

Strömforsin Ruukki, Ruukintien pohjoisosa
Rakennushistoriaselvitykset, osa 3

Strömforsin Yläpaja

31.01.2022



ai
ARKKITEHDIT


Loviisa - Lovisa

Alkusanat

Strömforsin Yläpajan rakennushistoriaselvitys on osa vuonna 2021 aloitettua rakennushistoriaselvitysten sarjaa, jonka Loviisan kaupunki on teettänyt Strömforsin uutta asemakaavaa varten. Ruukintien pohjoispuolen selvitykset on teetetty Aie Arkkitehteilla ja muodostavat oman kokonaisuutensa. Siihen kuuluvia vuonna 2021 selvitettäviä rakennuksia oli seitsemän: Yläpaja (osa 2), Päärakennus (osa 3), Armonlinna (osa 4), Talli (osa 5), Navetta (osa 6), Vaasanlinna (osa 7) ja Tiiliruukin aitta (Osa 8). Lisäksi kokonaisuuteen kuuluu osa yksi, taustakappale, jossa käsitellään yleisesti Strömforsin alueen rakennushistoriaa ja tyylipiirteitä.

Ruukintien eteläpuolen kokonaisuuden (Alapaja, Verkhuusi ja Savitalo sekä Saunasaari ja Harahaan varasto) selvitti arkkitehti Perttu Huhtiniemi.

Tiivistelmä

Strömforsin Yläpajaksi kutsuttu manufaktuuripaja on rakennettu Strömforsin ruukin Ruukintien pohjoispuolelle, uuden Päärakennuksen taakse vuonna 1846–1857. Rakennukseen siirrettiin manufaktuuritoiminta, joka oli aloitettu jo vuonna 1749 Ruukintien eteläpuolella sijaitsevan kankivasarapajan rinnalla. Uusi laitos oli ruukinpatruuna Virginia af Forsellesin viimeisiä aloittamia uudistuksia ruukille, jonka tämän pojanpoika Pehr Henrik af Forselles otti eteenpäin vietäväksi. Uusi paja vastasi ruukin kasvaneeseen manufaktuurituotannon tarpeeseen, kun raa'an takkiraudan hinta laski ja manufaktuurituotteiden kysyntä kasvoi. Pajaa laajennettiin pohjoiseen vuonna 1860-70-luvulla, jolloin se saavutti nykyiset mittansa.

Yläpaja toimi sille alun perin suunnitellussa käytössä aina 1950-luvulle asti, kunnes Strömforsin vanhan teollisuuden toiminnot lakkautettiin kannattamattomina ja A. Ahlström osakeyhtiö siirsi tuotannon painopisteen muoviteollisuuteen. Yläpajan nippuvasaran käsittävä osa rakennuksesta jätettiin koskemattomana talon ytimeen ja sen ympärille lohkottiin väliseinillä varastoja ja autotalleja. Pohjoispäädyn naulapajan tilat muutettiin perusteellisesti varastoksi ja lämpökeskukseksi. Strömforsin ruukin elävöittämisshankkeiden yhteydessä 1990-luvulla Museovirasto osti Yläpajan restauroitavaksi ja yli viisi vuotta kestäneessä kunnostuksessa paja palautettiin osittain takaisin sen 1950-lukua edeltäneeseen kuntoon. Uusi nippuvasara rekonstruoitiin taontanäytöksiä varten samalla kun alkuperäisen säilyneen nippuvasaran jäänteet jätettiin paikalleen museoitavaksi. Pohjoispäädyn tiloja ei enää ennallistettu vaan lämpökeskus jäi palvelemaan lähialueen rakennuksia ja varastotilaan kunnostettiin nykyaikainen sepän paja. Tutkimushetkellä Yläpaja toimii yhtenä Strömforsin ruukin vierailluimmista kohteista ja on Suomen alueella ainoa yhä perinteisellä nippuvasaralla takova manufaktuuripaja. Rakennuksen huolellinen restaurointityö 1990-luvulla on nostanut sen koko maan laajuudessa erityislaatuiseksi muistomerkiksi Suomen varhaisteollisesta menneisyydestä.

Sisältö

1. *Johdanto*
 - 1.1 *Tehtävän kuvaus ja menetelmät*
 - 1.2 *Rakennuksen perustiedot*
 - 1.3 *Kaavatilanne ja suojelu*
2. *Tausta*
 - 2.1 *Raudanvalmistuksen lyhyt historia*
 - 2.2 *Manufaktuuripajat Suomessa*
 - 2.3 *Manufaktuuripajan osat*
 - 2.4 *Yläpajan sepät*
3. *Rakennushistorialliset vaiheet*
 - 3.1 *Strömforsin vanha manufaktuuripaja*
 - 3.2 *Uuden manufaktuuripajan perustaminen 1846*
 - 3.3 *Laajennukset 1860-70-luvulla*
 - 3.4 *Ahlströmin rautakausi 1886-1950*
 - 3.5 *Rautakauden jälkeen 1950-1990*
 - 3.6 *Restaurointi 1990-2000*
 - 3.7 *Yläpaja 2000-luvulla*
4. *Säilyneisyys ja kerrostumat*
 - 4.1 *Julkisivut*
 - 4.1.1 *Itään*
 - 4.1.2 *Länteen*
 - 4.1.3 *Etelään*
 - 4.1.4 *Pohjoiseen*
 - 4.2 *Vesikatto, ullakko ja välipohja*
 - 4.3 *Seinä rakenteet*
 - 4.4 *Perustukset, lattiat ja rännit*
 - 4.5 *Nippuvasarapaja*
 - 4.5.1 *Ahjat*
 - 4.5.2 *Nippuvasara*
 - 4.6 *Korjauspaja*
 - 4.7 *Lämpökeskus ja varasto*
 - 4.8 *Ikkunat*
 - 4.9 *Ovet*
5. *Johtopäätökset*
6. *Lähteet ja kiitokset*
Liitteet

1 Johdanto

1.1 Tehtävän kuvaus ja menetelmät

Loviisan kaupungin kaupunkisuunnitteluosasto tilasi Aie Arkkitehdeilta keväällä 2021 rakennushistoriaselvityksen Strömforsin Yläpajasta. Selvityksen tarkoituksena on kartoittaa Strömforsin uuden asemakaavan suunnittelutyötä varten Yläpajan käyttö- ja muutoshistoriaa, rakennushistoriallista arvoa ja merkitystä Strömforsin kulttuuriympäristölle.

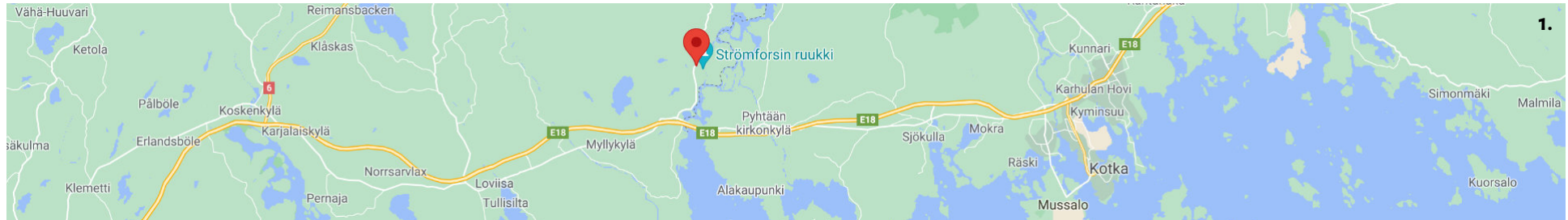
Strömforsin Yläpaja sijaitsee Loviisassa, Strömforsin ruukin Ruukintien pohjoispuolella uuden Päärakennuksen takana. Se on vuonna 1846–57 rakennettu manufaktuuripaja, joka on koostunut nippuvasara- ja naulapajasta. Perinteisen taontateollisuuden rakennuksena Yläpajan säilynyt ja osittain rekonstruoitu laitteisto muodostaa merkityksellisen osan sen historiaa sekä rakenteita. Nykytilassa paja on

jaettu perinteiseen, osittain museoituun näytös-pajaan ja nykyaikaisempaan sepän pajaan.

Laadittu selvitys koostuu neljästä osasta sekä liitteistä. Tausta-osuudessa käydään lyhyesti lävitse raudanvalmistuksen perusteet sekä manufaktuuripajoihin liittyvä historia ja sanasto, joka antaa paremman valmiuden lähestyä Yläpajan kokonaisuutta. Kappaleessa esitellään myös rakennukseen liittyntä seppien työkulttuuria, joka on jättänyt omat jälkensä Yläpajan seinille. Rakennushistoriakappaleessa esitellään pajan historiaa sekä kokemia muutoksia sen valmistumishetkestä nykytilaan. Sitä seuraavassa säilyneisyys ja kerrostumat -katsauksessa käydään lävitse diagrammeihin ja kuviin Yläpajan rakennusosien ajoitusta ja rakennuksessa havaittavissa olevia aikakerrostumia. Viimeiseksi johtopäätökset -osiossa esitetään tutkimuksen aikana syntynyt

näkemyks Yläpajan rakennushistoriallisesta ja kulttuurihistoriallisesta arvosta.

Tässä tutkimuksessa käytetyt tärkeimmät lähteet ovat Yläpajan eläköityneiden seppien haastattelut 60- ja 90-luvulta; Sten Björkmanin vuonna 1994 tekemä rakennushistoriaselvitys, joka toimi lähdetietoina Museoviraston johtamalle restaurointityölle; Museoviraston restauroinnin aikana otetut valokuvat ja työpiirustukset; sekä 24.6.2021 toteutettu kenttätutkimus rakennukseen, jonka aikana rakennuksen nykytila dokumentoitiin ja otettiin tarkistusmittauksia seinistä sekä aukoista. Yläpajan rakenteet ovat pääosin verhoamattomia, mikä mahdollisti rakennuksen kohtuullisen kokonaisvaltaisen tarkastelun, vaikka rakennus oli tutkimuksen aikana tavallisessa käytössä.



1.2 Rakennuksen perustiedot

Nimet:	<i>Yläpaja, Manufaktuuripaja, Naulapaja</i>
Osoite:	<i>Ruukintie 10</i>
Kylä:	<i>Ruotsinpyhtään ruukki</i>
Kaupunki:	<i>Loviisa</i>
Maakunta:	<i>Uusimaa</i>
Kiinteistötunnus:	<i>F3</i>
Omistaja:	<i>Loviisan Kaupunki</i>
Kerrosala:	<i>440 m²</i>
Huoneala:	<i>366,5 m²</i>
Kerroksia:	<i>Yksi + ullakko</i>
Rakennusvuosi:	<i>1846-1857</i>
Lajennukset:	<i>1860-70-luku</i>
Rakennuttaja:	<i>Virginia af Forselles / P.H af Forselles</i>
Vanha kunta:	<i>Ruotsinpyhtää</i>
Vanha pitäjä:	<i>Pyhtään pitäjä</i>
Vanha talonnumero:	<i>F3 (Strömfors tehdasalueen kartta 1956)</i>
Vanha maakunta:	<i>Itä-Uudenmaan maakunta</i>
Vanha lääni:	<i>Etelä-Suomen lääni (2009), Uudenmaan lääni (1997)</i>
Aikaisemmat omistajat:	<i>Af Forselles, A. Ahlström Oy, Museovirasto, Strömfors Ruukkiyhtiö Oy, Ruotsinpyhtään kunta, Loviisan kaupunki</i>



2.

1.3 Kaavatilanne ja suojelu

Strömforsin ruukkiyhdyshenkilökuunta kuuluu valtakunnallisesti merkittäviin rakennettuihin ympäristöihin (RKY) ja valtakunnallisesti merkittävään Kymijoen laakson maisema-alueeseen. Aluetta kaavoitettiin ensimmäistä kertaa vuonna 1965 rakennuskaavalla, joka jäi osittain toteutumattomaksi. Jo ensimmäisessä kaavassa ilmaistiin alueen rakennuskannan suojelutarve. Rakennuskaavaa on sittemmin viety eteenpäin 1990-luvulla ja osayleiskaavan työstö alkoi ennen kuntaliitosta 2000-luvulla. Asemakaavan työstäminen alueelle aloitettiin 2020-luvulla.

Yläpaja on merkitty vuoden 1990 rakennuskaavaan SR-1 merkinnällä, jota on kuvattu seuraavasti:

”suojeltava rakennus; rakennustaiteellisesti ja kulttuurillisesti arvokas rakennus, jota ei saa purkaa. Rakennuksessa suoritettavien korjaustöiden tulee olla sellaisia, että rakennuksen ulkoasu ja mahdollisuuksien mukaan myös huonejako, rakenneratkaisut sekä sisustusdetaljit säilyvät alkuperäisen mukaisina. Museovirastolla on annettava mahdollisuus lausunnon antamiseen koskien purku- ja korjaustöitä.” Rakennus ympäristöineen tulee hoitaa sen kulttuurihistoriallisen arvon edellyttämällä tavalla.”



2 Tausta

2.1 Raudanvalmistus lyhyt historia Ruotsin ja Suomen alueilla

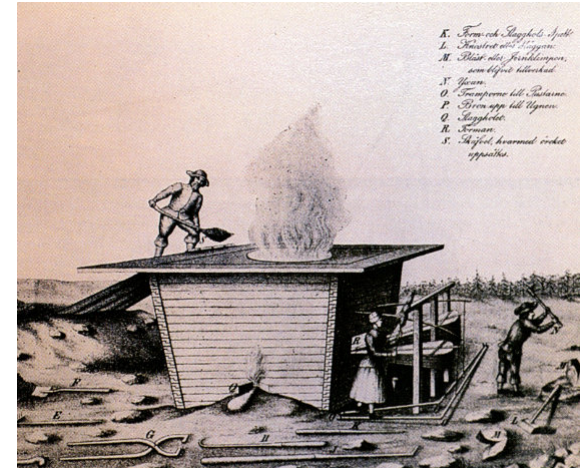
Raudansulatuksen taito on tunnettu Pohjoismaissa yli 2 000 vuotta. Kemiällisen prosessin näkökulmasta edelleen tuotteiksi jalostettava rauta valmistetaan pelkistämällä eli poistamalla happioksideja rautamalmista. Pelkistiminä ovat toimineet yleensä hiilimonoksidi, vety ja itse hiili, jotka sitovat itseensä hapen jalostusprosessissa. Tuotetun raudan puhtaus, jolla tarkoitetaan raudan sisältämän hiilen sekä prosessissa syntyvän kuonan määrää, vaihtelee käytetyn malmin sekä menetelmän mukaan. Menetelmä vaikutti myös siihen, kuinka paljon malmista saatiin kerättyä rautaa ja paljonko meni hukkaan. Puhtaus vaikutti edelleen jalostetun tuotteen kestävyteen.^{1,3}

Menetelmien kehityksessä voidaan erotella kansanomaiset kyläseppien perintötietona siirtyneet valmistustavat valtion säätelemien rautaruukkien metodeista. Tekniikat elivät toistensa rinnalla aina 1900-luvun alkuun asti, soveltaen historian saatossa myös toisiltaan. Siinä missä kansanomaiset menetelmät ovat yhtä vanhoja kuin raudanvalmistuksen taito Pohjoismaissa, teollisemman valmistuksen menetelmien kehityskausi alkoi suurin piirtein 1300-luvulta ja kiihtyi merkittävästi 1600-luvulta eteenpäin.¹ Laukaisijana tälle kehitykselle oli Ruotsin suurvalta-ajan vaateet ja tavoitteet.

Niin sanottu kansanomainen tapa valmis-

taa rautaa oli hapen poistaminen vuori-, järvi- tai suomalmista hiilen avulla. Uuni kaivettiin hiekkarinteeseen ja vuorattiin kivillä. Uunikuilu täytettiin puulla ja sitten malmilla. Tuulen tai myöhemmin käsikäyttöisten puhaltimien avulla synnytettiin veto ja kun puut paloivat, malmi sulii hiili-kuonamöykkyksi, jota edelleen jalostettiin puhtaammaksi raudaksi nuijimalla. Kansanomainen tapa on ollut käytössä Pohjoismaissa syrjäseuduilla vielä 1800-luvullakin.¹

Kansanomaisen menetelmän kehittyneempi vaihe niin sanottu harkkouuni, joka oli käytössä Suomessakin 1700-luvulla. Se perustui tulenkestävälle perustalle muurattuun ontelomaiseen pesään, jonka päälle muurattiin ylös levenevä kuilumainen piippu. Piippu ympäröitiin hirsirakenteella, joka eristettiin hiekalla, savella ja turpeella, joka mahdollisti rakenteen päällä työskentelyn. Piipussa poltettiin ensin puut hiileksi, jonka jälkeen malmi lisättiin uuniin. Edistyneemmällä palkeilla lämpötilaa saatiin nostettua korkeammaksi. Viitisen tuntia myöhemmin pesän pohjalle syntyi rautamöhkäle. Uusi keksintö mahdollisti malmin sulamisen puhtaammin kuin vanhoissa kuilu-uuneissa. Harkkohyttimenetelmä sai suosiota erityisesti Suomessa 1800-luvun alussa Ruotsin vallan vaihtuessa Venäjälle ja ruotsalaisen vuorimalmin saannin



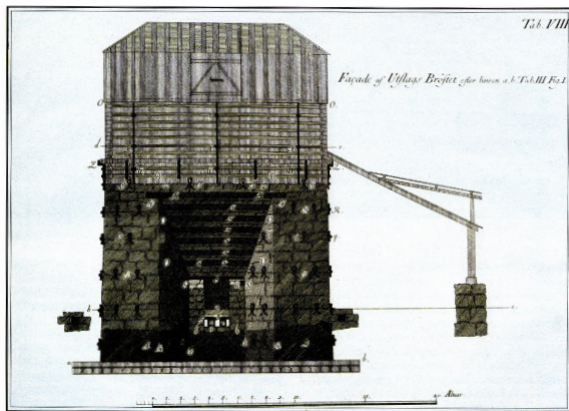
Kuva 4, Harkkouuni Taalainmaalla vuonna 1732.

muuttuessa epävakaa. Suomessa runsaasti löytyvää järvimalmia toivottiin vuorimalmin korvaajaksi ja harkkohyttiä edelleen kehitettiin perinteisten masuunien kilpailijoiksi.¹

Niin kutsuttu masuuni on harkkohyttien seuraava kehitysvaihe ja askel kohti teollisempaa raudanvalmistusprosessia. Masuunirakenne keksittiin Ruotsissa 1200–1300-luvulla ja sen pystytys ja hallitseminen on kuulunut omalle erikoiskoulutetulle joukolle. Suurin ero harkkouuniin on kertatäytöisyyden sijaan jatkuva toiminta. Masuunin kehityksessä oli useita vaiheita, joista ranskalaisyppinen masuuni (esim. Haapakosken ruukin masuuni) ja skottilainen

masuuni (esim. Jyrkkäkosken masuuni) ovat yleisimmät Suomessa jäljelle jääneet masuunityypit.²

Raudanvalmistusprosessissa masuunin syntyminen merkitsi uuden välivaiheen lisäämistä. Masuunista ei saada ulos takomiskelpoista rautaa kuten aikaisemmillä menetelmillä, vaan niin sanottua takki- eli raakarautaa, joka sisälsi niin paljon hiiltä, ettei se sopinut taottavaksi. Sen sijaan valamiseen takkirautaa soveltui sellaisenaan. Jotta takkirautaa saatiin takomakelpoiseksi, se täytyi uudelleen sulattaa eli ahjomellottaa, jolloin raudasta poistui ylimääräinen happi. Sen jälkeen kankirautapajassa taottiin raudasta irti kuona ja lopputuote oli erittäin



Kuva 5, Hirsikehikkomasuuni 1800-luvulta.

sitkeä kankirautaa. Siitä edelleen valmistettiin kestäviä takomatuotteita manufaktuuripajoissa, joita myös naulapajoiksi tai nippupajoiksi kutsuttiin.²

Teollisuuslaitosten lisäksi ruukkiyhdyksuntiin kuului yleensä kirkko, kartano, työväenasumuksia sekä omavaraisuuteen liittyvää maataloustoimintaa sekä muita käsityöläisiä kuten nahkureita, puuseppiä ja vaatteentekijöitä. Ruukkien yleistyessä ja erityisesti saman patruunan hallitessa useampaa laitosta, tuli yleiseksi, ettei kaikissa rautaruukeissa kuitenkaan ollut kaikkia raudanjalostuksen toimintoja.

Ruukkiyhdyksunnat eivät muodostuneet sattumanvaraisesti, vaan niiden paikat valittiin tarkkaan, sillä ruukkien toiminnan vaikutus ulottui pitkälle tehdasrakennusten ulkopuolelle. Malmin louhiminen (vuorimalmi) ja kerääminen (järvimalmi), sekä mittavat hakkuutyöt, jotka toteutettiin polttopuun saanniksi, muokkasivat maisemaa rautaruukkien läheisyydessä. Kaikki valmistusprosessin vaiheet tarvitsivat polttopuuta, jonka ehtymisen pelko oli yksi merkittävimmistä kriteereistä uusien ruukkien paikkoja mietittäessä. Liian lähekkäiset laitokset söivät varannot toisiltaan.

Ruotsin valtion alkuperäiset rautavyöhykkeet sijaitsivat Uplannissa, jossa tuotettiin parhaina vuosina puolet maailmanmarkkinoille

tulleesta raudasta.⁴ Alueen metsävarantojen ehtymisen pelko sai viimeistään 1600-luvulta lähtien vallanpitäjät siirtämään huomion itään, myös Suomen alueen metsävarantoihin. Suomen malmivarannot eivät kuitenkaan vetäneet vertoja Uplannin kaivoksille, miksi suomalainen rautaruukitoiminta perustui alun perin ruotsalaiselle tuontimalmille. Suomalaiset ruukit 1600–1700-luvulla perustettiin pääasiassa Länsi-Suomen rannikolle, jossa laivayhteydet Itä-Ruotsin kaivoksille olivat hyvät. 1640-luvulle tultaessa Suomessa toimi viisi rautaruukkia: Mustio, Fagervik, Fiskars, Billnäs ja Anstskog.⁵ Niillä oli yhteensä neljä masuunia, kuusi vasarapajaa ja kaksi manufaktuuripajaa.

1 Kautovaara (1986), s. 34-35.

2 Kautovaara (1986), s. 37-39.

3 Teräskirja (2014), s. 20-29

4 Kautovaara (1986), s. 11.

5 Kautovaara (1986), s. 72.

2.2 Manufaktuuriopajat Suomessa

”Manufaktuuriopajalla tarkoitetaan pajaa, joka käytti raaka-aineenaan valmista kankirautaa ja jatkojalostisen nippu- ja naulavasaroitten avulla erilaisiksi työkaluiksi, nauloiksi, hevosenkengiksi ja muiksi mustatateiksi.”

Erkki Härö

Manufaktuuriopajat syntyivät vastaamaan perinteisen raudanvalmistusprosessin kolmanteen vaiheeseen, raudan kankiraudan jatkojalostukseen valmiiksi tuotteiksi. Manufaktuuriopajoja kutsutaan monesti myös nippupajoiksi viitaten niiden suurella nippuvasaroilla tuotettuihin rautatankonippuihin tai naulapajoiksi viitaten niiden usein yleisimpään tuotteeseen. Manufaktuuriopajat erikoistuivat vaihteleviin tuotevalikoimiin riippuen kyseisen rautaruukin ja ympäröivien alueiden tarpeista. Tyypillisiä tuotteita olivat hevosenkengät, nauhat, metallihelat, kirveen terät ja muut metallityökalut.¹

Manufaktuuriopajat olivat usein osa rautaruukin rakennetta yhtenä tuotantolaitoksena, mutta suinkaan kaikki rautaruukit eivät vienneet jalostusprosessia tuotteiksi asti. Osa ruukeista taas erikoistui ajan mittaan pelkkään tuotetuotantoon. Toisinaan manufaktuuriuotannolla ei ollut omaa rakennusta tuotannon ollessa vähäistä, vaan ruukille tarpeellinen toiminta kuten naulantaonta, sijaitsi kankivasarapajan yhteydessä.¹

Suomen ensimmäinen manufaktuuriopaja rakennettiin vuonna 1686 perustetun Teijon ruukkikokonaisuuden täydennysosaan Kirjakalaan yhdessä kankivasarapajan kanssa.² Sen jälkeen manufaktuuriopajoja on ollut useilla

ruukeilla lävitse Suomen, mutta suurin osa niistä on purettu tai tuhoutunut ennen 1900-lukua. Muutamia on uudelleenkäytetty muina teollisuuden laitoksina tai muutettu konepajoiksi. Suomen ainoat manufaktuuriopajat, joissa on säilynyt niiden perinteisen raudantaannon prosesseihin liittyvää varustusta, ja taontavalmius sijaitsevat Fagervikin ja Strömforsin ruukeissa.¹

¹ Härö, E. (1997-2005).

² Vallonit.fi, Vallonihistoria.



Kuva 6, Fagervikin ruukin nippuvasarapaja restauroinnin jälkeen 1980-luvulla. Pajan häntävasara näkyy kuvan alaosassa takaseinän edessä.

2.3 Manufaktuuripajan osat

Ahjut

Raudanvalmistuksen oleellinen osa on ahjo, jossa rauta kuumennetaan käsiteltävään lämpötilaan. Ahjotyyppin merkityksestä kirjoitetaan yleisimmin kankivasarapajojen tuotantovaiheista puhuttaessa. Tämän tutkimuksen piirissä ei pystytä lausumaan kuinka paljon ahjotyyppillä oli merkitystä manufaktuurituotannon kannalta.

Ahjotyypeistä vanhin ja 1850-luvun loppupuolelle eniten käytetty oli niin sanottu saksalaisahjo. Saksalaisahjossa on avosuinen tulipesä, jonka ydin oli valurautainen 70–80 cm leveä ja noin 30 cm syvä laatikko. Saksalaisahjon haaste oli sen suuri hiilenkulutus.¹

Ranskassa kehitettiin 1830-luvulla niin sanottu Franchecomté-taontatekniikka, johon liittyi samaa nimeä kantava ahjotyyppi. Ahjo oli 1800-luvun toiseen keksintöön, Lancasterahjoon verrattuna pieni ja sillä voitiin sekä tehdä takkiraudan mellotus, että kuumentaa rauta takomalämpötilaan. Valurautalevyt, joilla pesä oli kehystetty, oli vaihdettava usein. Saksalaisahjoon verrattuna hiiltä kului noin puolet vähemmän, mikä teki siitä 1800-luvun lopulla hallitsevan ahjotyyppin Suomessa.^{1,5}

Naulavasarat ja naulakoneet

Naulavasarat ovat nippuvasaroita pienempiä, noin 4–5 kg painoisia, mutta myös nopeimpia, noin 300 lyöntiä minuutissa.¹ Yhdessä pajassa oli yleensä useita naulavasaroita, tyyppillisin määrä oli neljästä ylöspäin. Yksi vesipyörä pystyi pyörittämään useampaa naulavasaraa. Vasaran rakenne itsessään ei juuri eroa nippuvasarasta, mutta uudenaikaisemmissa (1800-luvun loppupuoliskolla) naulavasaroissa on saatettu korvata hammaspyörä hihnavetoisuudella.⁴

Vuonna 1854 Högforsin ruukissa alettiin käyttämään de Marén naulakonetta, joka pystyi tuottamaan 10 000 naulaa päivässä. Pärekattojen yleistyminen oli kasvattanut naulakysyntää. De Marén alkuperäisestä naulakoneesta kehitti ruotsalainen mekaanikko C. Gustafsson uuden version vuonna 1863 ja sen sai patentin myös Suomessa. Uudella koneella voitiin tuottaa viisinkertainen määrä nauvoja verrattuja de Marén koneeseen. Kaksi vuotta myöhemmin markkinoille tuli Gustafssonin paranneltu versio, joka edelleen kaksinkertaisti tuotannon.⁴

Jousivasara

Jousivasara kuuluu niin sanottuun konevasaroiden luokkaan ja edustavat myöhäisempiä manufaktuuripajojen laitteita. Niissä samaan valurautaiseen runkoon on yhdistetty jalusta, alasin, vasara ja voimansiirto, joka yleensä on toteutettu hihnavetoisesti. Itse vasara on merkittävästi häntävasaran vasaraa kevyempi ja hyödyntää niin sanottua lehtijousta iskuliikkeen nopeuttamiseen ja voimistamiseen. Jousivasaraa käytettiin toisinaan häntävasaran tilalta esimerkiksi kappaleiden päiden pyöritykseen tai muuhun kevyempään taontaan.

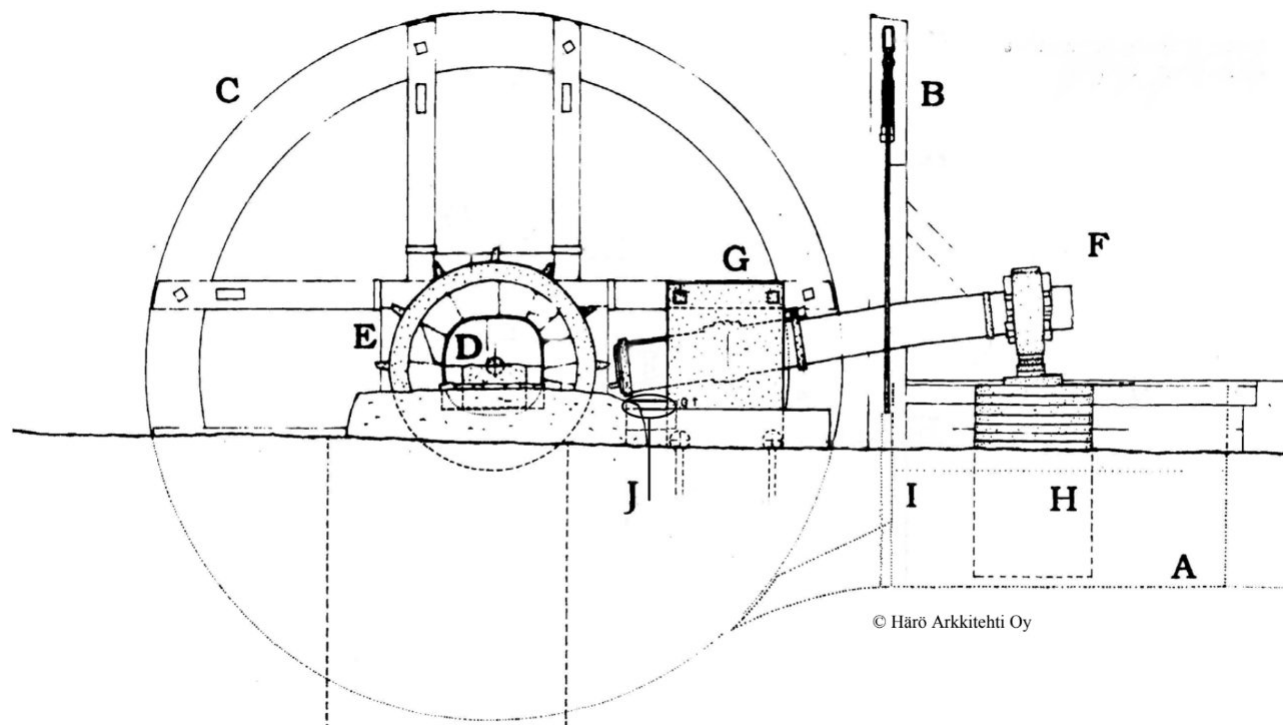
Nippuvasara

Nippuvasara on manufaktuuripajan suurin vasara. Se häviää koossa (n. 100 kg) kankivasarapajan vasaralle (300–500 kg), mutta nippuvasaralle olennaisempaa olikin iskunopeus kuin lyöntivoima. Nippuvasaralla kankirautapajalta saadut kankiraudat taottiin ohuiksi tangoiksi, nipuiksi, josta vasara on saanut nimensä. Tangoista tuotteiden jatko-

taonta oli vaivattomampaa ja sujui kevyemmillä työkaluilla kuten naula- tai jousivasaroilla.^{1,3,4}

Nippuvasaroista on todennäköisesti ollut olemassa useita variaatioita, jotka ovat vaihdelleet mekaaniselta periaatteeltaan. Niissä toimintamalli on kuitenkin ollut varmasti hyvin samankaltainen, kuin Strömforsin ja Fagervikin pajoissa tunnetuista häntävasaratyypeissä.

