



Misa Nurminen

TURUN LINNAN LAASTIT

Rakennusmateriaalin historia ja kulttuurihistoriallinen arvo

Diplomityö - Arkkitehtuuri
Tampereen yliopisto
Marraskuu 2023

"Vanhan Turun linnan valkoiset muurit kertovat satunsa kuluneista
vuosisadoista; ajoista, jolloin maamme mahtavimmat miehet asuivat linnan
nyt jo suurimmaksi osaksi hävinneissä saleissa"

-Jahnsson 1867-

TIIVISTELMÄ

Misa Nurminen

Turun linnan laastit – Rakennusmateriaalin historia ja kulttuurihistoriallinen arvo

Tampereen yliopisto

Arkkitehdin tutkinto-ohjelma

Diplomityö

Marraskuu 2023

Tarkastajat: Iida Kalakoski ja Olli-Paavo Koponen

Rakennusmateriaalit ovat konkreettisia historiallisia todisteita niitä valmistaneiden, käyttäneiden ja korjanneiden ihmisryhmien toiminnasta. Kyky välittää tietoa menneistä kulttuureista tekee niistä kulttuurihistoriallisesti arvokkaita. Kulttuurihistoriallista arvoa pyritään kuitenkin yleensä säilyttämään vain rakennusten tai ympäristöjen näkökulmasta, ja yksittäisten materiaalien arvoa sivutaan ai-noastaan pinnallisesti. Tämä diplomityö tarkastelee syvemmin yhtä rakennusmateriaalia, Turun lin-nan laastia. Työn tavoitteena on hahmottaa siihen liittyvän historian laajuus ja yksittäisen rakennus-materiaalin kulttuurihistoriallisen arvon monipuolisuus ja merkitys.

Työ jakautuu kahteen osaan. Ensimmäisessä osassa tutkitaan laastien historiaa ja selvitetään, mitä linnan laasteista tiedetään. Laasteista on säilynyt vain vähän kirjallista aineistoa, mutta jo yksit-täisistä lähteistä käy ilmi niihin liittyvän historian laajuus. Laastien käyttö alkoi Suomessa suunnilleen samoihin aikoihin, kun Turun linnaa alettiin rakentamaan. Sen historian varrella laastien raaka-aineet ja valmistus ovat muuttuneet, ja linnaan on lisätty lukemattomia uusia laastikerroksia. Muureihin ker-rostuneet laastit liittyvät kiinteästi linnan rakennusvaiheisiin, maamme kalkinpolton kehitykseen ja laastinvalmistuksen käsityöperinteeseen. Yksityiskohtaiset tiedot linnan laasteista on kerätty työn loppuun liitettyyn listaukseen, jota on tarkoitus hyödyntää jatkossa linnan restauroinnissa.

Työn toisessa osassa tutkitaan, millaista kulttuurihistoriallista arvoa laasteilla ja niihin liitty-vällä historialla on. Aihetta lähestytään määrittelemällä, mitä kulttuurihistoriallisella arvolla tarkoite-taan ja luomalla menetelmä sen tunnistamiseen ja arvioimiseen yksittäisissä rakennusmateriaaleissa. Arvot ovat suhteellisia ja subjektiivisia, mutta niiden tunnistamista helpottavat erilaiset luokittelut. Työssä hyödynnetään Suomessa yleisesti käytettyä luokittelua, joka jakaa rakennusperinnön kulttuu-rihistorialliset arvot maisemalliseen, historialliseen ja rakennushistorialliseen eli rakennustaiteelli-seen ja -tekniseen arvoon. Luokittelua tarkennetaan lisäämällä siihen uusi kategoria, materiaallinen ajallisuus. Materiaalia tarkasteltaessa huomataan myös, että se ilmentää itsenäisen arvonsa ohella ra-kennuskokonaisuuden arvoa. Työssä päädytään siihen, että yksittäisen rakennusmateriaalin kulttuu-rihistoriallinen arvo voidaan tunnistaa kattavasti tarkastelemalla sitä kaikkien aiemmin mainittujen arvoluokkien näkökulmista molempien sekä rakennuksen että materiaalin tasolla.

Menetelmällä tutkitaan laastien arvoa ensin teoreettisesti ja sitten soveltaen Turun linnaan. Huomataan, että linnan laasteilla tunnistetaan laajasti arvoa kaikissa arvoluokissa ja kaikilla tasoilla. Turun linna onkin suojeltava historiallinen kokonaisuus, jossa laastilla on arvoa sekä itsenäisenä to-disteenä että osana merkittävää rakennusta ja sen korjaamisen perinnettä. Vaikka laastin arvoa halu-taan periaatteessa suojella, sitä ei ole pidetty prioriteettina käytännön korjaushankkeissa. Sen sijaan päätöksenteossa on painotettu laastien teknisiä ominaisuuksia. Työn lopuksi esitetään kuitenkin nä-kökulmia, joilla linnan laastien korjaamista voidaan tulevaisuudessa lähestyä myös arvojen pohjalta.

Avainsanat: laasti, rakennusmateriaali, kulttuurihistoriallinen arvo, Turun linna, rakennusperintö, kalkinpoltto

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -ohjelmalla

ABSTRACT

Misa Nurminen

Mortars of Turku castle – The history and culturohistorical value of a building material

Tampere university

Master's degree in architecture

Master of Science thesis

November 2023

Examiners: Iida Kalakoski and Olli-Paavo Koponen

Building materials are tangible historical evidence of the communities that produced, used, or repaired them. Their ability to convey information about past cultures makes them culturohistorically valuable. However, culturohistorical value is usually preserved only from the perspective of buildings and environments. The value of individual materials is often merely superficially addressed. This Master's thesis takes a deeper look at a single building material, the mortar of Turku Castle. The goal of this thesis is to comprehend the extent of its history and understand the scope and significance of the cultural and historical value of a single building material.

This thesis is divided into two parts. The first part explores the common history of mortars and what is known about the mortars of the castle. While there is little information about mortars, already the few remaining sources reveal the extent of their history. The use of mortars in Finland began around the same time as the construction of Turku Castle. The raw materials and production of mortars have advanced in the following centuries, and numerous new mortar layers have been added on the castle's walls. The countless layers are closely linked to the construction phases of the castle, the development of lime burning in our country, and the traditional craftsmanship of mortar production. Detailed information about the castle's mortars has been compiled into a separate document, which is intended to be utilized in the restoration of the castle. The list is included as an appendix.

In the second part of the work, the culturohistorical value of mortars and their history is examined. The subject is approached by defining culturohistorical value and creating a method for identifying and evaluating it in individual building materials. Values are relative and subjective but various categorizations make their identification easier. This thesis relies on a categorization generally used in Finland to identify the culturohistorical values of built heritage: historical, architectural-historical and landscape values. The categorization is refined by adding a new category, material temporality. While examining a material, it is also noted that it embodies the value of buildings in addition to its own values. The work concludes that the cultural and historical value of an individual building material can be comprehensively identified by examining it from the perspectives of the previously mentioned value categories, both at the building and material levels.

The method is used to study the value of mortars first theoretically and then by applying it to Turku Castle. The value of the mortar in the castle is widely recognized in all value categories and at both levels. Turku Castle is a historically protected entity where mortars have value both as independent evidence and as part of a significant building and its repairing tradition. Although the value of mortars is theoretically meant to be preserved, they are rarely a priority. The decisions in restoration projects are heavily influenced by practical factors. However, in this work new ways are proposed to evaluate the mortar repairs based on values.

Keywords: mortar, plaster, building material, culturohistorical value, built heritage, Turku castle, lime burning

The originality of this thesis has been checked using the Turnitin OriginalityCheck service.

ALKUSANAT

Kun olin pieni, vanhempani veivät minut ja sis-koni Turun linnan esittelykierrokselle. Rooli-asuun pukeutunut opas kierrätti meitä pitkin lin-nan hämää kierreportaita ja sokkeloisia käytä-viä, kertoillen menneiden aikojen elämästä ja he-rättäen satoja vuosia sitten kuolleet hahmot hen-kiin lapsen vilkkaassa mielikuvituksessa. Tarinat tyydyttivät nuoren mielen tiedonjonon, mutta vanhemmiten olen alkanut kyseenalaistaa, mikä minua linnoissa tosiasiaa kiehtoo. Aikamatka, jolle Turun linna vie kävijänsä, on lavastusta. Linna uusittiin 1900-luvun korjaustöissä lähes kokonaan eikä muutoksia voi arkkitehtina olla tie-dostamatta. Siitä huolimatta huomaan aistivani ajan kulun. Kuulen kuninkaiden askeleiden kaiun linnan saleissa, ja tunnen toisen maailmansodan pommikoneiden jälkeensä jättämän tärinän ja-loissani.

Näiden kokemusten selittämätön ikiaikaisuus johdatti minut Turun linnan pariin opintojeni lo-pulla. Tiedustelin Senaattikiinteistöiltä olisiko heillä linnaan liittyvää tutkimustarvetta, ja diplo-mityöni aiheeksi ehdotettiin linnan laastien histo-riaa. Tartuin haasteeseen innolla, tietämättä mi-ten yksittäisen rakennusmateriaalin tutkiminen avartaisi näkemystäni linnaan kietoutuvasta his-toriasta sekä sen käsin kosketeltavan materian erityislaatuudesta arvosta ja yhteydestä aikaan.

Diplomityöni on tehty toimeksiantona Senaatti-kiinteistöille. Työn tilaaja Selja Flink tarjosi mi-nulle aiheen, mutta antoi vapaat kädet sen tar-kemmalle rajaukselle ja näkökulman valinnalle. Hän ja linnan muut asiantuntijat toimivat arvok-kaina tietolähteinä työni aikana. He kertoivat lin-nan historiasta ja restauroinnista, sekä perehdyt-tivät minut laasteihin ja niiden korjaamiseen.



Kuva 1: Kuvituskuva kirjoittajan kotialbumista.

Kävin puhumassa keskeneräisestä tutkimukses-tani Nordisk Kalkforumissa 25.8.2023. Työni oli osa Turun linnan muurinkorjauksista ja histori-asta kertovien esitysten sarjaa. Tilaisuus esitellä näkökulmani alan pohjoismaisille asiantuntijoille oli ainutlaatuinen ja käymäni inspiroivat keskus-telut antoivat puhtia työn viimeistelyyn.

Kiitos Seljalle mielenkiintoisesta aiheesta ja va-paudesta tehdä siitä oman näköiseni, sekä Turun linnan asiantuntijoille korvaamattomasta avusta. Kiitos myös ohjaajilleni Iida Kalakoskelle ja Olli-Paavo Koposelle, joiden palaute auttoi minua pu-kemaan ajatukseni täksi kokonaisuudeksi.

Lopuksi kiitos vanhemmilleni, joiden sinnikäs halu sivistää lapsiaan herätti jo varhain kiinnos-tuksen siemenen. Ja erityisesti Jussille, jolta sain arjen keskellä tarvitsemaani tukea ja työrauhaa.

Tampereella 30. lokakuuta 2023

Misa Nurminen

SISÄLLYSLUETTELO

JOHDANTO	1
OSA 1	4
1. LAASTIEN HISTORIA SUOMESSA.....	5
1.1 Laastien määrittely	5
1.2 Laastit saapuvat Suomeen	8
1.3 Kalkinpolton perinne	11
1.4 Varsinais-Suomen kalkintuotanto.....	14
2. TURUN LINNAN LAASTIT.....	19
2.1 Linnan rakennusvaiheet.....	20
2.1.1 Linnan perustaminen.....	21
2.1.2 Keskiajan rakentaminen 1280–1520.....	22
2.1.3 Uuden ajan alun rakentaminen 1520–1600	25
2.1.4 Rappeutumisen vuosisadat 1600–1880.....	28
2.2 Restauroinnin aika.....	29
2.2.1 Päälinnan suuri restaurointi 1946–1961.....	31
2.2.2 Esilinnan peruskorjaus 1977–1987	35
2.2.3 Päälinnan peruskorjaus 1987–1993.....	40
2.2.4 2000-luvun korjaustyöt.....	43
OSA 2	47
3. KULTTUURIHISTORIALLINEN ARVO	48
3.1 Kulttuurihistoriallisen arvon määritelmä.....	49
3.2 Kulttuurihistoriallinen arvo ja rakennusperinnön arvottaminen	51
3.3 Kulttuurihistoriallinen arvottaminen	56
3.3.1 Arvon määrittäminen	57
3.3.2 Arvottamisen ongelmat	62
4. LAASTIN KULTTUURIHISTORIALLINEN ARVO	66
4.1 Rakennusmateriaalin kulttuurihistoriallinen arvo.....	66
4.2 Laastin kulttuurihistoriallisen arvon määrittäminen.....	72
4.3 Laastin arvojen muutos ja autenttisuus.....	77
4.4 Laastin kulttuurihistoriallisen arvon merkitys	80
5. LAASTIN ARVO TURUN LINNASSA.....	83
5.1 Laastin merkitys Turun linnan arvolle.....	83
5.2 Suhtautuminen laasteihin linnan restauroinnissa	86
5.2.1 Historiallinen suhtautuminen.....	86
5.2.2 Nykypäivän suhtautuminen.....	92
5.3 Arvopohjaisia näkökulmia korjauslaastin valintaan.....	98
6. LOPUKSI	104
LÄHTEET	106
KUVALÄHTEET	115
LIITTEET.....	117

LYHENTEET JA KÄSITTEET

LAASTIN SIDEAINEET¹

K	Ilmakalkki. Kovettuu eli karbonatisoituu reagoidessaan ilman sisältämän hiilidioksidin kanssa. Valmistetaan hyvin puhtaasta kalsiittikivestä, dolomiittikivestä tai dolomiittisesta kalsiittikivestä.
Kh	Hydraulinen kalkki. Kovettuu veden vaikutuksesta, eli hydratoituu. Poltettu kalkkikivestä, joka sisältää esim. kvartsia, savea tai rautaoksideja.
KKh	Sekä ilmakalkkia että hydraulista kalkkia sisältävä seos
S	Sementti

KALKKIKIVEN MINERAALIT²

kalsiitti	CaCO_3 , kalsiumkarbonaatti. Kalsiittikivessä lähinnä kalsiittia.
dolomiitti	$\text{Ca Mg}(\text{CO}_3)_2$, kalsium-magnesiumkarbonaatti. Dolomiittikivessä yli 50 prosenttia dolomiittia.
dolomiittinen kalsiitti	Sisältää kalsiittia ja dolomiittia. Dolomiittia alle 50 prosenttia.
karsimineraali	Silikaattimineraaleiksi muuttuneet kalkkikiven karbonaattimineraalit.

