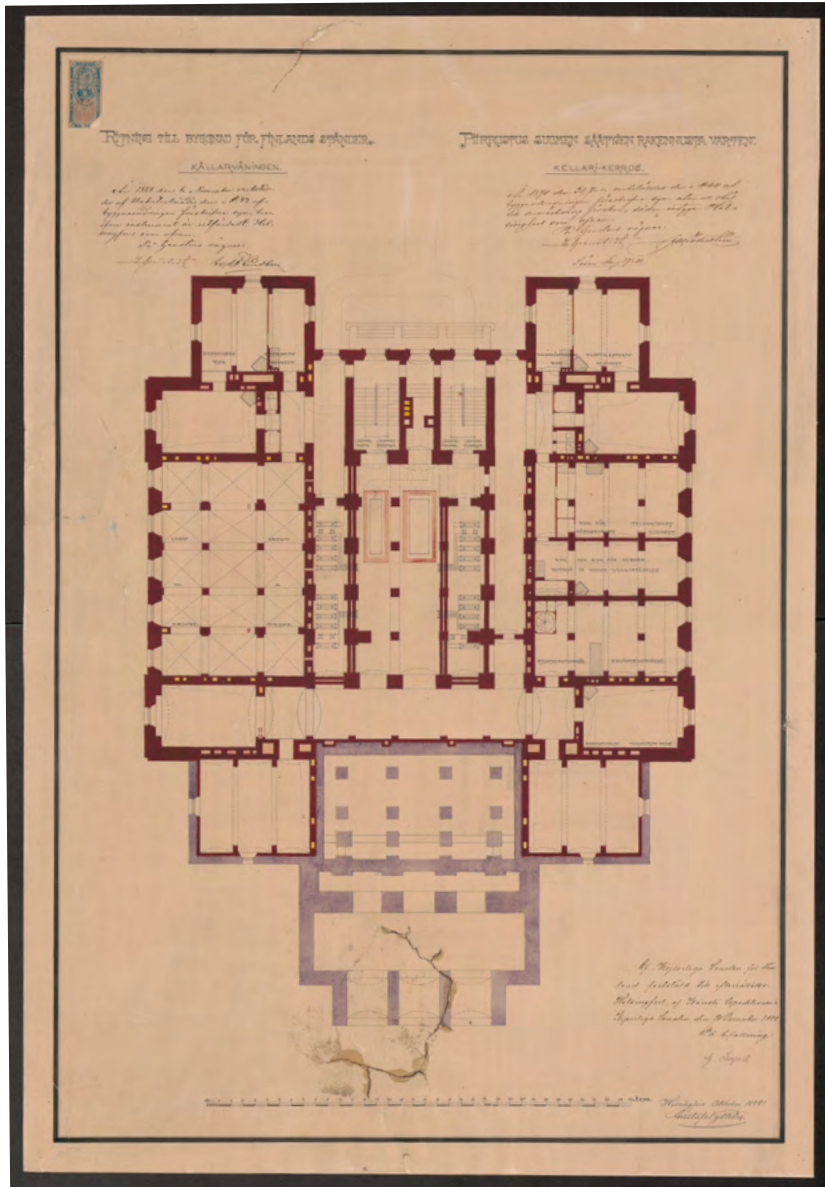
Säätytalo pystytettiin säätyvaltiopäivien kolmen aatelittoman säädyn kokoontumistilaksi arkkitehti Gustaf Nyströmin 1888 laatiman suunnitelman pohjalta. Rakennuksen klassisistiset julkisivut yhdessä edustavien, runsaasti koristeltujen sisätilojen kanssa luovat ainutlaatuisen arkkitehtonisen kokonaisuuden Suomen 1800-luvun lopun rakennustaiteen piirissä.¹ Säätytalon valmistumisen jälkeen Nyström suunnitteli rakennuksen itäpuolella olevaan puistikkoon suihkulähteen, joka puolestaan oli tuolloin Suomen oloissa vertaansa vailla oleva niin edustavuudessaan ja mittasuhteissaan kuin rakennusteknisessä toteutuksessaan. Artikkelissani selvitän suihkulähteen suunnittelun ja pystyttämisen historiaa, josta on säilynyt verraten vähän dokumentteja. Aihetta on viime aikoina käsitelty erityisesti Säätytalon rakennushistoriallisen selvitystyön tai suihkulähteen rakenteiden tutkimuksen yhteydessä.²

Suihkulähteen suunnitelman alkuvaiheet

Säätytalo otettiin käyttöön tammikuussa 1891. Tuolloin tontin itäpuolella sijaitsevaa rakennuksen raitisilmakaivoa kattoi puurakenteinen suoja. Kaivo suojineen liittyi insinööri Gustaf Emil Berggrenin toteuttamaan Säätytalon kaloriferilämmitykseen ja sen edellyttämään raitisilmanoton keskitettyyn järjestämiseen.³ Koska raitisilman johtaminen rakennuksen katolta oli osoittautunut teknisesti hankalaksi, päädyttiin ratkaisussa tältä osin soveltamaan lämmitysjärjestelmän urakkakilpailuun osallistuneen saksalaisen Otto Meyerin ehdotusta. Sitä noudattaen Berggrenin järjesti omassa suunnitelmassaan ilmanoton puistikkoon sijoitettavan ilmanotto-kaivon ja sitä kattavan paviljongin sekä maanalaisen käytävän kautta.⁴ Arkkitehti Gustaf Nyström huomauttikin, että Berggrenin pystyttämä kaivosuoja ei kuulunut Säätytalon alkuperäiseen suunnitelmaan eikä sen toteuttamiseen ollut osoitettu varoja monumentaalisen ympäristön vaatimalla tavalla. Rakentamisen käytännön seikoista päättänyt

Suihkulähteen uuden vesijärjestelmän koe-käyttöä lokakuussa 2021. Kuva: Okulus, KW.





Gustaf Nyströmin pohjapiirustus Säätytalon kellarikerroksesta lokakuulta 1888. Piirustuksen yläosan keskikohdalla näkyy ohuella katkoviivalla merkitty ilmanoton maanalaisen käytävän alkuosa. Suunnitelma ei sisällä erillistä ilmanoton kaivoa puusuojineen, jonka insinööri G. E. Berggren myöhemmin toteutti. KA.

Säätytalon rakennushallitus – johon Nyströmin lisäksi kuuluivat kunnallispormestari Elias Öhman ja yli-insinööri Theodor Tallqvist – ehdottikin paikalle uutta, pengerrettyä kaivorakennelmaa veistoksineen. Mikäli se pystytettäisiin kasvien ympäröimäksi suihkulähteeksi, se olisi Nyströmin mukaan puiston koriste samalla kun sen alta saatettiin johtaa rakennukseen kasvillisuuden ja virtaavan veden raikastamaa ilmaa.⁵ Alun perin Säätytalon rakentamishanketta ajamaan valittu säätyhuonevaltuuskunta kokoontui keväällä 1891 käsittelemään rakennuksen ja tontin viimeistelyitä, jotka koskivat erityisesti rakennuksessa olevan arkiston järjestelyä, pääsisäänkäynnin yläpuolisen päätykolmion veistoskoristelua ja puistikon suunnittelua. Raitisilmakaivon suhteen valtuuskunta piti tärkeänä puukatoksen purkamista ja puolsi Nyströmin ehdotusta sen korvaamiseksi ympäristöön sopivammalla rakennelmalla. Samalla se tilasi Nyströmiltä suunnitelman suihkulähteeksi kustannusarvioineen.⁶ Toukokuussa 1891 säädyt antoivat säätyhuonevaltuuskunnan ehdotuksen perusteella toimeksianton pääasiallisesti Nyströmin ehdotuksen kaltaisen, suihkulähteen muotoisen raitisilmakaivon rakennuttamiseksi.⁷

Kyseinen suunnitelma ei ole säilynyt. On ilmeistä, että Nyströmin keväällä 1891 laatima ehdotus oli luonnosmainen eikä välttämättä vastannut tarkalleen lopullista, vuonna 1893 rakennettua suihkulähdettä. Alustavan suunnitelman kustannusarvio nousi 14000 markkaan. Samaan aikaan kuvanveistäjä Emil Wikström teki säätyhuonevaltuuskunnalle tarjouksen häneltä hankittavaa pronssista suihkulähdeveistosta varten, jonka hinta olisi kohonnut peräti 24 000 markkaan.⁸ Kyseessä oli vielä uransa alussa olleen kuvanveistäjän tekemä, Kalevalan tarustoon pohjautuva veistosluonnos. Se esitti Ilmarista hauenpyynnissä auttavaa kotkaa (Ilmarinen hauenpyynnissä Tuonelan joella) ja oli valettu kipsiin loppuvuodesta 1890 sekä asetettu esille Säätytalon. Wikströmin toiveena oli saada teos pronssiin valettuna suihkulähdeveistokseksi jonkin Helsingin monumentaalirakennuksen, kuten Suomen Pankin talon tai Säätytalon, edustalle. Kuvanveistäjä sai myös Suomen Taideyhdistyksen johtokunnan kirjoittamaan säätyhuonevaltuuskunnalle puoltolausunnon veistoksen soveltuvuudesta Säätytalon puistikoon kaavailtavaan suihkulähteeseen. Mari Tossavaisen mukaan säätyvaltiopäivillä kuitenkin esitettiin, ettei suihkulähteen valmistusta tullut antaa suoraan Wikströmin tehtäväksi, vaan sen suunnittelusta olisi julistettava kilpailu. Samaan aikaan kun säätyvaltiopäivät loppukevästä 1891 valmistelivat Säätytalon otsikkoryhmän suunnittelukilpailua – kilpailua, jonka Wikströmin ehdotus sittemmin voitti – valtiovaliokunta torjui Wikströmin suihkulähteen veistosluonnoksen liian suurten kustannusten vuoksi.⁹

Säätyhuonevaltuuskunta joutuikin toteamaan, ettei veistossuunnitelmaa voitu rahoittaa säätyjen kustannuksella, ja että suihkulähterakennelma saattoi olla puistikon kaunistus ilman veistostakin. Silloisessa vaikeassa taloudellisessa tilanteessa tärkeintä oli aikaansaada ensiksi uusi ilmanottokanava suihkulähteineen niin, että sen yhteyteen saatettaisiin tulevaisuudessa asettaa taideteos.¹⁰ Tiedossani ei ole Nyströmin kannanottoja Wikströmin veistossuunnitelmaan. Teoksen Kalevala-motiivia sinänsä hän ei välttämättä vierastanut. Halusihan arkkitehti Säätytalon ulkoseinään tehdyn ja tilapäiseksi ajatellun antiikkiaiheisen kuvafriisin korvattavaksi aiheeltaan isänmaallisella friisillä, joka olisi toteutettu päätykolmion veistosryhmän kanssa.¹¹

Gustaf Nyströmin suihkulähdesuunnitelma

Kuten yllä todettiin, Säätytalon suihkulähteellä on kaksi tehtävää. Sen alla olevasta ilmakaivosta imetään rakennukseen raitisilma samalla kun rakenteen maanpäällinen näkyvä osa elävöittää puistikkoa suihkulähteenä. Näin ollen arkkitehti Nyströmillä oli haastava tehtävä luoda samanaikaisesti molempia toimintoja täyttävä ja esteettisesti miellyttävä kokonaisuus. Ratkaisuna oli suihkulähteen nostaminen ilmanvaihtokanavana toimivan alusrakenteen ylle niin, että tämä jalusta näytti kuuluvan elimellisenä osana itse suihkulähteeseen.