Häntävasara perustuu vesirattaan pyörittämään hammaspyörään, jonka hampaat nostavat niin kutsutun vasaratuolin avulla ”häntään” kiinnitetyn vasaran. Hännän lauetessa vasarapää putoaa alasimelle. Tehokkaan häntävasaran on ruukkien toimintaa 1700-luvulla kehittäneen Rinmanin mukaan löytävä noin 200 kertaa minuutissa ollakseen tehokas.¹



© Härö Arkkitehti Oy

A	Ränni, kanava	F	Järkäle eli vasara
B	Vipuvarsi rännin luukulle	G	Vesiratastuoli
C	Vesiratas	H	Alasin
D	Vesirattaan akseli	I	Rännin luukku
E	Hammaspyörä	J	Varren liikettä tehostava toppari

1 Härö, E. (1997–2005).

2 MV, 03.05.2005, Strömforsin Yläpajan hoito-ohje

3 Björkman, S. (1994), s. 18–19, vesipyörät

4 Björkman, S. (1994), s. 19–26, vasarat

5 Björkman, S. (1994), s. 26–30, ahjot

Kuva 7, Strömforsin rekonstruoidun nippuvasaran julkisivu. Piirros Härö Arkkitehdit oy.

2.4 Yläpajan sepät

Strömforsin ruukin työyhteisön keskiössä olivat rautapajojen sepät ja heidän alaisensa. Strömforsissa oli enimmillään neljä erilaiseen työnsarkaan erikoistunutta pajaa: kankivasarapaja, jossa valmistettiin taontavalmista kankirautaa takkiraudasta ja sen lisäksi neljä yksikköä manufaktuuriutuotantoa: hevosenkenkätapaaja, nippuvasarapaja ja naulapaja. Strömforsin historiassa manufaktuuriyksiköt ovat vaihtaneet paikkoja ja olleet alun perin kaikki nykyisen kankivasarapajan, Alapajan, yhteydessä.^{1,2,3}

Sepät erikoistuiivat yleensä yhteen tuotantolinjaan ja Strömforsissakin kankivasaraseppien lukumäärä säilyi lävitse ruukin raudanvalmistuksen historian hyvin tasaisena. Ennen 1870-luvun uudistuksia kankivasaraseppiä oli keskimäärin kaksi, joilla oli yhteensä kaksi sepänkisälliä ja 2–4 apulaista.^{1,2}

Manufaktuuriutuotannossa taottiin useita hienotaontatuotteita ja hieman yleisestä poiketen, Strömforsin manufaktuuri-sepät eivät olleet tiukasti erikoistuneita omiin linjoihinsa. Pajaan saapuessaan asiakas saattoi suoraan tiedustella, kellä sepällä oli aikaa täyttää tilaus. Kuitenkin ”naulaseppä” ja ”manufaktuuri-seppä” termit ovat erotettuna pelkistä ”sepistä”, kun lähdeaineistossa kerrotaan vanhoista työntekijöistä.⁴ Manufaktuuriutuotannon työntekijämäärässä oli enemmän vaihtelua sekä

kysynnän, että ruukin kehitysvaiheen mukaan. 1700-luvun puolessa välissä vielä kankivasarapajan yhteydessä sijaitsevassa nippupajassa oli kuusi seppää, mutta suhdanteet laskivat luvun kahteen 1800-luvun alussa. Uudet investoinnit nykyiseen Yläpajaan nosti manufaktuuriutuotantoa ja Yläpajassa työskenteli 1850-luvulla viisi manufaktuuri-seppämestaria sekä neljä naulaseppämestaria.^{3,4,5}

Ruukkien seppiä kunnioitettiin ja heillä oli muilta työläisistä puuttuvia oikeuksia sekä korkeampi palkka. Tästä huolimatta sepän asema ei kuitenkaan ollut niin sanottu vapaan käsityömestarin asema, vaan seppiä sitovat ruukin yleiset työajat eivätkä he omistaneet käyttämiään välineitä. Vapaudet työssä koskivat lähinnä työn prosesseja sekä muun muassa rekrytointia. Seppä teki sopimuksen ruukinpatruunan kanssa, joka tarjosi siis raaka-aineen, polttoaineen sekä infrastruktuurin työlle yhtä urakkasummaa vastaan. Mikäli seppä pääsi tuotantotavoitteeseen käyttämällä vähemmän resursseja kuin tälle oli laskettu, se luettiin hänelle hyväksi. Ylityksestä seurasi palkan alennus. Seppä jakoi edelleen palkkansa työntekijöilleen yleisen vasaraseppäasetuksen mukaan. Mikäli alimmat apulaiset asuivat seppien kanssa, heille ei kuulunut palkkaa. Palkan lisäksi kuuluviin luontaisetiihin sisältyi muun muassa tupa

kamarilla, ruoka-aitta, navetta ja pieni pelto-tilkku.^{3,4,5}

Lähteissä on mainittu naulaseppinä seuraavat henkilöt: Johan Gottfrid Wikberg, Johannes Forsberg, Karl Lihr ja Erkki Markkanen. Heidän lisäksi Yläpajassa on mahdollisesti toiminut seuraavien Strömforsin seppäsukujen seppiä: Lihr (19 seppää), Forsberg (4), Forstén (5), Vickström (5), Grönroos (3), Blömqvist (3), Lindholm (3) ja Jäderberg (3).⁴

1 MV/KYP, 13.8.1968, *Perinnenauhat haastattelututkimus*

2 MV/KYP, 14.6.1991, *Yläpajan restaurointihanke, haastattelututkimus*

3 *Idström, T. (1950). s. 6*

4 *Marttila, J. (2014). s. 102*

5 *Sirén, O. (1970), s. 45-52*

3 Rakennushistorialliset vaiheet

3.1 Strömforsin vanha manufaktuuri-paja

Strömforsin ruukilla ei koskaan ole ollut omaa masuunia, vaan toiminta on perustunut Ruotsista tuodulle takkiraudalle perustusvuodesta 1698 lähtien. Silloin Petjärven ruukiksi kutsutun kokonaisuuden ensimmäinen tuotantolaitos oli kankivasarapaja, joka tuotti kankirautaa jatkojalostettavaksi muille ruukeille ja rakennustyömaille. Petjärven ruukin tuotantokausi jäi kuitenkin lyhyeksi sodan ja omistajasuvun muiden velvollisuuksien vuoksi ja ruukin pitkäjänteisen historian voidaan katsoa alkaneen vuodesta 1746 kun yrittäjäkumppanit Nohrström ja Forselles ostivat ruukin, rakensivat vanhan kankivasarapajan uudelleen ja nimesivät ruukin Strömforsiksi.¹

Strömforsin ensimmäinen manufaktuurilaitos perustettiin vanhan Petjärventien eteläpuolelle kankivasarapajan rinnalle hieman kunnostustöiden jälkeen vuonna 1749. Manufaktuuritoiminnasta suunniteltiin alun perin pienimuotoista ja pajan tarkoituksena oli tuottaa maatalouden ja pajatoiminnan työkaluja ruukin omiin tarpeisiin. Tuotannon oletettu vaatimattomuus saattoi perustua aloittelevan ruukin investointivarovaisuuteen tai yleiseen kankiraudan korkeaan kysyntään. Kankiraudan muuntaminen manufaktuuri-pajassa valmiiksi tuotteiksi oli vähemmän kannattavaa kuin raa'an kankiraudan myyminen jatkojalostajille, miksi monet ruukit keskittyivät 1700-

luvun loppupuolella ainoastaan takki- (masuunilaitokset) ja kankirautatuotantoon. Vasta 1800-luvun alkupuolella raakamateriaalin kysyntä alkoi laskea, kun keisarillisella asetuksella raudalle sallittiin lähes vapaa valmistus ja kilpailu lisääntyi.²

Ensimmäisen laitoksen sijainnin valinta kankivasarapajan kyljessä oli todennäköisesti nojannut oletukseen tuotannon pienuudesta. Kaikki ruukin pajat tarvitsivat oman osansa joen vesivoimasta, mutta nippuvasara saatiin huoletta sijoittaa kankirautapajan rinnalle käyttämään samaa ränniä, sillä sen oletettu pieni käyttöaste ei söisi liikaa voimaa pääasialliselta kankirautatuotannolta. Todellisuudessa nippuvasaran ensimmäisinä vuosina paja pyrki osaltaan vastaamaan Loviisan linnoitustyömaiden kysyntään ja näin tuotantomäärät poikkesivat alun perin arvellusta merkittävästi ensimmäisinä toiminnan vuosikymmeninä.^{2,4,5}

Vanhalla nippupajalla oli vuonna 1775 käytössään kaksi vesipyörää nippuvasaralle ja palkeille. Palkeita ja ahoja oli yhteensä kuusi kappaletta samoin kuin alasimia. Vuonna 1810 vasaroita sekä ahoja lisättiin kumpaakin yksi Virginia af Forsellesin toimesta todennäköisesti heijastuksena raudanvalmistusasetuksien vapautumisesta ja manufaktuurituotannon kannattavuuden noususta. Vuosi-

sadan alussa Strömforsin tuotevalikoimaan kuului muun muassa nauvoja, nuppeja, hevosenkenkiä, viikatteita, hakkuja ja kirveitä. Ruukin lähimmät kilpailijat sijaitsivat 80–100 km päässä ja antoi Strömforsille hyvän kaupallisen aseman erityisesti Loviisan, mutta myös Porvoon ja Haminan rakennustöissä.¹

Ruukin 1800-luvun alun suuresta laitosten sekä rakennuskannan kehityksestä vastannut leskivuorineuvoksetar Virginia af Forselles anoi yhtenä viimeisistä hankkeistaan senaatin talousosastolta 18.7.1846 lupaa lisätä ruukin naulavasaroiden määrää nousseen naulakysynnän vuoksi. Kirjeessä mainitaan myös, että vanha naulapaja oli rappeutunut ja uusittava, mikä toimi osittain perusteluna uudistuksille.³ Virginia af Forsellesin rivakka ote uudistaa ruukkia näkyy tässäkin tapauksessa, sillä pelkästään vanhan pajan uudistamisen sijaan ruukille päätettiin rakentaa uusi manufaktuuri-paja naulatuotannolle vanhan laitoksen kunnostuksen lisäksi.

1 Sirén (1971), s. 16–17, 28–29; kartta vuodelta 1809

2 Björkman, S. (1994). s. 5

3 Björkman, S. (1994). s. 10, lähdeviite

Valtionarkistossa, Helsingissä, senaatin talousosaston anomusdiareihin numerolla 1846 284/33.

4 Sirén (1971), s. 26–27

5 Björkman, S. (1994). s. 11.

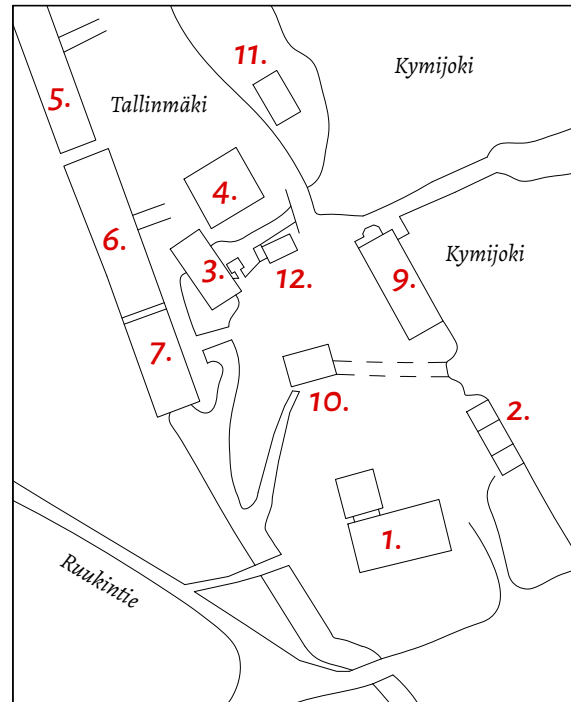


Kuva 8, Palovakuutusasiakirjojen kartta vuodelta 1809. Numeron 16 kohdalla on ensimmäinen manufaktuuri- ja kankivasarapaja ja sen pohjoispuolella kankivasarapaja. Muut rakennukset: Nro. 1, päärakennus/johtajan asunto; nro. 2 keittiösiipi; nro 3, panimo; nro 4-5 tiiliruukki; nro +2 Talli; nro 15 Mylly; nro 14 saha; nro 9-11 Sahamäen työväenasunnnot; ja nro 23 krouvi.

3.2 Uuden manufaktuuripajan perustaminen

Uusi manufaktuuripaja päätettiin sijoittaa vanhan Petjärventien pohjoispuolelle, vanhan johtajanasunnon ja tiiliruukin väliin, uuden konttori- ja johtajanasunnon länsipuolelle. Paikan valinta on nopeasti tarkasteltuna erikoinen. Aukio ruukin vanhan päärakennuksen ja tiiliruukin välillä oli luonteeltaan ennen 1850-lukua edustusaukion kaltainen. Vanha vuonna 1755 rakennettu päärakennus ei kuitenkaan enää 1800-luvun alussa vastannut säätyläisasumisen vaatimuksia ja vuonna 1824 Virginia af Forselles oli rakennuttanut uuden kaksikerroksisen konttori- ja asuinrakennuksen Kymijoen jokitörmälle, viistosti koilliseen vanhasta päärakennuksesta. Vanha päärakennus ja sen pihapiiri oli jäänyt mahdollisesti toisarvoisemmaksi, mutta aukio palveli yhä uutta johtorakennusta. Ympäröivien rakennusten kehitys ei siis muutoksesta huolimatta tukisi uuden tehdasrakennuksen sijoittamista sen nykyiselle paikalle.

Varteenotettavampi selitys löytyy mitä todennäköisemmin vesivoimasta. Kaikki ruukin tehdasrakennukset hyödynsivät Kymijokea voimantuotannossa, mutta joen valjastaminen tähän käyttöön ei ollut yksioikoista, sillä tarpeeksi voimakkaan virtauksen luomiseksi maankorkojen muutosten tuli olla jyrkkiä, eikä samaa kohtaa voitu ylikuormittaa loputtomiin. Ruukin luonnollista koskea hyödynsivät jo



1846

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| 1. Vanha päärakennus | 7. Panimo ja polttimo |
| 2. Letkumakasiini | 8. - |
| 3. Savimylly/Tiilikrana | 9. Armonlinna |
| 4. Tiiliuuni | 10. Naulapaja |
| 5. Talli | 11. Kärryvaja |
| 6. Tiilikuivaamo | 12. Tiiliruukin aitta |

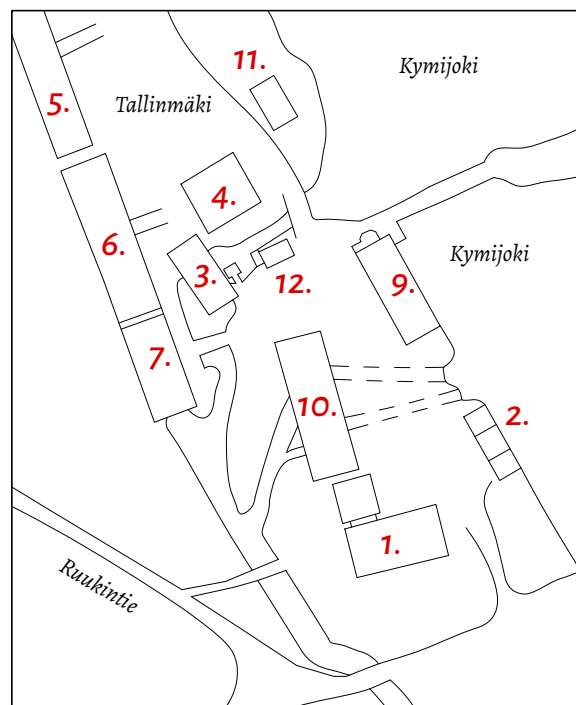
Kuva 9, Yläpajan ympäristön muutokset, tilanne vuonna 1846.

kankirautapaja, mylly ja saha, eikä kosken suulle olisi mahtunut enää uutta pajaa ilman, että muiden teho olisi vaarantunut. Kosken ahtaus ei kuitenkaan ollut aiemminkaan estänyt ruukin johtajia luomasta alueelle uusia laitoksia.

Vanhoja karttoja tarkastellessa voidaan huomata, että jo 1750-luvulla pohjoisessa sijaitsevalle tiiliruukille ja panimorakennukselle on avattu kanava Saunasaaren kulmalta, joka mahdollisti vesivoiman uusille laitoksille vaarantamatta vanhojen pajojen tuotantoa. Tiilitehtaan uomaan ei mahtunut suunnitellun kapasiteetin kaltaista uudislaitosta, joten manufaktuuripajalle piti avata oma uoma. Sopiva korkeusero, lähtöyhteys Kymijoesta ja poistoyhteys tiiliruukin kanavaan sijaitsivat tiilitehtaan ja vanhan päärakennuksen välissä. Tämä on todennäköisin syy manufaktuuripajan erikoiselle sijainnille. Piha-alueen säilytetty arvo näkyy kuitenkin tavassa, millä uuden pajan kanavia ei toteutettu avonaisina kuten tiiliruukin. Sen sijaan pajalle johdettiin hirsirakenteiset rännit pääasiassa maan alla jättäen uutta pajarakennusta ympäröivän tilan itä- ja eteläpuolella niin puutarhamaiseksi kuin mahdollista.

Valitettavasti tämän tutkimuksen aikana ei löytynyt karttoja tai piirroksia juuri 1840–50-

luvuilta, joilla voitaisiin tarkastella uuden manufaktuuripajarakennusten varhaista kehitystä. Vuonna 1994 tehdyssä Yläpajan rakennushistoriaselvityksessä Sten Björkmannin esittelemissä Arvioimispöytäkirjoista käy ilmi, että uuden naulapajan ensimmäinen osa valmistui vuonna 1846 vanhan päärakennuksen pohjoispuolelle. Arvioimispöytäkirjojen lausunnoissa on tulkinnallisuutta, mikä piirrosten puuttuessa jättää pajan ensimmäiset rakentumisvaiheet spekuloinnin alaiseksi. Niissä mainitaan uuden naulapajan olevan perustettu vuonna 1857 uudisrakennuksen päähän, mutta ilmoitetaan myös naulapajan valmistuneen vuonna 1846. Björkmann arvioi, että vuonna 1846 rakennettu paja olisi saattanut olla ensin puurakenteinen ja korvattu vuonna 1857 suuremmalla tiilirakennuksella, johon kuului myös nippuvasara.³ Vaihtoehtoisesti alkuperäinen paja on voinut olla tiilirakenteinen, josta olisi jäänteenä nykyinen kaariaukollinen väliseinä. Tässä tapauksessa itä ja länsipäädyt vanhasta pajasta olisi purettu mahdollisesti julkisivujen yhtenäisyyden vuoksi, jättäen jäljelle nykyisen väliseinän. Tämä antaisi järkevän selityksen nykyiselle kaariaukolle, joka oli saatettu tehdä aiemman vesipyörän vuoksi.⁹ Joka tapauksessa vastarakennetun pajan nopea uudistaminen liittyy todennäköisesti samalle vuosikymmenelle sijoittu-



1857

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| 1. Vanha päärakennus | 7. Panimo ja polttimo |
| 2. Letkumakasiini | 8. - |
| 3. Savimylly/Tiilikrana | 9. Armonlinna |
| 4. Tiiliuuni | 10. Manufaktuuripaja |
| 5. Talli | 11. Kärryvaja |
| 6. Tiilikuivaamo | 12. Tiiliruukin aitta |

Kuva 10, Yläpajan ympäristön muutokset, tilanne vuonna 1857.

vaan vallan vaihtoon ruukissa.^{1,2}

Virginia af Forselles nukkui pois vuonna 1847 ja ruukki siirtyi hänen pojan poikansa Pehr Henrik af Forsellesin haltuun muutamia vuosia myöhemmin. Uudella johtajalla oli tavoitteelliset visiot ruukin kehittämiseksi, ja manufaktuuripajan uudistukset näyttelivät niissä merkittävää osaa.¹ P.H. af Forselles anoi heti hallintakautensa alussa senaatin talousosastolta lupaa uuden nippuvasarapajan rakentamiseen vedoten vanhan pajan huonokuntoisuuteen kuin isoäitinsä kymmenen vuotta aikaisemmin. Lupa myönnettiin vuonna 1857 ja kokonaisuus valmistui ennen vuoden 1859 katselmusta, selittäen aiemmin esiteltyä lausunnon maininnan naulapajasta sekä uudisrakennuksesta. Arviointipöytäkirjassa naulapajan mitoiksi annetaan 42 jalkaa (noin 12,08 metriä) pitkä ja 22 jalkaa (noin 6,53 metriä) leveä.³ Koko voisi vastata alkuperäisen vuonna 1846 Virginia af Forsellesin rakennuttaman naulapajan mittoja. Rakennushistoriaselvityksessä Björkmann kiinnitti huomiota nykyisen länsifasadin kivijalkaan, jossa osa kivijalkaa vaikuttaa muuta rakennusta vanhemmalta.³ Se saattaa olla ainoa jäänte aiemmasta rakennuksesta. Katselmuksessa mainittu uusi naulapaja rakennettiin siis näiden lähteiden valossa aiemman vuoden 1846 rakennetun pajan perustuksille, jonka jatkoksi etelä-

puolelle lisättiin nippuvasarapaja. Yhteensä uudes-sa laitoksessa oli neljä naulavasaraa, kaksi nippuvasaraa, kymmenen ahjoa ja yksi puhalluskone.⁷ Nippuvasaraa varten avattiin uusi ränni, joka kulki aikaisemman tavoin maan alla. Vanhempi vuoden 1846 ränni saatettiin osittain käyttää hyödyksi uuden naulapajan varustelussa, mutta suurin osa lähteistä viittaa siihen, että ränni uusittiin myös naulapajaan vuonna 1857. Vanha kankivasarapajan viereen jäänyt manufaktuurilaitos toimi ilmeisesti rinnan uuden laitospokonaisuuden kanssa yhden nippuvasaran ja kahden naulavasaran voimin, kunnes se kävi liian huonokuntoiseksi ja vuoteen 1860 mennessä kaikki nippuvasaran toiminta oli siirtynyt uudisrakennukseen.²

Arviointipöytäkirjassa kuvataan uutta manufaktuurirakennusta tarkemmin ja lausunnon perusteella voidaan muodostaa käsitys Yläpajasta sen toisessa rakennusvaiheessa. Koko rakennukselle mukaan lukien naulapajan annettiin pituudeksi 111 jalkaa (noin 33 metriä) ja leveydeksi 41 jalkaa (noin 12,08 metriä). Siinä kerrotaan olevan 16 ikkunaa aseteltuna itä- ja länsisivuille. Itäjulkisivulla mainitaan olevan kaksi oviaukkoa, eteläpäädyssä kaksi ovea. Myös pohjoispäädyssä oli todennäköisesti oviaukko mikä tekisi pajasta symmetrisen.³ Pajan tiilimuuratut seinien kerrotaan olevan 2 kynnärää (noin 100 cm) leveät ja perustettu luonnonkivelle. Näiltä osin Björkman huomauttaa rakenteen noudattaneen huolellisesti

Sven Rinmanin pajarakentamisen periaatteita.⁵ Sen sijaan uudisrakennuksen välipohjarakenne ei noudata mallikirjoja tai muistuta muita Strömforsissa toteutettuja rakenteita.⁶ Björkmanin lausunnossa kerrotaan siitä seuraavasti:

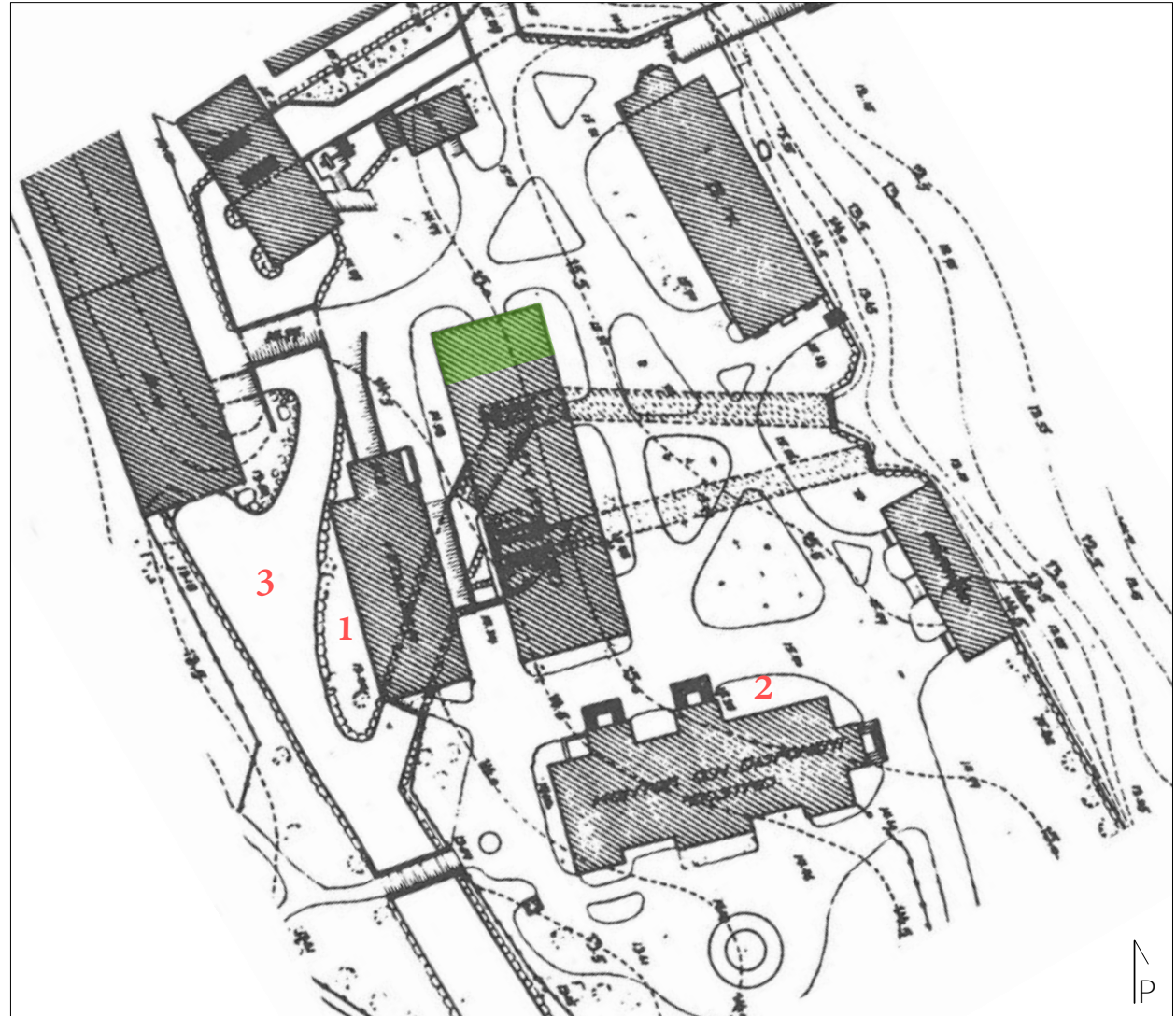
”Kattorakenne ei ole avoin eikä perustu rautatankoihin. Yläpajan sisäkatto on rapattu tasaiseksi kauttaaltaan. Yläpohjan kattovasat ovat erittäin järeätä saharhettä, jota ei ole muotoiltu harjamaiseksi. Pääinvastoin tasaiseksi sahatun hirren päälle hiilipölyä kerääntyy varmasti. Sama koskee yhtä järeästä materiaalista olevia yläpohjan pitkittäisiä sitojavasoja, joilla on toteutettu yläpohjarakenteen teknisesti hyvin kehittynyt ortotooppinen järjestelmä, jolla yläpohjasta saatiin yhtenäinen mattomainen kokonaisuus, joka jakaa painonsa tasaisesti. Tälle ortotooppiselle konstruktiolle ja järeän hirsimateriaalin käytölle saadaan looginen selitys, jos oletetaan, että ne oli alun perin suunniteltu kantamaan myös rapatun välikatton paino. Rapatulle välikatolle ei käytetyistä lähteistä ole löytynyt ajoitusta. Vanhin osa rappausta kattaa edelleen suurimman osan kattoa. Se on rakenteeltaan perinteinen: laudoituksen päällä on tikutus, jonka päällä on kalkkilaasti. Tämä voisi hyvinkin olla alkuperäinen ratkaisu. Nippuvasaroiden vesipyörien altaan yläpuolella on laajalla alueella tehty jossakin vaiheessa tukevampi rappausratkaisu. Kattovasoihin on nau-

lattu rimoja, jotka on hakattu täyteen nauloja. Tämä rimoitus on katettu molemmilta puolin paksulla laastikerroksella. Tästäkin ratkaisu ei ole kestänyt tarkoitusta, vaan kosteusvauriot ovat tuhonneet rakenteen laajalta alalta. Varsinaiset kattotuolit ovat ns. ruotsalaista tyyppiä. Alkuperäinen kateaine on ollut tiiliruukin omaa tuotantoa.” Björkman, 1994, sivu. 13

Uuden manufaktuuripajan suunnittelija ei ole tiedossa. Björkmann (1994) esittää muutamia arvauksia mahdollisesta suunnittelijasta perustuen pajan arkkitehtuuriin, rakenteeseen, aikakauteen ja af Forsellesien kontakteihin. Hän pohtii aluksi, että pajan rakenteen monimutkaisuus ja mittasuhteiden harmonia viittaavat vahvan osaamiseen omaavaan suunnittelijaan. Björkmannin ensimmäinen arvaus suunnittelijaksi liittyy Pehr Henrik af Forsellesin nuoruuteen Ruotsissa: on mahdollista, että hän tilasi suunnitelmat ruotsalaiselta rakennusmestarilta. Toisena mahdollisuutena Björkman esittää G.T Chiewitzin, joka oli 1800-luvun merkittävä teollisuusrakennuksien suunnittelija ja vaikutti Loviisassa vahvasti 1850-luvulla. Hän huomauttaa pajan arkkitehtuuri sopii Chiewitzin tyyliin ainakin puhtaaksi muuratun pinnan puhkoviiden isojen moniruutisten ikkunasegmenttien ja pitkien satulakaton räystäiden puolesta. Chiewitzin teorian Björkman päättää huomautuksella, että

suunnittelija voisi olla myös joku Chiewitzin toimiston jäsen tai samaan aikaan Loviisassa vaikuttanut arkkitehti. Björkman nimeää heistä muun muassa F.W Lunchowin. Viimeiseksi Björkman esittää mahdollisuuden, että paja olisi af Forsellesien palveluksessa olleen johtavan toimihenkilön suunnittelema.⁸ Björkmannin vision merkittävien nimien vastapainoksi ja kenties viimeisen vaihtoehdon tueksi voidaan myös pohtia, voisiko välipohjarakenteen epämallinmukaisuus olla myös merkki rakennusmestarista, jolle pitkän jännevälin toteutus ilman pilaristoa ja pajaympäristön rakennevaateet olivat sittenkin vieraita, vaikka muuraustaito ja siihen liittyvät esteettiset ihanteet olivat hallussa.