LASTIT JA NIIDEN TYÖSTÖ

hiililaasti	Laasti, jossa joukossa hiiltä. Hiiltä on joutunut laastiin vahingossa tai tahallaan. Hiili parantaa laastin kestävyyttä kosteissa olosuhteissa ³ .
radiohiiliajoitus	Laastin ajoitusmenetelmä. Perustuu karbonatisoituneen laastin hiilipitoisuuden mittaamiseen. Kalkkilaastin kalsiumhydroksidi reagoi kovettuessaan hiilidioksidin kanssa ja muuttuu kalsiumkarbonaatiksi, eli kalkkikiveksi. Näytteen hiilipitoisuudesta päätellään, kauanko kovettuminen on kestänyt. Menetelmän luotettavuutta voivat heikentää esimerkiksi kovettumista hidastavat tekijät ja kalkkikiven vaihteleva koostumus. ⁴ Tulokset ovat yleensä varmoja, vaikka saadut aikavälit ovat melko pitkä. ⁵
rappaus	Laastista tehty sileä pintakerros esimerkiksi seinissä tai sisäkatoissa. Yläkäsite erilaisille rappautavoille. ⁶
slammaus	Ohut sivelemällä tai harjaamalla tehty rappauspinta, jossa näkyy työvälineen jälki. Tehdään notkealla laastilla. ⁷
saumaus	Muuratun rakenteen kivien välisten laastisaumojen valmistaminen. Korjausmenetelmä, jossa huonokuntoinen pintalaasti poistetaan ja saumat täytetään kerroksittain uudella laastilla ja tiivistetään sullomalla. ⁸

¹ Perander et al. 1985, 22–23; Konow 2006, 14–23.

² Ahtola et al. 2001, 8; Suomen Kansallinen Geologian Komitea 2023; Salla 2014, 4.

³ Perander et al. 1985, 41.

⁴ Heinemeier et al. 1997.

⁵ Ratilainen 2020, 35.

⁶ Tiula 2003, 64–65, 105.

⁷ Helamaa 2004, 237.

⁸ Mäki-Ruuti 2010, 17–18.

JOHDANTO

Rakennusmateriaalit ovat harvoin huomion keskipisteenä, kun käsitellään rakennusperintöä ja sen arvoja. Yleensä puhutaan rakennuksista ja rakennuskokonaisuuksista, tai jopa rakennetuista ympäristöistä, joita yksilöt ja yhteisöt pitävät arvokkaina⁹. Tunteita herättävien kokonaisuuksien rinnalla yksittäinen materiaali voi tuntua pieneltä ja merkityksettömältä. Myöskään kansallisesti tärkeää Turun linnaa ajatellessa laasti tuskin on ensimmäinen asia, johon suurin osa ihmisistä yhdistää mielessään linnan arvon. Mielikuviin rapatusta esilinnasta ja luonnonkivistä päälinnasta liittyy kuitenkin aina laasti, vaikka se nähtäisiin vain osana arvokasta kokonaisuutta – rakenteellisena ja visuaalisena elementtinä, jonka paikka on muurissa, reunustamassa värikkäitä kiviä ja verhoamassa tiiliä. Tarkemmin tutkiessa paljastuu, että valkean sävyissä loistaviin eläväisiin rappauspintoihin ja kivimuurien väleissä piileviin laasteihin kätkeytyy myös valtavasti itsenäistä tietoa ja arvoa.

Turun linnan laastit ovat syntyneet vuosisatoja jatkuneiden rakennus- ja korjaustöiden tuloksena. Muutosvaihe toisensa jälkeen on luonut muureihin uusia laastikerroksia, joista jokainen on todiste aikansa rakentamisen perinteistä, valmistajien taidoista ja linnan kehityksestä. Rakennusmateriaalit ovatkin se konkreettinen materia, josta menneiden aikojen ihmiset ovat muovanneet taitojaan ja uskomuksiaan hyödyntäen rakennusperinnön, ja niiden käsin kosketeltavilta pinnoilta voi yhä nykyään aistia heidän kädenjälkensä. On siis selvää, että laasti ei ole vain visuaalinen ja rakenteellinen elementti, vaan myös kulttuurihistoriallinen todiste.

Alkaessani ymmärtää laastiin liittyvän kulttuurihistoriallisen tiedon laajuutta, heräsi minussa halu ymmärtää myös, mitä merkitystä ja arvoa sillä on. Kaikki rakennusmateriaalit ovat suoria todisteita rakennusperintöön liittyvästä kulttuurihistoriasta¹⁰. Ne ovat siis rakennusperinnön kulttuurihistoriallisen arvon kannalta hyvin tärkeitä. Kulttuurihistoriallista arvoa käsitellään kuitenkin usein lähinnä rakennusten ja laajempien kokonaisuuksien tasolla¹¹. Rakennusmateriaalien kulttuurihistorialliseen arvon tarkasteluun ei kenties juuri siksi ole olemassa tarkempia menetelmiä. Niihin kuitenkin sitoutuu paljon kulttuurihistoriallista tietoa ja arvoa, jonka olemusta ja laajuutta yritän tällä työllä hahmottaa.

Turun linnalla laasteihin liittyvän kulttuurihistoriallisen tiedon ja arvon ymmärtäminen on monella tapaa erityisen olennaista. Turun linna on kulttuurihistoriallisesti arvokas suojeltu

⁹ Jo laissa rakennusperinnön suojelemisesta (2010) todetaan: "Rakennusperinnön säilyttämiseksi voidaan suojella rakennuksia, rakennelmia, rakennusryhmiä tai rakennettuja alueita." Rakennusperinnön suojelussa tarkastellaankin nykyään yhä suurempia kokonaisuuksia, esimerkiksi rakennusten sijaan juuri rakennettuja ympäristöjä (Soikkeli 2022, 37).

¹⁰ Johansson 1989, 235.

¹¹ Esimerkiksi: Kivilaakso 2010; Soikkeli 2022; Ympäristöministeriö 2021a. Katso alaviite 9.

kohde, joten luonnollisesti myös sen laasteihin liittyvän kulttuurihistoriallisen tiedon ymmärtäminen ja suojelu on tärkeää. Sen lisäksi tiedosta voi olla hyvin käytännöllistä hyötyä linnan restauroinnissa. Historiallinen tieto käytetyistä laasteista voi auttaa ymmärtämään kadonneen kalkinpoltto- ja laastinvalmistustaidon salaisuuksia, ja siten valmistamaan parempia korjauslaasteja. Nykyaikaiset laastit nimittäin eroavat usein sekä materiaaleiltaan, valmistustavoiltaan että koostumukseltaan huomattavasti vanhoista, eivätkä ne ole ominaisuuksiltaan yhtä kestäviä¹². Vanhat laastit sen sijaan ovat kestäneet monissa kohteissa vuosisatoja ja ovat edelleen kivikovia¹³. Myös Turun linnassa parhaiten säilyneet vanhat laastit ovat osoittaneet erinomaisuutensa, ja tavoitteena on kehittää mahdollisimman niiden kaltaisia laasteja¹⁴. Tämän työn tavoitteena onkin laastin kulttuurihistoriallisen arvon ymmärtämisen lisäksi tarjota sekä historiallisia, että arvopohjaisia näkökulmia laastien käsittelyyn niin Turun linnalla kuin muuallakin.

Diplomityön rakenne

Diplomityö koostuu kahdesta osasta. Ensimmäisessä osassa käsittelen laastien ja kalkinpolton historiaa. Aloitan laastien historian tutkimisen koko Suomen tasolta, jonka jälkeen tarkennan Varsinais-Suomeen ja lopuksi Turun linnaan. Laastinvalmistuksen ja kalkinpolton kehitys antaa historiallisen viitekehyksen Turun linnan laastien tutkimiselle ja ymmärtämiselle osana laajempaa laasteihin liittyvää historiaa. Valitettavasti laasteista on säilynyt vain vähän kirjallista tietoa sekä yleisesti että Turun linnan osalta, joten niistä ei pysty muodostamaan kovin yksityiskohtaista kuvaa. Pyrin kuitenkin kartoittamaan mahdollisimman kattavasti, mitä Turun linnalla käytetyistä muuraus- ja rappauslaasteista ja niiden valmistuksesta tiedetään.

Diplomityön toisessa osassa tarkastelen laasteja ja niiden historiaa kulttuurihistoriallisen arvon näkökulmasta. Arvotarkastelussa on kaksi tavoitetta. Ensinnäkin pyrin selvittämään, millaista kulttuurihistoriallista arvoa laastilla on ja miten se ilmenee. Toisekseen tutkin, miten laastin arvo käsitellään Turun linnassa. Toisen osan aluksi määrittelen, mitä kulttuurihistoriallinen arvo tarkoittaa ja miten sitä tunnistetaan rakennusperinnössä. Sovellan rakennusperinnön arvottamiseen käytettyjä menetelmiä rakennusmateriaaliin ja tarkemmin vielä laastiin. Pyrin siten luomaan menetelmän, joilla laastin ilmentämä kulttuurihistoriallinen arvo voidaan tunnistaa ja arvioida. Sen jälkeen tutkin, miten laastin kulttuurihistoriallinen arvo ilmenee Turun linnan laastien käsittelyssä. Lähestyn aihetta sekä historiallisesta näkökulmasta että nykypäivän restauroinnin kannalta, hyödyntäen aiemmin määrittelemiäni näkökulmia. Lopuksi esitän arvopohjaisia lähestymistapoja linnan laastien käsittelyyn ja laastivalintoihin.

¹² Perander et al. 1985, 86–87.

¹³ Hiekkänen 2003, 32.

¹⁴ Flink, sähköposti kirjoittajalle 13.7.2023.

Keskeiset lähteet ja työskentelymetodit.

Diplomityöni on kirjallinen tutkimus. Ensimmäisen osan historiantutkimus perustuu säilyneisiin alkuperäislähteisiin, myöhemmin aikoina tehtyihin tutkimuksiin sekä keskusteluihini alan asiantuntijoiden kanssa. Laasteihin liittyvän alkuperäisen aineiston vähäisyys ja myöhempien historiallisten tutkimusten epävarmuus olivat suurimpia tätä diplomityötä rajoittavia tekijöitä. Kuten historiallisten laastien parissa elämäntyönsä tehnyt Thorborg Perander (myöhemmin von Konow) toteaa, ennen ei ollut tapana kirjoittaa laastireseptejä muistiin, vaan muurarimes-tarit pitivät ammattitaitonsa tarkkaan varjeltuna salaisuutena¹⁵.

Varhaisin kirjallinen linnan rakennushistoriasta kertova lähde on vuonna 1538 alkava tilikirjojen sarja¹⁶. Alkuperäiset tilikirjat olivat kuitenkin laajuutensa ja vaikeaselkoisen tekstinsä takia diplomityön laajuudessa liian suuri ja työläs lähde, joten käytin niiden sijaan C.J. Gardbergin ja J.W. Ruuthin tulkintoja tilikirjojen sisällöstä¹⁷. Niiden lisäksi tärkein tietolähde Turun linnan laastien historiasta on Museoviraston Turun linnaan liittyvä arkistokokoelma, josta löytyy runsaasti laasteihin liittyvää aineistoa. Laastien kannalta olennainen aineisto koostuu pääasiassa 1900-luvun alusta ja sen jälkeiseltä ajalta säilyneistä työmaapöytäkirjoista, työselostuksista ja muistioista, joissa on mainintoja käytetyistä laasteista ja korjaustöistä¹⁸.

Uudemmissa muurinkorjauksista sain lisäksi tietoa Turun linnan projektipankista ja käynnissä olevan muurinkorjaushankkeen tekijöiltä. Lauri Mehto Oy:n rakennesuunnittelija Mikki Keltto ja Rakennustoimisto Lainio & Laivoranta oy:n muurarit Erkka Vainio-Ketola ja Markku Nykänen kertoivat 2000-luvulla tehdyistä korjauksista. Lisäksi keräsin sähköpostitse tietoa linnalla käytetyistä laastituotteista suoraan valmistajilta.

Työn toisessa osassa käsittelen laastin kulttuurihistoriallista arvoa kirjallisuuden avulla. Perustan tarkastelun Suomessa vakiintuneisiin arvottamisen menetelmiin ja lakiin, mutta hyödynnän myös kansainvälistä tutkimusta. Niitä soveltamalla luon menetelmän tunnistaa materiaalin kulttuurihistoriallista arvoa. Turun linnan laasteilla nähtyä arvoa ei ole eritelty kirjallisiin lähteisiin, vaan se on tulkittava muin tavoin. Arvioin historiallista suhtautumista säilyneiden lähteiden pohjalta ja nykyistä suhtautumista restauroinnista vastaavaa työryhmää haastatteleamalla. Haastateltavana olivat Museovirastolta Mikko Mälkki ja Helena Hirviniemi, Senaattikiinteistöiltä Selja Flink, Petri Nurmio ja Sami Brück, ja linnan restaurointiarkkitehti Tapani Mustonen. Haastattelujen tavoitteena oli selvittää, miten Turun linnan laasteihin liittyviä korjauspäätöksiä arvotetaan ja miten laastin arvoja huomioidaan linnan restauroinnissa.