Suihkulähde on pohjamuodoltaan pyöreä ja se koostuu seitsemästä erikokoisesta ja eri tasolle sijoitetusta vesimaljasta. Korkeutta sillä on Säätytalon takapihan tasosta mitattuna noin viisi ja puoli metriä. Ylimpänä keskipylvään päällä on laakea, vaasimainen osa. Muodoltaan se vastaa 1800-luvulla puutarhoissa kukkavaaseina tai suihkulähteiden maljoina suosioon nousseita ruukkumaisia astioita.¹²

Tämän ylämaljan yllä valurautaisesta huipusta ja sen suuttimesta vesi suihkuu pudoten alapuolella olevaan keskimaljaan. Keskimaljan reunaa kiertää neljä leijonanpäättä, joiden suuhun sijoitetusta putkesta vesi virtaa edelleen alamaljaan. Leijonapäiden välissä on simpukkamaiset koristeet. Keskimaljaa kantavaa pylvästä puolestaan koristavat kahdeksan nelikulmaista, kenttämaista aluetta, joihin on sijoitettu vaakunoita vertauskuvallisesti esittäviä reliefejä. Niiden yllä pylvästä kiertää palmettiaiheinen nauha.



Säätytalon suihkulähde ylhäältä päin, Säätytalon ikkunasta katsottuna. Kuva: Teuvo Kanerva, 1960-luku. Museovirasto.



Suuren alamaljan tai suihkulähteen varsinaisen vesialtaan halkaisija on kahdeksan metriä. Mikäli suihkulähde olisi suunniteltu ainoastaan suihkulähteeksi, sijaitsisi tämä allas luontevimmin maan tasolla. Ilmanoton vuoksi Nyströmin oli kuitenkin nostettava allas pylväiden avulla ylemmäksi, jotta ilmanotto sen alta kävi mahdolliseksi. Tämän vuoksi hän järjesti veden virtaamaan suuresta alamaljasta neljän leijonapään kautta ilmanottokaivon reunalla oleviin neljään pieneen maljaan. Ne on sijoitettu pääilmasuuntien mukaan. Kutakin maljaa reunustaa neliömäisten pylväiden pari, joka on koristeltu köynnöksin ja delfiineiksi nimetyin kaariosin. Maljojen taustalla ilmanottokanavien edessä on balusteripylväitä. Muulla osuudella pylväiden väliset ilmanottoaukot on puolestaan varustettu metalliverkolla ja tuettu ohuilla valurautaisilla, kasviornamentein somistetuilla pylväillä.

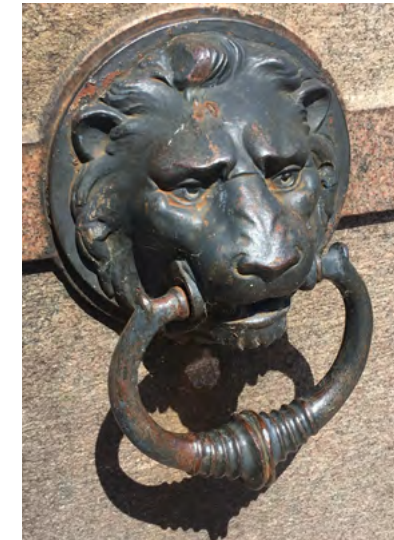
Leijonapää pienten alamaljojen yläpuolella.
Kuva: Eeva Rista, 1982, HKM.



Rauhankadun puoleinen alamalja sitä reunustavine, delfiinimäisine kaarineen ennen 2020-2021 restaurointityötä.
Kuva: T. Jokinen, 2016.

Puistikon suihkulähteen rakentamista viivytti oletettavasti vuosina 1890–1894 vallinnut kansainvälinen talouslama, joka kiristi rahamarkkinoita ja lainanantoa. Suomessa tilannetta pahensivat vielä maatalouden katovuodet 1891–1892. Gustaf Nyström oli kuitenkin keväällä 1891 saanut Polyteknillisen opiston myöntämän matka-avustuksen, jonka turvin hän saattoi matkata saman vuoden kesällä Saksan kautta Italiaan. Siellä hän tutustui erityisesti Rooman renessanssi- ja barokkiarkkitehtuuriin. On mielenkiintoista pohtia, vaikuttiko kyseinen matka Säätytalon suihkulähteen lopulliseen muotoon. Rakennustaiteen historiaa perinpohjaisesti tuntevana ja sitä Polyteknillisessä opistossa opettavana Nyström luonnollisesti tiesi entuudestaan merkittävimmät eurooppalaiset suihkulähteet veistoksineen. Hän tunsikin varmasti esimerkiksi 1800-luvun alussa Pariisiin Place des Vosges -aukiolle pystytetyt neljä keskenään identtistä suihkulähdettä. Niistä kukin koostuu kahdesta päällekkäisestä vesimaljasta,

josta alimmaisesta reunasta 16 leijonapäätä suihkuttaa vettä maanpinnan tasossa olevaan altaaseen. Ilmiasulla on selviä yhtymäkohtia Säätytalon suihkulähteen yläosan järjestelyyn ja vesimaljojen leijonapäihin. Leijonapäähäiheen käyttö suihkulähteissä vettä syökseväinä motiivina on sinänsä ollut kautta aikojen hyvin yleistä. Luonnollisesti leijona-aihe liittyy lisäksi kiinteästi Suomen vaakunan heraldiikkaan ja siihen on kiinnittynyt huomattava valtiollinen symboliarvo Suomen historiassa. Leijonapään käyttö suihkulähteessä oli siten Nyströmille luonnollinen lähtökohta myös poliittisena ikonina. Sattumaa tai ei, Walter Runebergin Aleksanteri II:n veistosryhmän Suomi-hahmosta leijonineen tehty kipsiversio asetettiin Säätytalon portaikkoon samana vuonna kuin suihkulähde rakennettiin. Nyström oli suunnitellut aiemmin Senaatintorilla olevan Aleksanteri II:n muistomerkin arkkitehtoniset osat. Niihin kuuluivat myös jalustan pronssiset, metallirengasta suussa pitävät leijonapäät.



Suihkulähteen ilmanottoaukko suojaverkkoineen ja valurautaisine pylväineen ennen 2020-2021 restauroinnin valmistumista. Kuva: T. Jokinen, 2021.

Yksi Pariisin Place des Vosgesin aukion neljästä suihkulähteestä, suunnittelija J-P Cortot, noin 1825.

Gustaf Nyström suunnitteli Senaatintorin Aleksanteri II:n muistomerkin jalustaan pronssisia, leijonapäisiä koristeita. Kuva: T. Jokinen, 2021.



Säätytalon suihkulähteen alaosan delfiineiksi nimetyille voluuttamaisille osille sekä maskeroneille, tyylitellyille groteskeille ihmis- tai eläinnaamion muotoisille koristeaiheille, esikuvaa luovat selvemmin varhaisemmat manierismin ja barokin aikaiset suihkulähdeveistokset. Niiden kuvakielessä esiintyy usein hahmoja tai symboleja kreikkalaisesta mytologiasta ja veden allegorioista. Delfiini-aihe on niissä erittäin yleinen. Eläin on kuvattu usein kiertyneenä voluuttamaisesti pään osoittaessa alas ja suhteettoman suuren, usein avonaisen nokan ollessa kiertyneenä hieman ylöspäin. Roomassa on nähtävissä useita suihkulähteitä tällaisin motivein. Kaupungin yhden merkittävän arkkitehtuurikohteen, Pantheonin, edustalla Piazza della Rotondalla oleva barokkisuihkulähde oli epäilemättä tuttu Nyströmille. Tämä Giacomo della Portan ja Leonardo Sormanin 1500-luvun lopulla toteuttama suihkulähde vilisee delfiineitä ja pelottavan näköisiä ja pääosin kuvitteellisia meren henkiä ja eliöitä. Niin kutsutussa kilpikonnasuihkulähteessä (Fontana delle Tartarughe) Piazza Matteilla on kuvattuna neljä efebiä sekä vettä simpukan muotoisiin altaisiin suihkuttavaa delfiiniä. Yksi näytävä barokkiteos, Neptunus-suihkulähde (Fontana del Nettuno) Piazza Navonalla, kuvaa mustekalaa surmaavaa Neptunusta mytologisine meren olioineen. Nyströmin Italian matkalla 1891 tekemissä muistiinpanoissa ei ole viitauksia yksittäisiin suihkulähteisiin. Mutta merkintöjen mukaan hän vieraili tuolloin muun muassa Roomassa Villa Giuliaassa, paavi Julius kolmannen 1500-luvulla rakennuttamassa residenssissä.¹³ Matkalla hän mahdollisesti näki läheisen suihkualtaan Fontana di Papa Giulio III:n, jossa groteskia ihmisnaamiota reunustaa kaksi vettä suihkuttavaa delfiiniä. Sekin on saattanut innostaa Nyströmiä Säätytalon tyyliteltyjen maskeronien ja delfiiniaiheiden kehittelyyn.

Voluuttamaisesti kaareutuvia, pää alas olevia delfiinihahmoja esiintyy toki myös pohjoisempana Euroopassa olevissa suihkulähteissä. Näyttävä esimerkki on Saksassa Würzburgin kaupungintalon edustalla oleva barokkisuihkulähde, jossa neljän vettä suihkuttavan delfiinin yläpuolella on kuvattuna neljä kardinaalivyötä symboloivaa hahmoa. 1890-luvun alussa avatun, Tukholman Kustaa Adolf -torin vierellä sijainneen ja 1914 puretun kuuluisan hotelli Rydbergin pihakahvilassa oli lehtiartikkelin mukaan loistelas suihkulähde, jossa delfiinit suihkuttivat vettä alla olevaan kotilonmuotoiseen altaaseen.¹⁴

Roman Piazza della Rotondan suihkulähde. Kuva T. Jokinen.



Säätytalon suihkulähde. Kuva Anton Rönnberg, 1931, HKM.