- 1 Sirén (1970), s. 18–19
- 2 Björkman, S. (1994). s. 11, lähdeviite Valtionarkistossa, Helsingissä, senaatin talousosaston anomusdiareihin numerolla 1857, 850/47.
- 3 Björkman, S. (1994), s. 10: Valtionarkisto, Helsinki, Vuorihallituksen arkisto, E.H.Furuhjelmin diaarittomat kirjeet, Arvioimispöytäkirja 14.9.1859, vol 111 n:o 48.
- 5 Björkman, S. (1994). s. 13: Rinman (1788), s. 777–781; Rinman (1794), s. 142–144.
- 6 Björkman, S. (1994). s. 12–13.
- 7 Sirén (1971), s. 16–17, 28–29; kartta vuodelta 1809 Björkman, S. (1994). s. 14–15
- 8 MV/KYP, 2.6.1995, s. 2-4.

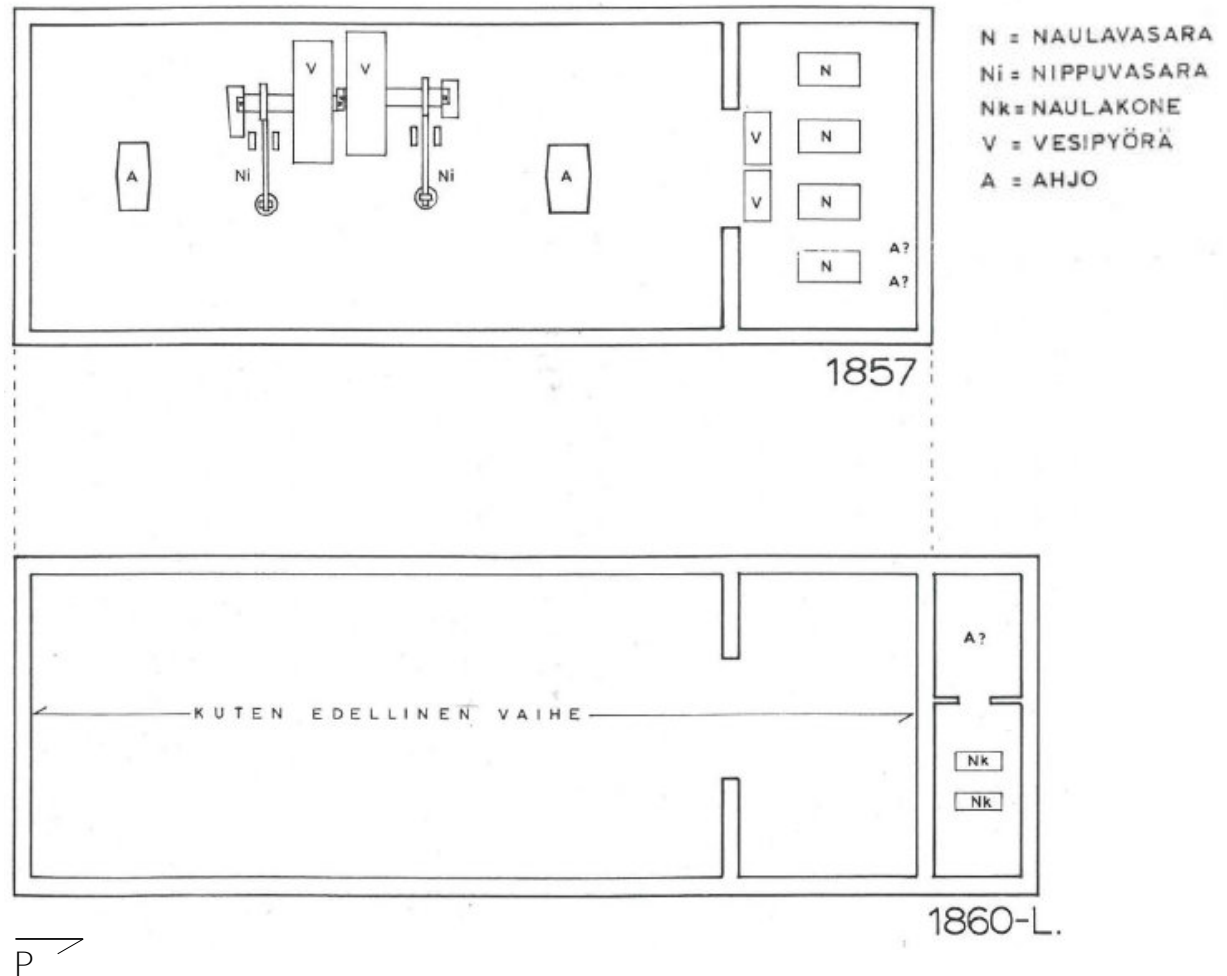


Kuva 11, Consulting Oy:n kartta Yläpajan vesialueista 1920-luvulta. Karttaan on merkitty vihreällä Yläpajarakennuksen 1860-luvulla tehty viimeinen lisäys. Tiiliruukin kanavan (3) ja Yläpajan rännien suhde käy kartasta hyvin ilmi. Yläpajan takana lännessä on vanha hiilivarasto (1). Uusi päarakennus (2) on vanhan paikalla. Björkman (1994), liite 6.

3.3 Laajennukset 1860-70-luvulla

Vertaamalla uuden Pehr Henrik af Forsellesin perustaman manufaktuurirakennuksen vuoden 1859 katselmuksessa ilmoitettua kokonaispituutta, 111 jalkaa (noin 33 metriä), rakennuksen nykypituuteen, noin 36,4 metriä, voidaan huomata, että pituudet eivät vastaa toisiaan. On hyvin epätodennäköistä, että Suomen pankille toimitetuissa mittauksissa olisi tehty virhe, mikä antaa hyvän syyn olettaa pajaa laajennettaneen vielä 1850-luvun jälkeen. Laajennuksen tarkasta ajankohdasta ei ole varmaa tietoa, mutta se on tapahtunut todennäköisesti vuosien 1859 katselmuksen ja vuoden 1876 konkurssin välillä. Hyvin samankaltaisista rakenneratkaisuista sekä rakenteosien kuten ikkunoiden yhteneväisyydestä päätellen laajennus on tehty kohtalaisen pian uudisrakennuksen valmistumisen jälkeen.¹

Syynä laajennukselle olivat todennäköisesti Pehr Henrik af Forsellesin uusin hankinta, naulakoneet, jotka tuotiin ruukille 1860-luvulla. Tämä käy ilmi verohelpotusanomuksista naulanvalmistukseen liittyvän sopivan pyöreän valssatun raudan maahantuontia koskien. Koneita hankittiin ensin kaksi ja lukua kasvatettiin myöhemmin neljään. Uudisrakennuksessa 1850-luvulla ei ollut vielä otettu huomioon tulevaisuuden mahdollisia investointeja ja näin sitä todennäköisesti päädyttiin jatkamaan pian sen valmistumisen jälkeen.¹ Björkman pohtii, että laajennus-



Kuva 12. Björkmannin diagrammi Yläpajan laajennuksesta 1860-luvulla. Liite 13.

3.4 *Ahlströmin rautakausi 1886-1950*

hankkeeseen on myös mahdollisesti vaikuttanut Pehr Henrikin suunnitelmat konepajan ja valimon perustamisesta Strömforsiin. Laitokset saivat senaatin luvan vuonna 1865, mutta lupa peruttiin vuonna 1868, kun työtä ei saatettu määrääjässä loppuun. On silti mahdollista, että manufaktuuripajan laajennus liittyi konepajasuunnitelmaan ja täten olisi toteutettu vuosien 1865–1868 välillä. Hankkeen kariutuminen oli yksi monista merkeistä Pehr Henrik af Forsellesin taloudellisista haasteista, jotka myöhemmin johtivat ruukin päättymiseen hänen velkojilleen.

Ympäristössä tapahtui muutoksia seuraavan kerran 1800-luvun lopulla, kun manufaktuuripajan länsipuolelle, poistorännien päälle, rakennettiin hiilivarasto. Makasiiniin käytiin pohjoispäädystä siltaa pitkin. Hiilet sijaitsivat makasiinin keskiosassa ja eteläpäässä oli päärakennuksen puuliiteri. Pohjoispäädystä oli konttorirakennuksen sekä pajan vessat.²

1 Björkman, S. (1994). s. 16, lähdeviite Valtionarkisto, senaatin talousosaston anomusdiarit numerolla 1864, 787/48 ja 1865, 488/51.

2 MV/KYP (26.10.1994). *Seppä Aarne Seppälän haastattelu*.

Antti Ahlström osti Strömforsin ruukin vuoden 1886 heinäkuussa ja ehti ennen kuolemaansa vuonna 1896 tehdä linjauksia Strömforsin painopisteen muuttamiseksi kohti sahatteollisuutta. Manufaktuurituotanto pysyi tästä huolimatta vuosisadan vaihteessa lähes ennallaan, kunnes se vähitellen hiipui ennen ensimmäistä maailmansotaa.¹ 1900-luvun alus-sa Yläpajan manufaktuurituotannon 80 tuotteen valikoima sisälsi muun muassa erilaisia kirvestyyppisiä, lapioita, kuokkia, hakkuja, hevosenkenkiä, tukkihakoja, kärryjen ja rekien raudoituksia, saranoita, muttereita, uittoank-kureita ja alasimia.^{1,2} Yläpajan laitteisto oli kokenut vuosien saatossa pieniä muutoksia, mutta vuonna 1896 pajassa oli yhdeksän ahjoa, kaksi nippuvasaraa ja kaksi naulavasaraa, hiomakone, rautasorvi, porakone ja hioma-kone.⁷

Sodat toivat ensimmäiset suuret muutokset Yläpajan toimintaan. Manufaktuurituotannossa siirryttiin valmistamaan naulavasaroiden hauleja metsästystarkoitukseen ja suuremmilla laitteilla hevostavetta ambulanssivaunuja rintamalle.³ Ensimmäisen maailmansodan jälkeen tuotanto ei enää palannut ennalleen ja Seppä Klinberg kertoo vuoden 1991 haastattelussa seppien kulta-ajan olleen ohitse jo 1930-luvulle saavuttaessa. Toinen nippuvasara oli purettu jo ennen 1930-lukua ja ahjoryhmistä vain etelä-

sempi oli käytössä. Siinä takoi lähinnä sahan seppä Wikström, joka huolehti sahan laitteiden ylläpidosta.⁷ Tuottavuuden lasku johtui valmistustapojen vanhanaikaisuudesta, eikä ruukki pystynyt kilpailemaan modernien konepajojen kanssa tuotantomäärissä. Uusien laitteiden investointi olisi ratkaissut ongelman, mutta ruukkia painoi myös sijaintiin liittyvä haaste: lähimmälle vesitielle oli merkittävä matka ja kuljetus oli hidasta sekä työlästä. Etäisyydet rasittivat sekä rautatuotantoa, että sahatuotantoa, jonka olisi pitänyt pystyä toimittamaan yhä kasvavalle alueelle.^{1,2,3,4} Manufaktuurituotannon ainoaksi kilpailuvaltiksi jäi taonnan tunnettu laatu, mutta se ei yksinään riittänyt kannattamaan toimintaa.

Toisen maailmansodan jälkeinen sotakorvaustuotanto aktivoi pajat viimeisen kerran. Lisäksi mahdollisuus saada romuraudasta kierrätettyä uusia työkaluja vaikutti positiivisesti tuotantoon pula-aikana. Yläpajan kaikki laitteet olivat jälleen käytössä. Nippuvasaran puinen vesiränni uusittiin betonista. Ruukin sisäisessä hierarkiassa seppien vastuu työnjohdossa väheni ja sen sijaan pajalle tuli ensimmäinen työnjohtaja, Teodor Ryysy, jolle rakennettiin johtajankoppi naulapajan kulmaan ja samalla avattiin uusi oviaukko naulapajan ja nippupajan välille

valvonnan helpottamiseksi.

1940-luvun lopulla tuotanto alkoi uudelleen hiipua ja lopulta Ahlström päätti lakkauttaa vanhat teollisuuden toiminnot. Raudanvalmistus Strömforsissa päättyi vuonna 1950, jolloin se oli viimeinen lopettanut perinteisin metodein takonut rautaruukki.^{4,5} Yläpajan viimeinen naulatilaus toimitettiin Suomalinnin entistämistöihin ja viimeiset muut rautaosat uuden muovitehtaan rakennustyömaalle.⁵ Virallisesta lakkauttamisesta huolimatta manufaktuuritoimintaa oli vielä joitakin vuosia seppä Samuli Ekin toimesta, kun tämä valmisti pientä määrää takeita Ahlströmin omaan käyttöön. Tämä toiminta sijoittui kuitenkin ilmeisesti Alapajan tiloihin Yläpajan sijaan.⁶

Ensimmäiset piirustukset Yläpajasta ovat vuodelta 1945, jolloin Theodor Lindqvist teki mittauspiirroksia useista Strömforsin rakennuksista. Tarkkaa syytä piirrosten teettämiseksi ei tiedetä, mutta todennäköisesti projekti liittyi vanhojen rakennusten kartoitukseen mahdollista uusiokäyttöä varten. Yläpajan mittauspiirroksessa on esitetty pohjapiirros, sekä leikkaus nippuvasaran vesipyörän kohdalta (seuraavalla sivulla). Pohjapiirros vastaa pääosin 1800-luvun puolenvälin katselmuksien kirjallisia kuvauksia, mutta muutokset käytössä näkyvät luonnollisesti naulapajan laajennusosan (1860–70-luku) muodossa ja laitteiston vähenemisessä, sillä piirroshetkellä pajan toiminta on jo

supistunut vähäiseksi. Tästä huolimatta yhdistämällä piirroksen merkinnät seppien haastatteluihin, valokuviin ja dokumenttielokuvaan, voidaan muodostaa käsitys Yläpajan toiminnasta 1900-luvun alusta pajojen sulkuvuoteen 1950 asti.

Piirroksessa esitetään kaksi ränniä: eteläinen (vasen) nippuvasaralle ja pohjoinen (oikea) naulapajan kahdelle vesipyörälle. Tässä piirroksessa ei oteta kantaa vuoden 1846 alkuperäisen naulapajan ränniin, joka saattoi vuoden 1994 tutkimuksen mukaan sijaita vielä pohjoisemmassa. Manufaktuuripajan puolella (tila eniten vasemmalla) on paikka kahdelle nippuvasaralle, mutta piirroksessa on esitetty eteläisemmästä (vasen) vain jäänteet. Tilan kummassakin päädyssä on ahjokokonaisuus. Naulapajan puolella (tila eniten oikealla) huomataan jääne entisestä pohjoisjulkisivun seinästä, joka nyt uuden pohjoispäädyn kanssa rajaa lounaiskulmaan erillistilan. Tilassa on tulisija, mutta piirroksen merkinnöistä ei valitettavasti saa selvää tilan tarkoituksesta. 1900-luvun alkupuolen seppien haastatteluissa tila esitetään smirgelihuoneena (hiomakone). Naulapajan kaakkoiskulmaan on myös tehty kevytrakenteinen koppi, johon on käynti myös nippuvasarapajan puolelta. Piirroksessa itse naulavasarat ovat kadonneet, mutta niiden kaksi maanalaista vesipyörää on vielä piirretty paikoilleen. Naulapajan ränni on hahmoteltu maan alle, mutta muun tutkimuksen valossa ränni ei ole poistunut näin pohjoisessa, vaan

kiertänyt takaisin nippuvasarapajan puolelle ja poistunut rakennuksen alta suurin piirtein samassa linjassa, kun se saapuukin. Naulavasaroiden tilalla itäseinustalla on yksi jousivasara, joka on varustuksessa 1900-luvun uudistuksia. Pohjoisseinällä on yksi ahjo. Sisäänkäynnit eroavat hieman 1859 vuoden kuvauksesta eteläpäädyn osalta, jossa kahden oven sijaan on piirretty vain läntinen. Piirroksessa esitetty pohjoispääty on syntynyt laajennuksesta, joten sen aukotukset ovat 1860–70-luvulta. Muilta osin piirroksen voitaisiin nähdä noudattelevan 1850-luvun arviointipöytäkirjojen kuvauksia.

Seuraavan sivun Lindqvistin piirroksen päälle on tehty merkintöjä seppien haastattelu pohjalta eri pajan toimintojen sijainneista, nimityksistä ja laitteista, joita pohjapiirroksessa ei ole esitetty. Haastatteluista käy ilmi, että piirroksessa esitetty jousivasara on alun perin sijainnut nippuvasarapajan puolella toisen samanlaisen kanssa ja jousivasaran linjassa on ollut neljä naulavasaraa sen sijaan. Vuoden 1991 haastattelun aikana toinen jousivasaroista oli siirretty Alapajan museoon ja toinen annettu Leinperin ruukkiin. Naulapajan puolella oli 1900-luvun alussa naulavasaroiden lisäksi sorvi ja porakone, jotka sijaitsivat länsiseinällä. Höyläkone eli smirgeli sijaitsi omassa huoneessaan, jonne se oli hankittu vuonna 1938. Huoneen aikaisempi käyttö ei ole varmaa, mutta tilassa sijaitsevan ahjonkaltaisen uunin

Vesirattaan ympärillä oli lautainen suojaseinä. Siinä oli kolme ovea: kaksi sivuilla ja yksi edessä. Sivuoivista päästiin poistamaan jäitä rattaasta, edestä rasvaamaan laakereita.

Vesirattaassa oli alunperin vain lavat

Nippuvasara "mokke"

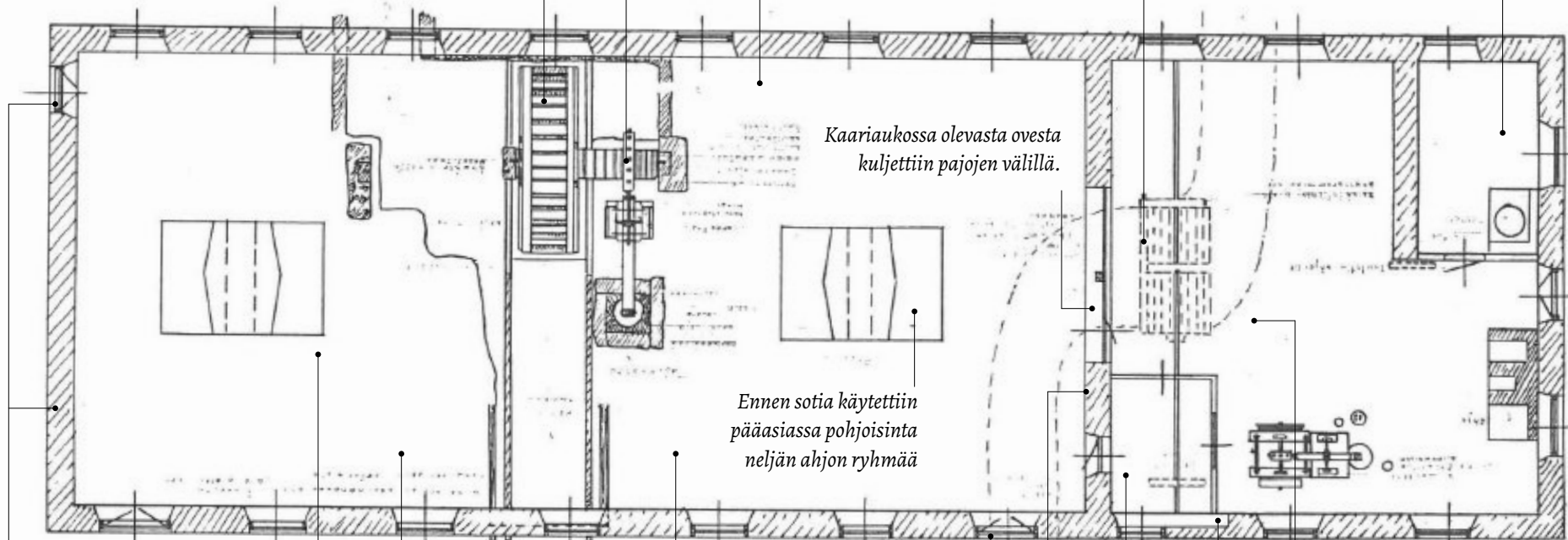
Nippuvasaran vieressä on sijainnut vanteentaivutuskone. Tarkka sijainti ei selvinnyt.

Ikkunoiden alla oli lankuista tehtyjä työtasoja, joiden alla oli säilytyslaatikoita.

Naulapajan lattian alainen vesiratas käytti kaikkia muita pajan koneita paitsi nippuvasaraa

Voima ohjattiin valta-akselin kautta, joka oli kiinnitetty yläpohjavaasaan. Akselissa oli kiinni remmejä myös nippuvasarapajan puoleisille laitteille.

Hiomakone, eli smirgeli sai oman huoneen 1939.



Kaariaukossa olevasta ovesta kuljettiin pajojen välillä.

Ennen sotia käytettiin pääasiassa pohjoisinta neljän ahjon ryhmää

Toinen eteläisistä ovista oli poistettu käytöstä. Sen tilalla oli kaappi.

Ahjojen sivuilla oli työtasoja. Kyljissä roikkui työvälineitä. Ahjoissa oli peltiset savunkeräyskuomut.

Vesirännän molemmin puolin oli jousivasara, jotka seisivat hirsikehikoilla.

Pajan pääsisäänkäynti

Pajan käynnistystanko, joka avasi rännien luukut, sijaitsi pajojen väliseinällä. Pelkkä veden paine piti luukun ylhäällä.

Sodan jälkeen pajaan tuli työnjohtaja, jolle tehtiin koppi ja ovi nippupajaan.

Eteläosassa oli lautalattia, joka oli muuta lattiatasoa korkeammalla alapuolella olevan vesirattaan vuoksi.

Ikkunaan tehtiin syvennys, jotta valta-akselin hihna mahtui pyörimään. Aukko ulottui alunperin lattiaan asti, mutta muurattiin osittain kiinni ennen pajojen lakkauttamista.

Kuva 13. T. Lindqvistin mittauspiirros Yläpajasta vuodelta 1945. MV/RHO (1945)
Piirroksen päälle on kirjattu merkintöjä seppiä haastatteluista vuosien 1900-1950 käytöstä.





Kuva 14, 1900-luvun alku, naulapaja, kuva kohti etelää. Kaksi seppää apupoikineen takoo nauvoja. Valta-akseli näkyy pajan katossa ja siitä lähtevät hihnat liittyvät naulavasaroihin. Valvojan koppia ei ole vielä rakennettu, eikä pajojen välisessä seinässä ei ole vielä oviaukkoa. Sen sijaan seinän yläosassa on aukko, josta on mahdollisesti johdettu hihna nippuvasarapajan puolelle. Kuvassa Per Forsberg (apupoika), seppä Forsberg, taka-alalla seppäpoika Vikberg ja Yrjö Sulin sekä apupoika Väinö Forssten.

vuoksi se saattaa liittyä naulakoneisiin tarvittavan pyöröraudan kuumennukseen. Pyörörauta oli kuumennettava koko pituudelta ennen taontaa.⁷ Sepät kertovat pajassa talvisin yhden apulaisen työskennelleen lämmittäjän roolissa. Pajat valaistiin lautasvarjostimellisilla hehkulampuilla, jotka roikkuivat kierretyistä lankajohdoista. Aivan lähelle ahjoja valaisimia ei kuitenkaan tuotu, sillä rautaa arvioitiin kuumuuden värin perusteella.^{3,4,7}

Naulapajan vesirattaat sijaitsivat lautalattian alla, joka oli korkeammalla kuin muu maalattia, jotta rattaat mahtuivat pyörimään. Lautalattiassa oli kaksi luukkua, joiden kautta pääsi rasvaamaan vesipyöriä. Vesipyörien laakerit rasvattiin päivittäin. Kun naulapajan puolelta käytiin nippuvasarapajaan kaari-
aaukossa olevan oven kautta, tasoerojen vuoksi laskeuduttiin yksi porras maalattialle.^{3,4,7}

Nippuvasarapajassa sijaitsi kahdeksan ahjoa jaettuna neljän ahjon ryhmiin. Ennen sotia käytettiin pääasiassa pohjoisinta ahjoryhmää, mutta sotien jälkeen taottiin hetken molemmilla ryhmillä. Sotien jälkeen kaikki ahjot olivat käytössä. Eteläisellä ahjolla huollettiin ja korjattiin maanviljelystarvikkeet, raudoitettiin kärrynpyörät ja kengitettiin hevoset. Alasimet tehtiin itse Alapajan saksalaisahjolla, koska Yläpajan ahjossa ei saatu nostettua lämpöä tarpeeksi. Yläpajan ahjoissa taottiin sekä nippuvasaralla, jousivasaralla, että käsivasaroilla. Jokaisella sepällä oli omat työkalunsa, jotka tehtiin itse eikä niitä lainattu



Kuva 15, Kuva nippuvasarapajan pohjoisemmasta ahjosta 1920-luvulta. Taka-alalla pajojen välinen kaariaukko, jonka oikeassa reunassa näkyy siitä läpi vievän oven tumma hahmo. Kuvan ahjo on nykyään museoitu ja vain osittain säilynyt.

muille. Samoin ahjopaikat olivat jokaisella sepällä nimikoidut. Yhden työpäivän urakka oli noin kahdeksan isoa ja kymmenen pientä kirvestä. Pääasiassa sepät olivat erikoistuneet johonkin työhön, mutta suuren tilauksen tullessa tekivät kaikkea. Pajassa työpöytien päädyissä säilytettiin ylijäämärautaa. Varsinaista rautavarastoa Yläpajassa ei ollut, vaan tarvittavat haettiin Alapajasta. Hevosia kengittiin pajan pihalla 1940-luvulle asti.^{3,4,7} Sepillä oli tapana jättää nimimerkinsä Yläpajan seinien rappaukseen. Kirjaimien yhteen lisätty vuosi on usein heidän töihin tulo-päivänsä. Nimimerkkejä on säilynyt tähän päivään useissa seinissä.

- 1 Sirén, (1971), s. 72–74.
- 2 Björkman, S. (1994). s. 8–9: *Katalog över Strömfors Bruks tillverkningar 1903*
- 3 MV/KYP, 14.6.1991, *Perinnenauhat - haastattelu. Haastateltavina entiset sepät Gösta Backman, Lauri Klinberg, Aarne Seppälä, Erkki Markkanen ja seppä Rikbergin lapsenlapsi Ahti Rikberg.*
- 4 MV/KYP, 26.10.1994, *Seppä Aarne Seppälän haastattelu.*
- 5 Idgren, (1950), s. 53.
- 6 Björkman, S. (1994). s. 9: *Samuli Ekin haastattelu 3.2.1994.*
- 7 MV/KYP, 2.6.1995, s. 2.

3.5 Rautakauden jälkeen 1950-1990

A. Ahlström Osakeyhtiö perusti rauta- ja sahatoiminnan korvaajaksi keinohartsitehtaan, jonka toiminta alkoi vuonna 1947.^{1,2} Keinohartsitehtaan tarpeet erosivat vanhoista laitoksista merkittävästi. Suurin ruukilla näkyvä ero oli ajoneuvoliikenteen ja kuljetusautojen määrän kasvu. Kuljetusautojen tallien ja tavaravarastojen määrä oli riittämätön lähes tehtaan perustamisesta vuonna 1947 lähtien. Ennen kuin tehdasta ehdittiin laajentaa vastaamaan tuotannon tarpeita, ruukin vanhaa rakennuskantaa muokattiin vastaamaan tuotannon vaateisiin. Vanhan Petjärven tien pohjoispuolelta erityisesti Yläpaja ja Talli kokivat muutoksia julkisivuaukoksissa ja sisätiloissa. Kumpikin muutettiin osittain varasto- ja autotallikäyttöön.

1900-luvun puolenvälin muutoksesta ei ole säilynyt suunnittelupiirustuksia, mutta käyttötarkoituksen muutos näkyy vuoden 1987 RH-Suunnittelun tekemissä inventaariopiirustuksissa. Piirustus on osa 1980-luvun Ruukki-projektia, jolla kartoitettiin muun muassa korjausvelkaa ja pohdittiin vanhojen rakennusten uusiokäyttöä uudelleen. Tällöin uutta

Kuva 16, Yläpajan länsijulkisivu ja ränni 1960-luvulla. Vesi virtaa yhä pajan rännien ohikulkukanavasta. Uudet oviaukot erottuvat ikkunoiden asetelmasta.

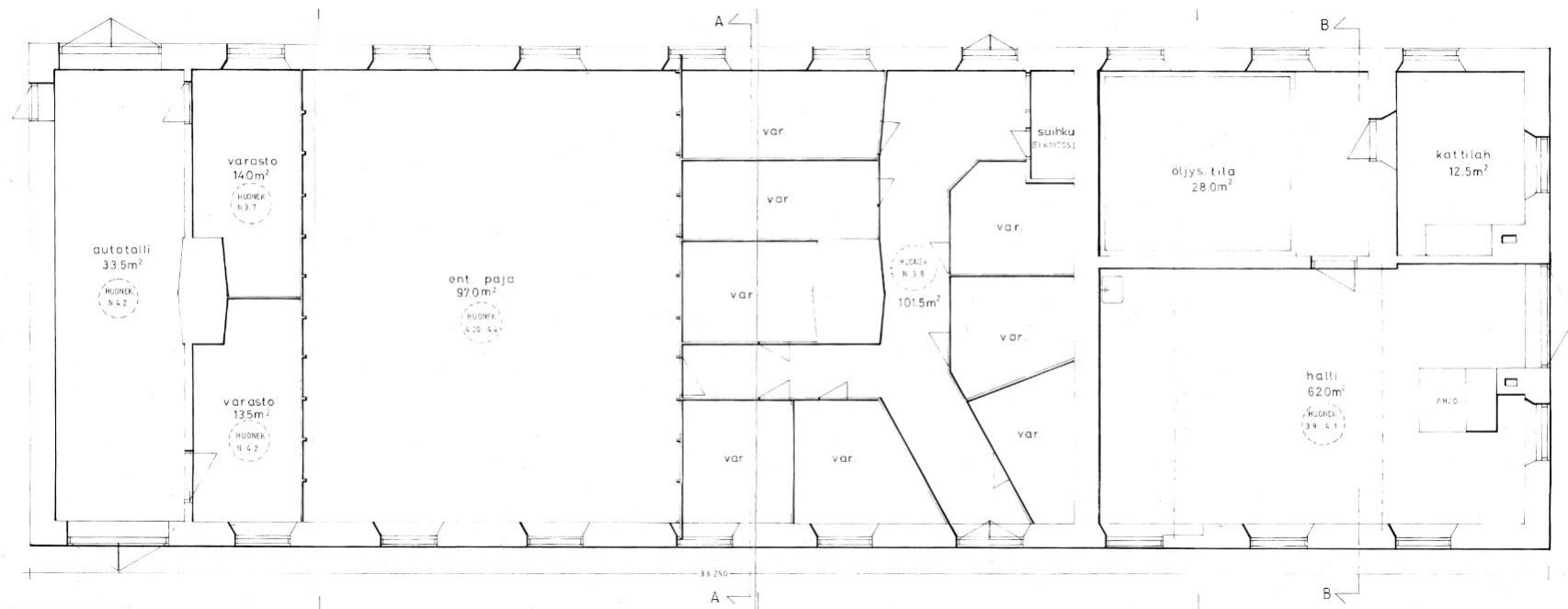


tehdasta oli saatu laajennettua niin, että kaikki tehtaan toiminnot mahtuivat saman katon alle. Vanhat tuotantorakennukset siis vapautuivat niille osoitetuista käytöistä. Ennen Yläpajan restaurointia otetut kuvat pohjapiirroksen kanssa antavat kohtalaisen selkeän kuvan siitä, miten pajaa käytettiin taontatoiminnan ja restauroinnin välisenä aikana.