Kirjallisten lähteiden ja haastattelujen lisäksi käytän työssäni myös kuvia ja taulukoita. Kaikki kuvat ja taulukot ovat tekijän omia, ellei toisin mainita. Historialliset kuvat Turun linnasta ovat peräisin SA-kuva-arkistosta, linnan projektipankista ja Museoviraston kokoelmista.

¹⁵ Perander et al. 1985, 13.

¹⁶ Knut 1999b, 8.

¹⁷ Gardberg 1959; Ruuth 1909.

¹⁸ Museoviraston arkisto. Turun linnaan liittyvät arkistokansiot, esimerkiksi Hd:39-sarja.

OSA 1

LAASTIEN HISTORIA SUOMESSA

JA TURUN LINNASSA

Rakennusmateriaali kietoutuu historiallisten tapahtumien virtaan. Se on kulttuurin materialisointuma ja sen lavaste: rakennusmateriaalia kehittäneet, työstäneet, käyttäneet ja ajatelleet ihmiset ovat muovanneet siitä elinympäristömme kehyyset. Materiaali ja sen käsittely heijastavatkin aina aikaansa, joten materiaalin historiaa tutkiva tutkii siis rakentamisen perinteiden ohella kulttuurin kehitystä ja ajattelun muutosta.

Työni ensimmäisessä osassa tutkin, miten laasti ja sen valmistus ovat hyvin konkreettisesti kehittyneet suomalaisessa yhteiskunnassa ja Turun linnalla. Tätä osaa lukiessa on huomioitava, että laasteihin liittyvää historiallista lähdeaineistoa on vain vähän ja se on luonteeltaan epävarmaa. Säilyneiden alkuperäislähteiden paikkansapitävyydestä voidaan harvoin olla täysin varmoja, sillä esimerkiksi työmaapöytäkirjoihin kirjatut asiat eivät välttämättä ole toteutuneet. Sen lisäksi historiallinen tieto perustuu aina tulkintoihin, ja asiantuntijoilla on eroavia näkemyksiä Turun linnan historiasta¹⁹. Tutkimukseni perustuu tämänhetkisen parhaan tiedon valossa tehtyihin tulkintoihin. Tapauksissa, joissa asiantuntijoiden näkemykset eroavat voimakkaasti, esitän mahdolliset vaihtoehdot.

¹⁹ Kupila ja Uotila 2016, 9; Nieminen 2023a, 16–17.

1. LAASTIEN HISTORIA SUOMESSA

1.1 Laastien määrittely

Laasti on rakennusaine, jota käytetään muuraamiseen, rappaamiseen, kiinnittämiseen ja tasoitteena²⁰. Tässä työssä käsittelem erityisesti muuraus- ja rappauslaasteja. Hyvä laasti on työstettävässä notkeaa, tarttuu alustaansa ja kovettuu oikeissa olosuhteissa lujaksi ja kimmoisaksi²¹. Laasti tehdään sideaineesta, runkoaineesta ja vedestä. Runkoaine on tavallisesti hiekkaa. Sideaineena vanhoissa laasteissa on käytetty yleensä kalkkia, mutta uudemmissa laasteissa on usein sen lisäksi sementtiä.²²

Sideaineena käytettävä kalkki valmistetaan kalkkikivestä. Kalkkikivi lohkotaan, poltetaan uunissa ja lopuksi sammutetaan.²³ Kemiallisesti poltettava kalkkikivi eli kalsiumkarbonaatti (CaCO_3) muuttuu palaessaan kalsiumoksidiksi (CaO). Sammutettaessa kalsiumoksidi reagoi veden kanssa, jolloin siitä tulee kalsiittihydroksidia (Ca(OH)^2) eli laastin teossa käytettävää sammutettua kalkkia. Erilaisia sammutustapoja tunnetaan useita, ja ne ovat muuttuneet ajan saatossa. Nykyään kalkki sammutetaan vedellä. Lisäämällä kalkkiin täsmälleen sammumisreaktion tarvittava määrä vettä, saadaan lopputuloksena kuivaa jauhetta. Kalkki voidaan sammuttaa myös runsaalla vedellä, jolloin syntyy kalkkitahnaa. Sammuttamisen jälkeen kalkkia säilötään muutamista viikoista vuosiin, ennen kun se käytetään.²⁴

Itse laastia valmistettaessa sammutettu kalkki sekoitetaan hiekkaan ja veteen. Kun kalkki pääsee reagoimaan hiilidioksidin kanssa, se alkaa kovettua ja muuttuu kemiallisesti takaisin kalkkikiveksi eli kalsiumkarbonaatiksi.²⁵ Kalkit jaotellaan ilmakalkkeihin, jotka kovettuvat reagoidessaan ilman hiilidioksidin kanssa, ja eriasteisiin hydraulisiin kalkkeihin, jotka kovettuvat sekä ilman vettä että veden vaikutuksesta²⁶. Ilmakalkkia saadaan polttamalla puhdasta kalsiittikiveä tai dolomiittikiveä, jossa on kalsiumkarbonaatin lisäksi magnesiumoksidia. Veden vaikutuksesta kovettuvaa kalkkia sen sijaan syntyy epäpuhtauksia sisältävistä kalkkikivistä, esimerkiksi savipitoisista kivistä.²⁷ Hydraulisia ominaisuuksia voidaan luoda myös keinotekoisesti lisäämällä kalkin sekaan hydraulisesti toimivia aineita ennen polttoa. Jauhettua tiiltä on aikanaan käytetty tarkoituksella, mutta vahingossakin kalkin joukkoon saattoi joutua esimerkiksi tuhkaa, hiiltä ja savea, jota irtosi uunin seinistä tai polttopuista.²⁸

²⁰ Konow 2006, 11.

²¹ Perander et al. 1985, 56–65.

²² Konow 2006, 11, 22.

²³ Ibid., 12–13.

²⁴ Perander et al. 1985, 22–33.

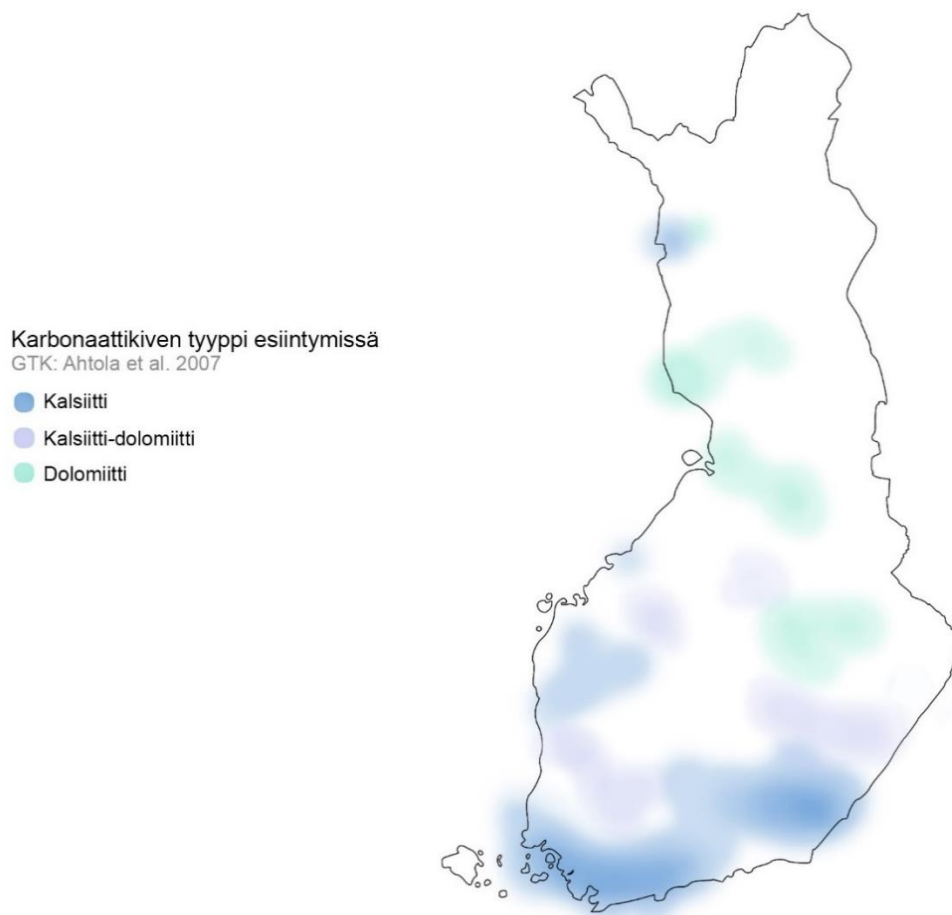
²⁵ Ibid., 22–23.

²⁶ Ibid.; Konow 2006, 14.

²⁷ Perander et al. 1985, 22.

²⁸ Konow 2006, 15; Perander et al. 1985, 41.

Kalkkikiveä esiintyy kaikkialla maailmassa, mutta sen kemiallinen koostumus vaihtelee hieman alueittain²⁹. Myös eri puolilla Suomea esiintyy koostumukseltaan erilaista kalkkikiveä (Kuva 2). Pohjois- ja Itä-Suomessa kalkkikivi koostuu yleensä dolomiittikarbonaattista, Lounais-Suomessa kalsiittikarbonaattista³⁰. Kalkkikiveä tavataan laajasti koko maassa, mutta esiintymät ovat yleensä yksittäisiä, vain noin metrin leveitä juovia peruskalliossa³¹. Esiintymien kalkkikivi on suurimmaksi osaksi kiteistä vanhaa kalkkikiveä, joka sisältää niin vähän karsimineraaleja, ettei sillä todennäköisesti ole hydraulisia ominaisuuksia³².



Kuva 2: Kartta Suomen kalkkikiviesiintymien kivityypeistä. Koillisessa on dolomiittia, lounaassa kalsiittia.

Ahvenanmaalla poltetulla kalkilla sen sijaan on voinut olla hydraulisia ominaisuuksia. Siellä esiintyy kiteisen kalkkikiven lisäksi nuorempaa sedimenttikalkkikiveä, joka voi olla joko kalsiittikalkkia, dolomiittikalkkia tai savimineraaleja sisältävää epäpuhdasta kalkkikiveä.³³ Ahvenanmaan nuori kalkki on kulkeutunut sinne jääkaudella irtolohkareina³⁴. Suomessa esiintyvistä kivilajeista kalsiitti soveltuu dolomiittia paremmin rakennustuotteisiin ja laastiin³⁵.

²⁹ Nyström 1951, 9.

³⁰ Konow 2006, 11–12.

³¹ Peltonen 1995, 4.

³² Perander et al. 1985, 12.

³³ Ibid., 12,25.

³⁴ Nyström 1951, 94.

³⁵ Pihl 2023.

Kalkkiin verrattuna toinen nykyään yleisesti käytetty sideaine, sementti, on varsin nuori. Sementin katsotaan syntyneen, kun Portlandin sementti patentointiin vuonna 1824³⁶. Sementti on sekoitus kalkista ja savesta, jotka on poltettu sintraantumiseen asti ja jauhettu hienoksi. Sementti kovettuu huomattavasti kalkkia nopeammin ja siitä tulee paljon lujempaa. Sen lämpötilavaihtelut ovat kuitenkin suurempia, ja koostumus voi olla liiankin tiivis, mikä estää kosteuden pääsyn ulos rakenteesta.³⁷ Vanhoissa sementeissä oli erilainen mineraalikoostumus ja enemmän paakkuja kuin nykyaikaisissa sementeissä, ja ne toimivat kovettuessaan todennäköisesti paremmin yhteen kalkin kanssa.³⁸ Nykyään puhdasta sementtilaastia pidetään liian kovana kalkkilaastien korjaamiseen, mutta kenties se on alkujaan soveltunut siihen paremmin.

Laastissa käytetyt sideaineet ja niiden suhde käyvät ilmi laastien merkintätavasta. Laastien koostumukset ilmaistaan nykyään paino-osina. Käytettyjen sideaineiden määrä on aina yhteensä 100 paino-osaa ja runkoaineen määrä merkitään suhteessa siihen.³⁹ Esimerkiksi laasti, jossa on 40 paino-osaa kalkkia, 60 paino-osaa sementtiä ja 500 paino-osaa runkoainetta, merkitään KS 40/60/500. Sideaineiden kirjainmerkinnät on selitetty tämän työn alussa.

Laastin valmistuksessa käytetyt aineet, niiden suhde ja valmistustavat vaikuttavat kaikki lopullisen laastin ominaisuuksiin ja ulkonäköön⁴⁰. Runkoaineen raekoko ja muoto määrittävät sitä, miten paljon ilmaa laastin rakeiden väliin jää, eli miten tiivistä tai huokoista laastista tulee⁴¹. Sideaine vaikuttaa esimerkiksi laastin kovettumiseen, työstettävyyteen ja värisävyyteen⁴². Sammutustavalla voidaan vaikuttaa kalkin rakenteeseen eli partikkelien muotoon, ja sitä kautta työstettävyyteen. Lisäksi lisäaineilla voidaan muokata laastin ominaisuuksia.⁴³

Suomessa kautta aikain käytetyistä laasteista ei voida von Konowin mukaan muodostaa yhtenäistä kuvaa. VTT:n (Teknologian tutkimuskeskus) 1980-luvulla toteuttamassa laajassa laastitutkimuksessa todetaan, että laastit ovat vaihdelleet koostumukseltaan paljon, eikä niitä voida luokitella maantieteellisen sijainnin tai rakennusajankohdan perusteella. Tyypillisesti vanhat laastit kuitenkin sisältävät enemmän sideainetta kuin uudet laastit, tilavuusosina jopa 1:1 tai 1:2. Lisäksi niiden sideaineessa on tutkimuksen mukaan lähes aina hydraulisia ainesosia. Runkoaine on pysynyt hyvin samanlaisena, sillä vanhoissa laasteissa usein käytetty pyörästynyt mäkihiekka vastaa nykypäivän laastihiekkaa. Laastien työstöstä Konow toteaa, että vanhat rapauspinnat on tehty yleensä yhdessä tai kahdessa kerroksessa, eikä tartuntapintoja ole käytetty.⁴⁴ Hyvin vanhoissa laasteissa ei luonnollisesti myöskään ole sementtiä, sillä se keksittiin vasta 1800-luvulla.