Mitä ilmeisimmin Nyström muunteli suihkulähteen koristedetaljit eri historiallisista lähteistä oman "manieristisen" näkemyksensä ja hänelle toisinaan tyypillisen leikkimielisyytensä avulla. Säätytalon vaatimaa vakavuutta ja arvokkuutta peilasivat tiukkailmeiset leijonanpää. Neljää alinta vesimaljaa reunustavat tukipylväät on sen sijaan koristeltu veikeämmin. Pylväiden etupuolet laskeutuu voluuttamainen kaari, jonka keskellä olevan girlandin voi tulkita delfiinin seläksi. Voluutan spiraalimaisesti kiertyvässä loppuosassa voi hieman mielikuvitusta apuna käyttäen ja suihkulähdettä kauempaa katsellen nähdä delfiinin pään silmineen ja nokkineen. Nyströmin delfiinit viittaavatkin edellä mainittujen kaltaisiin suihkulähteiden koristeellisiin delfiinkuvauksiin. Jokaisen tällaisen "delfiinivoluitan" päälle Nyström on sijoittanut lehvistöä esittävän köynnösmäisen koriste, festonin. Sekin on käsitelty manieristisesti niin, että sen keskiosa näyttäytyy katsojalle oikeasta kulmasta tarkasteltuna kuvitteellisenä naamiona tai maskeronina. Kapeammissa, ilmanottoaukkojen välisissä pylväissä on kussakin ympyrän muotoinen koriste, jonka alkuperäinen asu ei ole enää tarkemmin määriteltävissä myöhemmän rapautumisen vuoksi.¹⁵



Koristeaiheita kesällä 2021. Köynnös eli festoni ja naamio eli maskeroni, samoin koko pystymuoto girlandeineen ovat alkuperäisiä valoksia, delfiininpäästä muistuttava muoto on 1990-luvun tulkinta. Rengasornamentti, jonka muoto on pahoin kulunut, on samoin alkuperäinen valos. Kuvat Okulus, KW

Sementti uutena rakennusmateriaalina

Säätytalon puistikossa ollut puinen ilmanottoaivo oli purettu, kun Helsingin sementtivalimo (Helsingfors Cementgjuteri Ab) rakensi kyseiselle paikalle kesällä 1893 suihkulähdettä Nyströmin suunnitelman mukaan.¹⁶ Sanomalehdissä kerrottiin innostuneesti näyttävästä, puistikkoa koristavasta suihkulähteestä, joka samalla toimi Säätytalon raitisilman sisäänottokanavana. Suihkulähteen kerrottiin olevan koristeltu delfiinein ja leijonanpäin ja tehdyn vihreästä, hiekkakiveä jäljittelevästä sementistä.¹⁷ Sanaa sementti käytettiin aiemmin synonyymina 1800-luvun lopulla yleistyneelle rakennusmateriaalille betonille, jota tuolloin valmistettiin pääasiassa portlandsementin, kiviaineksen ja veden sekoituksesta.¹⁸ Nykytermistön mukaan Säätytalon suihkulähde on valettu betonista.¹⁹

Kyseistä luonnonkiveä jäljittelevää betonituotetta on taidehistoriassa kutsuttu myös keinokiveksi (ruotsiksi konststen, saksaksi Kunststein), erotuksena esimerkiksi rakennusten perustuksiin tai runkorakenteisiin valetusta betonista ja teräsbetonista. Keinokivi tuli erityisesti Saksassa suosituksi 1800- ja 1900-lukujen vaihteessa arkkitehtien ja kuvanveistäjien keskuudessa koristeellisten julkisivudetaljien, portaikkojen, lattialaattojen, listojen, veistosten ja hautamuistomerkkien materiaalina. Riippuen sementin joukkoon lisätyn kiviaineksen laadusta ja hienoudesta sillä saatettiin jäljitellä varsin erehdyttävästi aitoja kivimateriaaleja. Tosin Säätytalon suihkulähteen osalta tieto tällaisesta jäljittelypyrkimyksestä (vihreä hiekkakivi) jää sanomalehtiarikkeleiden mainintojen varaan. Viimeisimmässä suihkulähteen restauroinnissa vihreitä värisävyjä ei ole tullut esiin.

Gustaf Nyströmiä voidaan pitää yhtenä suomalaisen (rauta)betonirakentamisen pioneerina. Hän toisinaan elävöitti rakennusten tiilijulkisivuja ”sementtisillä” koristeosilla. Säätytalon suihkulähteen pystyttämisen aikana Nyström käytti niitä esimerkiksi Helsingin Korkeavuorenkadun yhteiskoulussa (nykyinen Designmuseum) ja Pursimiehenkadun ja Albertinkadun kulmauksessa sijaitsevassa Työkti- ja yömaja -rakennuksessa.²⁰

Sementistä (betonista) uutena rakennusaineena keskusteltiin vilkkaasti 1890-luvun alussa. Ensimmäisessä venäläisessä arkkitehtuurikongressissa Pietarissa joulukuussa 1892 esitelmöitiin portlandsementistä ja ylipäätään sementistä rakennusmateriaalina. Kongressiin liittyneessä näyttelyssä oli esillä myös ulkomaisia tuotteita, joiden

joukossa oli suuri määrä erilaisia sementtivalmisteita. Yli neljänsadan osallistujan kongressissa vierailivat Nyströmin lisäksi kymmenkunta suomalaisarkkitehtia tai insinööriä.²¹

Suomessa senaatti hyväksyi maaliskuussa 1893 sementtivalmisteita koskevat normitukset ja tarkastukset. Polyteknillisen opiston kemian teknologian opettaja, insinööri Ernst Qvist oli valittu edellisenä vuonna opiston yhteyteen perustetun Aineenkoetuslaitoksen (Materialprofvningsanstalt; Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen edeltäjä) sementintutkimuksen johtajaksi. Laitos tutki kulloisellekin tilaajalle maksua vastaan eri aineiden ominaisuuksia ja kestävyyttä, kun taas Polyteknillisen opiston tarpeisiin se teki tutkimukset maksutta.²² Qvist toimi pitkään myös opiston rehtorina ennen Nyströmin rehtorikautta ja välitti luonnollisesti kollegalleen Nyströmille tarpeen mukaan tuoretta tietoa uusista rakennusmateriaaleista. Helsingin sementtivalimon perustajajäsen Julius Tallberg puolestaan mainosti sementtivalimoaan ja siellä käytettävän portlandsementin korkeaa laatua Aineenkoetuslaitoksella teettämällään tutkimuksella.²³

Julius Tallbergin mainos Helsingin sementtivalimon valmistamasta portlandsementistä ja siitä Aineenkoetuslaitoksella tehdyn tutkimuksen tulokset. Teknikern 1.5.1893 (no 57, lisälehti).

CEMENTPROF UTTAGET PERSONLIGEN AF HERR KANSLIRÄDET E. QVIST FRÅN VINTERLAGRET HÄRSTÄDES OCH APROFVAT Å MATERIALPROFVNINGSANSTALTEN VID POLYTEKNISKA INSTITUTET.

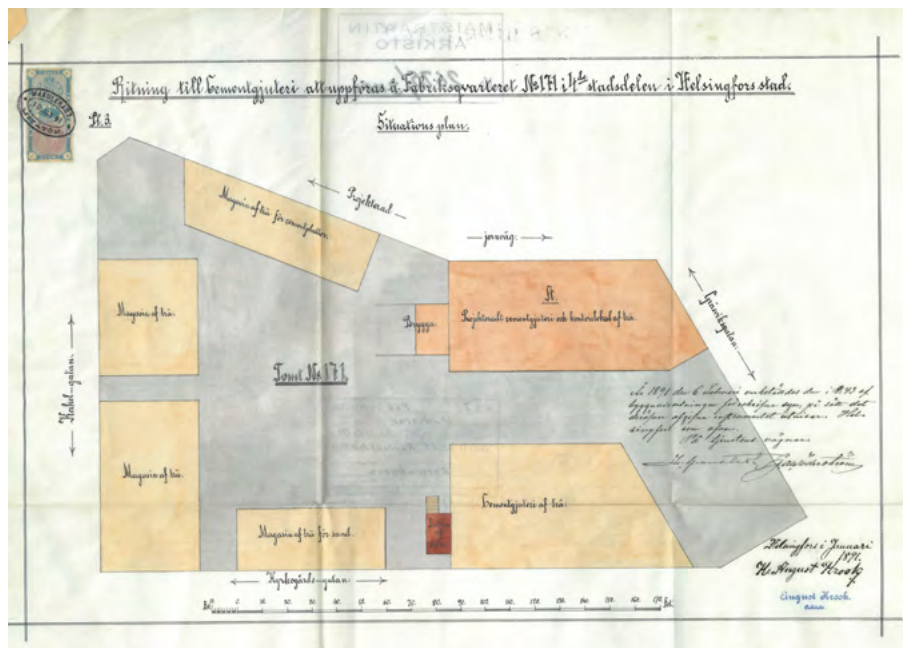
Hållfasthet i kg på cm² vid afslutning	Sandbl. e.		Bindtid	Stegringsbegynnelse	Färdigställt på kvartad på sikten af
	Enbart e.	Sandbl. e.			
900 mask. på cm²	7 d.	28 d.	30 m	31 m	1 1/2
2500 mask. på cm²	7 d.	28 d.	41 m	43 m	5 1/2
4900 mask. på cm²	7 d.	28 d.	30 m	31 m	34 1/2

Helsingfors Cementgjuteri Aktie-Bolag använder uteslutande denna vara. Parti och minut order insändas till Julius Tallberg, Helsingfors.



Yllä arkkitehti August Krookin sanomalehtimainos toiminnastaan sementtitöiden asiantuntijana. Hbl 7.6.1893.

Arkkitehti August Krookin tammikuussa 1891 laatima asema- ja piirustus Helsingin sementtivalimon tontista Ruoholandenkatu 25:ssä. HKA.



Helsingin sementtivalimo suihkulähteen toteuttajana

Yksi ensimmäisistä merkittävistä Suomeen perustetuista sementtivalimoista oli Julius Tallbergin, kauppias Karl Herman Renlundin ja rakennusmestari Gustaf Janssonin loppuvuodesta 1887 Helsinkiin perustama Helsingfors Cementgjuteri aktiebolag eli Helsingin sementtivalimo osakeyhtiö. Sen toimialana oli valmistaa ja myydä sementti- ja mosaiikkitoita ja rakennusalaan liittyviä sementtituotteita.²⁴ Suurliikemies Tallbergin perustamat eri yritykset ja liikkeet hallitsivat tuona aikana Helsingin rakennustarvikkeiden kauppaa; Tallberg itse toimi muiden tehtäviensä ohella pitkään Helsingin sementtivalimon toimitusjohtajana. Gustaf Nyströmille Tallberg oli tuttu myös kunnallispolitiikan kautta: he molemmat olivat pitkäaikaisia Helsingin kaupunginvaltuuston jäseniä. Helsingin sementtivalimon tuotteita, erityisesti mosaiikkibetonisia portaita tai tasoja, käytettiin jo varhain useissa pääkaupungin merkittävissä rakennuskohteissa, kuten Nyströmin suunnittelemassa Valtionarkiston rakennuksessa, Säätytalossa ja kauppahallissa, tai arkkitehti Theodor Höijerin laatimien suunnitelmien julkisivukoristeissa. Valimo osallistui myös Säätytalon kipsi- ja sementtikoristeista kesällä 1889 tehtyyn tarjouskilpailuun, mutta hävisi sen antamansa liian suuren kustannusarvion vuoksi.²⁵

Helsingin sementtivalimon toiminta käynnistyi nopeasti. Yhtiön Ruoholahdesta hankkimalle teollisuustontille tulevan rantaradan varrelle rakennettiin puinen tehdas- ja konttorirakennus ja sementtivalimo sekä pihalle varastorakennuksia hiekkaa, marmoria ja sementtiä varten. Valimon tuotantorakennusten ensimmäiset piirustukset oli laadittu suunnittelutoimisto Kiseleff & Heikelin toimesta alkuvuodesta 1888. Rakennusmestari Elias Heikel ja arkkitehti Constantin Kiseleff olivat jo pitkään ennen sitä tehneet yhteistyötä Julius Tallbergin kanssa, joten suunnittelijoiden valinta oli luonteva. Kiseleffin äkillisen kuoleman vuoksi tammikuussa 1888 suunnittelua jatkoi saman vuoden lokakuussa rakennusmestari Ad. Mannelin. Hän suunnitteli noin 13 metriä leveän ja yli 25 metriä pitkän konttori- ja tehdasrakennuksen vierelle suunnitelleen samankokoisen, niin ikään puisen valimorakennuksen²⁶ Yhtiössä työskenteli noihin aikoihin viitisenkymmentä henkilöä, joista kaksi oli ”mestaria” ja yksi piirtäjä. Liike sai toimeksiantoja Helsingistä ja maaseudulta sementtituotteista, kuten laatoista, portaista, parvekkeista ja maatalousrakennusten sisutuksista.²⁷