Pohjapiirroksesta nähdään, että tilaa on muokattu merkittävästi verrattuna vuoden 1945 mittauspiirustukseen. Yläpaja kokonaisuudessaan otettiin varastokäyttöön ja osittain auto-

talleiksi. Valokuvista voidaan todeta rakennuksen pääseen huonoon kuntoon sen alkuperäisen käytön loputtua, mutta pohjapiirustuksesta selviää, että A. Ahlström Osakeyhtiö pyrki muutoksessa säilyttämään Yläpajan historiallista perintöä. Tämä voidaan todeta siitä, miten nippuvasarapajan alue jätettiin lähes kokonaan koskemattomaksi, vaikka noin sadan neliön lisätila varastoinnissa olisi varmasti tullut tarpeeseen. Ränniä tai nippuvasaraa ei ole piirretty pohjapiirrokseseen, mutta valokuvista voidaan todeta niiden säi-

lyneen paikoillaan. Myös molemmat ahjoryhmät jätettiin paikoilleen ja uusien varastojen puurakenteiset seinät ainoastaan tuettiin niitä vasten. Björkmannin rakennushistoriaselvityksen mukaan varastot oli tarkoitettu asukkaiden käyttöön. Säilytetyn nippuvasarapajaosuuden eteläpuolelle erotettiin lautaseinällä kaksi varastoyksikköä, sekä autotalli, jota varten länsipuolelle avattiin uusi pariovellinen sisäänkäynti ja itäistä sisäänkäyntiä suurennettiin. Länsipuolelle lähelle naulapajan ja nippupajan erottavaa seinää



Kuva 17, RH-Suunnittelun inventaariopiirros, Yläpaja, 1987



tehtiin myös yksi uusi kapeampi sisäänkäynti varastoille ja suihkulle.³

Sen sijaan naulapajaa kohtaan ei oltu yhtä säästävää. Inventaariopiirustuksessa esitetään selkeästi naulapajan alueella olevan hallin, jonka pariovia on suurennettu todennäköisesti ajoneuvoa varten. Naulapajan länsipuoli on erotettu omaksi tilakseen, jonne on sijoitettu öljysäiliö. Käynti entiseen smirgelihuoneeseen on muutettu kulkemaan öljysäiliöhuoneen kautta ja tila on merkitty kattilahuoneeksi. Piirroksessa ei enää esitetä maanalaisia vesipyöriä ja restaurointia edeltäneiden valokuvien pohjalta voidaan todeta betonilattian korvanneen aiemman lankku-maalattian. Kaikkia toimintoja ei kuitenkaan poistettu, sillä hallin pohjoispäädyssä on yhä hieman kavennettu ahjo.

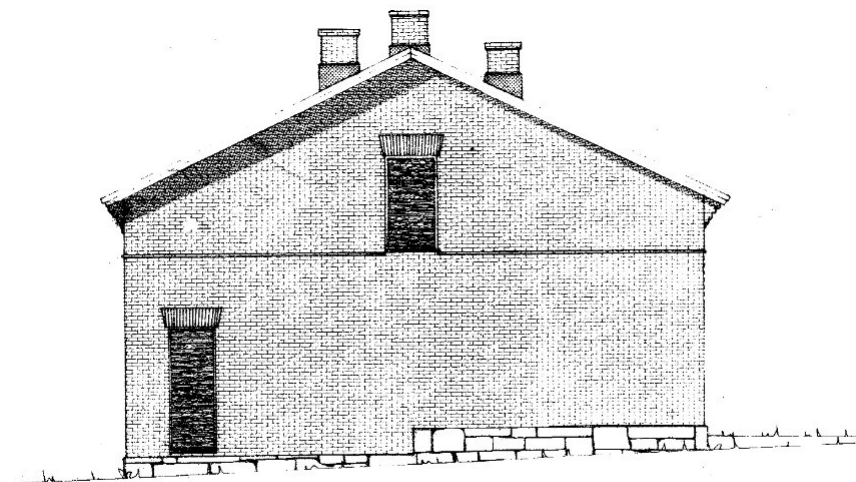
1 Sirén, 1971, s. 72–74.

2 Idgren, 1950, s. 53

3 Björkman, S. (1994), s. 17; MV/RHO, 7AA2, 8CC1; LKTA, 24.6.1987-2.

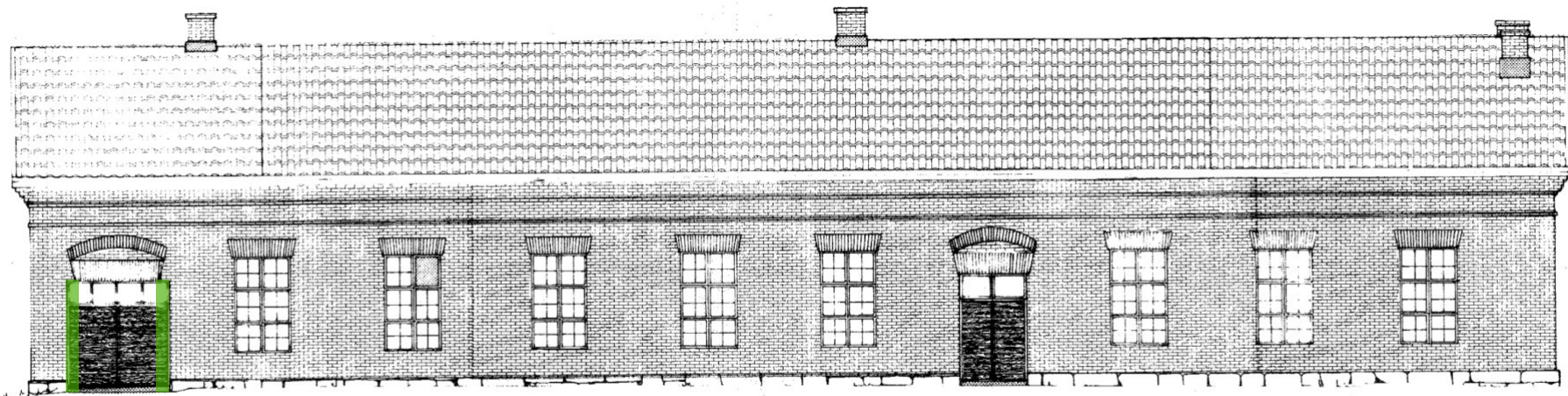


päätty pohjoiseen

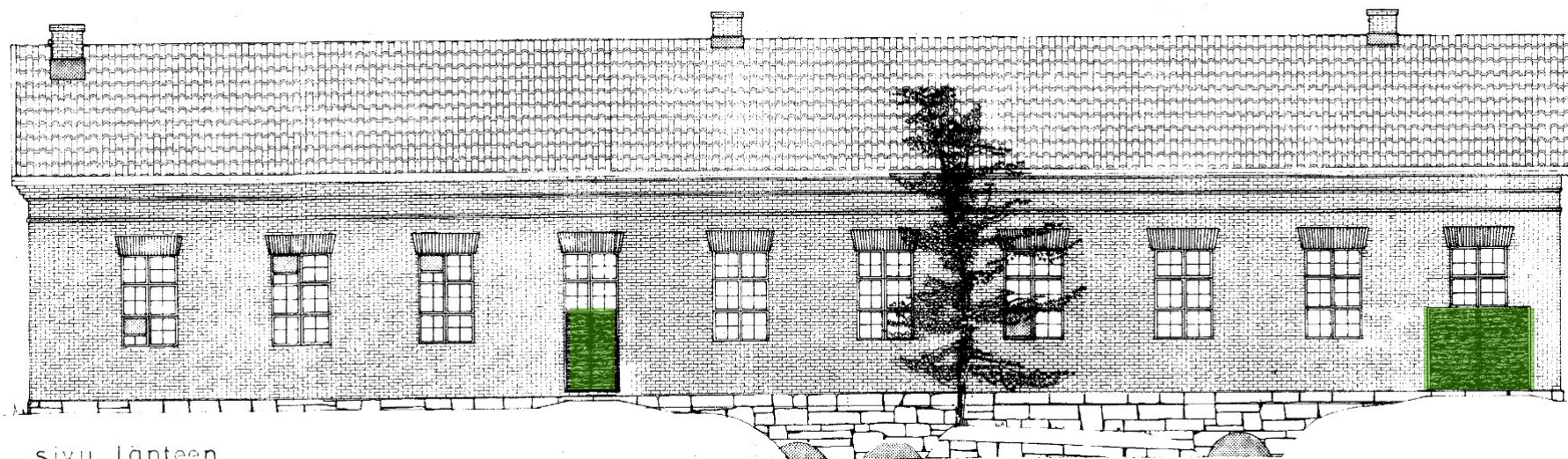


päätty etelään

Kuva 18, Yläpaja, inventaariopiirrokset, julkisivut, 1987, RH-Suunnittelu. 1950-60-luvun muutokset merkitty vihreällä.



sivu itään



sivu länteen

Kuva 19, Yläpaja, inventaariopiirrokset, julkisivut, 1987, RH-Suunnittelu. Uudet ovet merkitty vihreällä.

3.6 Restaurointi 1990-2000

Strömforsin ruukilla oli jo 1900-luvun alussa idylliseksi tunnettu miljöö ja kokemuksellisen perinteikäs taontatoiminta, jonka vuoksi turismi oli osa ruukin toimintaa jo ennen Venäjän vallankumousta vuonna 1917.¹ Loviisan kylpylävieraat saapuivat ensin Ahvenkoskelle laivalla ja sieltä Strömforsin pienellä tavarankuljetusjunalla ruukkiin kokemaan pajojen äänet ja ahjojen palon. Pajojen sepät panostivat vierailijoiden tulon pukeutumalla vanhoihin asuihin, puukenkiin ja eläytymällä näytökseen, jota muualla ei saattanut kokea. Näytöstoiminta 1900-luvun alussa liittyi tiedettävästi pääasiassa räiskyvämpään kankirautapajaan, mutta Yläpaja sai vuoronsa 1990-luvulla.²

Yläpajan restaurointisuunnittelu alkoi osana aikaisemmin mainittua alueen elävöittämissanketta, Ruukkiprojektia, johon osallistuivat muun muassa Museovirasto, Uudenmaan Ympäristökeskus ja vuonna 1990 perustettu Ruotsinpyhtään Ruukkialue Oy. Jälkimmäisen osuuksia hallitsivat pääosakkaina Ruotsinpyhtään kunta, A. Ahlström Oy ja Helsingin Yliopiston Kehityspalvelut Oy. Osakeyhtiö oli perustettu kehittämään ruukin alueen matkailu- kulttuuri- ja koulutuspalveluita ruukin historiallista aluetta säilyttäen.^{3,4} Elävöittämissanketin tuloksena kunnostettiin alueen vesistöjä, rakennuksia ja pohdittiin uusia käyttötarkoituksia tehtaan lukuisten laajen-

nusten jälkeen toimeksi jääneille vanhoille tuotantorakennuksille. Projektin aikana yhdeksi tähtäimeksi muodostui niin sanottu ”ekomuseo”, ranskasta tuotu museokonsepti, jonka tavoitteena on luoda vuorovaikutusta ihmisen, tuotannon ja luonnon välille. Ekomuseoissa keskitytään yleisesti paikallisiin erityispiirteisiin. Ruukissa ekomuseon oli tarkoitus jatkaa Alapajassa jo 1950-luvulla aloitettua museotoimintaa. Yläpajan arvo perinteisenä manufaktuuri-pajana, jossa oli säilynyt myös vanhaa laitteistoa, tunnustettiin ja sisällytettiin suunnitelmaan. Tavoite oli aloittaa ekomuseon muodostus Alapajan museosta ja Yläpajan näyttöpajasta, joissa voitiin keskittyä esittämään raudantuotannon kaari Strömforsissa ja laajentaa toimintaa sen jälkeen ympäröiviin historiallisiin paikkoihin, Vähä-Ahvenkoskelle ja Kymijoen ympäristöön.⁵

Museovirasto osti Yläpajan 5.10.1990 Ruotsinpyhtään Ruukkialue Oy:ltä. Yläpaja sijaitsi silloin vielä A. Ahlströmiltä vuokratulla maalla. Kaupparjassa ilmoitetaan Museoviraston korjaavan pajan valtion varoilla ja muodostavan uuden sopimuksen Ruotsinpyhtään Ruukkialue Oy:n kanssa rakennuksen käytöstä korjauksen valmistumisen jälkeen. Kaupparjassa Ruotsinpyhtään Ruukkialue Oy sitoutuu huolehtimaan pajasta peruskor-

jauksen jälkeen, mutta muutokset ilman Museoviraston suostumusta pidätetään. Yläpaja kunnostustyöt alkoivat vuonna 1993.⁶

Restaurointityötä tekevään ryhmään kuuluivat Museoviraston edustajat arkkitehti Erkki Mäkiö ja tutkija Helinä Koskinen; rakennuttajan edustajat rakennuspäällikkö Kari Nikkanen, rakennusinsinööri Heikki Laurila, rakennusmestari Heikki Saarinen ja sähköinsinööri Martti Ahonen; arkkitehtisuunnittelusta vastaava arkkitehti Merja Härö; rakennussuunnittelusta vastaava insinööri Eero Kotkas, sähkösuunnittelusta vastaava sähköinsinööri Martti Ahonen; antikvariaattisesta tutkimuksesta vastaava FK Sten Björkman; rakentajana rakennusliike K. Nyberg Oy, Loviisa; ja Ruotsinpyhtään Ruukkialue Oy:n edustaja toimitusjohtaja Anne Kuvaja.⁷ Heidän lisäksi työhön osallistuivat useat erikoisosaamista omaavat ammattilaiset muun muassa rautaosien valuun, ikkunoiden kunnostukseen ja uuden häntävasaran rakennukseen liittyen.

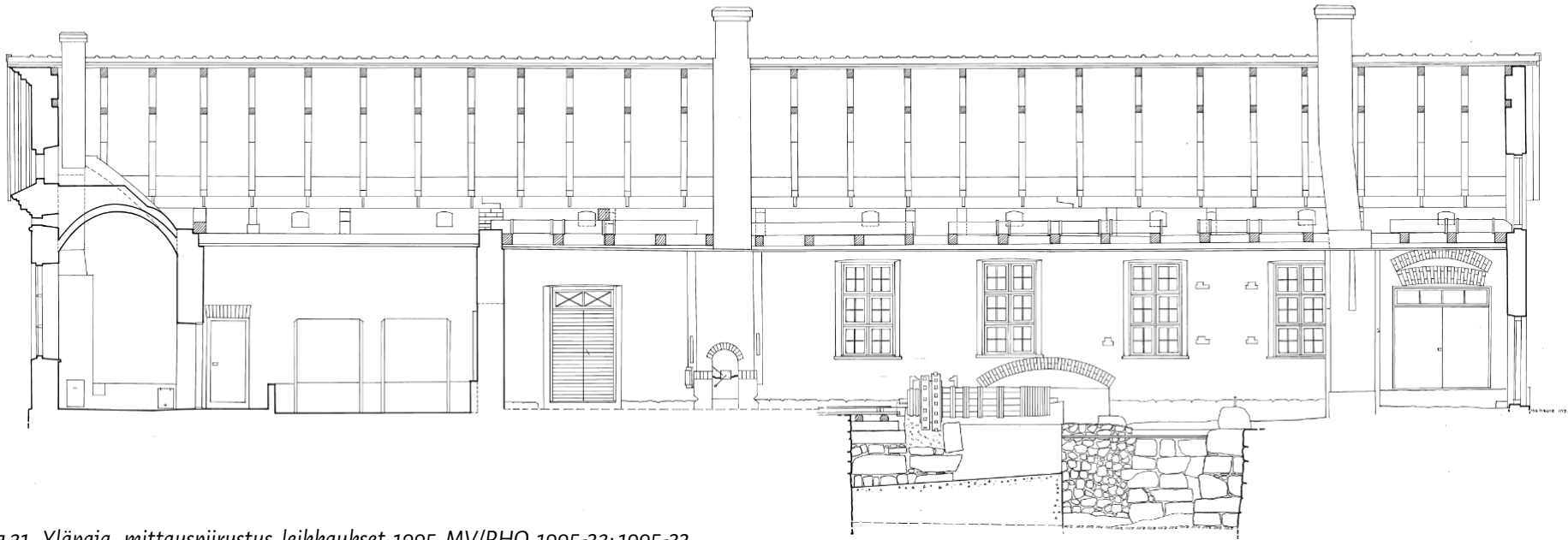
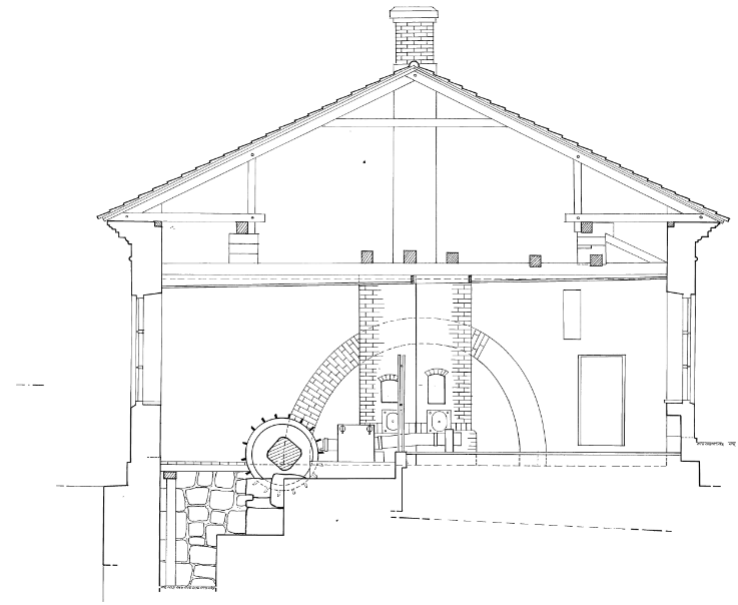
Ryhmän visio pajan korjaukselle oli jakaa Yläpaja kolmeen alueeseen: nykyaikaiseen korjauspajaan (entinen naulapaja, joka muutoksen vuoksi oli hankala palauttaa entiselleen), museon (nippuvasarapajan pohjoispääty) ja rekonstruoituun näyttöpajaan (nippuvasarapajan eteläpääty). Museota

Kuva 20. Nippuvasarapaja ennen Yläpajan kunnostustöitä. Pajan keskiosa ränneineen sekä nippuvasaran jäänteineen oli jätetty koskemattomaksi 1950-1980-lukujen aikana. Rakenteissa oli ehtinyt syntyä vaurioita, mutta paljon korvaamatonta oli myös säilynyt. Kuvassa taka-alalla pohjoinen välilautaseinä, jonka toisella puolella on varastoja. Pajan kattorappauksen rakenne on selkeästi esillä murtuneen alakaton vuoksi. Etualalla näkyvät museoitavan häntävasaran jäänteet ja laudoilla peitetty betoniränni.

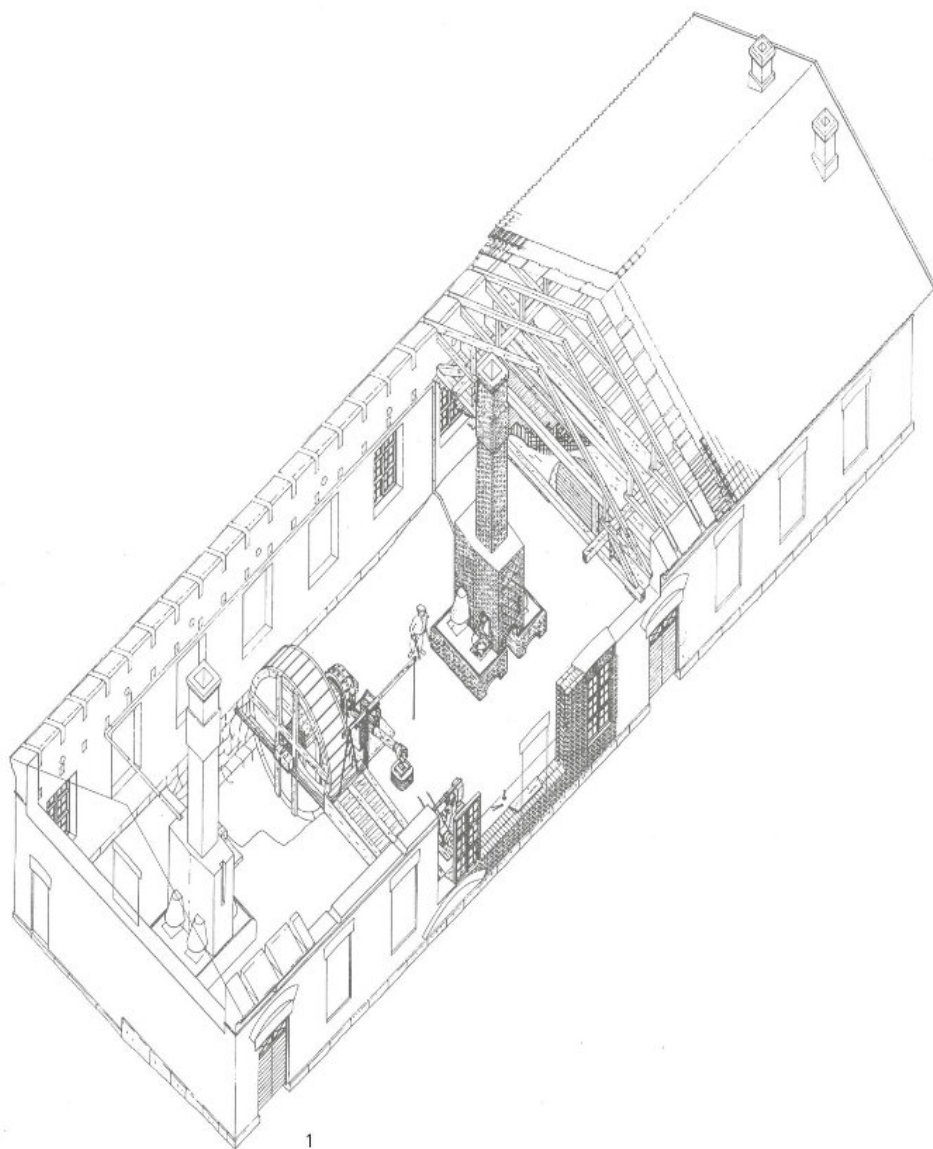


Mittauspiirustukset 1993-1995

Ennen restauroinnin aloitusta Yläpajasta teetettiin mittauspiirustukset, joissa esitetään useita leikkauksia, julkisivukuvia ja pohjapiirroksia rakennuksen tilasta ennen restaurointia 1960-luvun rakenteiden purun jälkeen. Erityisesti leikkauksissa esitetään selkeästi nippuvasaran rännien tilanne, jossa voidaan nähdä rännin olevan täytetty osittain kivimurskalla. Nippuvasarassa ei ole jäljellä enää vesipyörää, mutta häntävasaran jäänteet ovat paikoillaan. Samoin kummatkin ahjot ovat yhä olemassa, mutta muita laitteita ei ole näkyvillä. Pitkässä leikkauksessa esitetään lisäksi erikoinen entinen smirgelihuone ja sen holvikaarellinen katto. Rakenteen syy ei selvinnyt tutkimuksessa.



Kuva 21, Yläpaja, mittauspiirustus, leikkaukset, 1995. MV/RHO, 1995-32; 1995-33



Kuva 22, Yläpajan rekonstruktio 1940-luvun lopun tilanteesta. Härö Arkkitehti Oy.

varten paikalleen jääneet nippuvasaran jäänteet ja pohjoinen ahjo entisöitäisiin museoesineiksi. Näytöspajaa varten rakennettaisiin uusi nippuvasara vanhan jäänteiden eteläpuolelle, siinä aikaisemmin olleen nippuvasaran paikalle ja eteläinen ahjo kunnostettaisiin näytöskäyttöön. Eteläisen rännin kunnostus oli luontaisesti osa nippuvasaran kunnostusta. Pohjoinen ränni taas jätettäisiin osaksi museota. Julkisivut päätettiin palauttaa vanhimpaan tunnettuun muotoon, 1900-luvun alkuun.⁵

Museoviraston Yläpajan restaurointiin liittyvissä liitteissä 29.10.1993 kirjataan korjauksen lähtötilasta seuraavasti: ”Naulapajan toiminta on lakkautettu vuonna 1950. Manufaktuuripajaosan laitteistosta on jäljellä toinen siellä alkuaan olleesta kahdesta nippuvasarasta ja kahdeksan ahjon hormistot sekä kahden jousivasaran perustukset. Vasaran puuosat ovat lahot ja vesipyörä puuttuu, ahjojen etutasot on purettu. Naulapajan puolella ei ole säilynyt alkuperäistä pajalaitteistoa. Tiloissa on keskuslämmityskattila öljysäiliöinen ja toimiva paja-ahjo.”³

Korjaustyössä kohdattiin useita haasteita ja lähtötilanne oli haastava. Osa välipohjaa ja kattoa oli romahtanut, lattiarakenteet olivat huonokuntoisia tai lahoja ja seinärakenteissa oli merkittäviä vaurioita ja sortumia. Ennen varsinaista kunnostustyötä Yläpajassa tehtiin mittavia tutkimuksia vanhojen rakenteiden selvittämiseksi, johon liittyi myös haastattelu-tutkimus viimeisille sepille ja apupojille. Haas-



tattelu ja työntekijöiden kuvaukset täydensivät visiot siitä, miten laitteita tulisi rekonstruoida ja sijoittaa nippuvasarapajaan. Tutkimuksessa tehtiin kaivauksia myös ränneille, jossa selvitettiin niiden kunnan ja rakenteiden lisäksi naulapajan rännin sijaintia sekä toimintaa. Naulapajan ränni oli täytetty tiilellä ja tiilimurskalla, joka oli ilmeisesti purettujen naulapajan ahjojen jäänteitä. Rännissä oli ollut puupohja ja seinät pontatusta lankusta, joiden lahonneita jäänteitä löydettiin kaivauksessa. Puurakenteiden takana oli kiviperustus. Kaivauksen aikana nippuvasarapajan kaakkoiskulmasta poistettiin myös betonivalua, joka liittyi kulmaan 1950–60-luvulla tehtyyn suihkuhuoneeseen. Betonin ja täyttösoran alta paljastui kiviperustukset ja länsiseinästä matala kaariholvi, joka osoitti naulapajan poisto-rännin ulostuloaukon.⁷ Kaivaustutkimusvalokuvissa kaariholviseinän muoto paljastuu myös lähes ympyrämäiseksi ja kunnostustyössä näyttää vakiintuneen käsitys siitä, että kaariaukoin väliseinä kuuluu vuoden 1846 pajalle.⁸

Korjauksen aikana kattorakenteet uusittiin, vanhat ehjät kattotiilet irrotettiin, putsattiin ja palautettiin paikoilleen. Välipohjan rakenteet korjattiin sekä vahvistettiin, välipohjan rapausta täydennettiin rikkoutuneilta osilta ja

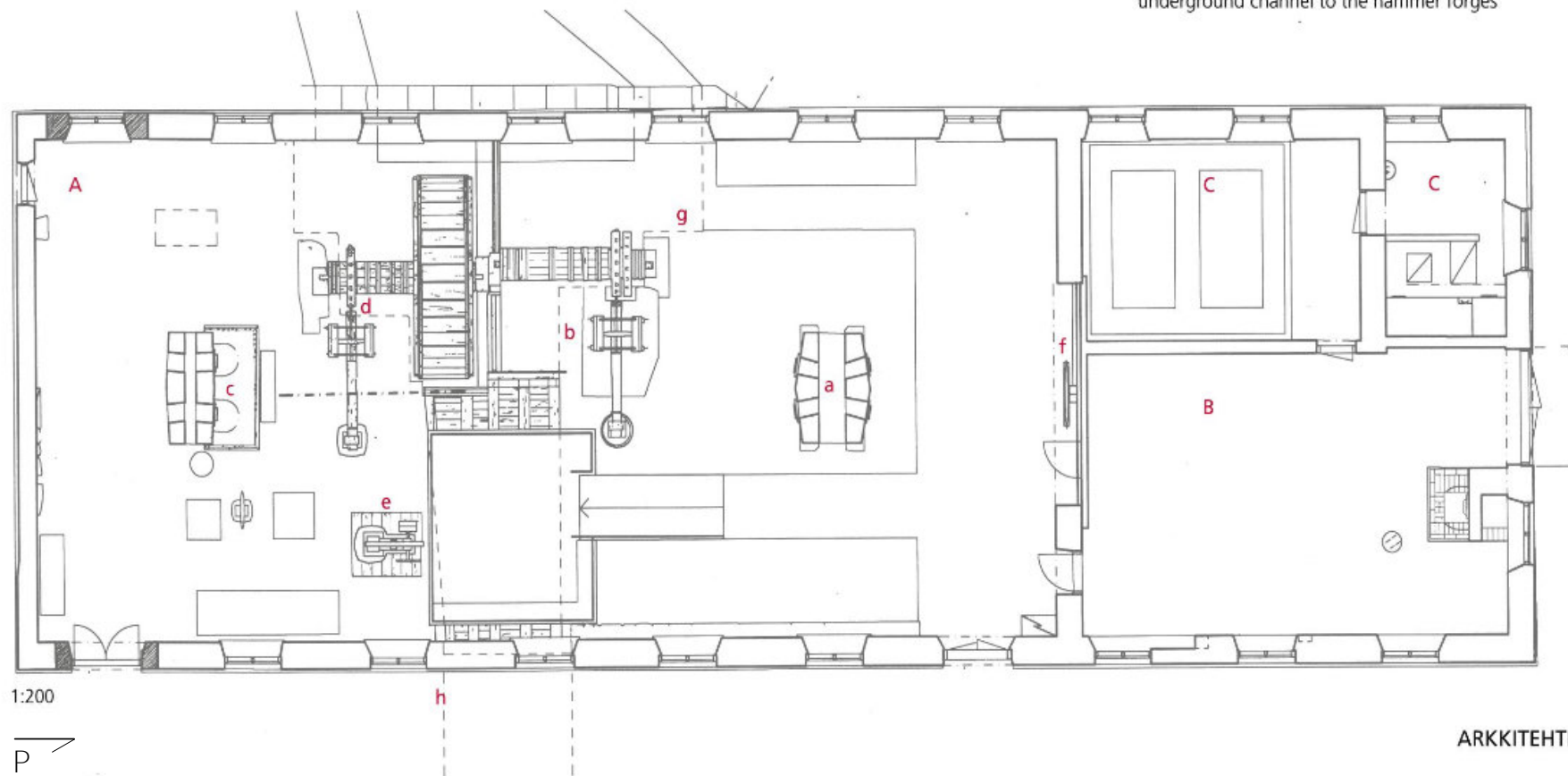
Kuva 23, Eteläisintä ränniä kunnostetaan. Vanhan nippuvasaran jäänteet ovat paikoillaan.