³⁶ Konow 2006, 19–20.

³⁷ Perander et al. 1985, 45–46.

³⁸ Konow 2006, 19–20.

³⁹ Ibid., 18.

⁴⁰ Perander et al. 1985, 58–63; Konow 2006, 58–62.

⁴¹ Perander et al. 1985, 58–62.

⁴² Konow 2006, 66–68.

⁴³ Perander et al. 1985, 35, 53.

⁴⁴ Konow 2006, 15, 38–39, 67.

1.2 Laastit saapuvat Suomeen

Laasteja on hyödynnetty rakentamisessa jo tuhansia vuosia. Kalkki on yksi ensimmäisistä laasteissa käytetyistä sideaineista, sitä vanhempia ovat vain muta, savi ja maa. Ei ole varmaa, milloin kalkkilaastia käytettiin ensimmäistä kertaa, mutta Lähi-Idästä tehtyjä laastilöytöjä on ajoitettu radiohiilimenetelmällä vuosille 6000 eaa.–10000 eaa. Vanhimmissa kohteissa laastia on käytetty yleensä rappauslaastin tavoin seinien ja lattioiden pinnoittamiseen.⁴⁵

Muuraustarkoituksessa kalkkilaasti yleistyi vasta hieman ennen ajanlaskun alkua antiikin Kreikassa⁴⁶. Vähäisissä määrin kalkkilaastia saatettiin käyttää muuraamiseen jo Egyptissä ja Kreetalla, ennen kun kreikkalaiset omaksuivat laastinvalmistustaidon Vähä-Aasiasta tulelta foinikialaisilta merenkulkijoilta. Parhaimmilleen laastinvalmistustaito kehittyi kuitenkin vasta Rooman valtakunnan aikana. Siitä todistavat nykypäivään asti säilyneet tiet, akveduktit ja temppelit (Kuva 3).⁴⁷



Kuvat 3: Vasemmalla Brévennen akvedukti Lyonissa Ranskassa (Chanson 2000). Oikealla Pont du Gardin akvedukti Vers-Pont-du-Gardissa Ranskassa (Hunt 2015).

Rooman valtakunnan aikana laastinvalmistustaito levisi myös kohti pohjoista, Englantiin ja Saksaan. Valtakunnan tuhoutumisen jälkeen laastinvalmistus taantui, kunnes varhaiskeskiajalla kirkkojen rakentaminen elvytti sen uudelleen. Aluksi laastit olivat paakkuisia ja huonosti poltetusta kalkista valmistettuja. Keskiajalla kalkkia alettiin seuloa ja polttaa paremmin, jolloin myös laastien laatu parani. Laastin käyttökohteet laajentuivat keskiajalla ensin ritarilinnoihin, ja 1300-luvulla myös raatihuoneisiin sekä tärkeiden ihmisten asuintaloihin.⁴⁸

⁴⁵ Carran et al. 2012, 117–119.

⁴⁶ Ibid., 119.

⁴⁷ Perander et al. 1985, 12–13.

⁴⁸ Ibid.

Tarkalleen ei tiedetä, mistä ja milloin laastinvalmistustaito levisi Suomeen. Todennäköisesti se tuli Pohjoismaihin kristinuskon mukana, kun ensimmäisiä keskiaikaisia kirkkoja alettiin rakentaa⁴⁹. Muuraustaidon ja laastinkäytön alkuaikaa on yritetty jäljittää muun muassa selvittämällä vanhimpien muurattujen rakennusten rakentamisajankohtia. Tarkasta ajankohdasta ei kuitenkaan ole päästy täyteen yhteisymmärrykseen, ja kirjallisuudessa esitetyt ensimmäiset rakentamisajankohdat vaihtelevat 1100- ja 1400-lukujen välillä⁵⁰.

Tiedon lisääntyessä ajoituksia on pystytty tarkentamaan ja monet vanhoista tulkinnoista on nykyään todistettu vääriksi. Varhaisimpia arvioita esittäneet Juhani Rinne ja Kustaa Vilkuna uskoivat aikanaan kalkkilaastin saapuneen Suomeen jo 1100-luvulla⁵¹. Vilkunan mukaan laastia käytettiin Uskelan linnassa 1150-luvulla, jo ennen tiilien saapumista⁵². Rinne puolestaan ajatteli, että Liedon Vanhassalinnassa käytettiin tiiliä ja kalkkilaastia jo siihen aikaan⁵³. Carl Jacob Gardberg kumosi Rinteen väitteet 1950-luvulla ja esitti, että muurattuja rakenteita voitiin ajoittaa aikaisintaan 1200-luvulle⁵⁴. Myös Veli-Pekka Suhonen ja Drake Knut pitävät Rinteen ajoituksia epäuskottavina. Suhonen esittää ajoituksia huomattavasti myöhemmälle ajalle.⁵⁵ Vaikuttaa siis todennäköiseltä, että varhaisimmat ajoitukset eivät pidä paikkaansa.

Arkeologi Tanja Ratilaisen väitöskirja esittelee muurattujen rakennusten ajoittamisessa tapahtuneen kehityksen ja tiivistää alan tutkijoiden viimeisimmät näkemykset aiheesta. Väitöskirja käsittelee ajoittamista erityisesti tiilien käytön kautta, mutta sivuaa myös muuraamiseen kiinteästi liittyvää laastia. Tutkijoiden näkemykset viittaavat Ratilaisen mukaan siihen, että muurattuja rakennuksia alettiin rakentamaan Ahvenanmaalla 1200-luvun puolella ja Manner-Suomessa 1300-luvun alussa.⁵⁶ Myös Ratilaisen oma tutkimus tukee tätä ajoitusta. Hän analysoi Koroisten kirkon tiilistä ja laasteista tehtyjen radiohiilitutkimusten tuloksia. Niiden perusteella vaikuttaa, että Koroisten kirkon puolustustorni olisi Manner-Suomen vanhin kivirakennus. Sen ensimmäiset osat rakennettiin vuosien 1250–1300 aikana, ja niissä käytettiin laastia.⁵⁷ Näin ollen Koroisten kirkko ainakin oli Manner-Suomen vanhin muurattu rakennus, jonka ikä oli vuoteen 2021 mennessä selvitetty tieteellisellä ajoitusmenetelmällä⁵⁸.

Manner-Suomen lisäksi Ahvenanmaan ensimmäisten muurattujen rakennusten rakentamisajankohdista on esitetty erilaisia tulkintoja⁵⁹. Markus Hiekkasen mukaan Jomalan kirkko on vanhin muurattu kivirakennus. Hän toteaa useiden tutkimusten olevan yhtä mieltä siitä, että kirkon torni on muurattu 1280-luvun tienoilla. Ajoitus perustuu muun muassa hiiliajoitukseen,

⁴⁹ Nyström 1951, 15.

⁵⁰ Ratilainen 2020, 47–68.

⁵¹ Vilkuna 1935, 199; Rinne 1914, 201.

⁵² Vilkuna 1935, 199.

⁵³ Rinne 1914, 190–191, 201.

⁵⁴ Gardberg 1957, 6–8.

⁵⁵ Suhonen 2002; Knut 1993, 240.

⁵⁶ Ratilainen 2020, 51, 57, 68.

⁵⁷ Ratilainen 2020.

⁵⁸ Ratilainen et al. 2021, 47.

⁵⁹ Ratilainen 2020, 47–51.

puusolututkimukseen ja taidehistorialliseen tyylitutkimukseen.⁶⁰ Åsa Ringbom taas väittää, että radiohiiliajoitus viittaa Sundin kirkon vanhimpien osien olevan rakennettu jo välillä 1250–1275⁶¹. Nykytiedon valossa vaikuttaa joka tapauksessa siltä, että Ahvenanmaalla muurattiin kivirakennuksia jo 1200-luvun puolella⁶², eli siis aiemmin kuin Manner-Suomessa.

Ajankohdan lisäksi myöskään ensimmäisten laastinvalmistajien kotimaata ei tiedetä tarkasti. Keskiajalla ei ollut tapana kirjata ylös työntekijöiden nimiä ja taustoja. Henkilökohtainen kunnia oli vieras asia ja teoksia alettiin allekirjoittamaan vasta renessanssin myötä.⁶³ Tiedon säilymistä ei varmasti helpottanut myöskään ajan suojeleva suhtautuminen omaan ammattitaitoon. Vapaamuurarit pitivät perinnetietonsa salassa, joten 1300–1600-luvulta ei ole saatavilla kirjallisuutta aiheesta⁶⁴.

Perander et al. arvelevat kuitenkin, että saksalaisen koulukunnan vaikutuspiirissä olleet keskieuropalaiset, ruotsalaiset ja itä-balttialaiset toivat laastin valmistustaidon Suomeen⁶⁵. Perusteluja muurareiden kotimaalle on etsitty muun muassa rakennusten arkkitehtonisista tyylipiirteistä. Esimerkiksi Ahvenanmaan kivistä kirkkoissa ja Turun linnassa on gotlantilaisia piirteitä. Ilkka Kronqvist ja Gardberg pitävätkin todennäköisenä, että Suomeen tuli Visbystä työtömäksi jääneitä muurareita.⁶⁶ Ruotsin vaikutus suomalaisessa kirkko- ja linna-arkkitehtuurissa väheni 1200-luvun lopussa, ja vaikutteita alkoi tulla Baltiasta ja Pohjois-Saksasta. 1400-luvulla Saksan vaikutus oli vahva. Maamme keskiaikaisten kaupunkien voimakas pohjoissaksalainen tyyli viittaa siihen, että ajan johtavat muurarimestarit tulivat Saksasta.⁶⁷

Tyylipiirteiden lisäksi tietoa löytyy tilikirjoista ja säilyneestä kirjeenvaihdosta. Niistä on löytynyt merkintöjä Suomen ja muiden maiden välisestä kalkkiin ja muuraamiseen liittyvästä yhteistyöstä. Taitavia muurareita tiedetään tulleen muun muassa Ruotsista ja Virosta⁶⁸. Ruotsista lähetettiin paljon rakentajia Suomeen ainakin 1500-luvun loppupuolella⁶⁹. Lisäksi Talve kertoo, että Suomeen tuotiin kalkkia Virosta jo hyvin varhaisessa vaiheessa. Tallinnassa tiedetäänkin olleen kalkkiuuni jo 1300-luvulla.⁷⁰ Joka tapauksessa on selvää, että Suomeen on tullut vaikutteita monesta Itämeren ympäristön maasta pitkän ajan kuluessa. Näyttää myös varmalta, että laastit ja muuraaminen ovat tulleet Suomeen suunnilleen Turun linnan rakentamisen alkuaikoina.

⁶⁰ Hiekkänen 2014, 389.

⁶¹ Ringbom 2011, 124–125.

⁶² Ratilainen 2020, 51.

⁶³ Gardberg 1957, 20.

⁶⁴ Perander et al. 1985, 13.

⁶⁵ Ibid.

⁶⁶ Gardberg 1957, 9–14, 20; Kronqvist 1946, 30–32.

⁶⁷ Gardberg 1957, 17.

⁶⁸ Ibid., 9–14, 20.

⁶⁹ Ibid., 54.

⁷⁰ Talve 1965, 17.

1.3 Kalkinpolton perinne

Kalkinpolton perinteet saapuivat Suomeen yhdessä laastien ja muuraustaidon kanssa. Maantieteellisen sijaintinsa takia ulkomaiset vaikutteet saapuivat ensin Ahvenanmaalle ja sieltä Lounais-Suomeen⁷¹. Itä-Suomeen kalkinpoltto tuskin levisi vielä keskiajalla⁷². Ahvenanmaalla kalkkia poltettiin todennäköisesti jo 1200-luvun lopulla⁷³, ja alueesta tuli myöhemmin merkittävä kalkin viejä⁷⁴. Manner-Suomessa varhaisin asiakirjoista löydetty todiste kalkinpoltoista on vuodelta 1329, jolloin Turun tuomiokirkon sai lahjoituksena kalkkivuoren Krakanäsistä⁷⁵. Keskiaikaiset maininnat Manner-Suomen kalkinpoltoista ovat lähinnä Varsinais-Suomesta, jossa on hyvän maantieteellisen sijainnin lisäksi otollinen maaperä kalkinpoltoille. Kalkinpoltoa voitiin harjoittaa vain kalkkipitoisilla alueilla ja Varsinais-Suomessa kalkkikiveä esiintyy paljon⁷⁶. Keskiajan tärkeimpiä tunnettuja kalkinpoltopaikkakuntia ovatkin olleet Parainen ja Lohja⁷⁷.

Varhaisimmat tunnetut kalkinpoltopaikat ovat hyviä esimerkkejä perinteisestä suomalaisesta kalkinpoltoista. Siinä missä muuraustyö tehtiin ulkomaisten mestarien valvonnassa, kalkinpoltto oli tavallisten talonpoikien toimintaa. Suomessa kalkinpoltto onkin perinteisesti ollut nimenomaan kansanomaisen elinkeino⁷⁸. Talonpojat polttivat kalkkia omaan käyttöön, myytäväksi sekä verona kruunulle toimitettavaksi. Kruunu keräsi pääveroa, jonka lisäksi suuria rakennushankkeita varten kerättiin apuveroa.⁷⁹ On loogista, että kalkkia runsaasti tuottaneet talonpojat maksoivat rakennustöitä varten vaaditut verot kalkilla.