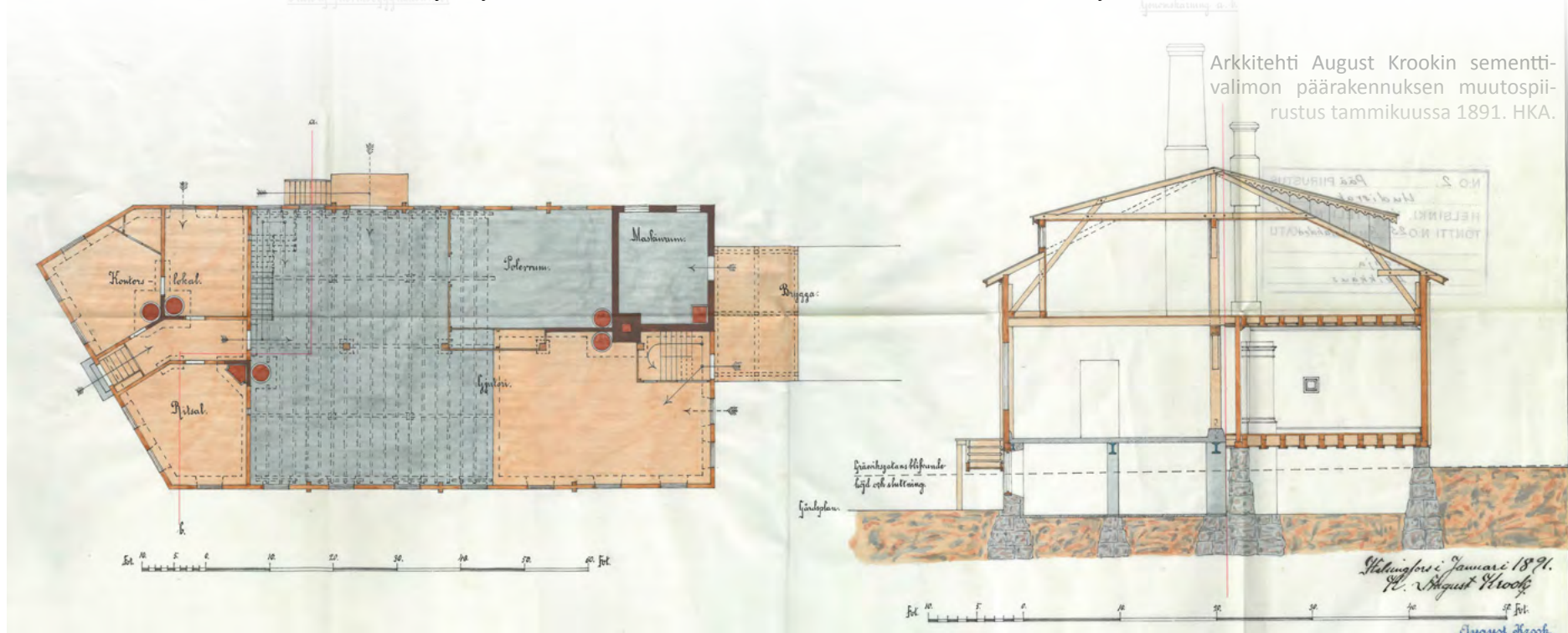
Kahdessa vuodessa valimon tuotanto kasvoi niin, että tehtaan kiinteistöjä jouduttiin laajentamaan. Hufvudstadsbladetin toimittaja kuvasi, kuinka silloin erillisessä

piharakennuksessa valettiin suurikokoisia töitä kuten portaikkoja, kaivonrenkaita ja vesijohtoputkia. Päärakennuksessa sijaitsivat konttorin ja piirustussalin lisäksi suuri tehdassali, jossa valettiin ja hiottiin mosaiikkibetonisia tuotteita. Yläkerroksessa sijaitsivat veistosverstas, muottipaja ja kuvanveisto-osasto. Toimittaja selosti myös, kuinka valumuottien valmistus oli vaikeaa ja erityistä taitoa vaativaa. Muotit koostuivat lukemattomista pienistä, pääasiassa puisista paloista, jotka eivät valusta irrotettaessa saaneet vaurioittaa itse työtä. Nämä pienet osat valmistettiin etukäteen kuvanveisto-osastolla puuhun veistetyn, valettavaa teosta esittävän mallin avulla. Kirjoittaja ihmetteli lähes kahdensadan henkilön työllistävän valimon tuotteiden korkeaa laatua ja sen laajaa tuotevalikoimaa, josta toimitettiin sementti- ja kipsivaluja lukuisiin suurempiin ja pienempiin rakenteilla oleviin kohteisiin.²⁸ Samoihin aikoihin valimo mainosti Teknikern-lehdessä itseään Suomen suurimmaksi ja vanhimmaksi sementtitöiden tehtaaksi, joka suoritti sementti- ja kipsitöitä paikalle valettuna tai laattoina toimitettuina, sekä valmisti tuotteita porrasaskelmista ja betonisista välikattoista sekä mosaiikkibetonisista latioista julkisivukoristeisiin ja parvekkeisiin. Osasta tuotteista valimolla oli suurehko mallikokoelma.²⁹

Yhtiön ensimmäinen työnjohtaja, insinööri Bernhard Nilsson oli jättänyt toimensa valimolla toukokuussa 1891.³⁰ Valimon teknisenä johtajana toimi sittemmin arkkitehti

August Krook. Jo aiemmin, alkuvuodesta 1891, hän laati yhtiön tontille muutossuunnitelman, joka koski erityisesti konttori- ja tehdasrakennusta.³¹ Krookista näyttäisi tulleen Tallbergin uusi luottoarkkitehti ja myös valimon pääasiallinen työnjohtaja. Säätytalon suihkulähteen rakentamisvuonna hän mainosti itseään lehti-ilmoituksilla päteväksi kipsi- ja sementtitöiden tekijäksi sekä sementtitöiden työnvalvojaksi ja johtajaksi.³² Krook mahdollisesti vaikutti omalla panoksellaan myös Nyströmin suihkulähdesuunnitelman onnistuneeseen toteuttamiseen.

Helsingin sementtivalimon laadukas työ ja tietotaito mahdollistivat Säätytalon mittavan ja vaativan suihkulähteen valamisen. Suihkulähde on osittain valettu paikan päällä, kun taas osa elementeistä on valettu tehtaalla ja liitetty valmiiksi valettuina osina rakennelmaan. Vaikka valimo ilmeisimmin saattoi joissakin toimeksiannoissa käyttää hyväkseen valmiiden mallikirjojen tarjoamaa apua, ovat Säätytalon suihkulähteen koristemotiivit ja ylipäättään rakennelman suunnittelun kokonaisuus todennäköisimmin peräisin yksinomaan Nyströmin kynästä. Yllä kuvatun valimon työskentelytavan perusteella arkkitehdin piirustusten detaljinomaiset osat olisi siten toteutettu ensin puuhun, ja puumallin avulla tehdyillä pienillä muottipaloilla pylväiden ja allasmaljojen osat on valettu tehtaalla. Valitettavasti ei ole tiedossa, kuka tai keitä korkeatasoisen kuvanveiston taitavia veistäjiä oli tuolloin valimolla töissä.





Suihkulähde Säätytalon puiston kaunistuksena ennen ja nyt

Säätytalon tontin itäpuoleisen osan muuttaminen puistoksi aloitettiin 1890-luvun alussa kaupunginpuutarhuri Svante Olssonin johdolla.³³ Suihkulähde sijoittui keskeiselle paikalle Olssonin laatiman ja kaarikäytävän varaan rakentuvan puistosuunnitelman keskipisteeksi Säätytalon itäjulkisivun keskiakselille. Nyström näki suihkulähteen Säätytalon monumentaalisen ympäristön merkittävänä täydentäjänä ja kantoi huolta sen onnistumisesta toimien itse rakentamisen valvojana.³⁴ Vielä muutamia vuosia suihkulähteen valmistumisen jälkeen Nyström esitteli sitä paikan päällä joukolle arkkitehtikollegoitaan, mikä kielii ammattipiirien mielenkiinnosta suihkulähdettä kohtaan sekä sen merkityksestä suunnittelijalle.³⁵

Helsinkiin 1876 perustetun vesijohtolaitoksen johtoverkosto ulottui suihkulähteen valmistumisen aikaan Säätytalolle. Vesi pumpattiin verkostoon tuolloin Vantaanjoesta. Koska vesi suihkulähteeseen johdettiin aluksi suoraan tästä kaupungin vesijohtoverkostosta, riippui suihkun voimakkuus kulloisestakin, kokonaiskulutuksen mukaan hieman vaihtelevasta vedenpaineesta. Luonnollisesti ratkaisu nosti myös käyttökustannuksia, koska vesi kerran suihkuttuaan ja valuttuaan ala-altaisiin ei ollut uudelleen kierrätettävissä.³⁶ Alkuvuosina suihkulähdettä pidettiin toiminnassa vain huomattavimpina juhlapäivinä lämpimänä vuodenaikana.³⁷ Nykyisin suhteellisen pientä vesimäärää kierrätetään suihkulähteessä pumpun avulla, jolloin myös vedenpaine on säädeltävissä.

Säätytalon suihkulähteen käytöstä puiston vesiaiheena 1900-luvulla on säilynyt vain vähän mainintoja. Säätytalon peruskorjausten yhteydessä 1980-luvun lopulta alkaen suihkulähdettä on kunnostettu ja se on otettu uudelleen käyttöön. Juuri päättynyttä (syksy 2021) Senaatti-kiinteistön teettämää perusteellista suihkulähteen kunnostus- ja restaurointityötä on edeltänyt huolellinen rakenteiden tutkimus.³⁸ Onkin tärkeää, että suihkulähde säilyy kuluneiden 130 vuoden jälkeenkin mahdollisimman alkupe-
räisessä asussa ja ilostuttaa ja kaunistaa vesilähteenä puistikossa kävijää, sekä pysyy erottamattomana ja arvokkaana osana Gustaf Nyströmin suunnittelemaa Säätytaloa ja sen lähiympäristöä.

Puhdistettua ja kunnostettua betonipintaa restauroinnin 2020-2021 jälkeen. Kuva Okulus, KW.



Heinäkuussa 1896 Hufvudstasbladetissa todettiin, että suihkulähteen pitäminen päällä kustantaa peräti 20 markkaa päivässä läpivirtaavan suuren vesimäärän takia. Suihkulähteen rakennuskustannusten mainittiin olleen 13 000,- mk ja työmiehen päiväpalkka tuonna vuonna saattoi olla kahden ja kolmen markan välillä. Suihkulähteen vettä kierrättävä pumppu mahdollisti suihkulähteen jatkuvan käynnissä pitämisen.
Kuva 1982, Jan Alanco, HKM.



Alkuperäinen leijonapäävalos. Virtaavan veden ja pakkasen yhteistyönä kaikki suuret leijonat olivat menettäneet alaleukansa. Kuva ennen vuonna 2020 käynnistyneitä korjaustöitä. Kuva Okulus, KW.