Yläpaja, sepän paja / blacksmith's forge

- A** nippupaja / bar-iron forge
B korjauspaja, osa entistä naulapajaa /
 repair forge, part of the former nail forge
C aluelämpökeskus, osa entistä naulapajaa /
 district heating plant, former nail forge

- a** konservoitu ahjo / conserved furnace
b konservoitu vesivasara /
 conserved water-powered tilt-hammers
c kunnostettu ahjo / repaired furnace
d uusi vesivasara / new water-powered hammer

- e** jousivasara / spring hammer
f lattianalaisen vesipyörän konservoitu patoluukku /
 underfloor water-wheel's conserved dam lock
g katsojakorokkeet ja -tasot / viewers' platforms
h maanalainen vesikanava vasaroille /
 underground channel to the hammer forges



ARKKITEHTI 6•2000

Kuva 24, Härö Arkkitehti Oy:n pohjapiirros Yläpajasta vuoden 2000 Arkkitehtilehdessä.

pajaan sekä ullakolle lisättiin uusi valaistus. Vanhan nippuvasaran jäänteet ja pohjoinen ahjo entisöitiin paikoilleen. Kaariholviaukko kunnostettiin näkyviin, mutta kulkuyhteyttä sen lävitse naulapajaan ei palautettu. Nippuvasarapajan eteläpäädyn ahjo korjattiin näyttökäyttöön ja täysin uusi vesipyörä ja häntävasara rakennettiin 1700-luvun mallikirjojen, seppien muistikuvien ja löytyneen häntävasaran jäänteiden pohjalta. Eteläinen ränni korjattiin niin, että sitä pystyttiin käyttämään taontanäytöksiin, mutta vanhaa nippuvasaraa ympäröivät rakenteet pystyttiin säilyttämään ehjinä. Itä- ja länsijulkisivut palautettiin niiden 1800-luvun lopun asuun poistamalla sekä kaventamalla 1950–60-luvulla lisätyt ja suurennetut sisäänkäynnit. Ainoastaan pohjoispäädyn ovet jätettiin entiselleen osana modernin pajan kokonaisuutta. Vierailijoille rakennettiin lautalankkupolut museoalueelle sekä tasanne vesirännin päälle näyttösten katselua varten. Entisen naulapajan puolelle jäävä halli kunnostettiin korjauspajaksi, sillä 1950–60-luvulla siihen tehdyt muutokset olivat muuttaneet pajaa jo perinpohjaisesti ja pajatoiminnan pitkän tähtäimen jatkuvuudelle moderni varustelu toi suurempaa edellytystä. Ruukintien pohjoispuolen alueen rakennusten (Päärakennus, Vaasanlinna, Armonlinna ja Yläpaja) lämpökeskus perustettiin entisen öljysäiliö- ja kattilahuoneen tilalle.⁶ Smirgelihuone jäi varastomaiseen käyttöön.

Yläpajan kunnostustyöt saatettiin loppuun

vuonna 1998 ja paja avattiin virallisesti näyttökäyttöön. Pajassa työskenteli vakituinen seppä ja näyttöksiä järjestettiin kesäkaudella. 1990-luvun lopulla ruukissa toimi useita käsityörittäjiä sekä taidegallerioita.

Korjaustyöstä on säilynyt järjestelemätön arkistoaineisto, joka on tämän tutkimuksen aikaan ollut pääosin Museoviraston hallussa. Aineistossa on työpiirustuksia, työmaakousten muistioita, sopimuskopioita, luonnospiirroksia sekä taustatiedon kartoitusta varten tehtyjä haastatteluja sekä kirjallisuuskatsauksia. Museoviraston kuvakokoelmien arkistossa on säilynyt myös järjestelemätön kokoelma valokuvia ennen korjaustöitä sekä otoksia restauroinnin ajalta. Sen lisäksi Museovirasto julkaisi Merja Härön koostaman lyhyen julkaisun korjaustyöstä. Laajamittainen restaurointikirja oli myös suunnitteilla, mutta se jäi toteutumatta ilmeisesti 2000-luvun vaihteessa tapahtuneista organisaatiomuutoksista johtuen.

Kun verrataan aineistoa nykytilaan, voidaan todeta, etteivät kaikki piirrokset toteutuneet aivan suunnitellun mukaan, mutta erot toteutuneeseen ovat lähinnä pieniä kokonaisuuden monimutkaisuuden huomioon ottaen. Museo-osaan on teetetty suurennoksia ruukin vanhoista valokuvista ja vanhoja työkaluja, sekä muita pajan esineitä on kerätty Yläpajaan katseltaviksi.

- 1 MV, 1968, *Fanni Lindqvist*.
- 2 *Sirén*, 1971, s. 98–99.
3. MV, 29.10.1993; *Arkkitehti*, 6/2000.
- 4 MV, 30.9.1996; MV, 30.5.2000; HS, 4.1.1993; HS, 10.6.1998; HS, 21.3.2000; *Kauppalehti*, 16.10.2000
- 5 *Härö, M.* (2000)
- 6 MV, 29.10.1993; MV, 11.9.1995; MV, 5.10.1990; MV, 17.6.1994.
- 7 MV/KYP, 2.6.1995, s. 2.
- 8 MV/RHO, UIIII-7AA2; UIIII-8CC1

Kuva 25, Näkymä nippuasarapajasta 1990-luvun restauroinnin loppuvaiheessa. Vesipyörä on koottu ja paikoillaan. Osa lattiasta on vielä suojalankkujen alla ja katosta puuttuu valaisimet. Eteläisestä ahjoryhmästä puuttuu metalliset savuhuput, mutta etualan työtaso on jo valmistunut. Vesipyörän etualalla oikealla museoitu häntävasara, samassa linjassa vesipyörän takana rekonstruoitu häntävasara.



3.7 Yläpaja 2000-luvulla

Ruukkiprojektin loppuun saattaminen ja hyvän alun saanut elämystoiminta ruukissa tuli uusien muutosten äärelle heti uuden tuhat luvun alussa. Suurempien hallinnollisten muutosten sarja alkoi, kun vuonna 1999 A. Ahlström osakeyhtiö myi omistamansa muovitehtaan ranskalaiselle Schneiner Electronicsille ja päätti hieman yli satavuotisen valtakautensa Strömforsissa. Aluksi kauppa ei juurikaan vaikuttanut ruukin elämään. Sen sijaan vanhan rakennuskannan ylläpitäminen muuttui 1990-luvulla perustetulle Ruotsinpyhtään Ruukki-alue Oy:lle liian suureksi taakaksi ja osakeyhtiö päätti toimintansa vuonna 2007 luovuttaen sille kuuluneet kiinteistöt Ruotsinpyhtään kunnalle. Yläpaja oli näiden kiinteistöjen joukossa. Seuraava suuri hallinnollinen muutos oli kuntaliitos vuonna 2010, kun Ruotsinpyhtää yhdistyi Loviisan kaupunkiin ja samalla kunnan kiinteistöt siirtyivät Loviisalle. Viimeinen suuri muutos oli tehtaan lopettaminen vuonna 2014, joka jätti paikkakunnan vaille sen suurinta työnantajaa. Kenties johtuen näistä muutoksista myös Ruukin Ekomuseohanke jäi lopulta lyhytikäiseksi päättyen hiljaisuudessa jo ennen vuotta 2010.¹

Hetken aikaa tilanne Strömforsin suhteen vaikutti huolestuttavalta, mutta lopulta alue löysi uuden kukoistuksen 1980-luvulla alkaneesta elämystoiminnasta. Ruukin aktiiviset

yrittäjät perustivat yrittäjäyhdistyksen ja vanhasta tehtaasta kiinnostui pyhtääläinen perheyrittäjä, joka perusti tehtaan tiloihin yrityspuiston vuonna 2015. Tapahtumakulttuuri, käsityö ja taide nousivat ruukin suurimmaksi elinkeinoksi ja ilmankin suurempaa luotsaavaa tahoja Strömforsista tuli elävä kulttuuriympäristö.²

Yläpajassa tehtiin korjauksia 2010-luvun lopussa, jolloin korjattiin katselutasannetta ja täytettiin maapohjaa syönyt vuoto rännistä. Lämpökeskuksessa on tapahtunut teknologian kehitystä ja uudet laitteet vievät merkittävästi vähemmän tilaa kuin 1990-luvulla tilaan piirretyt.³

Yläpajassa tutkimushetkellä vuonna 2021 tekee työtä kaksi seppää: Tiia-Riitta Lahti ja Paul Partanen. Pajassa järjestettävissä näytöksissä vieraillee jopa 10 000 kävijää kesässä. Yläpajan vesivasara on tämän tutkimuksen hetkellä Suomen ainoa toimiva vesivasara. Yläpaja on Strömforsin yksi keskeisimmistä kohteista ja omintakeinen, elävä osa vanhan ruukin perinteiden jatkumista.³

1 *Kauppalehti*, 6.5.2014; *YLE uutiset*, 16.12.2017

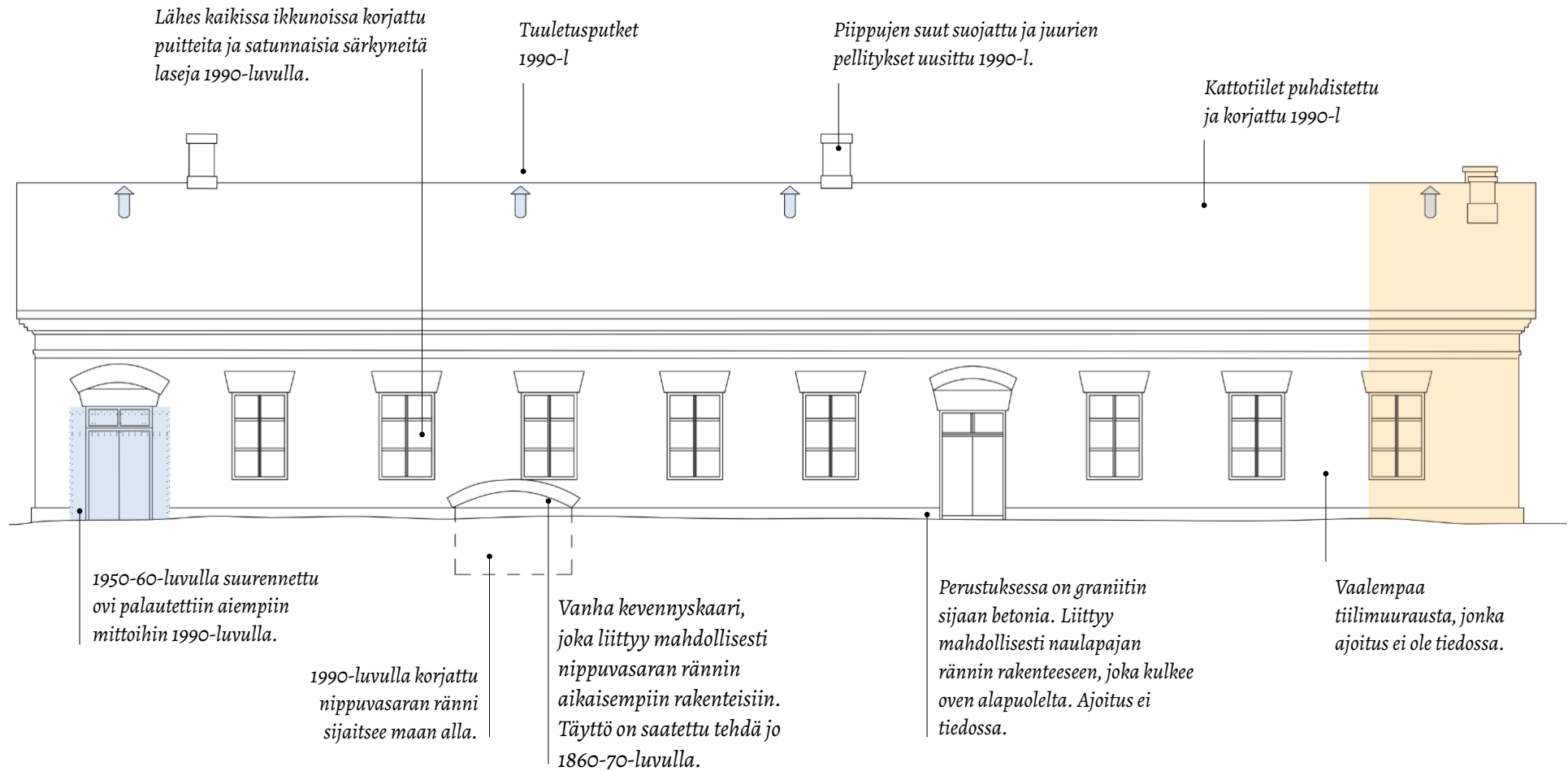
2 *Strömfors matkailusivusto*, *YLE uutiset*, 3.11.2015; *Loviisan Sanomat*, 20.2.2020

3 *Uusimaa*, 2.4.2018; *Strömforsin matkailusivusto*; *Loviisan Sanomat*, 20.2.2020

4 Säilyneisyys ja kerrostumat

4.1 Julkisivut

Itään



Kuva 26.



Purettu



Vuonna 1857



1860-70-luku



1990-luku

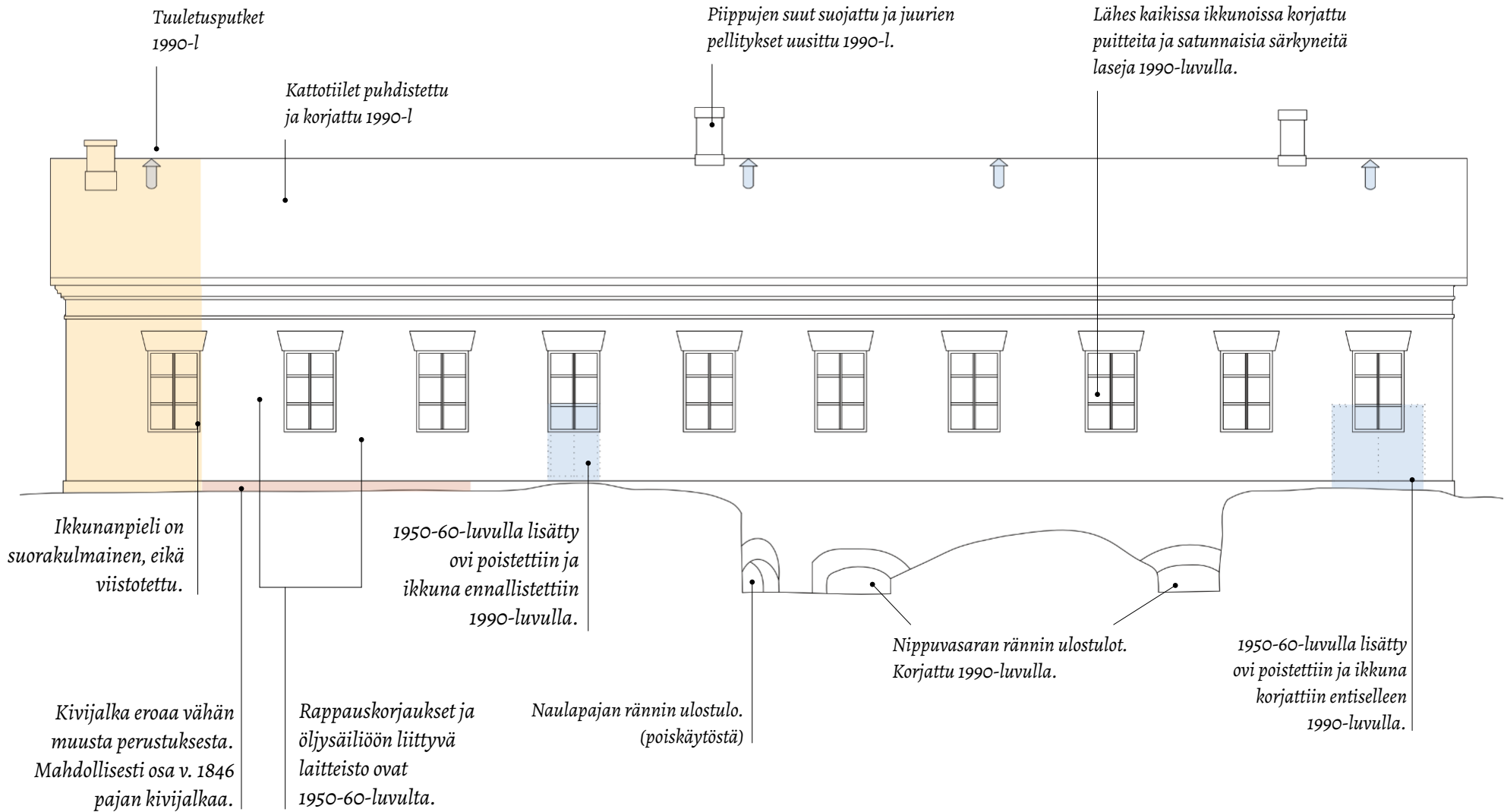


4.1.1 Itään

Itäjulkisivu on palautettu 1990-luvun restauroinnissa arviointipöytäkirjojen ja 1900-luvun kuvausten mukaiseen asuun. Tiilimuurattu julkisivu seisoo graniitista lohkotulla kivijalalla lukuun ottamatta pohjoisen sisäänkäynnin kohtaa, jossa on lyhyelti betonia, sekä nippuvasaran rännin sisääntulokohtaa, jossa on tiilen levyinen matala kevennyskaari.

Julkisivua jäsentää kahdeksan ikkunaa ja kaksi pariovea. Ovista eteläinen on palautettu 1990-luvun korjauksessa sen 1950-lukua edeltäneeseen muotoon. Katon lappeen alla on tiiliset muotolistat ja tasaisessa rytmissä asetellut kalkkikivet. Joka toisen kalkkikiven akselilla on pyöreä tuuletusaukko samalla akselilla pyöreiden tuuletusaukkojen kanssa. Kalkkikivien rytmirikko on pohjoispäähän saavuttaessa, mikä on ensimmäinen jälki rakennuksen

jatkamisesta 1860–70-luvulla. Toisena jälkenä voidaan erottaa pohjoisesta katsottuna ensimmäisen ja toisen ikkunan välissä saumakohta tiilimuurauksessa. Ikkunoiden välissä on myös selkeä muusta muurauksesta vaaleampi kohta, jonka ajoitus ei ole tiedossa. 1990-luvulla korjattiin eteläisen parioven piilien lisäksi myös pohjoisemmän ovenpiilien muurausta.



Kuva 28.



Purettu



Vuonna 1846



Vuonna 1857



1860-70-luku



1990-luku



4.1.2 *Länteen*

Länsijulkisivulla oli alun perin vain ikkuna-aukotuksia, mutta 1950–60-luvulla fasadiin avattiin myös ovia, jotka poistettiin palauttavassa korjauksessa 1990-luvulla. Tiilimuuraus, listoitus ja ikkuna-asettelu ovat kuin itäjulkisivussa. Palautettujen ovien kohdalla uusi vaalea tiilimuuraus erottuu selkeästi. Graniittiperustus on noin puoli metriä alempana kuin itäpuolella

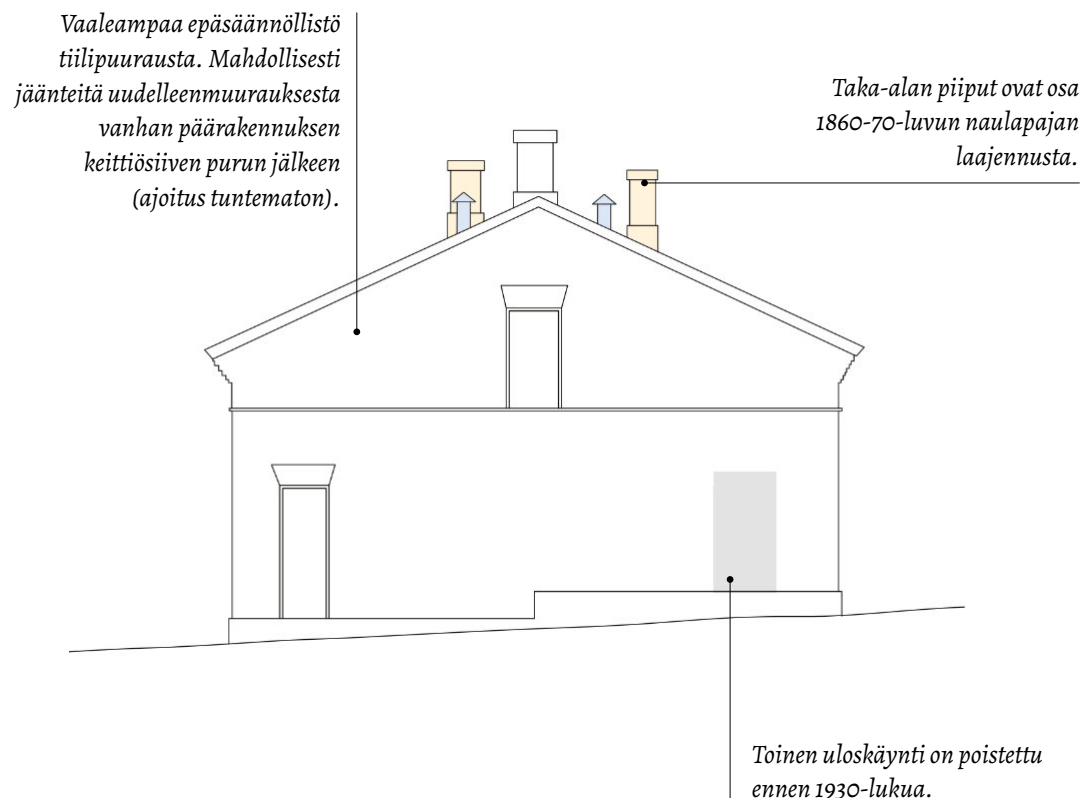
ja toimii osittain rännien seinäminä. Perustuski-
vissä on hienoista eroa osassa, jonka perustus
voi kuulua vuoden 1846 alkuperäiselle naula-
pajalle. Julkisivun pohjoispää taas kuuluu vuo-
den 1860–70-lukujen laajennukseen. Osia erot-
tavan ikkunan kohdalla ikkunanpieli on suora-
kulmainen, eikä viistottu kuten muualla. Kasvil-
lisuuden alta erottuu laajoja rappauskorjauksia,

joiden 1990-luvun tutkimuksessa epäillään kuu-
luvan öljysäiliöhuoneen rakentamiseen 1950–
60-luvulla. Öljyhuoneeseen liittyviä laitteita on
näkyvissä pohjoisesta katsottuna toisen ja kol-
mannen ikkunan välissä.

4.1.3 Etelään

Yläpajan eteläfasadi on hyvin säilynyt. Käsin lyödyt tiilet on muurattu graniitista lohkotulle kivijalalle, jonka itäosa on noin puoli metriä korkeampi kuin länsipuolella. Julkisivussa ei ole muuta koristelua kuin valkoiseksi maalattu puulista ja kalkkikivet itä- ja länsijulkisivujen profiililistoituksen korkeudella, jotka muuten eivät jatku eteläpäättyyn.

1990-luvulla tehdyssä tutkimuksessa esitetään mahdollisuus, että eteläpäätty on aikaisemmin ollut rakennettu kiinni vanhan päärakennuksen keittiösiipeen. Mikäli näin on ollut, julkisivun itäisessä yläosassa oleva vaaleampi ja epäsäännöllisempi tiilimuuraus voi olla jäänteitä myöhemmästä paikkauksesta. Julkisivussa on alun perin ollut kolme ovea: kaksi pohjakerroksessa sekä yksi ullakolla. Nykytilassa pohjakerroksen itäinen ovi puuttuu. Sen poistoaika ei ole tarkalleen tiedossa, mutta osuu haastatteluiden perusteella 1900-luvun alkuun. Poiste-tun oven kohdalla on ohut rantu uudelleenmuurattua seinää, mutta kevennyskaarta ei ole jäljellä.



Kuva 30.





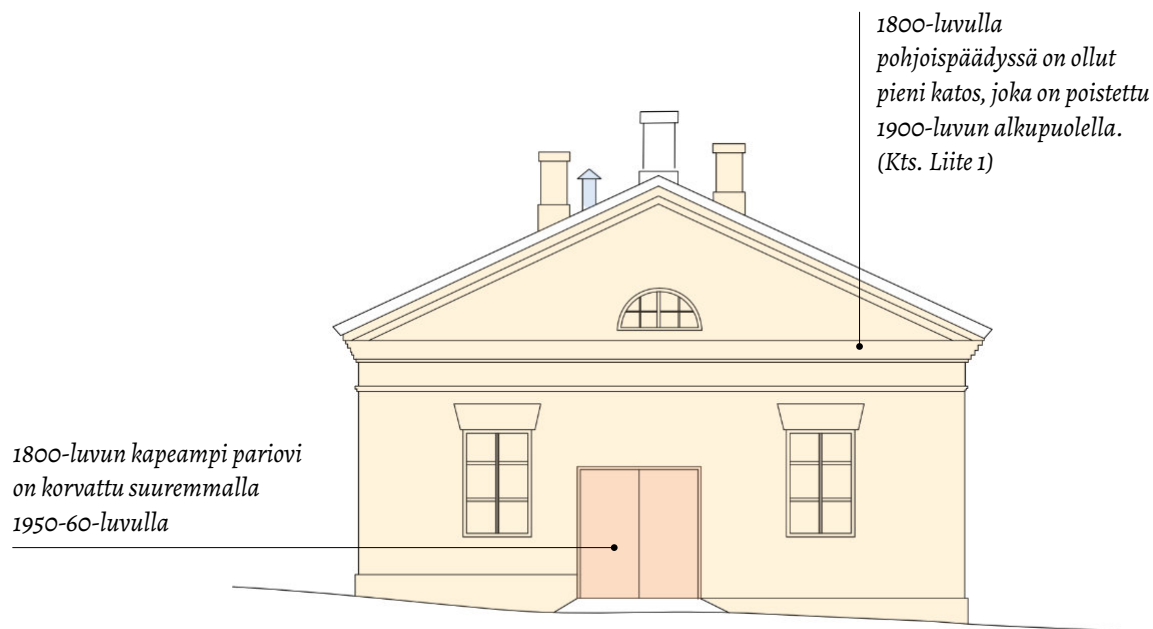
31.

4.1.4 Pohjoiseen

Pohjoisjulkisivun muodostaa 1860-70-luvulla rakennetun lisäosan pohjoisseinä. Se on myöhemmästä ajoituksestaan huolimatta rakenteeltaan samanlainen kuin muutkin seinät. Kuten eteläpäädyssä, pohjoispäädyssäkin itäpuolen perustus on puolisen metriä korkeammalla kuin länsipuoli. Julkisivu on alun perin ollut symmetrinen: ikkunat molemmin puolin, puolikaari-ikkuna ullakolla ja keskellä pohjakerroksessa kapea pariovi. 1950-60-luvulla pariovea suurennettiin auton mentäväksi, eikä ovea ole palautettu ennalleen 1990-luvun korjauksessa.

Eteläpäädyssä pohjoisjulkisivu eroaa aukotuksen lisäksi runsaammalla koristelulla. Profiloituilla muototiilillä on toteutettu lista, joka muodostaa ullakkokerrokselle päätykolmion. Lista on viisivaiheinen, työntyy reilusti ulos muusta julkisivulinjasta ja on suojattu pellityksin. Uloimmassa rivissä on määrävällein kalkkikivilaatat, yhteensä kahdeksan kappaletta. Muototiililistä kiertyy länsi- ja itäjulkisivun puolelle. Kulmaa on vahvistettu raudoituksin. Neljä tiilikertaa muototiililistan alla kulkee ohut valkoiseksi maalattu muototiililista, joka muodostaa friisiaiheeseen. Kum-

mankin ikkunan keskellä listan yläpuolella on pyöreä tuuletusaukko. Pohjoispäädyssä on aikaisemmin ollut pulpettimainen katos, joka näkyy 1900-luvun alun valokuvassa. Katoksen poistamisen ajankohta ei ole tiedossa. Samassa valokuvassa Yläpajalla vaikuttaa olleen valkoiseksi maalatut vesikaton päätylaudat.



Purettu



Vuonna 1857



1860-70-luku



1950-60-luku



1990-luku

Kuva 32.



33.

4.2 Vesikatto, ullakko ja välipohja

Pajan vesikatto on puurakenteinen ja katettu yksikouruisilla punaisilla kattotiilillä. Katto on korjattu 1990-luvun restauroinnin yhteydessä, jolloin ehjät tiilet poistettiin paikoiltaan, puhdistettiin ja palautettiin paikoilleen. Kokonaisuudessaan vanhoista tiilistä saatiin tehtyä vajaa yksi lape. Uudet tiilet tehtiin vanhan mallin mukaan. Vanhat tiilet ovat todennäköisesti ruukin omaa tuotantoa. Vesikattorakenteessa katetiilen alla on tiiliruoteet, alusruoteet, päre, harva aluslaudoitus, tasauslaudat ja ruotsalaiset kattotuolit. 1990-luvun restaurointitutkimuksessa arvioitiin eteläpäädyssä olevan alkuperäiseltä vaikuttavia kattotuoleja jäljellä. Rakenteissa on merkkejä korjauksista useilta vuosikymmeniltä. Rakennusosista uusittiin kokonaisuudessaan 1990-luvulla alus- ja tiiliruoteet sekä päreet, muita osia tuettiin sekä korvattiin uusilla vaadittaessa. Harjalauta ja sitä suojaava bitumi uusittiin kokonaan, samoin kuin harjatiilet.¹ Restauroinnin yhteydessä korjattiin myös piiput ja niiden pellitykset. Katolle lisättiin myös tikkaat ja kattosilta huoltoa varten.

Ullakotilaa ja välipohjaa pääsee tarkastelemaan nippupajan puolella olevasta kattolukusta. Tila on kokonaisuudessaan tuulettuva ja välipohjasta on eristetty ainoastaan naulapajan, nykyisen korjauspajan alue pohjois-

päädyssä. Kahden pajan välikattorakenteet eroavat toisistaan myös vasaon suunnissa. 1990-luvun korjauksessa välipohjarakenteeseen tehtiin uusia pitkittäiskannattajia ja useita kattotuolien pystytukia korvattiin uusilla. Kattotuoleihin liittyvä vanha puurakenne on pääosin tehty puuliitoksien. Nippupajan alakattoa kannatteleva välipohjarakenne on kokonaisuutena erikoinen. Se koostuu useista erillisistä etelä-pohjoissuuntaisista vasaonista, jotka itä-länsisuuntaisten välipohjavasaon kanssa muodostavat mattomaisen verkoston. Ratkaisu on erikoinen, sillä pohjoiseteläsuuntaiset pitiudet eivät ole puurakenteelle poikkeuksellisen suuria, mikä herättää kysymyksiä miksi rakenne on tehty osista pitkien kappaleiden sijaan. Vasaon rautakiinnikkeitä on kolmelta eri aikakaudelta. Vasaon joukossa on väriltään selkeästi uudempia puukappaleita, mahdollisesti vahvistamassa kokonaisuutta. Uudet osat voivat olla 1990-luvulta tai 2010-luvulta.