Talonpoikien harjoittamaan kalkinpoltoon käytettiin Suomessa yleensä maauuneja⁸⁰. Maauuni on mäenrinteeseen kaivettu noin 8 metriä pitkä ja 5 metriä leveä kuoppa, joka vuorattiin savella ja harmaakivellä. Kalkkikiveä uuniin ladottaessa kivien väliin jätettiin holvimaisia kanavia, joihin voitiin työntää kokonaisia puunrunkoja poltettaviksi. Uunin täyttöön meni 10–12 päivää ja itse poltto kesti 6–7 päivää. Muutaman ensimmäisen päivän uuni paloi avoimena ja sen jälkeen sen laki suljettiin loppuajaksi, jotta lämpö pysyi uunissa. Yhdestä keskikokoisesta uunista saatiin kerralla noin 70 000–80 000 litraa kalkkia. Vilkkaimmillaan tällaisissa uuneissa kalkinpoltto tehtiin kuusi tai seitsemän kertaa vuodessa.⁸¹ Talveen mukaan uuneissa ja polttoajoissa oli kuitenkin vaihtelua paikkakunnittain melko paljon⁸². Annettu kuvaus on siis suuntaa antava. Kuvassa 4 on esimerkki maauunista. Kyseinen uuni sijaitsi Kainuussa.

⁷¹ Ruuth 1909, osa 1, 1.

⁷² Perander et al. 1985, 25.

⁷³ Hiekkänen 2003, 32.

⁷⁴ Gardberg 1957, 65.

⁷⁵ Kuokkanen 1981, 46.

⁷⁶ Talve 1965, 3.

⁷⁷ Ibid.; Kuokkanen 1981, 46.

⁷⁸ Talve 1965, 3.

⁷⁹ Suistoranta 1985, 45–46.

⁸⁰ Talve 1965, 8–9.

⁸¹ Suistoranta 1985, 265–266.

⁸² Talve 1965, 8–14.



Kuva 4: Mäenrinteeseen kaivettu kalkkiuuni Kainuussa (Frosterus 1904).

Maauunin lisäksi Suomessa on käytetty myös hieman alkeellisempaa menetelmää, kalkkimii-lua. Kalkkimiilu on maahan kaivettu kuoppa, johon poltettava kalkkikivi ladotaan. Kuopan poh-jalle jätetään tulipesä polttopuille ja kivet peitetään lopuksi päältä mullalla. Talveen mukaan Kalkkimiilu ja maauuni menevät kirjallisuudessa välillä sekaisin, mutta oletettavasti kalkkimii-luja on käytetty ainakin Kemiössä 1500-luvulla sekä Sipoossa ja Mäntsälässä 1700-luvulla.⁸³

Polttamisen jälkeen kalkki sammutetaan. Sammutusmenetelmiä on ollut perinteisesti monenlaisia. Kalkki on voitu sammuttaa suurella vesimäärällä haudassa tai hiekalla peitettynä pientä vesimäärää hyödyntäen. Joskus kalkin on annettu peitettynä sammua hitaasti ilmankos-teuden ja sadeveden vaikutuksesta. Usein kalkki jouduttiin kuitenkin käyttämään pian polton ja sammutuksen jälkeen, sillä nopeatempoisissa ja suurissa rakennushankkeissa tarvittiin ra-kennusmateriaaleja.⁸⁴ Talonpoikien polttama valmis kalkki myytiinkin usein muualle. Kalkki kuljetettiin myyntiin yleensä vesiteitse.⁸⁵ Talvisin kalkkia tiedettävästi kuljetettiin rantaan, josta se kesällä vietiin eteenpäin⁸⁶. Osa kalkista käytettiin myös itse. Paraisilla kalkkivuori saat-toi kuulua yhdelle henkilölle, talolle tai kokonaiselle kylälle. Yhteisillä kalkkivuorilla kalkkia voitiin polttaa joko kaikki yhdessä tai erillisissä rajatuissa kalkinpolttoyhtiöissä. Vaihtoehdot

⁸³ Ibid., 9.

⁸⁴ Perander et al. 1985, 32–33.

⁸⁵ Kuokkanen 1981, 100.

⁸⁶ Kuujo, Puramo ja Sarkanen 1958, 29–30.

kalkkivuorten omistukseen olivat todennäköisesti olemassa jo keskiajalla, mutta säilyneitä tietoja niistä on vasta 1600-luvulta ja sen jälkeen.⁸⁷

Talonpoikainen kalkinpoltto oli 1500-luvulla levinnyt myös Itä-Suomeen. Talonpojat pystyivät tuottamaan kalkkia merkittävästi yli oman tarpeensa, mutta sen lisäksi valtio alkoi täydentää tuotantoa omilla kalkinpolttimoillaan. Valtion kalkinpolttimoita perustettiin erityisesti vuosisadan puolivälissä, vaikkakin Rauno Kuokkasen mukaan valtiolla oli useita kalkinpolttimoita eri puolilla Suomea jo keskiajalla.⁸⁸ Valtion kalkinpolttimot siis osallistuivat talonpoikien ohella kalkintuotantoon erityisesti uuden ajan alussa.

Rakennusteollisuus muuttui 1600-luvulla. Kivirakentaminen ja samalla myös kalkin kysyntä vähenivät. Valtion omien kalkinpolttimoiden oli pakko vähentää tuotantoaan tai lopettaa toimintansa kokonaan. Kreivikunnat perustivat uusia kalkkiuuneja 1600-luvun puolenvälin aikoihin, mutta yritys luoda suurläänitysten alueelle omaa kalkintuotantoa ei kestänyt kauaa, ja uunit suljettiin pian.⁸⁹ Talonpoikien kalkinpoltto kuitenkin jatkui entisellään. Ei ole selvää, miksi heidän toimintansa oli muita kilpailukykyisempää. 1600-luvulla talonpoikaista kalkinpoltoa harjoitettiin laajasti koko Suomessa, mutta suurin taloudellinen merkitys sillä oli Lounais-Suomessa. Siellä talonpoikaisen kalkintuotannon keskus oli edelleen Parainen, josta vietiin suuria määriä kalkkia juuri Turun linnan rakentamista varten.⁹⁰

1700-luvulla suomalainen kalkintuotanto oli vilkkaimmillaan. Kalkin tarve kasvoi taas nopeasti ja valtio sekä yksityiset toimijat perustivat uusia kalkinpolttimoita. 1700-luvun puolivälissä Uudenmaan linnoitustyöt nostivat kysynnän huippuunsa. Kalkinpolton alueelliseen levinneisyyteen ei tullut tänä aikana suuria muutoksia, mutta se kehittyi niin merkittäväksi elinkeinoksi, että sitä ruvettiin verottamaan.⁹¹ Monille talonpojille kalkinpoltto olikin yhä tärkeä sivuelinkeino, sillä se pysyi pienestä mittakaavastaan huolimatta pitkään kannattavana, vaikka toiset rakentamisen alat teollistuivat höyrykoneen keksimisen myötä.⁹²

Kalkinpolton menetelmät alkoivat kuitenkin jo 1700-luvun aikana kokea pieniä muutoksia. Tiilenpolttouunien käyttö kalkin polttoon yleistyi 1700- ja 1800-lukujen aikana⁹³. 1700-luvun lopulta on säilynyt tieto, että taivassalolaiset talonpojat polttivat Korppoosta tuotua kalkkia tiilen kanssa tiiliuuneissaan⁹⁴. Kaksikerrassa tiiliuuneja käytettiin kalkinpolttoon ilmeisesti jo 1600-luvulla⁹⁵. Peranderin mukaan maauneista siirryttiin tiiliuuneihin samaan aikaan, kun

⁸⁷ Kuokkanen 1981, 46; Talve 1965, 43–45.

⁸⁸ Kuokkanen 1981, 46–47, 97.

⁸⁹ Ibid., 98–99.

⁹⁰ Ibid.

⁹¹ Ibid., 147–149.

⁹² Suistoranta 1985, 264–265.

⁹³ Perander et al. 1985, 26.

⁹⁴ Viikuna 1935, 200.

⁹⁵ Kuokkanen 1981, 147.

laastin laatu heikkeni, mutta niiden kahden välistä yhteyttä ei ole tarkemmin tutkittu.⁹⁶ Kenties kasvanut kysyntä johti tiiliuunien käyttöönottoon ja kalkin laadun heikkenemiseen.

1800-luvulla talonpojat tuottivat edelleen suurimman osan rakennuskalkista⁹⁷. Perinteiset maauunit alkoivat kuitenkin käydä kannattamattomiksi 1870-luvulla puun kysynnän ja hinnan noustua⁹⁸. Kalkinpoltto loppui vähitellen monissa paikoissa, joissa sitä vielä 1700-luvulla poltettiin⁹⁹. Saksassa käyttöön otettu uusi silinteriuuni ylitti perinteisten uunien tuotantokapasiteetin lähes kymmenkertaisesti. Suomen ensimmäinen silinteriuuni rakennettiin Helsinkiin vuonna 1862. Myös Paraisten talonpoikaisyhtiöt rakensivat ensimmäiset silinteriuunit vuonna 1875.¹⁰⁰ Kalkinpolton teollistuminen alkoi olla lähellä.

Koko tähänastisen historiansa aikana suomalainen kalkinpoltto oli pysynyt suhteellisen merkityksettömänä talonpoikien sivuelinkeinona.¹⁰¹ Maatalouskalkkia poltettiin yhä joissain pienemmissä kalkkiuuneissa, mutta talonpoikainen rakennuskalkin tuotanto hiipui väistämättä ja siirtyi tehtaisiin¹⁰². Suuria tehtaita perustettiin useita 1800- ja 1900-lukujen taitteessa. Vuonna 1890 perustettiin Suomen ensimmäinen laastitehdas, jossa oli höyryvoimaa hyödynnettävä laastinsekoittaja. Laastien valmistus tehtaissa oli kasvanut suuriin mittasuhteisiin.¹⁰³ Teollisten menetelmien kehityksen myötä kalkinvalmistus siirtyi siis tehtaisiin ja perinteinen kalkinpoltto- ja laastinvalmistustaito hävisi vähitellen.

1.4 Varsinais-Suomen kalkintuotanto

Kalkinpoltoa on harjoitettu lähes koko Suomessa. Kuvassa 5 on esitetty tunnetut kalkkikivilouhokset ja -esiintymät viimeisten muutaman sadan vuoden ajalta. Niitä on ympäri koko maan. Turun linnalle onkin 1900-luvulla toimitettu kalkkia laajasti eri puolilta Suomea sekä ulkomailta. Kartan mukaan esiintymiä on kuitenkin eniten Lounais-Suomessa, josta kalkki on ilmeisesti suurimmaksi osaksi hankittu linnan historian varhaisina vuosisatoina. Keskiajalla kalkinpoltoa tiedetään olleen ainoastaan Lounais-Suomessa ja Ahvenanmaalla¹⁰⁴, ja uudella ajalla linnan tilikirjojen mukaan Varsinais-Suomen ja erityisesti Paraisten talonpojat toimittivat suurimman osan linnan kalkista¹⁰⁵. Se ei ole yllättävää, sillä saaristosta Turun edustalta on ollut vesiteitse lyhyt matka linnalle. Lisäksi Lounais-Suomi on kalkkirikasta aluetta, ja kalkkia on yleensä ollut riittävästi saatavilla rakennuspaikkojen lähistöllä¹⁰⁶.

⁹⁶ Perander et al. 1985, 28.

⁹⁷ Leiponen 1981, 219.

⁹⁸ Suistoranta 1985, 267.

⁹⁹ Talve 1965, 8–9.

¹⁰⁰ Leiponen 1981, 219.

¹⁰¹ Talve 1965, 15–16.

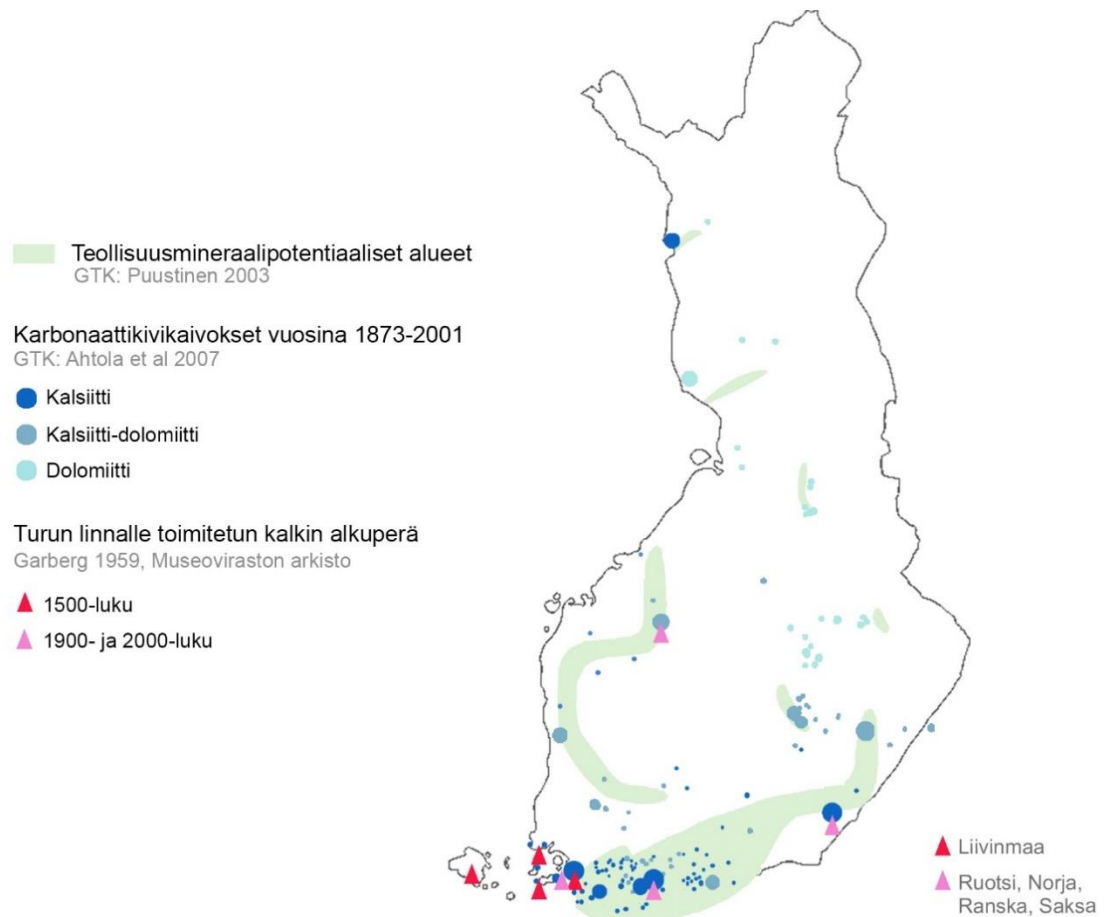
¹⁰² Ratilainen, videohaastattelu 31.5.2023.