LÄHTEET

Painamattomat lähteet

Aalto-yliopiston arkisto, Espoo, Kokoelma Gustaf Nyström
Eduskunnan arkisto, Helsinki (EA), Säätyaloa koskevat asiakirjat
Helsingin kaupunginarkisto, Helsinki (HKA), Maistraatin lupapiirustukset
Helsingin kaupunginmuseo, Helsinki (HKM), Valokuva-arkisto
Kansallisarkisto, Helsinki (KA), Digitaaliarkisto
Museovirasto, Helsinki, Historian kuvakokoelma

Sähköiset lähteet

Pulko, Valeryia, 2019. Ennen vuotta 1930 valmistettujen betonien ominaisuudet ja korjausmenetelmät. Diplomityö, Aalto-yliopisto. <https://aaltodoc.aalto.fi/handle/123456789/41699>
Winterhalter, Kati – Bonsdorff, Mikko, 2020. Säätytalo. Julkisivujen vaiheet. Espoo: Arkkitehtitoimisto Okulus. https://www.senaatti.fi/app/uploads/2020/02/2020_Okulus_Hki_Säätytalon-julkisivut_RHS.pdf (PDF 41,66 MB)

Painetut lähteet

Berättelse angående Helsingfors stads kommunalförvaltning år 1891. Helsingfors 1894.
Berättelse angående Helsingfors stads kommunalförvaltning år 1892. Helsingfors 1894.
Berättelse angående Helsingfors stads kommunalförvaltning år 1893. Helsingfors 1895.
Berättelse angående Helsingfors stads kommunalförvaltning år 1896. Helsingfors 1897.
Helander, Vilhelm & al. (toim.), 1999. Säätytalo. The House of Estates. Helsinki: Edita.
Jokinen, Teppo, 2020. Arvorakennusten arkkitehti. Gustaf Nyström suunnittelijana ja opettajana. Helsinki: Parvs.
Kuivalainen, Ilkka, 2018. Antiikin innoittamia kulkuekuvauksia. Säätytalon ja Maximin friisit. Ilkka Kuivalainen & al. (toim.), Utile dulci. Antiikin kulttuurin opetuksesta ja harrastuksesta. Taidehistoriallisia tutkimuksia 50. Helsinki: Taidehistorian seura, 110–132.
Tossavainen, Mari, 2012. Kuvanveistotyö. Emil Wikström ja kuvanveiston rakenne 1890–1920. Bidrag till kännedom av Finlands natur och folk 190. Helsinki: Suomen Tiedeseura.

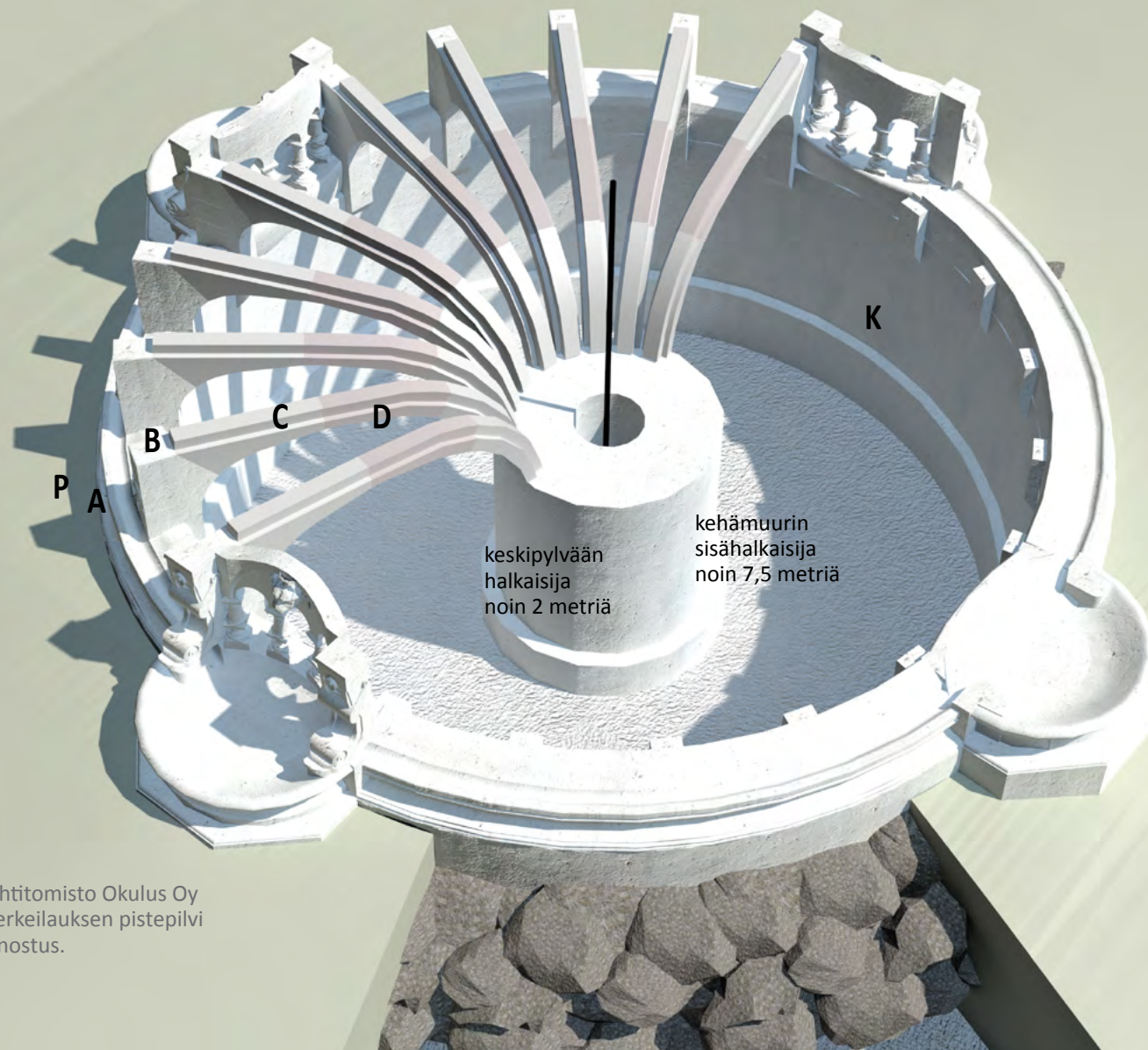
Sanoma- ja aikakauslehdet

Folkwännen
Helsingfors Aftonblad (HA)
Hufvudstadsbladet (Hbl)
Nya Pressen (NP)
Teknikern
Tekniska föreningens i Finland förhandlingar (TFIFF)
Åbo Tidningen (ÅT)

VIITTEET

- 1 Säätytalon arkkitehtuurista ks. Jokinen 2020, 48–59 ja Helander 1999.
- 2 Winterhalter – Bonsdorff 2020 (sähköinen lähde); Pulko 2019 (sähköinen lähde).
- 3 Säätytalon lämmityksestä ja ilmanvaihdesta ks. tarkemmin esim. Winterhalter – Bonsdorff 2020, 101–107 (sähköinen lähde) ja Helander 1999, 47–49. Säätytalon varsinaisena lämmitysjärjestelmänä oli matalapaineinen höyrypatterilämmitys. Sen rinnalla kaloriferilämmitys oli oma, paljolti ilmanvaihtoon liittyvä erillinen järjestelmänsä. Kaloriferijärjestelmässä erillisessä lämpökammiossa lämmitetty ulkoilma johdetaan lattioissa ja seinissä kulkevien ilmanavien kautta huonetiloihin.
- 4 Säätytalon rakennushallituksen lausunto heinäkuu 1888. Säätyjen rakennushallituksen pöytäkirjoja 1888–1891. Säätytaloa koskevat asiakirjat 4, EA.
- 5 Nyströmin luettelo Säätytalon keskeneräisistä töistä 28.3.1891. Säätytaloa koskevat asiakirjat, EA.
- 6 Ständerhusdelegationens berättelse. NP 30.4. ja 21.5.1891.
- 7 Säätyjen toimeksiantokirje Elias Öhmanille 28.5.1891. Säätytalon rakennushallituksen ja säätyjen taloudenhoitajan asiakirjoja 1872–1910. Säätytaloa koskevat asiakirjat, EA. Kiitän lämpimästi Kati Winterhalteria asiakirjan toimittamisesta käyttööni.
- 8 Ständerhusdelegationens berättelse. NP 21.5.1891.
- 9 Tossavainen 2012, 273–274; ks. myös: Skulptören Emil Wikström. ÅT 14.1. ja 1.2 1891, Utkast till fontän. NP 10.2.1891.
- 10 Ständerhusdelegationens berättelse. NP 21.5.1891.
- 11 Kuivalainen 2018, 118.
- 12 Pulko pitää mahdollisena, että sen betoni poikkeaa koostumukseltaan alaosien betonista. Pulko 2019, liite 3, 12 (sähköinen lähde); Ylämalja ei ole varsinaisesti vettä kokoava malja, koska siinä ei ole syvennystä.
- 13 Gustaf Nyströmin luonnoskirja 4. Kokoelma Gustaf Nyström, Aalto-yliopiston arkisto.
- 14 Det nya hotell Rydberg. Hbl 3.1.1893.
- 15 Viimeisen restaurointityön puitteissa koriste on tulkittu renkaaksi pantoi-neen. Alun perin renkaan sisällä on mahdollisesti ollut palmettiaiheinen lehväko-riste; Pulko näkee ympyräkoristeessa leijonanpään piirteitä. Pulko 2019, liite 3, 15 (sähköinen lähde).
- 16 Fontän vid Ständerhuset. Hbl 5.8.1893; Fontänen invid ständerhuset. Hbl 29.9.1893; En fontän. HA 29.9.1893.
- 17 Den nya luftintagningsbrunnen vid ständerhuset. NP 17.10.1893; Fontänen vid ständerhuset. Hbl 24.10.1893.
- 18 Betoniteknologian ja -rakentamisen historiasta ja tekniikoista Suomessa ks. esim. Pulko 2019, 6–29 (sähköinen lähde).
- 19 Valeryia Pulko pitää suihkulähteen betonin kiviainesta hienorakeisena, hy-