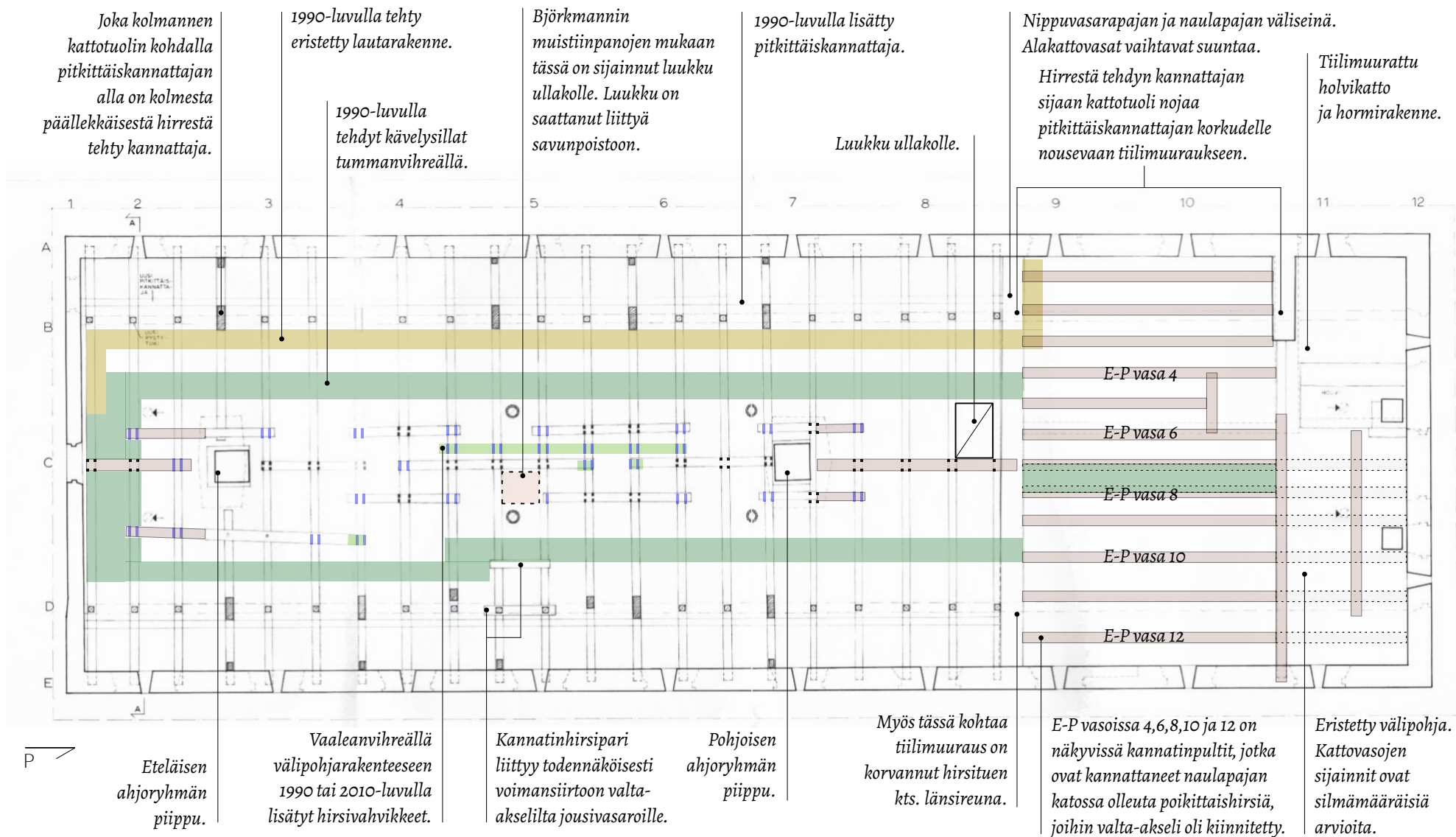
Useissa välikattovasaonissa on merkkejä hiiltymisestä, samoin kuin kalkkirappauksessa, jota on välipohjan molemmiin puolin. Restaurointidokumenttien mukaan osa rappauksesta on 1800-luvulta. Vanhaa rappauستا on toteutettu kahdella eri rakenteella: alkuperäiseksi oletetussa versiossa kattovasaon

alapuolelle on naulattu P-E suuntainen laudoitus, joka pajan puolella on tikutettu ja rapattu kalkkilaastilla. Uudemmassa versiossa, jolla on paikattu vaurioita, kattovasaon alapuolella on P-E suuntainen vinorimoitus, johon on lyöty pystyyn nauvoja ja viimeistelty alta sekä päältä kalkkilaastilla. 1990-luvun restauroinnissa vanhoja kerrostumia on säilynyt paljon.

1 MV/KYP, 3.2.1994-3.03



Kuva 34, Yläpajan ullakko, näkymä kohti pohjoista.



Kuva 35, Yläpajan ullakon pohjapiirros vuodelta 1994. Pohjapiirroksista puuttuu nykytilaan verrattuna kävelysillat, sekä tuntemattomasta syystä myös naulapajan puolen välipohjatasot, sekä osa nippupajan vasausten päistä. Ne on lisätty piirrokseseen vuoden 2021 havaintojen perusteella. Piirrokseseen on merkitty ennen 1990-lukua tehdyt välipohjatasojen rauta-anturat. 1990-luvulla lisätyt merkitty sinisellä. Tämän tutkimuksen sisällä oli kattorakenteista saatettiin tehdä vain pintapuolinen tarkastelu.



Kuva 36, Yläpajan ullakon pohjoispääty, naulapajan välipohja. Päädyssä näkyy vasemmalla smirgelihuoneen holvikaton muusta aroava tiilirakenne, johon itä-länsisuuntaiset vasat ilmeisesti nojaavat. Vasemmalla näkyvä muurirakenne saattaa olla vuoden 1846 alkuperäisen pajan tiilimuurausta tai vaihtoehtoisesti 1857 ulkoseinämaa ennen laajennusta. Kohta on poikkeuksellinen, sillä vesikattorakenne nojaa tässä suoraan tiilimuriin hirsitun sijaan. Kuvan pääty on 1860-70-luvun laajennuksesta. Vesikaton viimeinen kattotuoli uppoo päätytiiliseinänsä kokonaan.



Kuva 37, Kattotuoli nojaa tiilimuurin myös itäpuolella yhdessä kohtaa, joka on aikaisemman tutkimuksen valossa säilynyt osa vuoden 1846 pajarakennetta. Kannattavan osan ja seinärakenteen tiilissä on eroa, joka voi viitata siihen, että muurausta jatkettiin vuonna 1857 tai 1860-70-luvulla kun kattorakennetta uudistettiin (-57) tai laajennettiin (60-70l).

4.3 Seinärakenteet

Yläpajan ulkoseinät ovat pienestä aikajakaumasta 1857–1870 huolimatta toteutettu hyvin samankaltaisin rakentein. Luonnonkivestä ja lohkotusta graniitista tehdyn perustuksen päälle on muurattu käsin lyödyillä tiilillä joka toinen kerta pitkittäin ja toinen poikittain englantilaisella ristilimityksellä. Lopputulos on viimeistelty ulkoa punamullalla ja sisältä kalkkirappauksella. Ikkunoiden ja ovien aukot vanhassa rakenteessa on tehty limitysmuurauksella. Ulkoseinien sisäpinnoilla ja erityisesti ikkunasyvennyksissä on nimikaverruksia, vuosilukuja ja muita pajassa työskennelleiden merkintöjä. 1990-luvun restauroinnin pääperiaatteena oli jättää seinäpinnat niin ennalleen kuin mahdollista, jotta eri kausien korjausjäljet, rappauskerrostumat ja puumerkit säilyvät. 1990-luvulla korjatut romahtaneet seinäosat ja ovenpielet erottuvat selkeästi muusta tiilen sävyllä.

Pajassa on kokonaisuudessaan jäljellä ainoastaan kolme väliseinää, joista ainoastaan nippupasarapajaa ja naulapajaa erottava seinä on kuulunut pajan alkuperäiseksi oletettuun kokonaisuuteen. Tiiliseinän on oletettu olevan vuoden 1846 pajan eteläseinä ja siinä olevan kaariaukon olleen aikaisemman pajan vesipyörää varten. Ajankohta aukon peittämiselle puulaudoituksella ei selvinnyt tutkimuksessa, mutta oli tapahtunut 1900-luvun alkuun tulta-

essa. Laudoitukseen oli tehty ovi pajojen välillä kulkua varten. 1950–60-luvulla kun pajatoiminta lakkasi ja naulapajassa tehtiin suurempia muutoksia, aukko täytettiin siporex-tiilillä, jotka purettiin ilmeisesti 1990-luvulla. Vuonna 2021 lämpökeskuksen puolelta voi nähdä aukon olevan muurattu umpeen tiilellä.

Toinen vanhempi tiilimuurattu väliseinä löytyy öljysäiliöhuoneen (nykyinen lämpökeskus) ja smirgelihuoneen (nykyinen varasto) välistä. Kyseinen seinä on osa pajan alkuperäistä pohjoispäätä ennen 1860–70-luvulla tapahtunutta laajennusta joko vuodelta 1846 tai 1857.

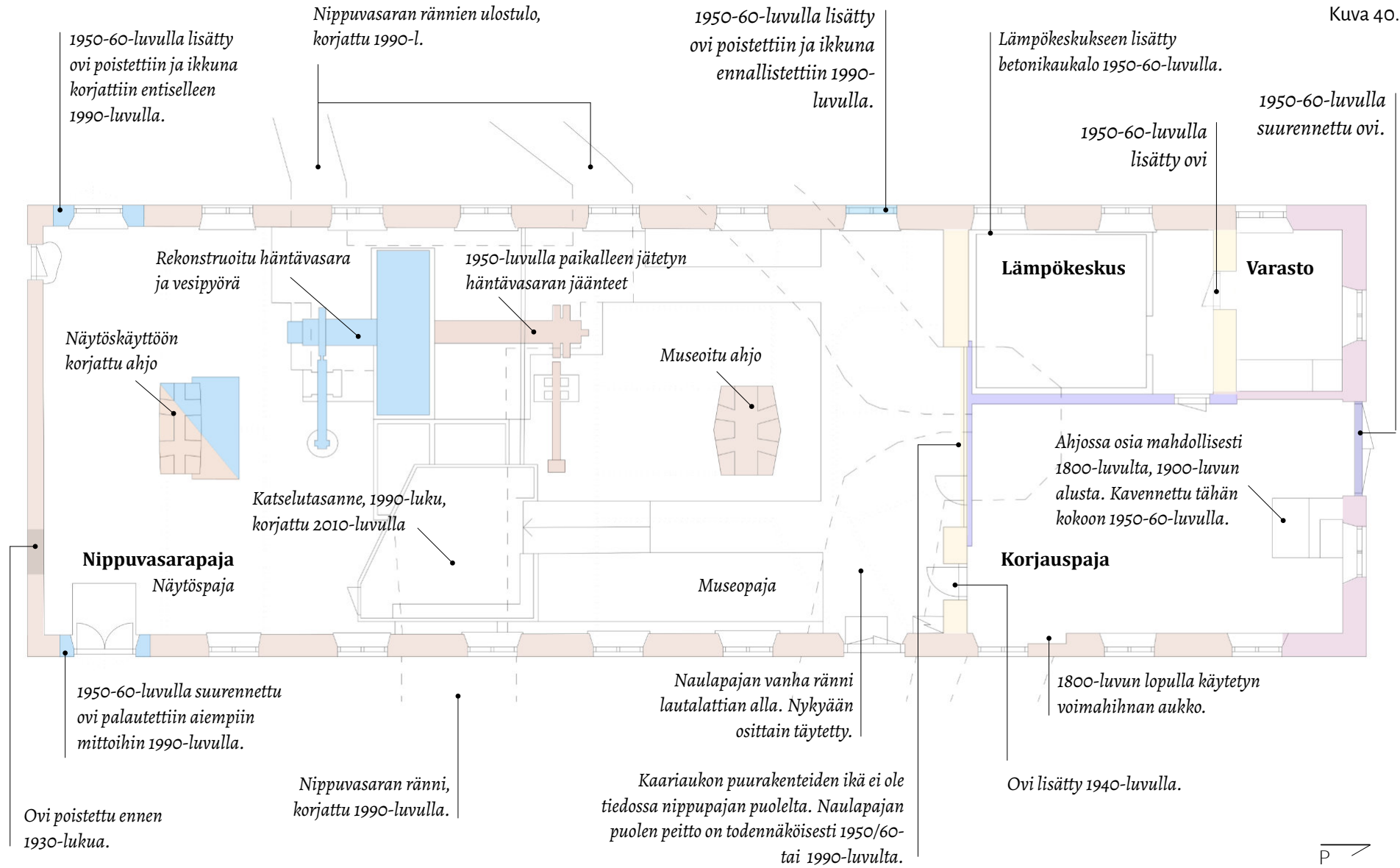
Uusin väliseinä erottaa nykyisen korjauspajan lämpökeskuksesta. Se on tehty 1950–60-luvulla. Myös se on tiilirakenteinen, mutta muista poiketen tehty juoksulimityksellä. Korjauspajan puolella on käytetty verhouksena rappauksen lisäksi valkoista rakennuslevyä, jolla on muun muassa suojattu kaariaukon laudoitus korjauspajan puolelta.



Kuva 38, Korjauspajan seinässä on tiilillä täytetty aukko naulaja nippupajajän välillä. Aukosta on aiemmin kulkenut voimahihna. (kts. Kuva sivulla 23)



Kuva 39, Ovenpielen tiilimuuraus on palautettu ennalleen. Kuvassa itäjulkisivun eteläinen sisäänkäynti.



4.4 Perustukset, lattiat ja rännit

Yläpajan perustus on tehty lohkotusta graniitista ja luonnonkivimuurauksesta. Perustus on itä-julkisivun puolella suuremmiksi osin maanalla. Parhaiten kivijalka näkyy länsipuolella, jossa on mahdollisesti jäljellä myös vuoden 1846 rakennetun naulapajan kivijalkaa. Rännien kohdilla perustuksissa on osittain betonirakenteita ja kivijalka toimii myös vesikanavan seinänä.

Yläpajalle tiedetään tutkimushetkellä johtavan kaksi ränniä, joista toinen on käytössä. Rännit ovat olleet rakentamisestaan lähtien katettuja ja kulkiivat piha-alueen alitse pajan itäpuolella. Poistovesiränni länsipuolella on ollut aina kattamaton.

Eteläinen vesiränni on dokumentoitu paremmin. Sen betoniset rakenteet ovat haastatteluiden mukaan 1930-luvulta, jolloin puinen ränni uusittiin. 1950–60-luvulla pajojen sulkemisen jälkeen ränniä oli täytetty kivimurskalla. 1990-luvulla irtokivet poistettiin ja uusia tukirakenteita lisättiin vanhojen viitoittamalla tavalla rännin näytöskäyttöön ottamista varten.

Pohjoispuolen rännin pajan sisäinen tarkempi sijainti selvisi 1990-luvun tutkimuksessa. 1900-luvun alusta on säilynyt valokuva, jossa vesi virtaa naulapajan sisällä putousmaisesti lattian tasossa olevaan vesipyörään, joka käytti naulavasaroita. Ränni on osittain täytetty 1950–60-luvulla ja nykytilassa sen jäänteet jäävät nippuvasarapajan lattia-laudoituksen alle.

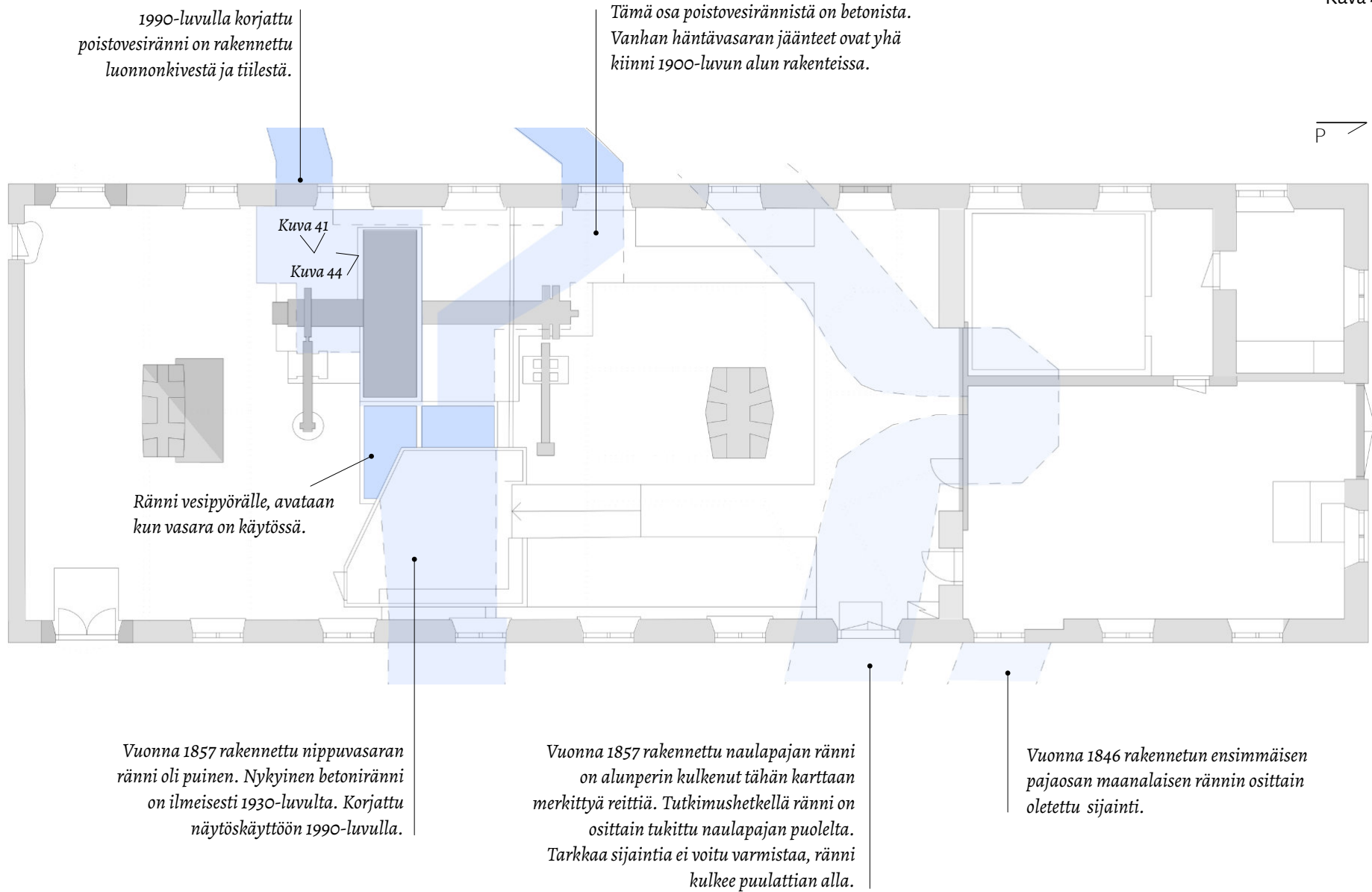
Nippuvasarapajan puolella on maalattia. Entisen naulapajan lattiat ovat betonivalua.



Kuva 41, Eteläisin rännin ulostulo. Vesi virtaa ränniä pitkin kun nippuvasara on käytössä.



Kuva 42, Läntinen julkisivu, pohjoispääty. Kivijalan kivissä on eroa kohdalla, joka voisi kuulua vuoden 1846 pajan perustukselle (vasemmalla). Oikealla vuoden 1857 pajan perustus.

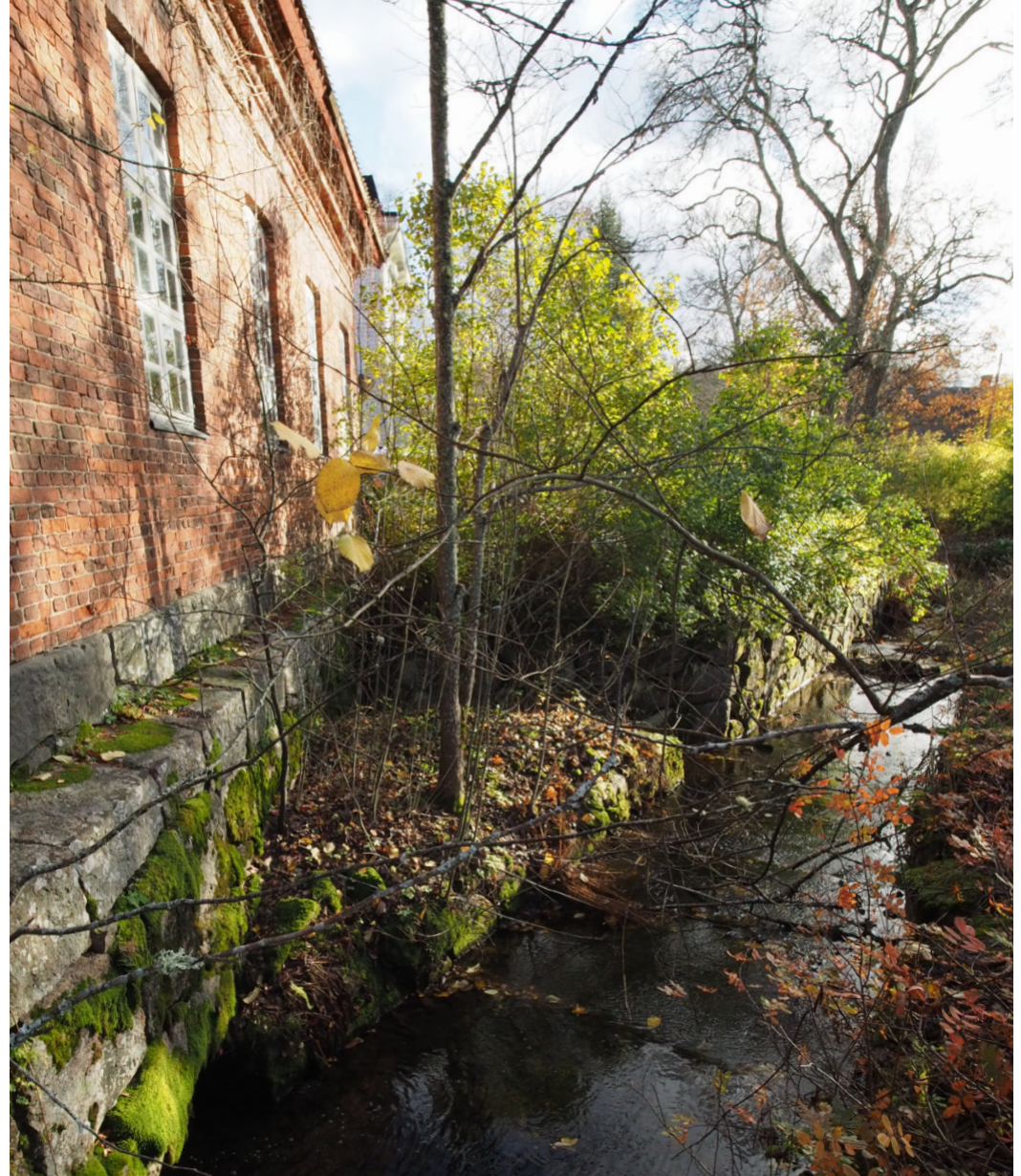




Kuva 44, Nippuvasaran ränni, vesipyörä jää kuvaajan selän taakse.



Kuva 45, Nippuvasarajin ränni, sulkuluukku vesipyörälle.



Kuva 46, Länsijulkisivu, rännen ulostulokohta. Kahden rännen väliin jää pieni kivisaareke.

4.5 Nippuvasarapaja

Nykyinen museo- ja näyttöspaja on historialliselta nimitykseltään nippuvasarapaja siellä sijainneen päätyövälineen, nippuvasarajan mukaan. Tämän tutkimuksen valossa tila on pääpiirteiltään samanlainen kuin millaiseksi se oli rakennettu vuonna 1857. Sisäänkäynnit ovat sijainneet samoissa paikoissa lukuun ottamatta pohjoisseinän käyntiä naulapajan puolelle, joka tehtiin vasta 1940-luvulla ja eteläpäädyin toista umpeen muurattua ovea. Ikkunat ovat ennallaan, välipohja on korjattu mukaillen aikaisempaa rakennetta ja pajan maalattia on säilytetty. Suurimmat muutokset ovat tilan laitteistoissa ja yleisessä järjestyksessä, sillä nykykäytössä kokonaisuus on merkittävästi kuratoidumpi kuin toiminta-aikoi-
naan ennen 1950-lukua.

Nippuvasarapajaan käydään itäjulkisivun pohjoisemmasta ovesta. Tilassa saavutaan ensin museoituun osaan, jonka vanha ahjo sekä vanhan häntävasaran jäänteet on kunnostettu museonäyttelyä varten. Vierailijoille tarkoitettut alueet on katettu lautalattialla, joka erottaa maalattialla sijaitsevat museoesineet ja näyttelykalusteet oleskelualueesta. Sisäänkäynnin pohjoispuolella on aiemmin mainittu punainen metalliovi, joka johtaa entiseen naulapajaan, nykyiseen korjauspajaan. Sen vierelle jää restauroinnissa esiin otettu lautarakenteella suljettu kaariaukko, joka on mah-

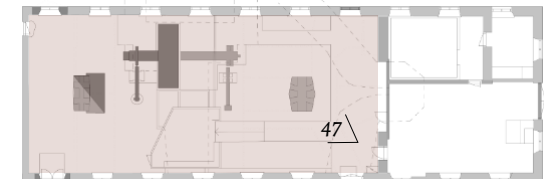
dollisesti jäänteitä vuoden 1846 naulapajasta. Lautarakenteen tarkkaa ikää ei saatu selville tässä tutkimuksessa. 1900-luvun alussa lautaseinässä oli ovi, jonka kautta kahden pajan välillä kuljettiin. Ovi on yhä jäljellä rakenteessa.

Siirryttäessä museopajasta kohti eteläpäätyä vierailijat pääsevät tarkastelemaan näyttöspajaa, jossa sijaitsevat käyttöön kunnostettu ahjo ja uusi rekonstruoitu vesipyörä sekä häntävasara. Pajan itäpuolella on katselutasanne, joka sijoittuu osittain rännin päälle ja avaa näkymän rännin sekä vesipyörän toiminnalle. Tasanne on korjattu 2010-luvulla vanhan, 1990-luvulla toteutetun tasanteen rakenteiden osittain pettäessä. Länsipuolella pajaa vierailijat tarkastelevat vesipyörää lähempää, mutta lattia-
tasolta. Työntekijöitä varten kummaltakin alueelta on portti näyttösaluuelle, joka on maalattiainen ja noudattelee mahdollisimman pitkälle restaurointityön tutkimuksessa selvitettyä aikaisemman eteläisen vesipyörän ja häntävasaran sijainteja. Näyttösalueen itäpuolella sijaitsee Alapajan museosta takaisin Yläpajaan palautettu jousivasara, jonka paikka on pääpiirteiltään sama kuin ennen 1950-lukua.

Restauroinnin yhteydessä on kiinnitetty erityisesti huomiota erilaisten pintakerrosten säilyttämiseen. Romahtaneiden rakennusosien vuoksi ja rakennekorjausten yhteydessä pintoja on täytynyt myös purkaa, mutta ikkunasyven-

nyksissä, alakatossa ja seinissä on runsaasti kerrostumaa pajan koko elinkaaren ajalta kaiverrusten ja materiaalikerrostumien muodossa.¹

1 Härö, M. (2000)





Kuva 47, Kuva museopajan puolelta etelään kohti näytöspajaa. Etualalla on museoitu pohjoinen ahjo, josta on purettu sen pohjois- ja eteläpuolella sijainneet tiiliset työtasanteet ja metallihuput. Ahjon ympärille on aseteltu erilaisia museoituja pajatyökaluja ja tuotteita. Kuvan vasemmalla puolella näkyy yleisön katselutasanne. Katosta roikkuvilla lautasvarjovalaisimilla on jäljitelty pajan 1900-luvun alun valaisimia.

4.5.1 Ahjot

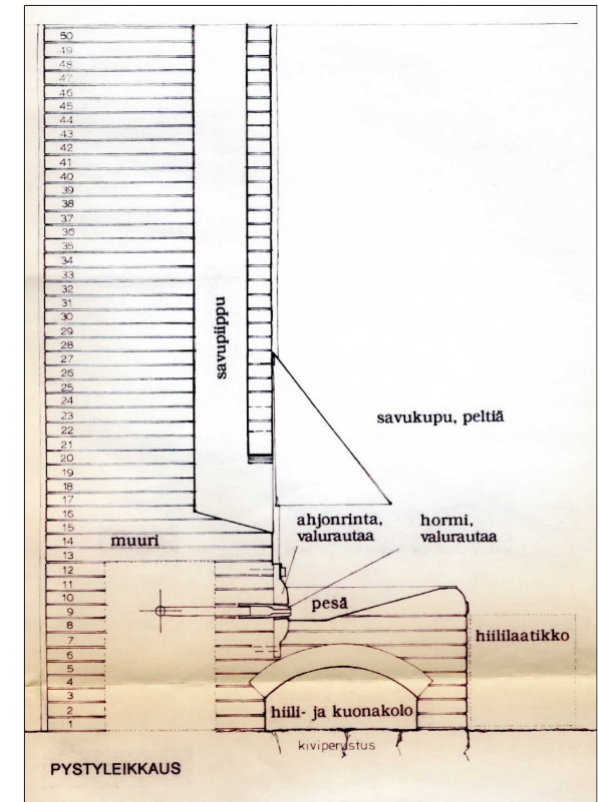
Vuonna 2021 Yläpajassa oli kolme säilynyttä ahjoa: kaksi perinteistä nippuvasarapajassa ja yksi nykyaikaiseen käyttöön tarkoitettu korjauspajassa. Tässä kappaleessa keskitytään Nippuvasarapajan ahjoihin, jotka sijaitsevat pajan pohjois- ja eteläpäädyissä tutkimuksen mukaan niiden alkuperäisillä paikoilla. Ne rakennettiin tämän tutkimuksen lähteiden valossa manufaktuuripajan rakennusvuonna 1857.¹ Yhtäläinen rakennelma voi antaa vaikutelman harjaantumattomalle yhdestä ajosta kummassakin päädyssä, mutta kyseessä on todellisuudessa kaksi ahjoryhmää. Kummassakin päädyssä on sijainnut neljä ahjoa, joista jokaisella sepällä oli oma nimikoitu paikansa.²

Ahjoihin puhallettiin ilmaa naulapajassa sijaitsevalla puhallinkoneella putkia pitkin. Puhaltimen säätölaitteet sijaitsivat ahjoryhmien hormien sisällä. Puhallusputken ulostulon ympärillä hehkutettiin hiiliä, muu osa pöytää oli peitetty palamattomalla hiilipölyllä eli stipellä.² Nykytilassa pohjoisessa ahjossa ei ole tiilisiä työtasoja enää jäljellä ja eteläiseen ahjoon ne on rekonstruoitu vain pohjoispuolelle.