¹⁰³ Leiponen 1981, 219.

¹⁰⁴ Talve 1965, 3.

¹⁰⁵ Gardberg 1959, 185, 321, 393, 513–514, 552.

¹⁰⁶ Nyström 1951, 13–14.



Kuva 5: Turun linnalle toimitetun kalkin alkuperä.

Käsittelen Varsinais-Suomen kalkinpolttota seuraavaksi tarkemmin, koska sillä oli merkittävä rooli Turun linnan laasteissa aikana, jolloin kalkinpolttoto oli vielä perinteinen alueellinen elinkeino. Tutkimalla alueellista kalkinpolttota pyrin selvittämään, millaisia kalkinpolton perinteitä linnalla käytetyn kalkin valmistukseen on liittynyt ja mistä se on hankittu. Myöhempinä aikoina kalkin alkuperä on vaihdellut paljon ja teollistuminen on häivyttänyt valmistustapojen paikalliset erot, joten alueelliselle tarkastelulle ei ole enää samanlaisia perusteita.

Varsinais-Suomessa siis poltettiin suurin osa linnalle toimitetusta kalkista ainakin uuden ajan alussa ja mahdollisesti myös keskiajalla. Pelkän Varsinais-Suomen kalkintuotanto ei kuitenkaan aina riittänyt täyttämään linnan kysyntää. Nyströmin mukaan vilkkaasti rakentuvassa Lounais-Suomessa kalkintarve vaihteli paljon ja ajoittain kalkkia tuotiin jopa ulkomailta. Esimerkiksi vuonna 1515 kalkkia hankittiin Tallinnasta.¹⁰⁷ Tiedot kalkin alkuperästä ovatkin vähäiset ja lyhyeltä ajanjaksolta linnan historiassa, joten tosiasiasa tällaisia muualta tulleita toimituksia on voinut olla paljon enemmän kuin tiedetään. Varsinais-Suomen kalkintuotanto ei siis anna täydellistä kuvaa kaikesta linnalle varhaisina vuosisatoina toimitetusta kalkista, mutta siitä saadaan arvokasta tietoa siitä tuotannosta, jota varmasti tiedetään olleen.

¹⁰⁷ Ibid.

Lähes kaikki merkittävät keskiaikaiset kalkinpolttopaikat sijaitsivat nykyisen Varsinais-Suomen alueella. Kalkkia poltettiin Turussa, Kemiössä, Lohjalla ja Paraisilla, joista erityisesti Parainen oli talonpoikaisen kalkinpolton keskus¹⁰⁸. Paraisten kalkinpolton alkuaajoista ei ole varmuutta. Nyström pitää kuitenkin todennäköisenä, että kalkkia alettiin polttaa 1300-luvun alussa¹⁰⁹. Nyströmin näkemystä tukevat myös Kuokkasen esittämät tiedot. Hänen mukaansa ensimmäinen säilynyt asiakirjamaininta alueen kalkinpoltoista on vuodelta 1327, jolloin Turun tuomiokirkon rakentamiseen lahjoitettiin Krakanäsistä kalkkivuori.¹¹⁰

Kalkinpolto tuli hyvin varhain merkittävä sivuelinkeino Paraisten talonpojille¹¹¹. Kalkintuotanto ylitti luultavasti jo keskiajalla Paraisten talonpoikien oman tarpeen¹¹². Heidän tiedetään toimittaneen 1500-luvulla suuria määriä kalkkia muun muassa Kastelholmaan, Ruotsiin ja Viipuriin¹¹³. Myös Turun linnalle tuotiin kalkkia Paraisten talonpojilta, kuten linnan tilikirjoista käy ilmi¹¹⁴. Kalkinpolto säilyi merkittävänä elinkeinona myös seuraavina vuosikatoina. 1700-luvulla Paraisissa tuotettiin kalkkia niin paljon, että sitä vietiin Turun lisäksi kaikkiin suuriin paikkakuntiin pitkin Suomen rannikkoa¹¹⁵.

Kalkinpoltoon käytettiin Paraisilla maauuneja¹¹⁶. Niiden koosta ja käytöstä on vaihtelevaa tietoa. Aiemmasta kuvauksesta poiketen Talve kertoo, että uuni saatettiin Paraisilla täyttää yhdessäkin päivässä ja poltto tehdä joskus vain kerran vuodessa¹¹⁷. Uunit olivat yleensä 2–6 talon yhteisomistuksessa. Poltettu kalkki kaupattiin laivureille, jotka kuljettivat sen rannikkokaupunkeihin myytäväksi¹¹⁸. Paraisten talonpojilla oli myös omia pieniä aluksia, jotka soveltuivat kalkin kuljettamiseen¹¹⁹. Vesiteitse kalkki oli helppo kuljettaa myös Turun linnalle.

Suurin osa Paraisten kalkkiuuneista 1700-luvun puolivälissä oli veroluetteloiden mukaan Älössä. Luettelossa mainitaan 28 kalkkiuunia, joista kymmenellä ei ollut omaa louhosta.¹²⁰ Vanhimmassa säilyneessä veroluettelossa on mainittu seuraavat talot, joilla oli osuus kalkkiuoreen ja uuniin: Parsbyn Limberg, Västergård, Östergård, Storgård ja Mellangård, Åntalan ja Pjukalan rustholli, Sysilahden Uppgård, Simonbyn Södergård, Västergård, Östergård, Nedergård, Mittiby ja Mellangård ja Ersbyn Österby, Västergård, Smeds ja Klefvas. Limbergin tilan mailla oli Paraisten paras yksittäinen kalkkikiviesiintymä.¹²¹ Tanja Ratilainen on inventoinut Älönsaaren säilyneet kalkinpolttopaikat ja kalkkilouhokset (Kuva 6).

¹⁰⁸ Kuokkanen 1981, 46, 94–99.

¹⁰⁹ Nyström 1951, 15–16.

¹¹⁰ Kuokkanen 1981, 46.

¹¹¹ Suistoranta 1985, 264–265.

¹¹² Kuokkanen 1981, 46.

¹¹³ Gardberg 1957, 65.

¹¹⁴ Gardberg 1959.

¹¹⁵ Nyström 1951, 19.

¹¹⁶ Suistoranta 1985, 265.

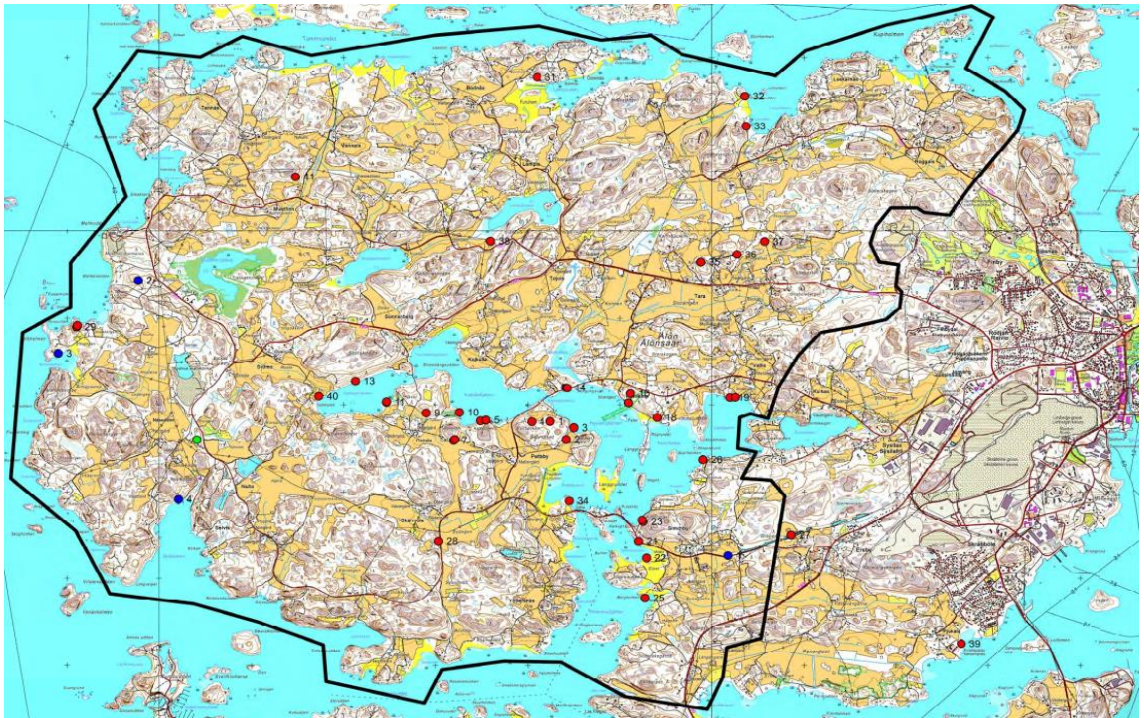
¹¹⁷ Talve 1965, 8–14.

¹¹⁸ Leiponen 1981, 219.

¹¹⁹ Kuokkanen 1981, 150.

¹²⁰ Suistoranta 1985, 267; Nyström 1951, 18.

¹²¹ Nyström 1951, 16.



Kuva 6: Paraisten inventoidut kalkkilouhokset ja -uunit (Ratilainen 2013).

Kun perinteiset maa-uunit alkoivat käydä vanhanaikaisiksi 1870-luvulla, Paraisilla oli vielä noin 50 uunia. Suurimmat louhokset olivat Storgårdin, Parsbyn, Skräbbolen ja Limbergin taloilla, jotka kukin omistivat kaksi tai kolme kalkkiuunia. Paraisten talonpojat reagoivat maa-uunin kannattavuuden heikkenemiseen, ja rakensivat tehokkaampia sylinteriuuneja. Teollinen suur-tuotanto alkoi kunnolla, kun perustettiin Paraisten Kalkkivuori Osakeyhtiö. Se otti 1900-luvun alussa käyttöön vielä sylinteriuuniakin kymmenen kertaa tehokkaamman kehäuunin. Kalkin-poltosta muodostui merkittävän talonpoikaisen elinkeinon ohella myös alueen tärkein teolli-suudenala, jollaisena on säilynyt tähän päivään asti.¹²² Paraisten Kalkkivuori Osakeyhtiö on myyty, mutta toiminta jatkuu Paraisten louhoksella Nordkalkin omistuksessa.¹²³

Paraisten lisäksi kalkinpolttoa oli keskiajalla myös Turussa. Kuokkanen on tulkinut, että valtiolla oli silloin kaupungissa kalkinpolttimo, jossa tuotettiin kalkkia Turun linnaa var-ten¹²⁴. Polttopaikasta ei löytynyt asiakirjamerkintöjä, mutta arkeologian tutkija ja arkkitehtuu-rin historian professori Panu Savolainen pitää silti todennäköisenä, että sellainen oli ole-massa¹²⁵. Turussa sijaitsee myös Kaksikerran saari, josta on säilynyt tietoja kalkinpoltosta hie-man myöhemmältä ajalta. Ensimmäinen maininta on Ojan mukaan vuodelta 1538, jolloin Kaks-kerrasta on ostettu kalkkia Turun linnalle. Samanlaisia mainintoja on tilikirjoissa myöhemmil-täkin vuosilta. Verollepanoasiakirjat 1600-luvun lopusta paljastavat, että Kaksikerran taloista Ollila, Penilä, Hyrttilä ja Kierlä ostivat kalkkikiveä Paraisten ja Korppoon talonpojilta ja polttivat

¹²² Suistoranta 1985, 264–269.

¹²³ Nordkalk 2023.

¹²⁴ Kuokkanen 1981, 47.

¹²⁵ Savolainen, sähköposti kirjoittajalle 2.6.2023.

siitä kalkkia maauneissa.¹²⁶ Myös taivassalolaisten tiedetään hakeneen kalkkikiveä Korpooosta. Molemmilla paikkakunnilla kalkinpolttoon käytettiin ilmeisesti myös tiiliuuneja. Kakkerrasta on säilynyt maininta tiiliuunin käytöstä 1600-luvulta ja Taivassalosta 1700-luvulta.¹²⁷

Kolmas Varsinais-Suomen keskiaikaisista kalkintuottajista oli Kemiö. Talveen mukaan Kemiössä louhittiin ja ehkä myös poltettiin kalkkia jo 1300-luvulla¹²⁸. Varmuudella tiedetään, että viimeistään 1500-luvulla Kemiön Västlaxissa ja Förbyssä harjoitettiin kalkinpolttota.¹²⁹ Västlax ja Förby, joka vielä keskiajalla kuului Kemiön pitäjään, ovat erityisen kalkkipitoisia alueita. Kemiön kalkkia on tiedettävästi viety 1500-luvulla Turkuun sekä poltetun kalkin että kalkkikiven muodossa, sillä Turun linnan renessanssikoristeita tehtiin Kemiön kalkkikivestä. 1630-luvulla kalkkia polttivat Kemiössä erityisesti Nivelaxin talonpojat.¹³⁰ On arveltu, että Kemiön kalkinpolttoon on saatettu käyttää kalkkimiiluja¹³¹.