- välaatusena ja Suomen alueelle tyypillisenä. Se koostuu pääosin graniittisista kivila-jeista, joissa on kvartsi- ja maasälpämineraaleja. Sideaine on varhaista keinotekoista sementtiä tai historiallista portlandsementtiä. Pulko 2019, 63, 69 (sähköinen lähde).
- 20 Jokinen 2020, passim.
- 21 Arkitekturkongressen i S:t Petersburg. Teknikern 1.1.1893 (no 49), s. 3–7; 15.1.1893 (no 50), s. 17–19; 15.2.1893 (no 52), s. 43–46.
- 22 E. Qvist, Om cementprofning. Teknikern 1.7.1893 (no 61), s. 175–176, 15.7.1893, (no 62), s. 179–180; E. Qvist, Materialprofningens anstalten vid Polytekniska institutet i Finland. TFIFF 1.1.1893 s. 68–70; Meddelanden från Materialprofningens anstalten --. Teknikern 1.11.1894 (no 93), s. 215.
- 23 Helsingfors Cementgjuteri Aktie-Bolag (mainos). Teknikern 1.5.1893 (no 57), lisälehti.
- 24 Helsingfors cementgjuteri. Hbl 18.12.1887; Valeryia Pulko arvelee kyseisen sementtivalimon olleen ensimmäinen suomalainen betonivalimo. Pulko 2019, 13 (sähköinen lähde).
- 25 Säätytalon rakennushallituksen kokous 10.8.1889. Säätyjen rakennushallituksen pöytäkirjoja 1888–1891. Säätytaloa koskevat asiakirjat 4, EA.
- 26 Valimon piirustukset 3.2.1888 ja lokakuu 1888. Helsingin kaupunginosa 4, kortteli 171, tontti 25. Maistraatin piirustuskokoelma, HKA.
- 27 Helsingfors cementgjuteri. Folkwännen 19.9.1888.
- 28 Helsingfors cementgjuteriaktiebolags fabriksanläggningar. Hbl 24.8.1890; Työntekijämäärä vaihtelee tietolähteen ja ajan mukaan. Esimerkiksi Helsingin kunnaliskertomuksessa 1891 ilmoitetaan Helsingissä toimineen kaksi sementtivalimoa, jotka työllistivät yhteensä 116 työntekijää. Berättelse angående Helsingfors stads... 1891, tabellbilag 52; Vuonna 1896 Teknikern-lehti kertoo Helsingin sementtivalimon työllistä-neen 45 henkeä. Helsingfors Cementgjuteri. Teknikern 1.5.1896 (no 129), s. 11.
- 29 Helsingfors cementgjuteri aktiebolag (mainos) Teknikern 1.12.1890.
- 30 Minnesgåfva. Hbl 2.6.1891.
- 31 Krookin valimon muutospiirustukset, tammikuu 1891. Helsingin kaupungi-nosa 4, kortteli 171, tontti 25. Maistraatin piirustuskokoelma, HKA.
- 32 Arkitekt K. August Krook. Hbl 7.6.1893.
- 33 Winterhalter – Bonsdorff 2020, 91 (sähköinen lähde).
- 34 Fontänen vid ständerhuset. Hbl 24.10.1893.
- 35 Fontänen vid ständerhuset. Hbl 30.7.1896.
- 36 1890-luvun alussa vedenpaine pumppuasemalla vastasi keskimäärin noin neljän ilmakehän painetta, ja pumpattu vesimäärä oli noin 4 000 kuutiometriä vuoro-kaudessa. Veden kuutiohintaa oli vuonna 1896 19 mk. Lehti uutisen mukaan suihkuläh-teen käyttökustannukset olivat tuolloin 20 mk päivässä. Mikäli kustannuksilla tarkoi-tettiin yksinomaan veden ostokuluja, olisi se vedenkulutuksen suhteen merkinnyt pie-neltä kuulostavaa yhden kuutiometrin vesimäärää päivittäistä käyttökertaa kohden. Berättelse angående Helsingfors stads... 1892, 118; Berättelse angående Helsing-fors stads... 1893, tabellbilag 75; Berättelse angående Helsingfors stads... 1896, tabell-bilag 14; Fontänen vid ständerhuset. Hbl 24.10.1893; Fontänen vid ständerhuset. Hbl 30.7.1896.
- 37 Fontänen vid ständerhuset. Hbl 30.7.1896.
- 38 Winterhalter – Bonsdorff 2020, 107–109 (sähköinen lähde).



SÄÄTYTALON SUIHKULÄHDE

Rakenteen mallinnos Arkkitehtitomisto Okulus Oy
Lähtötietona Tietoa Oy:n laserkeilauksen pistepilvi
ja 2020-21 tehty kattava kunnostus.

Suihkulähteen kunnostus vuosina 2020-2021

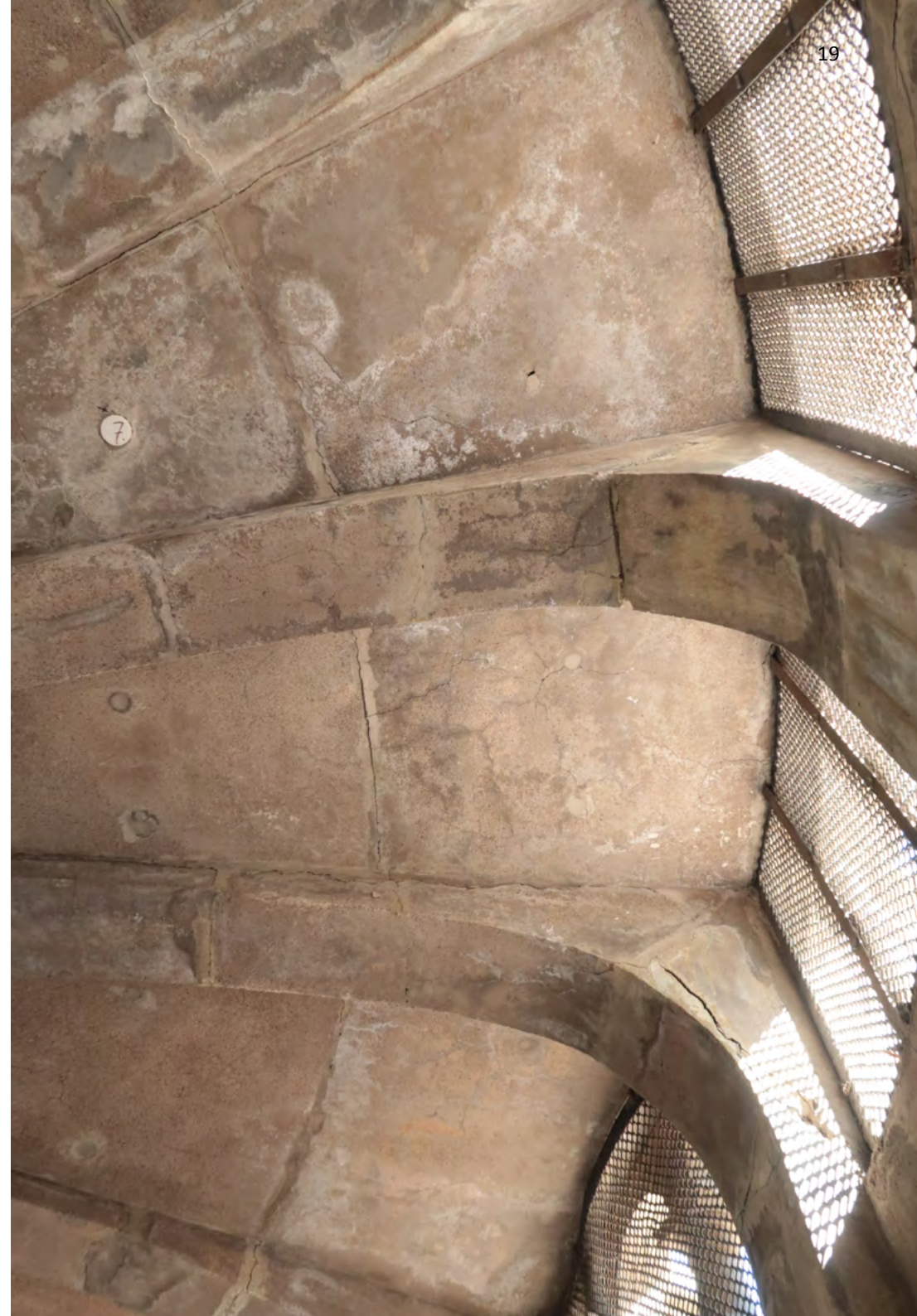
Mikko Bonsdorff ja Kati Winterhalter

Suihkulähteen rakenne

Suihkulähteen kunnostamisen yhteydessä 2020-2021 sen massiivisen rakenteen salaisuudet ovat vähitellen paljastuneet ja rakennustavasta voidaan esittää kohtalaisen luotettava kuva, jota oheinen arkkitehtitoimisto Okulus Oy:ssä laadittu 3D-mallinnos havainnollistaa. Suihkulähde on toteutettu vuonna 1893, aikana, jolloin suomalainen sementin käyttö rakentamisessa oli aivan lapsen kengissä. Ensimmäiset rautabetonin patentit oli tehty Ranskassa vastikään (Monier 1878 ja Hennebique 1892), mutta Suomessa sementtiä käytettiin edelleen lähinnä kalkkilaastin lisäaineena ja vähitellen ”keinokiven” valmistamiseen, kovan laastimassan ainoana sideaineena.

Arkkitehti Nyströmin rooli uuden materiaalin ja rakennetyypin tuomisessa Suomeen on ollut vähintäänkin merkittävä, sekä opettajana että arvostettuna julkisten rakennusten suunnittelijana. Nyströmin suunnittelemassa suihkulähteessä käytetyt rakenneratkaisut ovatkin kiinnostavalla tavalla perinteisen muuraustyön ja juuri syntyneessä olleen rautabetonirakentamisen rajapinnassa. Suihkulähteen rakenteessa on erotettavissa paikalla tehtyä, rapattua luonnonkiviladontaa, tehtaalla toteutettuja, elementteinä valettuja ”keinokiviä”, joita on asemoitu holvimaisiksi ruoteiksi ja pilareiksi sekä näiden varaan tehtyjä paikallavaluja. Moninaisista rakentamisen työta-voista huolimatta suihkulähteen ilmiä on varsin saumaton ja massiivinen. Sementti on ollut kaikkia näitä työtapoja yhdistävä tekijä.

Rakentamisen ensimmäinen vaihe on ollut rakennuspaikan valmistelu, rakennukseen johtavien ilmanvaihtokanavien tiilimuuraustyöt ja pyöreän suihkulähterakenteen perustaminen. Suihkulähteen lieriömäisen, pääosin maan alle jäävän ilmanottokammion kehäseinä ja sen keskellä oleva keskuspylväs ovat paikalla teh-



Havainnekuvan leikkauspinnassa paikallavalu on sävytetty keltaisella. Elementtikappaleet on nimetty seuraavasti:

A
ruoteen pystyelementti

B, C ja D
ruoteen holvia muodostavat elementit

E, F, ja G
alakaton laattaelementit

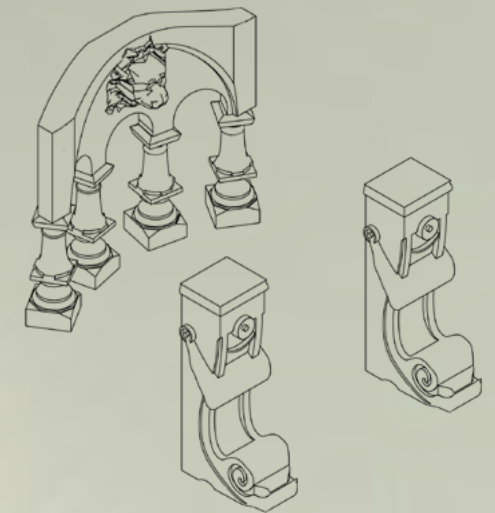
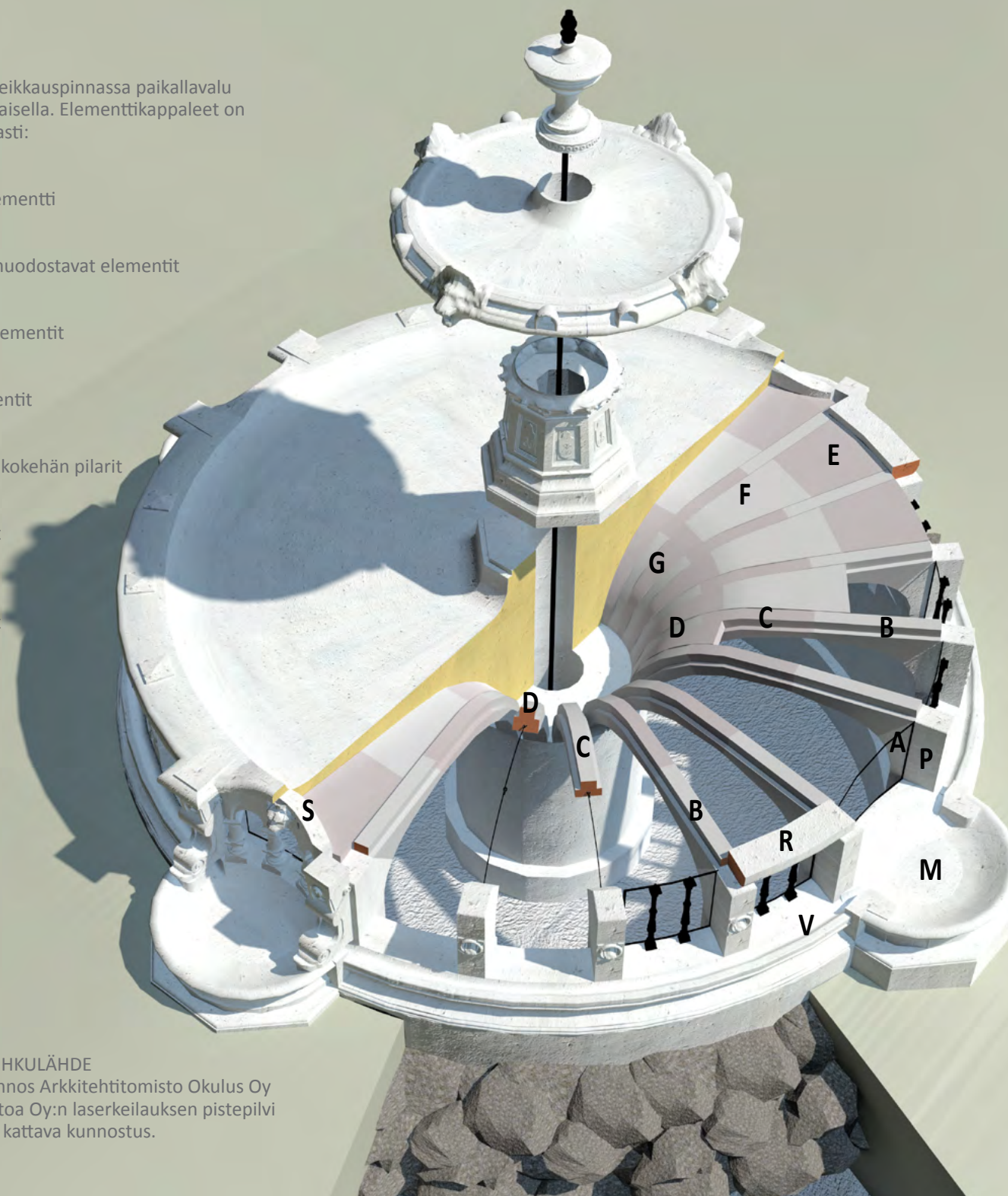
M
pikkumaljaelementit

P
neliskulmaiset ulkokehän pilarit

R
aukonylityspalkit

S
kaarevat
aukonylityspalkit

V
vesikourut



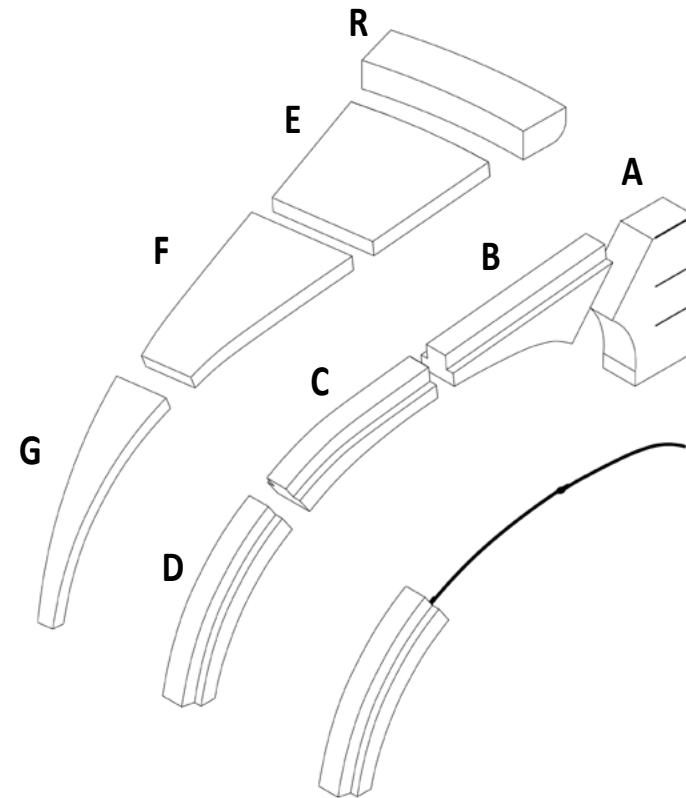
SÄÄTYTALON SUIHKULÄHDE
Rakenteen mallinnos Arkkitehtitomisto Okulus Oy
Lähtötietona Tietoa Oy:n laserkeilauksen pistepilvi
ja 2020-21 tehty kattava kunnostus.

tyjä massiivirakenteita. Tämän kehäseinän ulkopuolella tehdyt kaivaukset osoittivat muurin koostuvan maamassaan rajautuvasta, kookkaiden kivien ladelmasta, joka on osin täytetty tai muurattu kovahkolla laastilla. Sisäpuolella ladonta on voitu tehdä muottia vasten, eräänlaisena kivi-iskoksena, mutta mahdollisesta muotista ei ollut tavoitettavissa jälkiä. Sisäpinta on viimeistelty tasaiseksi hierretyllä rappauksella. Rakenne on ilmeisesti jonkinlainen välimuoto perinteisen luonnonkivimuurauksen ja sittemmin betonirakenteille ominaisen valutyön välillä. Aiempien korjauskierrosten takia alkuperäistä valu- tai hiertopintaa oli vaikea tunnistaa.

Kehämuurin yläreunassa on 20 ruoteita kannattelevaa konsolia (K), jotka liittyvät kiinteästi kehämuurin rakenteeseen. Kahden tutkitun konsolin perusteella voidaan olettaa, että jokaisen konsolin sisällä on kiviladontaan ulottuva olkakivi. Näiden ympärille on muotoiltu joko valuna tai laastityönä säännönmukaiset konsolit. Vaikka ilmiänsuutaan nämä konsolit näyttävät liittyvän ruoteiden rakennetyyppiin, ovat ne siis osa paikallatehtyä massiivista kivirakennetta.

Keskipyylvään sisällä on halkaisijaltaan karkeasti 70-80 cm pystykuilu. Keskipyylvään ulkopinnassa näkyi alkuperäisen rakennusvaiheen pystylautamuotti, jota vasten kivi-iskos on tehty. Suihkulähteen kunnostuksen yhteydessä 2020-21 keskipyylvään kiviaines ei tullut laajalti esiin, eikä sen koosta ole luotettavaa tietoa.

Näiden sementtipitoisella laastilla sidottujen muurien varaan on asetettu 20 elementistä koottua ruodetta. Kehämuurin konsolien päälle on aseteltu pystyelementit (A), jotka liittyvät ulkokehän neliskulmaisiin pilareihin (P). Liitostapa (A-P) ei tullut 2020-21 työn aikana esille ja on mahdollista, että nämä muodostavat yhden kiinteään valoksen tai työmaalla toisiinsa liitetyn rakenteellisen kappaleen. Kukin ruode koostuu kolmesta eri muotoisesta elementistä (B, C ja D), joista uloin kohtaa ulkokehän pilarikappaleet noin 45° kulmassa. Elementit A-D on sidottu toisiinsa valun sisään asetetuilla neliötangoilla (noin 10 x 10 mm), jotka kokoamisvaiheessa on kytketty toisiinsa ja valettu kiinteiksi. Ruoteiden varaan on asetettu kaarevat, ruoteiden muotoa seuraavat alakattolaatat E, F ja G, kolme kuhunkin ruodeväliin. Alakattolaatat ovat noin 10 cm vahvuisia ja elementtivalun yhteydessä niihin on asetettu kokonaan valun sisään jääviä raudoituksia. Paikoin esiintyi noin tuuman levyisiä, ohuita lattoja, paikoin hoikkia neliötankoja. Alakattolaattojen raudoitukset olivat sijainniltaan ja laadultaan vaihtelevia. Ruoteiden ja alakattolaattojen saumat limittyvät. Tämän legomaisen rakenteen taustat on helppo nähdä perinteisen muuraustyön työtavois-



tirakenteen elementtityyppejä: aukonylityspalkki R, alakattolaatat E, F ja G ja ruode-elementit B, C ja D. Alinna on havainnollistus elementtejä A-B-C-D sitovista neliötankoraidoista.



Yllä:
Alakattopintaa ennen korjaustyön 2020-21 käynnistymistä.
Osassa ruode-elementeissä oli halkeamia myös alakatto-
laattojen saumojen linjassa.

Yllä oikealla:
Pahimmin vaurioitunut alakaton alue ennen korjastyötä.
Osassa alalaatoista rauditus oli varsin lähellä pintaa ja
ruostuminen oli edennyt pitkälle, rikkoen alalaatan pinnan.

Oikealla:
Ruoteiden korjauksessa pyrittiin elementtikappaleiden
laidat pitämään ehjinä, jotta vanha muoto säilyisi.

Äärimmäisenä:
Ruoderakenteen uloin elementti (A) oli muutamin kohdin
laajemmin vaurioitunut ja elementtiä jouduttiin purka-
maan laajemmin. Näistä paljastui alkuperäisen elementin
raudoitus.



sa. Urakoitsija Seppo Kokkonen (Ukri) totesi, että tehtyjen purkujen yhteydessä elementtikappaleiden väleistä löytyi paikoin pieniä puukiiloja, jotka kertovat elementtien sovittamisesta keskenään oikeisiin asentoihin. Voidaan olettaa, että elementtien asennus on tehty alapuolisen, puisen telineen varaan, samaan tapaan kuin perinteinen holvimuuraus.

Ulkokehällä pilarit P kantavat aukonylityspalkkeja R ja pikkumaljojen kohdalla kaarevia palkkeja S, jotka samalla muodostavat suihkulähteen kehän. Pilarien väleihin jäävät aukot on jaettu rytmillisesti kolmeen hoikiin, koristeellisiin valurautabalustereihin. Nämä tukevat aukon taustan alkuperäistä rautalankaverkkoa. Suihkulähteen kaksoisfunktio puutarha-aiheena ja taloteknisenä laitteena konkretisoituu juuri näiden aukojen kokoon ja kokonaispinta-alaan.

Ruoteiden, alalaattojen ja aukonylityspalkkien varaan on tehty paikallavalu, joka muodostaa suihkulähteen maljarakenteen. Ruoteiden holvimainen rakenne on jäykistetty tällä massiivisella, kehämäisellä maljavalulla. Myös halkaisijaltaan noin 2 metrinen, sisältä ontko keskipylyvä ja ulkokehän kivi-iskos osallistuvat rakenteen jäykistämiseen.