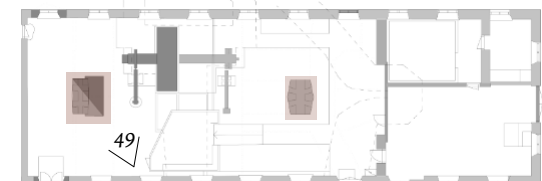
1990-luvun restauroinnissa nippuvasarapajan pohjoinen ahjo päätettiin sen säilyneiltä osin museoida ja korjattiin vain osilta, jotka olivat sortumavaarassa. Eteläinen ahjoryhmä

sen sijaan päätettiin osittain rekonstruoida näytöskäyttöön. Siihen oli tehty korjaavia muurauksia ilmeisesti jo 1950–60-luvulla vielä ahjoryhmän käytöstä poiston jälkeen, mikä saattoi liittyä sen asemaan osana väliaikaista autotallin seinärakennetta. Restauroinnissa 1950–60-luvun muurausosat poistettiin ja työn aikana dokumentointiin ahjon rakennetta tarkemmin. Savupiippujen umpeen muuratut aukot avattiin ja idänpuoleinen hormi otettiin käyttöön sellaisenaan, länsipuolesta kunnostettiin ainoastaan julkisivu. Rekonstruoinnissa valurautaosien malleina käytettiin pohjoisen ahjoryhmän osia, kuten ahjonrintaa ja ilmahormin puhalluskappaletta. Kokonaisuus viimeisteltiin punamullalla ja puhallin uusittiin kokonaan.³

- 1 Björkman, S. (1994)
- 2 Härö, M. (2000)
- 3 MV/KYP (8.8.1995-a1)



Kuva 48, Näytöskäytössä olevan ahjon työpiirustus vuodelta 1995. Eteläiseen ahjoryhmään kunnostettiin kaksi toimivaa ahjotyöpistettä. Kuva ahjosta vuonna 2021 seuraavalla sivulla.



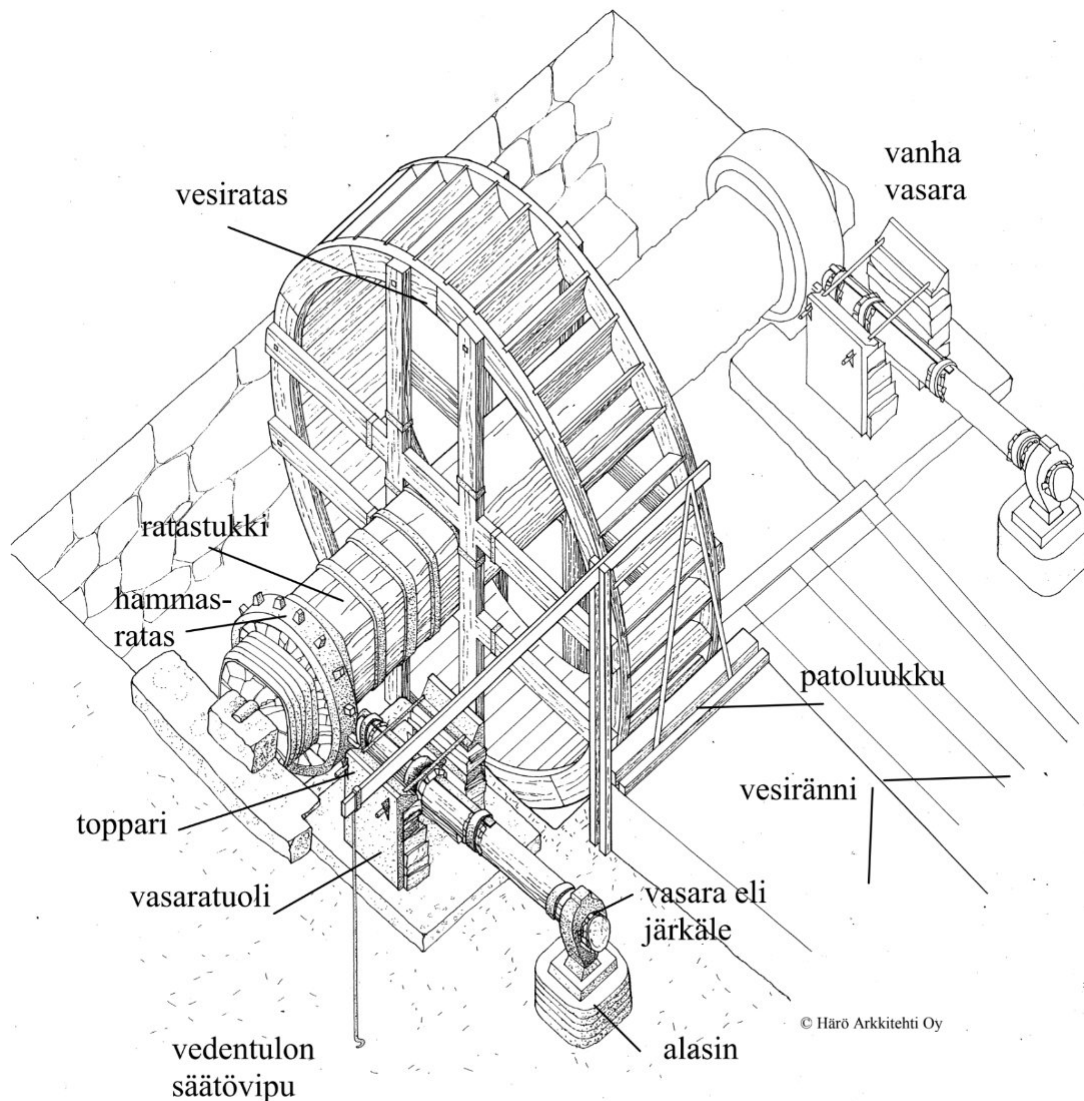
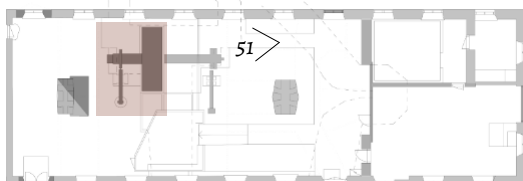


Kuva 49, Kuva näyttöspajan työalueelta kohti länttä. Vasemmalla kunnostettu eteläinen ahjo, jonka tiilirakenteessa 1990-luvun korjatut osat erottuvat selkeästi värin perusteella. Ahjoon on rekonstruoitu työtaso eteen, joka pohjoisesta ahjosta puuttuu. Oikealla rekonstruoitu vesipyörä ja häntävasara, sekä häntävasara, joka lepää vasten alasinta. Kuvan yläoikealle jäävä puinen vipu avaa rännin luukun ja ohjaa veden vesipyörälle.

4.5.2 Nippuvasara

Nippuvasarapajan suurin laite on 1990-luvulla rekonstruoitu nippuvasara, eli vesipyörän ja häntävasaran muodostama kokonaisuus. Laite on rakennettu samalle paikalle, jolla aikaisempi eteläinen nippuvasara oli sijainnut ennen 1900-luvun alkua. Restauroinnissa 1900-luvulla käytössä olleen pohjoisen vesipyörän säilynyt ratasrukki, hammasratas ja häntävasaran jäänteet on museoitu paikoilleen. Vesipyörä ei ollut säilynyt, joten nykyinen vesipyörä on rakennettu 1700-luvun ohjeiden sekä Alapajan vesipyöristä mallia ottaen. Haastatteluiden mukaan alkuperäisessä vesipyörässä ei ollut puisia kehiä ollenkaan, vaan ainoastaan lavat. Pyörää ympäröi lautaseinät, jotka osittain tehtiin pyörän suojaksi myös 1990-luvulla, mutta 2010-luvulle tultaessa seinämät on purettu, antaen katsojalle paremman näkymän laitteiston toimintaan. Nippuvasaralla taotaan näytöksissä lävitse kesän.¹

1 MV/KYP, 14.6.1991



Kuva 50, Aksonometria rekonstroidusta vesipyörästä ja häntävasarasta. Härö Arkkitehtien tekemä piirros on osa Museoviraston teettämää opasta Nippuvasarapajan huoltamisesta.

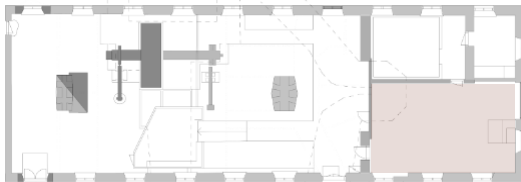


Kuva 51, Näkymä museopajan puolelta kohti näytösalueita etelään. Oikealla länsiseinä, jonka muurauksessa erottuu eri aikakausien pintakäsittelyjä, sekä restauroinnissa korjattuja osa-alueita. Vasemmalla museoidun häntävasaran hammasratas ja häntävasaran varren alku. Katselualue on erotettu näytöspajan työalueesta takorautaisella aidalla. Aidan toiselle puolelle jää museoidun häntävasaran ratastukki, joka ulottuu kohti rekonstruitua vesipyörää. Vanha vesipyörä oli tuhoutunut ennen 1990-lukua.

4.6 Korjauspaja

Nykyinen korjauspaja on entisen naulapajan itäosa. Pajaan saavutaan sen omista kaksoisovista Yläpajan pohjoispuolelta. Pajaan tehtiin merkittäviä muutoksia 1950–60-luvulla, jolloin tila otettiin ilmeisesti varaston, autotallin ja pajan kaltaiseksi monitoimitilaksi. Tila jaettiin silloin länsipuolen lämpökukukseen ja itäpuolen korjauspajaan. Maalattiat vaihdettiin betonivaluun ja pajaan tuotiin modernimpaa laitteistoa sekä viemäröintiä.

Tilassa säilyneitä kerrostumia sen elämästä ennen 1950-lukua ovat muun muassa osa nykyaikaistettua ahjoa, ahjon tiilimuurattu hormi, ikkunasyvennyksiin tehdyt puumerkit, pajat erottavan väliseinän selkeästi erottuva kaariaukon raja, samalla seinällä sijaitseva entisen voimavyön menoaukko, sekä kaakkokulman ikkunasyvennykseen tehty tila voimavyölle ja samassa kulmassa sijaitseva ovi, jonka kautta pajojen välillä saattaa kulkea. Restauraionnissa kerrostumia pyrittiin säilyttämään mahdollisimman paljon, mutta samalla otettiin huomioon tilan toimiminen ammattilaisen työtilana.

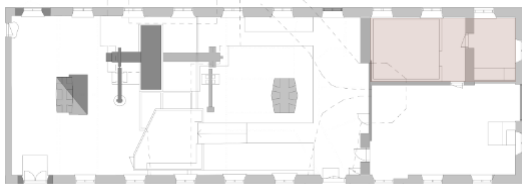


Kuva 52, Korjauspaja kohti pohjoista. Keskellä korjauspajan ahjo.

4.7 Lämpökeskus ja varasto

Nykyinen lämpökeskus ja varasto ovat entisen naulapajan läntinen puoli. Lämpökeskukseen käydään Korjauspajan kautta. Tilassa sijaitsevat lämpökeskuksen laitteistot sekä seppien sosiaalitulat. Tilaa kiertää matala, noin 400 mm korkea betoninen kaukalo, joka ilmeisesti liittyy 1950–60-luvulla rakennettuun öljysäiliöön. Vanhaan säiliöön liittyviä osia kulkee myös läntisen ulkoseinän lävitse.

Tilan pohjoispuolelta käydään entiseen smirgelihuoneeseen, joka toimi ennen nykyistä käyttöönsä myös kattilahuoneena. Tila on Yläpajan kokonaisuudessa erityisesti sen mittavan huonekorkeuden ja kaarevan katon muodon vuoksi. Tutkimuksessa ei selvinnyt suoranaista syytä miksi katto on toteutettu muurattuna holvirakenteena. Tilan lattiassa on jäljet seinästä tai muurimaisesta kaiteesta, joka on myös esitetty restaurointityön piirustuksissa, mutta ilmeisesti poistettu 2000-luvulla mahdollisesti lämpöjärjestelmien kehittyessä. Tilan länsiseinällä on vanha hormisto ja pieni tulisija, jonka tarkka entinen käyttö saattoi liittyä naulakoneisiin tarvittavan pyöröraudan kuumennukseen.



Kuva 53, Lämpökeskuksen eteläseinä. Kaariaukko on muurattu umpeen.



Kuva 54, Lämpökeskusta kiertää matala betoninen vanhan öljysäiliön kaukalo.



Kuva 55, Kuva entisen smirgelihuoneen, nykyisen varaston länsiseinästä ja holvikatosta. Ahtaassa tilassa risteilee putkia sekä säiliöitä.

4.8 Ikkunat

Yläpajan ikkunat on sijoitettu rakennuksen länsi-, itä ja pohjoisjulkisivuille. Itä ja länsipuoli ovat aukotuksiltaan lähes identtiset, ainoa ero on itäpuolen kaksi ovea, joiden tilalla lännessä on ikkunat. Ikkunat ovat valkoiseksi maalattuja puukarmisia kuuteen puitteeseen jaettuja 24-lasisia ruutuikkunoita. Ainoa poikkeus tähän on pohjoispäädyn ullakon pieni kahdeksanruutuinen puolikaari-ikkuna. Puitteet on kiinnitetty karmeihin saranoin, mutta ikkunoiden avaaminen on osittain estetty karmiin lyödyillä ohuilla nauloilla. Ikkunoissa ei ole peite- tai räystäslautoja vaan ainoastaan musta pellitys ikkunan alapuolella. Merkille pantavaa on länsi- sekä itäsivujen ikkunoiden samankaltaisuus pohjoispäädyn ikkunoiden kanssa, sillä pohjoispääty on rakennettu muuta rakennusrunkoa myöhemmin.

1990-luvun restauroinnissa lähes kaikkia ikkunoita korjattiin jollain tavalla. Osassa ikkunoista oli hajonneita laseja, lahonneita puitteita ja pahasti ruostuneita heloja. Suurempia korjauksia tehtiin länsipuolen kahteen ikkunaan, joista oli 1950–60-luvulla oviaukkojen tieltä poistettu alimmat kahdeksan ruutua. Ne palautettiin aikaisempaan muotoonsa.



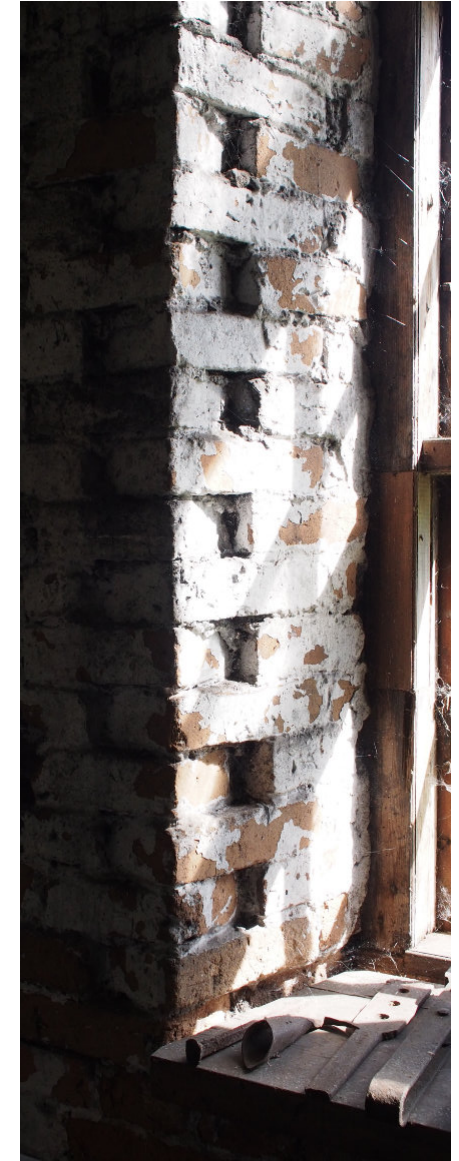
Kuva 56, Pohjoisjulkisivun ullakon puolikaari-ikkuna on kahdeksanruutuinen ja sillä on valkoiseksi maalatut puupuitteet, jotka on koottu puunauloin. Ikkunalla on yhden tiilen levyinen kevennyskaari.



Kuva 57, Itäjulkisivu, pohjoisen sisäänkäynnin pohjoispuolella sijaitseva ikkuna (1857). Ikkunan kevennyskaari on yksi ja puolikiveä.



Kuva 58, Pohjoisjulkisivu, itäinen ikkuna (1860-70l). Ikkuna ei eroa rakenteeltaan muista Yläpajan 24-ruutuisista ikkunoista.



Kuva 59, Yksityiskohta ikkunasyvennyksen limitysmuurauksesta. Itäinen ulkoseinä.

Kuva 60, Näkymä kohti Yläpajan luoteiskulmaa. Länsijulkisivussa olleen autotallin oven jättämä umpeen muurattu aukko erottuu selkeästi muusta seinärakenteesta. Myös ikkunan puukarmit ovat selkeästi uudempaa materiaalia. Ikkunasyvennyksen pielet on toteutettu samalla limitystekniikalla kuin muualla ja vanha rappaus on säästetty koko alalta, jossa rakenteeseen ei ollut tarve koskea. Eteläseinän puolella on näkyvillä vanhempaa tiilimuurausta ja eteläjulkisivun kapea vanha lautaovi.



4.9 Ovet

Yläpajassa on yhteensä viisi ulko-ovea ja kolme sisäovea. Ulko-ovet sijaitsevat etelä-, itä- ja pohjoisjulkisivuilla. Ovissa näkyy Yläpajan eri aikakausien kerrostumia. Vanhimpia ovia ovat eteläfasadin ullakon ovi, sekä julkisivun länsireunan kapea tervattu ovi, joka on saattanut johtaa suoraan vanhan päärakennuksen talousrakennukseen, mikäli rakennukset olivat jossain vaiheessa kiinni toisissaan, kuten joistakin lähteistä voi päätellä. Oven rakenne koostuu pystysuuntaisesta lautarungosta, jotka on liitetty toisiinsa taotuilla saranoilla ja puutuilla. Ulkopuolelta ovi on viimeistely vaakasuntaisella pontatulla laudoilla, jotka on kiinnitetty takonauloin. Kyseinen rakenne on hyvin tyypillinen Strömforsin 1800-luvun talous- ja teollisuusrakennuksille. Myös ullakonovi noudattaa samaa rakennetta.

Seuraavaksi vanhin ovi on länsijulkisivun pohjoinen pariovi, jonka yläpuolella on kaksiruutuinen vinoristilistainen kapea yläikkuna. Ovessa on vanhat, mahdollisesti alkuperäiset helat, mutta ovi itsessään on rakenteeltaan uudempi: siinä on siro vaakasuntaainen laudoitus sekä ulko- että sisäpuolella. Ovi on tervattu mustaksi muiden tavoin. Vastaavia yläikkunallisia ovia on esiintynyt ruukissa 1800–1900-luvun alussa muun muassa Tallissa ja Navetassa.



Kuva 61, Eteläjulkisivun sisäänkäynti. Oven kaikki helat ovat takorautaisia. Oviaukko on ainoastaan 77cm leveä. Ulkopuolen vedin puuttuu.



Kuva 62, Eteläfasadin ullakon ovi sisältä katsottuna. Ovessa on pitkät Strömforsin sepille tyypilliset takorautasaranat, joiden päät muistuttavat hillittyä sydämenpäätä.



Kuva 63, Pohjoisfasadin 1950-60-luvulla laajennetut kaksoisovet. Oven laajennus näkyy selkeästi sen yläpuolelle tehtynä suorana tiilimuurauksena. Myös ovea kannattelevat saranat ovat tyypiltään 1950-luvun vaiheilla ruukissa käytetyt.

Seuraavaksi uusin ovi on pohjoisjulkisivun 1950-60-luvulla tehty pariovi, joka rakennettiin aikaisemmin samalla paikalla sijainneen kapeamman parioven tilalle. Ovi on tummaksi lakattua vaakasuuntaista ponttilautaa ulkopuolelta ja sisäpuolelta kapeaa pystysuuntaista sormipaneelia.

Uusin ulko-ovi on itäjulkisivun eteläinen ovi. Lähteiden mukaan kyseisellä paikalla oli ollut sisäänkäynti alun perin, mutta 1950-60-luvun muutoksissa ovea levennettiin auton mentäväksi. 1990-luvun restauroinnissa ovi palautettiin aiempiin mittoihinsa itäjulkisivun pohjoisen oven mallin mukaan, sillä itäjulkisivun ovien alkuperäinen malli ei ollut tiedossa.

Sisätiloissa on kolme metallista palo-ovea. Ovien tarkat lisäämisajat eivät ole tiedossa, mutta käynti nippuvasarapajan ja entisen naulapajan välille lisättiin 1940-luvulla, kun pajaan tuli työnvalvoja. Se on metallisista sisäovista oletettavasti vanhin. Nippuvasarapajan puolella on toinenkin ovi, lautarakenteisessa seinässä, jolla kaariaukko on suljettu, mutta koska aukko on muurattu umpeen, ovi on jäänyt vaille käyttöä. Seuraavat kaksi sisäovea ovat todennäköisesti samalta aikakaudelta 1950-60-luvulta kun lämpökeskus perustettiin.



Kuva 64, Kaariaukon lautaovessa on työn aiheuttamaa kulumaa. Naulapajan ja nippuvapajan välisestä lattiakorkoerosta johtuen, tämän oven edessä on ollut yksi porras nippupajaan laskeuduttaessa.



Kuva 65, 1940-luvulla lisätty metalliovi nippuvasarapajan ja naulapajan välille. Naulapajan puolella oli aukesi valvojan koppiin. Vuonna 2021 ovi on ainoa kulkuyhteys pajojen välillä.



Kuva 66, Nykyisen korjauspajan ja lämpökeskuksen välinen palo-ovi on samanlainen kuin lämpökeskuksen ja varaston välinen ovi. Oven pielessä rakenteessa on erikoinen kohta, jossa 1846/1857 vuoden tiilimuuri kohtaa 1900-luvun uudisrakenteet.



Kuva 67, Itäjulkisivun eteläinen sisäänkäynti, joka rekonstruoidiin 1990-luvun korjauksessa pohjoisen oven mallin mukaan. Aikaisemman oven leveys erottuu selkeästi korjausmuurauksen värissä.



Kuva 68, Itäfasadin pohjoinen ovi, jonka oletetaan sijaitsevan alkuperäisellä paikalla. Oven rakenne sen sijaan on mahdollisesti 1900-luvun alusta. Ovea korjattiin 1990-luvulla perustuksista johtuvan romahduksen vuoksi. Oven vasemmalla puolella näkyvän korjauksen ajoitus ei selvinnyt.

5 Johtopäätökset

Rakennushistoria lyhyesti

Strömforsin uusi naulapaja rakennettiin vuonna 1846 ruukin vanhan päärakennuksen pohjoispuolelle ruukin patruunan Virginia af Forsellesin toimesta. Ruukin seuraava johtaja, Virginian pojanpoika Pehr Henrik af Forselles, päätti kymmenisen vuotta myöhemmin laajentaa rakennuksen kattamaan monipuolisemman manufaktuuri-toiminnan vuonna 1857. Tällöin Yläpaja sai sen nykyisen arkkitehtonisen asun. Pajaa laajennettiin uudelleen vanhaa tyyliä kopioiden jo 1860–70-luvulla, jolloin se saavutti nykyiset mittansa.

Vuonna 1857 valmistuneessa pajassa toimi alun perin useita naulakoneita sekä kaksi nippuvasaraa. Paja oli jaettu kahteen: eteläpäädyn suurempaan nippuvasarapajaan ja pohjoispäädyn pienempään naulapajaan. Pajaan oli johdettu kaksi maanalaista ränniä: yksi nippuvasaralle ja toinen naulavasaralle. Pajoja jakava seinä on todennäköisesti vuoden 1846 rakennetun pajan eteläseinä ja siinä oleva kaariaukko liittynyt vanhan pajan vesipyörän toimintaan.

Kokonaisuus säilyi 1950-luvulle asti alkuperäiskäytössään, kunnes A. Ahlström osakeyhtiö luopui rautateollisuudesta ja tilat siirrettiin osittain varastotiloiksi ja autotalliksi. Tällöin julkisivuun tehtiin ensimmäisiä muutoksia sitten 1860–70-luvun laajennuksen. Rakennuksen keskelle jäävä nippuvasarapaja jätettiin

osittain koskemattomaksi. Uusi käyttö jatkui 1980-luvun lopulle asti, jolloin Strömforsin ekomuseohankkeen aikana Yläpajan potentiaali perinteisen metalliteollisuuden historiallisena jäänteinä tunnustettiin.

Museovirasto osti Yläpajan restaurointia varten vuonna 1993. Restauroinnin aikana 1950–60-luvulla tehtyjä aukotusmuutoksia palautettiin itä- ja länsijulkisivuilla vanhimpaan tunnettuun 1800-luvun tilaan ja sisätiloissa aikaisempi nippuvasarapajan osuus muutettiin museoksi ja näyttöpajaksi. Vanhan, muutoksissa säilytetyn nippuvasaran jäänteet jätettiin paikoilleen ja uusi nippuvasara rekonstruoiittiin sen eteläpuolelle. Rännit korjattiin näyttökäyttöön ja paja avattiin 1990-luvun lopulla katsojille. Pajan pohjoispäädyn naulapajaan oli tehty merkittäviä muutoksia 1950–60-luvulla eikä sitä enää päätetty ennallistaa. Sen sijaan päädyn tilat jäivät lähialueen rakennusten lämpökeskuksen ja nykyaikaisen taontapajakäyttöön. Viimeisenä pajan sisätilojen näyttösrakenteita on korjattu 2010-luvulla.

Rakennushistorialliset arvot ja merkitys

Tämän tutkimuksen aikana kerätyn tiedon perusteella Yläpajan säilyneisyydestä, arkkitehtuurista, arvoista ja merkityksestä voidaan lausua seuraavaa:

Yläpaja on hyvin säilynyt ja **esimerkillinen** 1850-luvun manufaktuuri-paja. Ajan teollisuus-rakennusten tapaan Yläpaja on itsessään osa manufaktuuri-teollisuuden vaatimaa koneistoa rännijärjestelmiseen ja sen jokaisella rakennusosalla on ollut merkitys tehdyn työn sujumiselle.

Yläpaja on rakennettu **kestävistä materiaaleista**, jotka ovat merkittävä osa rakennuksen identiteettiä. Rakennusrunko on tehty ruukilla lyödystä tiilestä muuraamalla 1700-luvun ammattikirjallisuuden manufaktuuri-pajalle suositeltujen seinärakenteiden ja perustusten mukaan. Perustuksessa on graniitista lohkottu kivijalka, joka laajenee paikoittain myös rännien seinämiksi. Alkuperäinen maalattia on palautettu Nippuvasarapajan puolelle. Rakenteessa mallikirjoista poikkeava **ominakeinen osa** on Yläpajan välipohjarakenne, joka on eräänlainen välipohjavasojen luoma mattomainen verkosto. Huolimatta rakennuksen vaativasta käytöstä Yläpajassa on **säilynyt runsaasti alkuperäisinä** pidettyjä rakenteita sekä rakennusosia kuten ovia ja ikkunoita. **Erityisarvo** on Nippuvasarapajassa säilyneet manufaktuuri-toimintaan liittyneen laitteisto-

jen sekä ahjojen osat sekä niiden 1990-luvulla rekonstruoidut näytöskäytössä olevat kappaleet, joilla **voidaan** ylläpitää perinteisen taonnan menetelmiä.

Olellaisimmilta ulkoisilta piirteiltään rakennus vastaa nyky muodossaan valmistamisen aikaista. Julkisivut ovat muiden Strömforsin 1800-luvun alkupuolen rakennusten tavoin hillityt ja vahvasti symmetriset. 1990-luvun restauroinnin myötä pienetkin muutokset julkisivuissa on palautettu lähelle alkuperäistä. Kokonaisuudesta eroaa ainoastaan pohjoispääty, joka ajoittuu muuta rakennusta noin kymmenen vuotta myöhäisemmäksi eikä sen sisäänkäyntiä restauroitu palauttavasti 1990-luvulla. Klassismin vaikutus näkyy parhaiten pohjoisjulkisivussa, jossa on tympanon-tyyppistä jäsentelyä tiililistoituksin. Kokonaisuus on kerrostumista huolimatta hyvin **yhtenäinen** ja samat arkkitehtoniset piirteet toistuvat läviste koko rakennuksen.

Sisätiloissa rakennuksen historian muutokset ovat jättäneet selkeästi havaittavia **kerrostumia** tilajakoon, seinäpintoihin sekä muun muassa kattorakenteisiin. Laitteiden kehityksestä syntyneet aukot ja uurteet ovat selkeästi esillä sisätiloissa ja toimivat selkeinä kiintopisteinä rakennuksen käyttöhistorialle. Seinärappauksissa on säilynyt lukuisia Yläpajassa työskennelleiden henkilöiden puumerkkejä,

jotka ovat **arvokkaita jäänteitä** rakennusta käyttäneestä seppäyhteisöstä. Näihin piirteisiin kohdistunut aikaisempi arvostus näkyy jo tavassa, miten seinäpinnat on jätetty koskemattomaksi sekä 1950-luvun suurieliseemmin tehdyissä muutoksissa, sekä 1990-luvun säilyneisyyttä ja kerroksellisuutta erityisesti suojaamaan pyrkivässä restauroinnissa. 1990-luvun palauttavat korjaukset ovat luoneet oman selkeän kerrostumansa rakenteisiin.

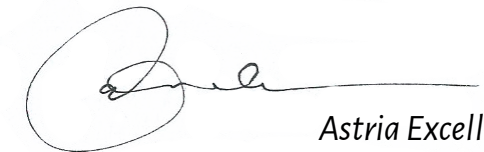
Kokonaisuuden alkuperäinen tilajako kahteen pajaosuuteen on säilynyt olemassa huolimatta aikakausien käyttötarkoituksen muutoksista. Eteläpäädyn Nippuvasarapajan voidaan katsoa saaneensa takaisin alkuperäiset mittasuhteensa 1990-luvun restauroinnissa. Pohjoispäädyn naulapajan puolelle on enemmän tilakokonaisuuteen liittyviä muutoksia, jotka heijastelevat Ahlström osakeyhtiön muuttuneita tarpeita, ruukin lämmitysjärjestelmien muutosta sekä sepän ammatin kehitystä 1950–2010-luvuilla.

Paikallishistoriassa Yläpajan rakentaminen ilmentää ruukkiyhteisön elinkeinossa **merkittävää siirtymää** pääpainotteisesta raakamateriaalituotannosta kohta suurimuotoisempaa huolellista jalostusta vaativaa manufaktuuri toimintaa, josta Strömforsin ruukki myöhemmin tuli tunnetuksi. Saavutettu arvostus työn laatua kohtaan säilytti perinteisen



Pohdinta

Yläpajan 1990-luvun restaurointityöstä on jäänyt mittava määrä valokuvia sekä piirroksia, jotka sijaitsevat Museoviraston lajittelemattomassa arkistossa. Pajan tulevaisuuden kannalta tämän rakennushistoriaselvityksen jälkeen pajasta olisi hyvä tehdä kaiken löytyvän aineiston pohjalta rakennushistoriakirja, jossa pohdittaisiin myös, miten Yläpaja voidaan säilyttää myös tuleville sukupolville. Yläpajan tulevissa kunnostustöissä olisi hyvä jatkaa 1990-luvulla aloitettua säilyttävän ja kerroksellisuutta arvostavan korjaamisen periaatteita, sekä huolella perehtyä pajasta julkaistuihin huolto-ohjeisiin.



Astria Excell

taonnan osana ruukin toimintaa useita kymmeniä vuosia modernien konepajojen kehittämisen jälkeen. Yläpaja oli ruukinpatruuna Pehr Henrik af Forsellesin hallintokauden merkittävin uudistus Strömforsissa sekä viimeinen uusi teollisuusrakennus ennen Ahlströmin haltuun siirtymistä.