1830-luvulla Turun läänin merkittävimpiä kalkintuottajia oli Perttelin pitäjä¹³². Sakko-luettelosta löytyvä merkintä todistaa, että Perttelissä on poltettu kalkkia ainakin vuodesta 1576. Vuonna 1835 Pertteli tuotti alueella kolmanneksi eniten kalkkia heti Houtskarın ja Parraisten jälkeen. Kolmen suurimman tuottajan lisäksi kalkkia poltettiin siihen aikaan ainakin Kiikalassa, Suomusjärvellä, Kiskossa, Perniössä, Västansfjärdissä, Kemiössä, Uskelassa, Halikossa, Paimiossa ja Sauvossa.¹³³

Nykyisen Varsinais-Suomen rajojen ulkopuolella sijaitsee vielä Lohja, neljäs vanhim-mista kalkinpolttopaikoista. Lohjalla kalkkia on poltettu keskiajalta lähtien. 1300-luvulla rakennettiin Lohjan kirkko, jota varten louhittiin ja poltettiin kalkkia pienissä tuotantoyksiköissä.¹³⁴ Joissain Lohjan kylissä kalkkia poltettiin omien tarpeiden lisäksi myyntiin, ja vuonna 1682 Pusulassa ja Kiviniemellä tiedetään olleen kalkinpolttimot. 1900-luvulta tunnetaan myös kaksi kalkinlouhimoa, Ojamo ja Tytyri.¹³⁵ Tytyrin kaivos on edelleen toiminnassa ja kuuluu Nordkalkille¹³⁶. Lohjalla tuotettua kalkkia onkin käytetty linnalla 1900-luvun lopulta lähtien¹³⁷. Mainintoja siitä, että lohjalaista kalkkia olisi käytetty Turun linnalla jo aiemmin, ei löytynyt. Yhteenvetona koko Varsinais-Suomen kalkinpoltoasta voidaan todeta, että alueella on ollut paljon pieniä kalkkilouhoksia ja -uuneja, joilla sekä talonpojat että kruunu ovat voineet tuottaa kalkkia. Turun linnan laasteissa käytetty kalkki on siis todennäköisesti peräisin lukemattomista pienistä esiintymistä ympäri Varsinais-Suomea.

¹²⁶ Oja 1946, 136–137.

¹²⁷ Kuokkanen 1981, 147; Vilksa 1935, 100.

¹²⁸ Talve 1965, 16.

¹²⁹ Ratilainen, videohaastattelu 31.5.2023.

¹³⁰ Nikander, Gardberg ja Nikula 1944, 172–173.

¹³¹ Talve 1965, 9.

¹³² Ibid., 21.

¹³³ Oja 1958, 201–202.

¹³⁴ Kuokkanen 1981, 46.

¹³⁵ Rein 1944, 12, 164.

¹³⁶ Nordkalk 2023.

¹³⁷ Maalaus- ja rakennusvalvonta J. Paananen ky. 1992.

2. TURUN LINNAN LAASTIT

Turun linnan muureihin kätkeytyy lukemattomia erilaisia laastikerroksia. Jokainen linnan historian aikana toteutettu korjaustyö on muuttanut vanhoja kerroksia ja lisännyt uusia, peittäen alleen muurien historiaa ja tehden laastikerrosten tulkitsemisesta yhä vaikeampaa. Muurien nykytilaa kartoitettiin vuonna 2014 tehdyssä kuntotutkimuksessa. Tutkimuksestakin käy ilmi, että linnan laastikerroksia on paikattu ja uusittu useaan otteeseen vuosien varrella. Tutkimuksen teon aikaan linnan laastit olivat pääsääntöisesti lujaa kalkkisementtilaastia ja syvemmällä muureissa oli heikompaa kalkkilaastia. Julkisivujen tiilipinnoissa oli ohutrappaus, joka uusittiin 1950-luvulla ja paikoitellen myös sen jälkeen.¹³⁸

Tarkemmin linnan laasteja on analysoitu ainakin vuosina 1985¹³⁹, 2014¹⁴⁰ ja 2015¹⁴¹, mutta tutkimuksilla ei ole pystytty tuottamaan laajaa kuvaa laastien kokonaisuudesta. Vuonna 1985 tutkittiin vain muutama laastinäyte¹⁴². Vuoden 2014 näytepalat otettiin rapautuneista laastipinnoista ja vuonna 2015 näytteitä oli ainoastaan viisi kappaletta, vaikka niitä saatiinkin ottaa silmämääräisesti ehjistä kohdista¹⁴³. Tutkimista rajoittaa linnan suojelu. Museoviraston mukaan periaate muurinkorjauksiin on, että rakenneavauksia tehdään vain korjaustyön sitä vaatiessa ja tutkimukset ovat mahdollisia sen ohessa¹⁴⁴.

Erilaisista ja eri-ikäisistä laasteista on siis vain satunnaisia tietoja, joten linnan laasteja on mahdoton jäsentää ajan, sijainnin tai laastityypin perusteella. Vuoden 1985 tutkimus esittää ajoitusarviot, mutta 2000-luvulla tutkittujen laastien ajoituksesta ei ole raportissa mainintaa¹⁴⁵. Laastien analysointi ajoitusten selvittämiseksi on kyllä arkeologi Kari Uotisen mukaan ollut suunnitteilla, mutta toistaiseksi sellaista ei ole toteutettu¹⁴⁶. Tämän luvun tavoitteena ei siksi ole esittää tarkkaa sijainti- tai koostumustietoa linnan laasteista, vaan tehdä yleisiä laadullisia huomioita eri aikojen laasteista. Pysin vastaamaan kysymyksiin siitä, mistä kalkki on saatu, millaista laastinvalmistus on ollut ja miten laastia on käytetty. Nämäkin tekijät ovat kulttuurihistoriallisten arvojen ja käytännön korjaustyön kannalta merkittäviä, sillä ne antavat tietoa laastien ominaisuuksista, ulkonäöstä ja niihin liittyvistä historiallisista ilmiöistä.

Laasteista keräämäni tiedot ovat hieman erilaisia kussakin alaluvussa, sillä eri aikakausien laasteista on säilynyt vaihtelevasti aineistoa. Turun Linnan varhaisista rakennusvaiheista ei esimerkiksi ole lainkaan kirjallisia merkintöjä, ennen kun linnan tilikirjat alkavat vuonna

¹³⁸ Leppäniemi ja Sonninen 2014, 40.

¹³⁹ Perander et al. 1985.

¹⁴⁰ Leppäniemi ja Sonninen 2014.

¹⁴¹ Leppäniemi 2015.

¹⁴² Perander et al. 1985.

¹⁴³ Leppäniemi 2015, 2.

¹⁴⁴ Hirviniemi, videohaastattelu 26.6.2023.

¹⁴⁵ Leppäniemi ja Sonninen 2014; Leppäniemi 2015.

¹⁴⁶ Uotila, sähköposti kirjoittajalle 30.3.2023.

1538¹⁴⁷. Kirjallisia lähteitä on saatavissa vasta 1500-luvulta alkaen ja sitä aikaisempi tieto perustuu arkeologisiin tutkimuksiin, eli lähinnä jäljellä olevien muurien tutkimiseen¹⁴⁸. Lisäksi varhaiset kirjalliset lähteet eivät ole vielä läheskään niin monipuolisia kuin viimeaikaisista korjauksista säilyneet lähteet. Aineiston tarkkuus on parantunut ajan kuluessa.

Laastien käsittely on jaettu kahteen alalukuun aikakausien ja linnan rakennusvaiheiden mukaan. Ensimmäisessä alaluvussa käsitellään linnan rakentamista 1200-luvun lopusta 1880-luvulle. Siltä ajalta on saatavilla vain yleispiirteisiä, laastia hatarasti sivuavia lähteitä. Toinen alaluku käsittelee 1800- ja 1900-lukujen vaihdetta ja sen jälkeistä aikaa. Silloin suhtautuminen Turun linnaan muuttui. Yleinen mielipide vaati, että restaurointi perustuu tieteelliselle tutkimukselle, ja linnan korjaustöitä varten teetettiin monenlaisia tutkimuksia ja lausuntoja¹⁴⁹. 1900-luvulta onkin tallessa huomattavasti aiempaa enemmän rakentamiseen liittyviä kirjallisia lähteitä, joissa on ajoittain myös laasteihin liittyviä mainintoja. Laasteihin keskittyvää tietoa löytyy kuitenkin kattavasti vasta aivan viime vuosikymmeniltä.

2.1 Linnan rakennusvaiheet

Turun linna on rakentunut monessa vaiheessa vuosisatojen saatossa. Linnaa alettiin rakentaa 1200- ja 1300-luvun vaihteessa saarelle Aurajoen suulle. Ensimmäiset kaksi vuosisataa rakennettiin lähes tauotta, ja sen jälkeen linnaa laajennettiin ja uudistettiin useita kertoja.¹⁵⁰ Kuva 7 havainnollistaa Turun linnan rakentumista 1500-luvun lopun renessanssilinnaan asti.



Kuva 7: Pienoismallit Turun linnan rakentumisesta havainnollistavat Ilkka Kronqvistin ja C.J. Gardbergin tulokintojen mukaisia rakennusvaiheita. Pienoismallit on kuvattu Merja Niemisen toimesta Turun linnan rakennushistorian näyttelyssä vuonna 2013. (Nieminen 2023a, 12)

¹⁴⁷ Suistoranta 1985, 45.

¹⁴⁸ Knut 1999b, 8.

¹⁴⁹ Ripatti 2011, 169–170, 240–263.

¹⁵⁰ Kupila ja Uotila 2016, 9–18.

Tässä alaluvussa tarkastellaan, mitä tietoa laasteista on säilynyt rakentamisen alusta 1880-luvulle asti. Tarkastelu on jaettu aikakausien mukaan neljään alalukuun. Ensimmäinen alaluku esittelee linnan perustamista. Siinä käsitellään rakentamisajankohtaan ja ensimmäisten laastien käyttöönottoon liittyviä kysymyksiä. Alaluku 2.1.2 käsittelee laasteja keskiajan rakentamisessa. Linna perustettiin keskiajalla, joten käytännössä tarkastelen toisessa kappaleessa laasteja sen rakennustöiden alkua ajoista uuden ajan alkuun asti. Uusi aika katsotaan Suomessa alkaneeksi 1520-luvulla, kun Kustaa Vaasa nousi valtaan¹⁵¹. Uuden ajan alun laastit esitellään alaluvussa 2.1.3. Viimeinen alaluku kattaa hiljaisemman ajan 1600-luvulta 1880-luvulle. Sinä aikana linnalla tehtiin pääasiassa vähäisiä ylläpitotöitä.

2.1.1 Linnan perustaminen

Turun linnaa alettiin rakentaa pienelle saarelle Aurajoen suulle 1280-luvun lopussa. Ajoituksesta ei olla varmoja, mutta 1280-lukua pidetään muiden historiallisten tapahtumien valossa todennäköisenä rakennusajankohtana. Ruotsin valtakunta jaettiin siihen aikaan linnalääneihin ja silloinen Itämaa tarvitsi linnoja hallinnollisiksi keskuksiksi.¹⁵² Perustamisajankohdan lisäksi tutkijat ovat olleet esittäneet eriäviä näkemyksiä myös ensimmäisten kivirakenteiden ajoituksesta. Joidenkin arvioiden mukaan linna oli aluksi puinen, ja kivinen linna rakennettiin vasta myöhemmin, esimerkiksi 1300-luvun puolivälissä.¹⁵³ Arkeologi Kari Uotilan mukaan arkeologisia todisteita kivilinnaa edeltäneestä puisesta linnasta ei ainakaan toistaiseksi ole löytynyt¹⁵⁴.

Kysymys kivisen linnan rakentamisajankohdasta on laastien kannalta mielenkiintoinen. Mikäli linna on rakennettu jo 1280-luvulla, se on nykytiedon valossa yksi maamme ensimmäistä muuratuista rakennuksista. Koska ajoituksesta ei olla varmoja, Ratilainen ei pidä poissuljettuna, että Turun linna olisi ollut jopa aivan ensimmäinen muurattu rakennus Manner-Suomessa¹⁵⁵. Hänen mukaansa sille ei kuitenkaan ole löytynyt mitään tieteellisiä todisteita, että Turun linnan rakennustyöt olisi aloitettu jo 1200-luvun lopussa. Väitöskirjassaan hän pitääkin todennäköisempänä, että linna rakennettiin vasta 1300-luvun alussa.¹⁵⁶

Kun kivistä linnaa alettiin jossain kohdassa rakentamaan, sen muuraamiseen käytettiin Uotilan mukaan heti laastia. Todisteita kylmämuuratuista rakenteista ei ole löytynyt.¹⁵⁷ Uotilan näkemystä tukee Herrainkellarin seinästä tehty laastiajoitus. Niemisen mukaan C.J. Gardberg ja Ilkka Kronqvist ovat tulkinneet, että linnan koillisnurkassa sijainneen kivisen rakennuksen pohjakerros rakennettiin jo 1280-luvulla. Rakennuksen pohjoinen muuri on säilynyt nykyisen Herrainkellarin seinässä. Sen laastista tehty radiohiiliajoitus viittaa 1200-luvun loppuun.¹⁵⁸

¹⁵¹ Tieteen termipankki: uusi aika, 2023.

¹⁵² Kupila ja Uotila 2016, 9.

¹⁵³ Nieminen 2023a, 16–17.

¹⁵⁴ Uotila, videopuhelu 1.6.2023.

¹⁵⁵ Ratilainen, videopuhelu 31.5.2023.

¹⁵⁶ Ratilainen 2020, 69.

¹⁵⁷ Uotila, videopuhelu 1.6.2023.

¹⁵⁸ Nieminen 2023a, 25.