Suuren alamaljan yläpuolella keskipylyvään varaan rakentuva suihkulähteen keskus koostuu useista kehämäisistä elementtivaluista, jotka on liitetty toisiinsa työmaalla. Keskimaljan alkuperäinen rakenne on jäänyt epäselväksi, koska se on varsin suurelta osin valettu uudestaan 1991. Suihkulähteen ylin betoniosa on edelleen alkuperäinen, mutta pinnaltaan vahvasti kulunut ja kiviaines on peseytynyt esiin. Rakenteen kruunaa valurautainen karkiosa ja sen päällä oleva messinkinen vedenvirtausta ohjaava suutinkappale. Fotogrammetrisen kuvauksen aineistosta laadittu 3D-malli paljastaa, että kehämäinen rakenne on mitoiltaan sangen tarkka ja symmetrisesti järjestynyt. Maljan ylärakenteet ovat siirtyneet matemaattisesta keskipisteestä vain noin tuuman verran kohti Säätytaloa.

Lähinnä maantasoa olevat pikkumaljat (M) muodostavat oman poikkeamansa ulkokehän rakenteeseen. Ruoteiden väli on maljojen kohdalla hiukan suurempi. Näillä kohdin aukonylityspalkki S muodostaa useaan suuntaan kaarevan, geometrisesti monimuotoisen kappaleen. Koristeaiheena alamalja delfiinimäisine konsoleineen ja leijonapäisine vesisuuttimineen muodostaa erityisen herkkuisen rakennusosan, missä muutoin korkealle ja tavoittamattomiin jäävät vesipinnat laskeutuvat lopuksi



Yllä:

Ruode-elementit on alun perin sidottu toisiinsa eräänlaiseksi ketjuksi takorautalengin. Elementit on aseteltu toisiaan vasten ja kiilattu paikoilleen puukiiloin.

Alla:

Alakattopintaa elokuussa 2021. Kaikkien ruoteiden alapinnoista on jyrstetty tila uudelle raudoitukselle ja valulle, valua varten tehtiin alapuolelta umpinaiset vanerimuotit, joihin valu tehtiin yläpuolelta, maljavaluun timanttiporattujen valureikien kautta. Valun jälkeen alapinta on hierretty täyteen sementtilaastilla.



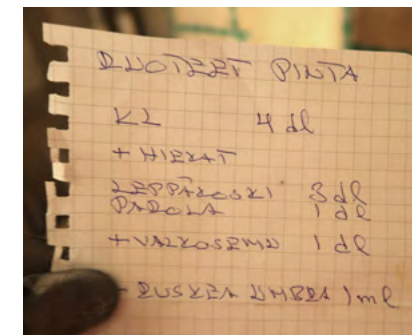


puistokävijöiden tasolle. Valurautabalusterien sijaan suurempi ja korkeampi aukko on rytmitetty neljällä betonibalusterilla ja näiden väleihin jäävillä kolmella kaariaukolla. Pikkumaljat ovat elementtivaloksia, mutta liittymät ulkokehää kiertävälle, vedet keräävälle vesikourulle (V) on viimeistelty käsin. Ulkokehän vesikouru on paikalla tehty, sablonin kanssa vedetty profiili. Pikkumaljoja kehystävien pilariaiheiden eteen sijoitetut delfiinimäiset muodot eivät osallistu varsinaiseen rakenteeseen, vaan ovat puhtaasti sommitelmallisia muotoja.

Korjaustyöt 2020 – 2021

Kevätkaudella 2020 suihkulähteen kunnostus käynnistyi tutkimuksilla, maltillisilla koekorjauksilla ja puhdistuskokeilla. Tavoitteena oli tehdä suihkulähteestä rakenteellisesti ja visuaalisesti ehjä sekä kunnostaa suihkulähteen vesijärjestelmä. Suihkulähteen edellinen korjaustyö oli tehty vuonna 1991, jolloin vaurioituneista koristeaiheista oli tehty uudelleenaloksia. Suuren alamaljan ulkokehä ja iso osa keskimaljaa oli paikkakorjattu paikallavaluna rst-raudoitetulla betonilla. Nämä rakennusosat olivat toimineet vanhan rakenteen osina hyvin ja käytetty massa oli säilyttänyt suhteellisen lähellä alkuperäistä. Suuren maljan pintaan on tällöin tehty myös säteittäisten halkeamalinjojen avausta ja täyttöä. Näitä vuoden 1991 korjauksia lukuunottamatta suihkulähteen rakenteet olivat lähinnä alkuperäisiä.

Rakenteellisesti suurimman haasteen aiheuttivat suihkulähteen primäärirakenteeksi tulkittavien ruoteiden pitkänomaiset halkeamat, jotka juontavat alkuperäisten valujen sisään sijoitettujen takorautaisten siteiden korroosiolaajentumisesta. Rakennesuunnittelija Tuuli Ranki (Insinööritoimisto Lauri Mehto Oy) päätyi siihen, että ruoteiden kantavuus tulee varmistaa uusilla valuilla, jotka raudoitettiin yhtenäisiksi teräsbetonipalkeiksi. Kunkin ruoteen alapintaan tehtiin noin 10 cm leveä ja 6-8 cm syvä ura uutta ruostumatonta raudoitusta ja valua varten. Valu tehtiin yläpuolelta



Kuvat Okulus, KW.



Sivun kuvissa suihkulähteen ilmanottokammion kattorakenteiden piikkaus-, rauditus- ja valutyön eri vaiheita.

Kuvat Okulus, KW.





painevaluna. Näin rakenteen ulkoasu säilyi varsin alkuperäisen kaltaisena, vaikkakin rakenneperiaatetta on muokattu. Ennen korjausta ruoteiden elementtisaumoissa oli jokseenkin kattavasti havaittavissa liikuntahalkeamat. Uuden rakenneratkaisun myötä ruoteet muodostuvat ehjistä kaaripalkeista. Ruoteiden kantavuus on tällä ratkaisulla turvattu tulevaisuuteen teoreettisen 50 vuoden ajaksi. Betonirakenteen pitkää ikää pyritään edistämään myös vesimaljojen vedeneristyspinnoitteella, mikä tehtiin sementtipohjaisella, pintahiekoitetulla laastilla. Ruoteiden väleissä olevista alalaatatlevyistä paikkakorjattiin muutamia.

Rakenteellisen korjaustyön ohella suihkulähteen näkyvät pinnat puhdistettiin. Kalkkisuotumien poistamisessa tehokkaimmaksi puhdistustavaksi osoittautui hiilihapojäällä puhaltaminen, kun taas mustan kaupunkilian poistamisessa laser toimi oivallisesti. Uusien korjauslaastipaikkojen sävyttäminen vanhaan betoniin osoittautui haastavaksi, sillä uuden betonin sävy muuttuu useaan kertaan, ensin kuivuessaan, sitten kovettuessaan ja lopulta pinnan patinoituessa.

Koristeaiheiden korjauksesta vastasi kuvanveistäjä Simo Ripatti, joka teki kaikista veistoksellisista muodoista tarkkaan tutkitun mallikappaleen talletettavaksi Säätytalon ullakolle. Uusia koristevaloksia näistä tehtiin tarpeen mukaan, sekä kokonaisina aiheina että pieninä osavaloksina. Valettujen korjauskappaleiden lisäksi tehtiin useita pieniä paikkakorjauksia, lähinnä halkeamien ja pienien vaurioiden täyttöjä.

Korjaustyön kruunasi suihkulähteen saaminen jälleen käyttöön uusitun vesijärjestelmän voimin. Alkuperäisen suuttimen suuputket uusittiin metallin haurastumisen takia. Suihkulähteen ilmeisesti alkuperäisen vinouden seurauksena uusia suuputkia tuli hiukan naputella vastaiseen suuntaan, jotta pulppuava vesi saatiin kohoamaan ryhdikkäästi ylös. Vesijärjestelmän vesimäärän, virtauksen ja paineen säätäminen jäi odottamaan kevään 2022 viimeistelyitä.

Yllä näkyy laserpuhdistusmallin jäljiltä jätetty työraja. Kaupunkilian poistaminen laserilla oli ylivoimaisen helppoa verrattuna muihin kokeiltuihin työtapoihin.

Alla vaaleimmat betonikappaleet ovat uusia valoksia (kukka ja vasen nurkka voluuttoineen). Oikea nurkka kuvassa vielä puhdistamatta.



Yllä keskipylvään jalustan puhdistamisen ja paikkakorjauksen koalueita. Korjaustyön aikana kuivuvan rakenteen pintaan nousi monessa vaiheessa valkoista härmettä, joka oli lähinnä suolakiteitä. Kalkkisuotumaa poistettiin laajalti. Kuvat Okulus, KW.



Kaikista koristeaiheita tehtiin muototutkielma, jotta säälellä alttiina oleva alkuperäinen muoto säilyisi mahdollisimman hyvin. Yllä yläleijonan karkea kipsivalos ja sen täydennetty rekonstruktio. Alla delfiinin pään alkuperäinen betonikappale, keskellä täydennetty kipsivalos ja oikealla uusi paikalleen sijoitettu betonivalos.

Kuvat: yllä Rakennusentisöintiliike Ukri Oy, Simo Ripatti, alla Okulus, KW.





Suihkulähteen kunnostuksen työryhmä 2020 – 2021

Rakennuttaja

Rakennuttajapäällikkö Selja Flink, Senaatti-kiinteistöt
Rakennuttajakonsultti ja valvoja Joni Widgren, Sitowise Oy

Museoviranomainen

Intendentti Anna-Maria Kymäläinen, Museovirasto
Arkeologinen valvonta Markku Heikkinen, Helsingin kaupunginmuseo

Suunnittelutyöryhmä

Arkkitehti Kati Winterhalter, Arkkitehtitoimisto Okulus Oy
Rakennesuunnittelija Tuuli Ranki, Insinööritoimisto Lauri Mehto Oy
LVI-suunnittelija Mika Watilo, Hepacon Oy
Sähkösuunnittelija Kimmo Kulita, Ramboll Finland Oy

Urakoitsijat

Pää- ja restaurointiuurakointi, Rakennusentisöintiliike Ukri Oy
Työnjohto, Seppo Kokkonen
Työnjohto ja konservointi, Anni Hassi
Vastaava työnjohtaja, Tero Jaatinen / Rakennustoimisto Tero Jaatinen
Kuvanveisto ja restaurointi, Simo Ripatti
Betonikorjaus Kauri Luostarinen, Vesa Seppäläinen ja Marko Rahikainen
Muottityö Kuura Helanen
Maalaustyö Thelma Lindqvist

Betonipintojen laserpuhdistus: TP-Cleantech Oy, Sami Smeds

Betonipintojen höyrypuhdistus: Washter Oy

Vesilaitteiston uusinta: Atolli Oy, Heikki Kuusisto

Vesiputken sukitus: Masterpipe Oy, Olav Törnroos

Sepäntyöt: Pelti- ja rautatyöt Salminen Oy



Veden soliseva ääni ja pisaroituvasta vedestä taittuvan valon heleys ilahduttavat kaupunkilaisia jälleen, kun korjatun suihkulähteen vesijärjestelmä saadaan käyttöön keväällä 2022. Kuvat suihkulähteen vesijärjestelmän koekäytöstä lokakuulta 2021.