Yläpaja on osa Strömforsin **valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä**, jonka rakennuskanta ei pääosin ole kokenut muutoksia vuoden 1892 jälkeen. Ruukin rakennuskokonaisuudessa Yläpaja muodostaa yhdessä Ruukintien eteläpuolelle jäävän Alapajan kanssa muista rakennuksista erottuvan rappaamattomien tiilisten rautateollisuusrakennusten kokonaisuuden. Yläpajan poistovesirännit muodostavat **maisemallisesti arvokkaan** jäänteiden aikaisemmin monipuolisemmasta 1950-luvulla täytetystä tiili-tehtaan ruukin kanavistosta, johon alun perin Yläpajan rännit liitettiin uutena osana 1840-luvulla. Ilman Yläpajan rännejä Ruukintien alitse kulkeva uoma, joka yhdistyy Uksinpekin uomaan Verkhuusin kohdalla ei olisi säilynyt.

Strömforsin Yläpajan kokonaisuus on **kulttuurihistorialliselta kannalta erityinen ja arvokas** jäännös Suomen teollisesta menneisyydestä. Yläpaja on tutkimushetkellä **Suomen ainoa** käytössä oleva vesivasaralla takova nippuvasarapaja. 1990-luvun restau-

roinnissa käytetty huolellinen rakennuksen käytön arviointi ja rakenneosien korjaus sekä uudistaminen on tehnyt Yläpajasta ainutlaatuisen paikan kokea ja oppia raudantaonnan historiasta. Yläpajan museokäyttö jatkaa A. Ahlström osakeyhtiön Alapajassa 1950-luvulla aloittamaa **teollisuuseokäytön perinnettä**. Yläpaja on yksi Strömforsin vierailumpia kohteita ja keskeinen osa ruukin elävää kulttuurihistoriaa.

6 Lahteet

Arkistolähteet

Kansallinen audiovisuaalinen instituutti, Helsinki. (KAVI)

Videokokoelma.

Dahlström (1954). Rautakaudesta muovikauteen. Lyhyt dokumentti, Suomi. C. E. Dahlström; A. Ahlström Osakeyhtiö, Suomi-Filmi Oy.
Trifonoff (1939). Strömfors Bruk. Lyhyt dokumentti, Suomi. N. Trifonof.

Loviisan kaupungin tilapalveluiden arkisto, Loviisa. (LKTA)

Ruukki -projekti, rakennuskannan inventaatiopiirustukset.

(24.6.1987-1). Naulapaja / F3, Julkisivut, RH-Suunnittelu Ky.
(24.6.1987-2). Naulapaja / F3, Pohjatasopiirros, RH-Suunnittelu Ky.
(24.6.1987-3). Naulapaja / F3, Leikkaukset AA ja BB, RH-Suunnittelu Ky.

Maanmittauslaitoksen arkisto, Helsinki. (MML)

Digitoitu karttakokoelma.

(1803). Kartta Isojakoa varten, karttaosa 6/11, G.W.Kraemer.

Museovirasto, Kulttuuriympäristö-palvelut, lähiarkisto. (MV/KYP)

Strömforsin ruukin Yläpajan restaurointia koskeva aineisto.

(13.8.1968). Perinnenauhat 1968, haastattelut, A. Ahlström Oy.
(5.10.1990). Kauppakirja, Ruotsinpyhtää Ruukkialue Oy luovuttaa Museovirastolle Naulapajan.
(14.6.1991). Haastattelututkimus, Ruotsinpyhtään Yläpaja ruukin entiset työntekijät. Haastattelijoina Merja Härö, Lasse T. Minkkinen ja Sami Roos / Kasnio&Härö Arkkitehdit Ky.
(18.7.1991-3). Yläpaja, pohjapiirros, "nykytilanne". Kasnio-Härö Arkkitehdit Ky.
(18.7.1991-5). Yläpaja, pohjapiirros, rekonstruktio, tilanne v. 1945. Kasnio-Härö Arkkitehdit Ky.
(18.7.1991-6). Yläpaja, aksonometria, "rekonstruktio" tilanne v. 1945. Kasnio-Härö Arkkitehdit Ky.
(18.7.1991-7). Yläpaja, leikkaus A-A, rekonstruktio, tilanne v. 1945. Kasnio-Härö Arkkitehdit Ky.
(29.10.1993). Ruotsinpyhtään Ruukkialue Oy - Strömfors Bruksmiljö Ab.
(17.1.1994-01). Purku- suojaus- ja tuentapiirustus, pohjapiirros. Härö Arkkitehti Oy.

(26.1.1994-2.03). Yläpaja, työpiirustus, kattokuva. Härö Arkkitehti Oy.
(3.2.1994-a). Yläpajan ympäristö eri aikoina, kaaviokuva, tutkimus Heste oy/Sten Björkman; Piirros Härö Arkkitehti Oy.
(3.2.1994-b). Yläpaja, rakennusvaiheet, kaaviokuva, tutkimus Heste oy/Sten Björkman; Piirros Härö Arkkitehti Oy.
(3.2.1994-1.02). Yläpaja, työpiirustus, julkisivut. Härö Arkkitehti Oy.
(3.2.1994-2.01). Yläpaja, työpiirustus, pohjapiirros. Härö Arkkitehti Oy.
(3.2.1994-2.02). Yläpaja, työpiirustus, ullakko, pohjapiirros. Härö Arkkitehti Oy.
(3.2.1994-2.05). Yläpaja, työpiirustus, leikkaus B-B. Härö Arkkitehti Oy.
(3.2.1994-3.03). Yläpaja, työpiirustus, tiilikaton detaljit. Härö Arkkitehti Oy.
(15.2.1994-3). Rakennepiirustus, kattokaavio. Insinööritoimisto Eero Paloheimo & Matti Ollila.
(17.6.1994). Lehdistötiedote, Strömforsin Ruukin Yläpajan korjaus Pajamuseoksi. Ruotsinpyhtään Ruukkialue Oy; Museovirasto.
(26.10.1994). Yläpajan seppien haastattelu. Museovirasto.
Haastattelijana Tuulikki Kiilo.
(29.11.1994). Ruotsinpyhtään Yläpaja, tutkimusraportti, lisäyksiä Sten

Björkmanin inventointikertomukseen, 19.11.1994. Tuulikki Kiilo, Museovirasto.
(3.2.1995-n1). Yläpaja, työpiirustus, nippuvasara. Härö Arkkitehti Oy.
(3.2.1995-n2). Yläpaja, työpiirustus, leikkaus vesirattaasta. Härö Arkkitehti Oy.
(3.2.1995-n4). Yläpaja, työpiirustus, D ratastukki. Härö Arkkitehti Oy.
(3.2.1995-n5). Yläpaja, työpiirustus, E-Hammasratas. Härö Arkkitehti Oy.
(3.2.1995-n6). Yläpaja, työpiirustus, F-vasara. Härö Arkkitehti Oy.
(2.6.1995). Ruotsinpyhtään Yläpaja, raportti 2.6.1995. Tuulikki Kiilo, Museovirasto.
(31.7.1995-13). Rakennuspiirustus, vesiränni ja rännin suutin. Insinööritoimisto Eero Paloheimo & Matti Ollila.
(8.8.1995-a1). Työpiirustus, Yläpajan toimiva ahjo. Härö Arkkitehti Oy.
(11.9.1995). Ruotsinpyhtään Ruukkiprojekti -hankeselvitys ja toimintasuunnitelma.
(30.9.1996). Ruukin alueen vesirakenteiden kunnostus. Yleissuunnitelma ja toimenpiteiden periaatteet. Härö Arkkitehti Oy; Uudenmaan Ympäristökeskus.
(30.5.2000). Strömforsin Ruukin Ekomuseo -suunnitelma, Inventoinnit. Härö Arkkitehti Oy.

Museovirasto, Arkisto ja arkeologiset kokoelmat. (MV)

Rakennushistorian kuvakokoelma (RHO)

(7AA2). Järjestelmätön arkisto. Strömforsin ruukki - kokonaisuus, osa 1 ja osa 2. Strömforsin ruukki, valokuvat, Yläpajan restaurointi, muita rakennuksia, 1993-1996. UIIII-7AA2.
(8CC1). Sten Björkman, Heste Oy. Strömforsin Ruukin Yläpajan inventointikuvat kevät 1994. UIIII-8CC1.
(n.d). Mittauspiirustus. Theodor Lindqvist. Strömforsin ruukki, asemapiirros, 1:500.
(1945). Mittauspiirustus. Theodor Lindqvist. Strömfors, smedja med spikhammare. Pohjapiirros ja leikkaus. 701030009.
(1993-23). Mittauspiirustus. Jama, E., Hirvonen, T. Naulapaja "Yläpaja", pohjapiirros. 701030023.
(1993-26). Mittauspiirustus. Jama, E., Hirvonen, T. Naulapaja "Yläpaja", leikkaukset AA, DD. 701030026.
(1993-27). Mittauspiirustus. Jama, E., Hirvonen, T. Naulapaja "Yläpaja", pituusleikkaus BB. 701030027.
(1993-28). Mittauspiirustus. Jama, E., Hirvonen, T. Naulapaja "Yläpaja",

leikkaus CC. 701030028.
(1995-29). Mittauspiirustus. Kiilo, T., Hirvonen, T. Naulapaja "Yläpaja", työpöydät. 701030029.
(1994-30). Mittauspiirustus. Hirvonen, T. Naulapaja "Yläpaja", ahjo. 701030030.
(1994-31). Mittauspiirustus. Hirvonen, T. Naulapaja "Yläpaja", keskimäinen ahjo. 701030031.
(1995-32). Mittauspiirustus. Hirvonen, T. Naulapaja "Yläpaja", pituusleikkaus G-G. 701030032.
(1995-33). Mittauspiirustus. Valo, A., Hirvonen, T. Naulapaja "Yläpaja", vesiallas: pohja, leikkaus. 701030033.

Museovirasto, Arkisto ja arkeologiset kokoelmat. (MV)

Historiaosaston kuvakokoelma. (HK)

(1965). 82651- 82695. Valokuvaaja, Welin, valokuvia Strömforsista.

Suomen Elinkeinoelämän keskusarkisto,
Mikkeli. (ELKA)

Ahlström Strömforsin tehtaiden
arkisto, järjstelemätön.

(1803). Charta ovfer Strömfors bruk,
Petierfvi och Abborfors, 1:4000.
(16.8.1966). Strömforsin Ruukin
rakennuskaava, hyväksytty 1968.

Svenska Riksarkivet. (RA)

Digitoidut palovakuutusasiakirjat.

(1809). Brandförsäkringsverket,
volym 08001-08050, [https://
sok.riksarkivet.se/bildvisning/
Brfv_08001-08050](https://sok.riksarkivet.se/bildvisning/Brfv_08001-08050)
(1832). Brandförsäkringsverket volym
15901-15950,
[https://sok.riksarkivet.se/bildvisning/
BRFV_15901-15950_001](https://sok.riksarkivet.se/bildvisning/BRFV_15901-15950_001)

Haastattelut

Excell, J & Excell, S. (26.7.2021). Ruukkilaiset
Jari Excell ja Sirpa Excell. Muistelmia Yläpajan
hiilivarastosta.

Minkkinen, L. (15.6.2021). 1990-luvulla Härö
Arkkitehdeilla työskennellyt Arkkitehti Lasse
Minkkinen muistelee Yläpajan kunnostustöitä.

Painamattomat lähteet

Björkman, S. (1994). Strömforsin Ruukin
Yläpaja - Rakennus- ja Laitehistoriallinen
selvitys, tutkimustilanne toukokuu 1994.
Museovirasto.

Excell, A (2020). Ruotsinpyhtään
letkumakasiini - rakennushistoriaselvitys.
Aalto-yliopisto. Espoo.

Härö, E. (1997-2005). Suomen vuoritoimi ja
metalliruukit. Historic mining and metallurgy
in Finland. / [https://docplayer.fi/3626-
Suomen-vuoritoimi-ja-metalliruukit-historical-
mining-and-metallurgy-in-finland.html](https://docplayer.fi/3626-Suomen-vuoritoimi-ja-metalliruukit-historical-mining-and-metallurgy-in-finland.html)

Härö Arkkitehti Oy (2000a). Strömforsin
Ruukin Ekomuseo Ruotsinpyhtäällä. Ruukin
keskeisen rakennuskannan inventointi.
Museovirasto.

Lappalainen (1989). Ruotsinpyhtään ruukin
vanhojen rakennusten uudelleen käyttö -
rakennusten inventointi. Museovirasto.

Museovirasto (2017). Nippuvasaran kiilaus- ja
hoito-ohje. Museovirasto.

SYKE (1992). Arvokkaat maisema-alueet.
Maisema-aluetyöryhmän mietintö
osa 2. Sivut 27-29: Kymijoen laakso. Helsinki
1992.

Painetut lähteet

Allardt, A. (1923). Strömfors socken.
Helsingfors: Söderström.

Härö, M. (2000). Strömforsin Ruukki -
Yläpaja. Strömforsin ekomuseo
Ruotsinpyhtäällä; Ruotsinpyhtään Ruukkialue
Oy; Loviisa.

Härö, M. (2001). Viinanpolttimo, navetta ja
Herrojen sauna - rakennusten kohtaloita
Strömforsin ruukissa Ruotsinpyhtäällä. Sivut
209-2018. Teoksessa Niskanen, A., Pakkala, P.
& Sundman, M. (toim). Antipasto misto:
Vilhelm Helander 60. Helsinki: Vilhelm
Helander-toimituskunta.

Idström, T. & Wiias, O. (1950). Strömforsin
tehtaat sanoin ja kuvin. Loviisan Uusi
Kirjapaino Oy.

Kautovaara, P. (1986). Ruukin töissä.
Kunnallispaino.

Marttila, J. (2014). Työ teollistumisen ja arjen
rajapintana: Strömforsin ja Ramnäsin
rautaruukkiyhdistykset 1880-1950. Väistökirja,
Jyväskylän yliopisto.

Metallinjalostajat ry. (2014). Teräskirja.
Metallinjalostajat ry. Bookwell Oy.

Oksanen, E. & Sarvas, A. (1991). Vanha
Pyhtää: Pyhtään ja Ruotsinpyhtään

Lehdet ja digitaaliset lähteet

historia vuoteen 1743. Pyhtään kunta;
Ruotsinpyhtään kunta.

**Rautakorpi H., Enström, A, Nuorisoseura
Wiiri ry (2008).** Ruotsinpyhtää
Strömfors 1743-2009. Ruotsinpyhtää, Loviisa.

Sirén, O. & Palmén, Å (1971). Strömfors:
Tehdas ja tehdasyhdyskunta 1695-1970.
Ruotsinpyhtää: A. Ahlström, Strömforsin
tehdas.

Arkkitehti (6/2000). Strömforsin yläpaja ja
ruukkialue. Merja Härö.

Helsingin Sanomat (4.1.1993).
Ruotsinpyhtään ruukkialue elpyy. Vanhat
peruseruukkilaisetkin ovat vihdoinkin alkaneet
arvostaa asuinseutuaan. Vierailtu 01.08.2021 /
[https://www.hs.fi/kotimaa/
art-2000003202339.html](https://www.hs.fi/kotimaa/art-2000003202339.html)

Helsingin Sanomat (10.6.1998) Loviisan
kosket Kunnostettiin. Vierailtu 01.08.2021 /
[https://www.hs.fi/kaupunki/
art-2000003722591.html](https://www.hs.fi/kaupunki/art-2000003722591.html)

Helsingin Sanomat (21.3.2000).
Ruotsinpyhtään Ruukin kunnostus valmistuu.
Vierailtu 01.08.2021. / [https://www.hs.fi/
kaupunki/art-2000003870954.html](https://www.hs.fi/kaupunki/art-2000003870954.html)

Kauppalehti (16.10.2000). Strömforsin ruukki
uuteen uskoon. Vierailtu 01.08.2021 / [https://
www-kauppalehti-fi.libproxy.aalto.fi/uutiset/
stromforsin-ruukki-uuteen-uskoon/](https://www-kauppalehti-fi.libproxy.aalto.fi/uutiset/stromforsin-ruukki-uuteen-uskoon/)

Kauppalehti (6.5.2014). Strömfors lopettaa
Ruotsinpyhtäällä. Vierailtu 01.08.2021 /
[https://www-kauppalehti-fi.libproxy.aalto.fi/
uutiset/stromforsin-ruukki-lopettaa-ruotsinpyhtaalla/](https://www-kauppalehti-fi.libproxy.aalto.fi/uutiset/stromforsin-ruukki-lopettaa-ruotsinpyhtaalla/)

Kauppalehti (n.d.). Yrityshaku.
Ruotsinpyhtään Ruukkiyhtiö oy, Yritystiedot.
Vierailtu 16.12.2021.

Loviisan Sanomat (20.2.2020). Ruukin
elpyminen jatkuu. Vierailtu 11.5.2021 /
[https://www.loviisansanomat.fi/paakirjoitus-
mielipide/1278075](https://www.loviisansanomat.fi/paakirjoitus-mielipide/1278075)

RKY, Strömforsin ruukkiyhdykskunta. Vierailtu
11.5.2021 / [http://www.rky.fi/read/asp/
r_kohde_det.aspx?KOHDE_ID=918](http://www.rky.fi/read/asp/r_kohde_det.aspx?KOHDE_ID=918)

Suomen Vallonit ry. (n.d). Vierailtu
10.11.2021. www.vallonit.fi.

Taloussanomat (12.1.1999). Ahlström
selkeyttää toimintojaan. Vierailtu 01.08.2020 /
[https://www.is.fi/taloussanomat/
art-2000001298579.html](https://www.is.fi/taloussanomat/art-2000001298579.html)

Uusimaa (2.4.2018). Käsityötä, jota kelpaa
esitellä - seppä Tiia-Riitta Lahti toivoo, että
yleisö pääsisi seuraamaan Strömforsin Ruukin
Yläpajan ainutlaatuisen vesivasaran
kunnostustöitä. Vierailtu 16.12.2021. / [https://
www.uusimaa.fi/paikalliset/1423003](https://www.uusimaa.fi/paikalliset/1423003)

Strömforsin virallinen matkailusivusto. /
Vierailtu 11.5.2021 / [https://
stromforsinruukki.com/](https://stromforsinruukki.com/)

YLE Uutiset (3.11.2015). Tehdas lopetti –
tilalle tulee hyvinvointipuisto. Vierailtu
01.08.2021 / <https://yle.fi/uutiset/3-8427439>

Kuvalähteet

AE = Aстриa Excell

Kansikuva, Valokuva nippuvasarapajasta restauroinnin aikana vuonna 1996. Kuvaajhana Ismo Hyvärinen. (MV/RHO, 7AA2, Strömforsin Ruukki -kokonaisuus 1 ja 2. Osa 31. Kuva 7. RHO469748:7)

Kuva 1 (s.1), Ruukin sijainti, Google Maps.

Kuva 2 (s.2), Yläpaja kesällä 2021. AE.

Kuva 3 (s.3), Yläpajan sijainti ja RKY suojelualue. RKY. http://www.rky.fi/read/asp/r_kohde_det.aspx?KOHDE_ID=918.

Kuva 4 (s.5), Harkkouuni Taalainmaalla.

Kirjasta Ruukin töissä. (Kautovaara, P. 1986).

Kuva 5 (s.6), Hirsikehikkomasuuni. Kirjasta Ruukin töissä. (Kautovaara, P. 1986).

Kuva 6 (s.8), Fagervikin nippuvasarapaja 1980-luvulla. Arkeologisen kulttuuriperinnön opas, Museovirasto. Wiki: Vasarapaja. / <http://akp.nba.fi/wiki;vasarapaja>

Kuva 7 (s.10), Rekonstroidun Yläpajan nippuvasarajan julkisivu. Piirros Härö Arkkitehdit Oy. (Museovirasto, 2017)

Kuva 8 (s.14), Vuoden 1809 palovakuutusasiakirjan liite, kartta Strömforsin ruukista. (RA, 1809)

Kuva 9 (s.15), Kaaviokuva Yläpajan ympäristöstä 1846. Karttapohjana vuoden 1809 palovakuutuskartta (RA, 1809) ja 1945 Lindqvistin mittauspiirustus. (MV/RHO, n.d)

Kuva 10 (s.16), Kaaviokuva Yläpajan ympäristöstä 1857. Karttapohjana vuoden 1809

palovakuutuskartta (RA, 1809) ja 1945

Lindqvistin mittauspiirustus. (MV/RHO, n.d)

Kuva 11 (s.18), Constulting Oy:n kartta Yläpajan vesialueesta 1920-luvulla. (Björkman, 1994, liite 6)

Kuva 12 (s.19), Björkmannin diagrammi Yläpajan laajennuksesta. (Björkman, 1994, liite 13)

Kuva 13 (s.22), T. Lindqvistin mittauspiirros Yläpajasta vuonna 1945. (MV/RHO, 1945)

Kuva 14 (s.23), Valokuva naulapajasta 1900-luvun alussa. Kuvaaja tuntematon. Vanha Ruotsinpyhtää -valokuvastudio.

Kuva 15 (s.24), Valokuva nippuvasarapajasta 1920-luvulla. Kuvaaja tuntematon. Strömforsin Ekomuseo-julkaisu. (Härö, M. 2000)

Kuva 16 (s.25), Valokuva Yläpajan poistovesirännistä noin 1960-luvulla. Valokuvaaja tuntematon. Vanha Ruotsinpyhtää -valokuvastudio.

Kuva 17 (s.26), RH-Suunnittelun inventaariopiirros, pohjapiirros, Yläpaja vuonna 1987. (LKTA, 24.6.1987-2)

Kuva 18 (s.27), RH-Suunnittelun inventaariopiirros, lyhyet julkisivut, Yläpaja vuonna 1987. (LKTA, 24.6.1987-1)

Kuva 19 (s.28), RH-Suunnittelun inventaariopiirros, pitkät julkisivut, Yläpaja vuonna 1987. (LKTA, 24.6.1987-1)

Kuva 20 (s.30), Valokuva nippuvasarapajasta ennen restaurointia vuonna 1994. Kuvaajana Jaakko Holm (MV/RHO, 7AA2, Strömforsin

Ruukki -kokonaisuus 1 ja 2. Kartongille

koottuja valokuvia, kuva nro 5: RHO469746:5)

Kuva 21 (s.31), Yläpajan mittauspiirustukset. Leikkaukset C-C ja G-G. (MV/RHO, 1993-28; MV/RHO, 1995-32)

Kuva 22 (s.32), Aksonometria Yläpajan 1940-luvun tilanteesta. Härö Arkkitehti Oy. (MV/KYP, 18.7.1991-6)

Kuva 23 (s.33), Valokuva nippuvasarapajasta restauroinnin aikana vuonna 1995. Kuvaajana Helena Rytönen (MV/RHO, 7AA2, Strömforsin Ruukki -kokonaisuus 1 ja 2. Osa3, negatiivi 54A)

Kuva 24 (s.34), Härö Arkkitehtien pohjapiirros Yläpajasta restauroinnin jälkeen. (Arkkitehti, 6/2000).

Kuva 25 (s.36), Valokuva nippuvasarapajasta restauroinnin aikana vuonna 1996. Kuvaajhana Ismo Hyvärinen. (MV/RHO, 7AA2, Strömforsin Ruukki -kokonaisuus 1 ja 2. Osa 31. Kuva 7. RHO469748:7)

Kuva 26 (s.39), Diagrammi itäjulkisivun säilyneisyydestä. AE.

Kuva 27a ja 27b (s.40), Valokuvaotteita Yläpajan itäjulkisivusta. AE.

Kuva 28 (s.41), Diagrammi länsijulkisivun säilyneisyydestä. AE.

Kuva 29 (s.42), Valokuva, julkisivu länteen. AE.

Kuva 30 (s.43), Diagrammi eteläjulkisivun säilyneisyydestä. AE.

Kuva 31 (s.44), Valokuva, julkisivu etelään. AE.

Kuva 32 (s.45), Diagrammi pohjoisjulkisivun

säilyneisyydestä. AE.

Kuva 33 (s.46) Pohjoinen julkisivu, AE.

Kuva 34 (s.48) Yläpajan ullakko, AE.

Kuva 35 (s.49) Diagrammi Yläpajan välipohjan havainnoista. Pohjakarttana vuoden 1994 ullakon työpiirustus. (MV/KYP, 3.2.1994-2.02)

Kuva 36 (s.50) Ullakon pohjoispääty, AE.

Kuva 37 (s.50) Ullakon yksityiskohta, AE.

Kuva 38 (s.51) Voimahihnan vanha aukko. AE.

Kuva 39 (s.51) Muurauksen yksityiskohta. AE.

Kuva 40 (s.52) Diagrammi seinä- ja laiterakenteiden säilyneisyydestä. Lähdepiirroksena vuoden 1994 rakennusvaihekaavio ja kenttätutkimus. (MV/KYP, 3.2.1994-b)

Kuva 41 (s.53) Rännin ulostulo. AE.

Kuva 42 (s.53) Länsijulkisivu, sokkeli. AE.

Kuva 43 (s.54) Diagrammi Yläpajan ränneistä. Lähdepiirroksena vuoden 1994 rakennusvaihekaavio ja kenttätutkimus. (MV/KYP, 3.2.1994b)

Kuva 44 (s.55) Nippuvasaran ränni. AE.

Kuva 45 (s.56) Sulkuluukku. AE.

Kuva 46 (s.56) Poistoränni, länsi. AE.

Kuva 47 (s.58) Näkymä museopajaan. AE.

Kuva 48 (s.59) Osa eteläisen ahjon rekonstruointi-työpiirustuksesta vuodelta 1995. (MV/KYP, 8.8.1995-a1)

Kuva 49 (s.60) Näkymä näytösalueelle. AE.

Kuva 50 (s.61) Aksonometria vesipyörästä ja häntävasarasta. Piirros Härö Arkkitehdit Oy. (Museovirasto, 2017)

Kuva 51 (s.62) Näkymä vesipyörälle. AE.

Kuva 52 (s.63) Korjauspaja pohjoiseen. AE.

Kuva 53 (s.64) Kaariaukon tiilimuuraus. AE.

Kuva 54 (s.64) Betonikaukalo. AE.

Kuva 55 (s.64) Varaston holvikatto. AE.

Kuvat 56-68, sivuilla 65-71: Valokuvia Yläpajan ikkunoista ja ovista. AE.

Kuva 69 (s.74) Yläpajan länsijulkisivu vuonna 1983. Jari ja Sirpa Excellin yksityisarkisto.

Kiitokset

Erityiset kiitokset pajan kenttätutkimuksen aikana luukkuja ja ovia avanneelle, sekä tietämystään jakaneelle seppä Tiia-Riitta Lahdelle.

Kiitos Lasse Minkkiselle valaisevasta keskustelutuokiosta liittyen Yläpajan restaurointiin.

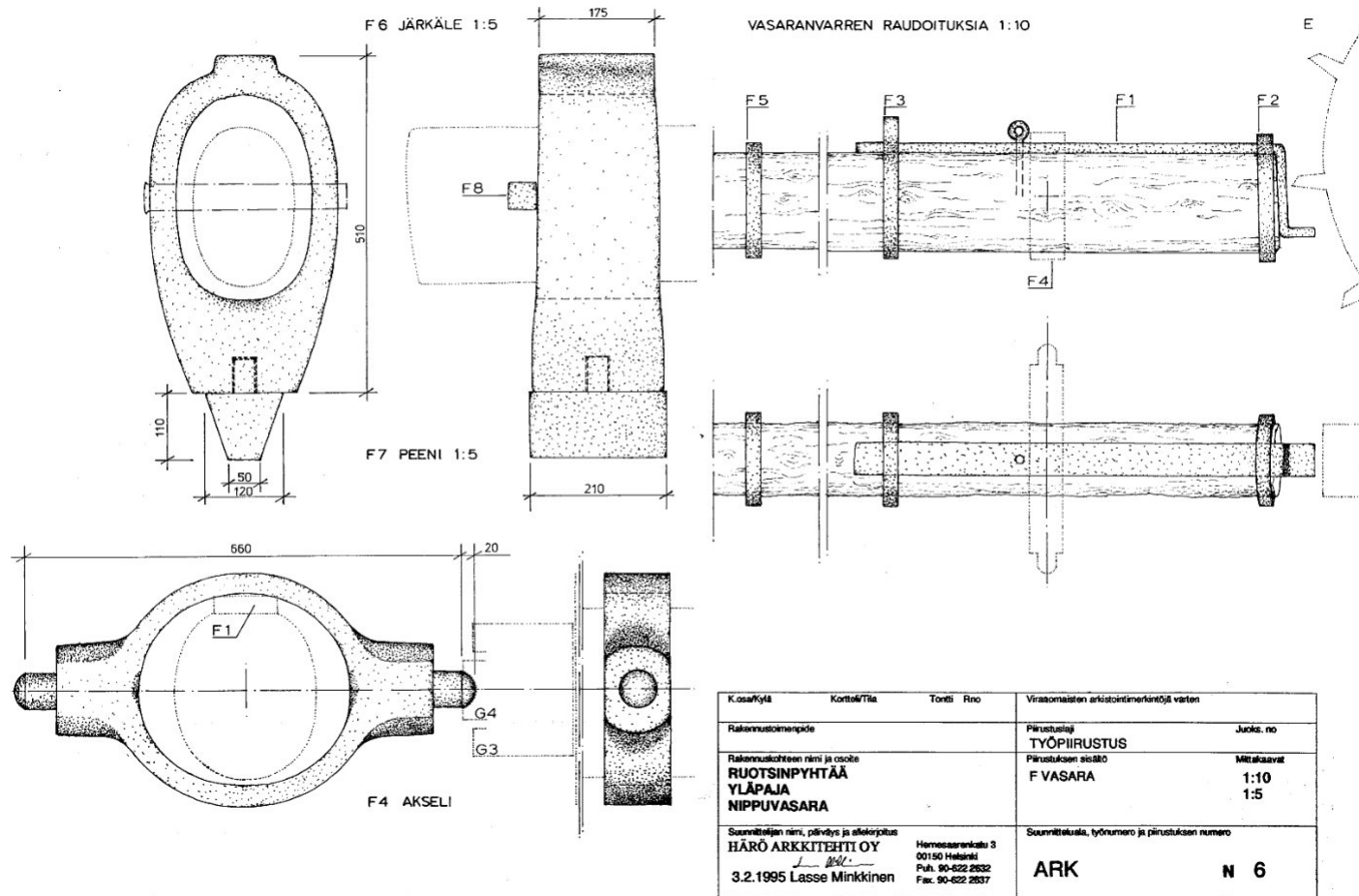
Kiitos Jari ja Sirpa Excell kylän historiaan liittyvien muistelmien jakamisesta.

Kiitokset myös Museoviraston Helena Hirviniemelle ja Timo kantoselle, jotka tarjosivat apua 1990-luvun restauroinnin digitoimattoman arkiston tutkimisessa. Sekä Museoviraston kuvakokoelmien Saija Kainulaiselle, joka oli suureksi avuksi Yläpajan järjestelemättömän kuva-aineiston jäljittämässä ja arkisto- ja tietopalveluiden Harri Ahlgrenille paloihin hajooneiden raporttien jäljityksestä.

Liitteet



Liite 1. Näkymä tammen yli kohti länttä. Vasemmalla Armonlinna ja sen takana Yläpaja, jonka pohjoispäädyssä on vielä katos. Yläpajan takana näkyy pieni pala maasiltaa, joka johti Yläpajan länsipuolella sijainneeseen hiilivarastoon. Eniten oikealla Tallin eteläpääty ja sen vasemmalla puolella 1950-luvulla purettu tiilikuivaamo. Keskellä kuvaa oleva harjakattoinen rakennus liittyy 1950-luvulla purettuun tiiliruukkiin. MV/KYP, 29.11.1994, sivu 10.



Liite 1. Häntävasaran työpiirustus. Härö Arkkitehti oy. Museovirasto, Strömforsin ruukin Yläpajan restaurointia koskeva aineisto.