Toisaalta kaikki tutkijat eivät ole yhtä mieltä. Knut Drake kyseenalaistaa kyseisen muurin ajoituksen. Hänen mukaansa paikalla on ollut aluksi kokonaan puinen kaksikerroksinen talo, jonka pohjakerros on myöhemmin muurattu kivistä.¹⁵⁹ Ei ole siis tiedetä varmuudella, ovatko ajoitusta mahdollisesti vahvistavat Herrainkellarin muurit aivan linnan alkuajoista.

Erimielisyyksiä on myös siitä, päällystettiinkö Turun linnan muurit rappauksella heti rakentamisen alussa. Useiden linnojen parissa työskennellyt Selja Flink arvelee, että muurauksen jälkeen muurin pinta slammattiin eli suljettiin laastilla¹⁶⁰. Turun linnan linnanarkkitehti Tapani Mustonen pitää kuitenkin mahdollisena, ettei rappaukseen olisi aluksi ollut varaa¹⁶¹. Arkeologi Kari Uotila puolestaan on vahvasti sitä mieltä, että keskiajalla muureja ei vielä rapattu tai slammattu¹⁶². Aiheesta esiintyy ristiriitaisia mainintoja myös kirjallisissa lähteissä. Lauri Mehto Oy:n kuntotutkimus toteaa, että linnan kiviset muurit olivat jo alun perin olleet slammattuja ja tiilipinnat rapattuja¹⁶³. Tutkimusraportissa ei eritellä, mihin tietoon väite perustuu, joten sitä ei voi pitää kovin luotettavana lähteenä. Useissa museoviraston arkistossa säilyneissä 1900-luvun asiakirjoissa puolestaan on arvioitu rappauksen tulleen vasta myöhemmin¹⁶⁴. Myös näiden asiakirjojen maininnat vaikuttavat yhtä lailla perustuvan vain kirjoittajan omaan mielipiteeseen, sillä lähdeviittauksia ei ole. Ensimmäisten muuraus- ja rappauslaastien käyttöönoton ajoitukseen liittyy siis epävarmuutta.

2.1.2 Keskiajan rakentaminen 1280–1520

Turun linnaa rakennettiin lähes tauotta sen historian kahden ensimmäisen vuosisadan ajan, vain katovuodet tai sota keskeyttivät rakennustyöt ajoittain. Keskiajan rakentaminen ei kuitenkaan ollut yhtenäinen prosessi, vaan linnaa korotettiin ja laajennettiin useissa vaiheissa. 1400-luvun lopussa linnasta tuli Sten Sturen edustuslinna, ja alati jatkuneeseen rakentamiseen tuli lyhyt tauko. Rakennustyöt jatkuivat seuraavan kerran vasta uudella ajalla, kun Kustaa Vaasa 1530-luvulla totesi keskiaikaisen linnan vanhentuneeksi ja jatkoi sen laajentamista.¹⁶⁵

Keskiajalla rakentamisessa käytettiin yleisesti valumuuritekniikkaa. Paksujen muurien pinnat muurattiin huolellisesti, mutta keskiosat täytettiin irtokivillä, laastilla ja poisheitettävillä tiilillä.¹⁶⁶ Lopuksi keskiosaan kaadettiin löysää laastia, joka valui kivien väliin täyttäen tyhjät kolot ja sitoen koko muurin yhteen¹⁶⁷. Menetelmää käytettiin sekä kivi- että tiilimuureissa, ja laasti oli kalkkilaastia. Muureja ei tarvinnut erikseen tukea, vaan ne pysyivät kasassa itsensä. Vaikka muuraaminen vaatii kehittyneitä rakennustekniikkaa, keskiaikaisen muuraustyön

¹⁵⁹ Knut 1986, 129–133.

¹⁶⁰ Flink, videopuhelu 1.6.2023.

¹⁶¹ Mustonen, videopuhelu 1.6.2023.

¹⁶² Uotila, videopuhelu 1.6.2023.

¹⁶³ Leppäniemi ja Sonninen 2014, 14.

¹⁶⁴ Raatikainen 1990; Mattinen ja Raatikainen 1990.

¹⁶⁵ Kupila ja Uotila 2016, 10–16.

¹⁶⁶ Perander et al. 1985, 14.

¹⁶⁷ Hiekkanen 2003, 35–36.

laatu on monissa kohteissa seuraavia vuosisatoja parempaa.¹⁶⁸ Kenties Turun linnankin keskiaikaiset osat ovat aikansa muuraustaidon malliesimerkkejä ja erityisen laadukkaita.

Muuratut rakenteet viimeisteltiin laastilla. Turun linnaa 1900-luvulla restauroineen arkkitehti Eero Raatikaisen mukaan linnan keskiaikaiset muurit saumattiin tasasaumalla. Luonnonkivien reunat jäivät peittoon, mutta tiilet olivat kokonaan näkyvissä.¹⁶⁹ Myös erään Kronqvistin keskiaikaisena pitämän kivimuurin saumat olivat ”tiivit ja hyvin muodostetut”. Hän piti sen tunnuksenomaista siistiä limitystä tyypillisenä johtolankana vanhojen osien tunnistamisessa¹⁷⁰. Kronqvist ja E. Raatikainen puhuvat paljaista muuripinnoista, mutta jossain vaiheessa linnan seinät rapattiin. Ajankohdasta ei ole yksimielisyyttä, mutta vaikuttaa siltä, että viimeistään keskiajan lopulla Turun linnaa alettiin rapata. Kaikki kirjalliset maininnat viittaavat siihen, että rappaus tehtiin joko rakentamisen alkuvaiheilla tai viimeistään 1500-luvulla¹⁷¹. Lisäksi Perander et al. vahvistavat, että rappauksia tehtiin jo keskiajalla. Laasti oli silloin tapana vetää seinään laudalla.¹⁷² On siis mahdollista, että Turun linna olisi ollut rapattu jo keskiajalla.

Vielä laastien käyttöä vähemmän Turun linnalla tiedetään niiden ominaisuuksista. Peranderin et al. mukaan yleisesti keskiajalla käytetyt laastit olivat laadukkaita. Syy siihen saattoi olla maauneissa poltettu kalkki. Maaunissa lämpötilan muutokset olivat hitaita ja polttolämpötila alhainen. Kalkkikivi ja polttoaineena käytetty puu ladottiin päällekkäin. Puu takasi tasaisen polton, tuottaen lopputuloksena pehmeää kalkkia. Laasteissa saatettiin käyttää myös lisäaineita, mutta aiheesta ei ole tutkimustietoa. Kirjallisuuden mukaan keskiajalla laasteissa käytettiin monia lisäaineita, joista Suomessa oli saatavilla tuhkaa, öljyä, rasvaa ja savea.¹⁷³

Hämeen linnasta tiedetään, että 1500-luvulla laasteihin on lisätty tuhkaa. Puu- ja kivihiilen sekä puutuhkan on ajateltu parantavan laastin ominaisuuksia, sillä ne estävät muun muassa kuivumisen aikana tapahtuvaa kutistumista ja parantavat laastin kosteudenkestävyyttä. Monissa suomalaisissa keskiaikaisissa laasteissa on puuhiiltä, joko vahingossa polton jäljiltä tai tarkoituksella lisättynä.¹⁷⁴ Myös Turun linnasta löydettiin vuoden 1974 kaivausraportin mukaan hiiltä sisältäneitä laasteja¹⁷⁵. Raportista ei käy ilmi, milloin laastit on valmistettu ja onko kyseessä ollut vahinko vai tarkoituksella tehty lisäys. Käytetty termi hiililaasti kuitenkin antaa vaikutelman, että hiiltä olisi ollut laastissa melko runsaasti ja kenties myös tarkoituksellisesti.

Laasteihin käytetyn kalkin alkuperästä ei myöskään ole säilynyt varmoja tietoja, mutta keskiaikaisia kalkkinpolttopaikkoja tarkastelemalla voidaan esittää arvauksia. Kuokkasen mukaan keskiajalla kalkkia poltettiin ainakin Paraisilla, Kemiössä ja Turussa¹⁷⁶. Hän väittääkin,

¹⁶⁸ Gardberg 1957, 30–31.

¹⁶⁹ Raatikainen 1990.

¹⁷⁰ Kronqvist 1946, 13.

¹⁷¹ Mattinen ja Raatikainen 1990; Raatikainen 1990; Leppäniemi ja Sonninen 2014, 14.

¹⁷² Perander et al. 1985, 15.

¹⁷³ Ibid., 26–28, 50.

¹⁷⁴ Ibid., 41.

¹⁷⁵ Soiri 1974, 8–9, 30–34, 36, 40–42.

¹⁷⁶ Kuokkanen 1981, 94.

että Turussa olleella valtion kalkinpolttimolla valmistettiin kalkkia Turun linnaa varten¹⁷⁷. Kuten aiemmin todettu, tästä kalkinpolttimosta ei ole säilynyt todisteita, ja aihe herättää eriäviä mielipiteitä alan asiantuntijoiden keskuudessa. Kalkinpolttopaikkoja inventoinut Ratilainen kyseenalaistaa väitteen valtion kalkinpolttimosta, sillä hän ei ole törmännyt tietoihin sellaisesta, kun taas Savolainen pitää sitä uskottavana¹⁷⁸. Joka tapauksessa edellä mainitut keskiaikaiset kalkinpolttopaikat sijaitsevat suhteellisen lähellä linnaa ja ovat ainakin ajallisesti ja sijaintinsa perusteella voineet tuottaa kalkkia linnan laasteja varten.

Keskiaikaisen kalkin alkuperästä ei ole varmuutta, mutta laastia valmistaneista ja seiniä muuranneista käsityöläisistä tiedetään enemmän. Gardbergin mukaan muuraamista johtivat keskiajalla ulkomaiset mestarit. 1200-luvun lopussa Turun linnalla saattoi työskennellä Gotlannista tulleita muurareita.¹⁷⁹ 1320-luvulla töitä johtivat ensimmäiset nimeltä mainitut muurarimestarit, Nicolaus ja Orm.¹⁸⁰ 1300-luvun loppupuolella rakennetun Kuninkaansalin holveista Gardberg päätteli, että rakennusmestari oli tullut Itä-Preussista¹⁸¹. 1400-luvun alussa linnan muurarimestarit vaikuttivat sen sijaan tulleen Marienburgista, saksalaisen ritarikunnan linnasta. Pääelmä perustui Herrainkellarin holvityyppiin, jossa Gardbergin mukaan oli vuonna 1993 vielä näkyvissä alkuperäiset, keskiaikaiset rakenteet.¹⁸² Myös Virosta tuli ammattitaitoisia muurareita Turkuun, esimerkiksi vuonna 1431 kaupunkiin saapui tallinnalainen muurarimestari Simon. Gardberg ei kuitenkaan mainitse Simonin tehneen töitä Turun linnalla.¹⁸³

Tietoa näiden ja muiden muurarimestareiden ohjauksessa syntyneistä keskiaikaisista rakenteista voidaan saada tutkimalla säilyneitä rakenteita. Vuonna 1974 pohjanvahvistustöiden yhteydessä yritettiin kartoittaa esilinnan keskiaikaisia rakenteita, mutta tehdyt laastinäytteet jäivät raportin mukaan luetteloimatta¹⁸⁴. Mitään luetteloa vuoden 1974 näytteistä ei löytynyt myöskään tätä diplomityötä tehdessä. Laajoja rakenneavauksia tehtäessä päästiin kuitenkin monessa kohdassa käsiksi vanhempiin rakennekerrokseen ja raportissa on pinnallisia huomiota löydettyistä laasteista¹⁸⁵. Raportissa mainitaan muun muassa hiililaasti, jota löydettiin esimerkiksi nelikulmaisen tornin kivien pinnalta, kun uudempi tukimuuri poistettiin vanhan tornin edestä. Myös eteläsiivessä oli tiiliseinän sisällä kaksi muurikerrosta, joista ulommassa oli hiilipitoista laastia. Sisäpuolisen muurin laastissa ei ollut hiiltä ja se oli kellertävää. Kellertävä oli myös esilinnan eteläsiiven pohjoispuolella kivijalan ulkopinnassa ollut laasti, joka sisälsi multaa. Sisätiloissakin tehtiin mielenkiintoisia laastilöydöksiä. Seinistä löydettiin monia laastikerroksia, kalkkilaastista hiililaastiin. Erään tiililattian alta löytyi mullansekaista laastia,

¹⁷⁷ Rinne 1946, 10–11, *ibid.*, 47 mukaan.

¹⁷⁸ Ratilainen, videohaastattelu 31.5.2023; Savolainen, sähköposti kirjoittajalle 2.6.2023.

¹⁷⁹ Gardberg 1957, 20–27.

¹⁸⁰ Beckman, 1954. Kivikoski ja Gardberg 1971, 200, 301 mukaan.

¹⁸¹ Gardberg 1961, 8.

¹⁸² Gardberg 1993a, 15.

¹⁸³ Gardberg 1957, 22.

¹⁸⁴ Soiri 1974, 3–4.

¹⁸⁵ Soiri 1974.

ja mukulakivi-, betoni- ja kulttuurimaalattien alla oli hiililaastia. Myös lattioiden reunuskivistä ja pinnoista löytyi kellertäviä ja vaaleita hiililaasteja. Raportissa esille tulleiden rakenteiden ajoitusta ei käsitellä tarkemmin, ainoastaan alussa mainitaan tavoitteena keskiaikaisten rakenteiden selvittäminen¹⁸⁶. Lähteessä esiteltyt laastit eivät siis välttämättä ole keskiaikaisia.

2.1.3 Uuden ajan alun rakentaminen 1520–1600

1500-luvun puolivälissä Turun linnasta tuli Suomen hovielämän keskus, kun Kustaa Vaasan poika Juhana asettui Suomen herttuana asumaan Turun linnaan. Ruotsista kutsuttiin muureita uudistamaan pimeä keskiaikainen linna. Sinne rakennettiin valoisia ja juhavia saleja herttuaparia varten. Suuret rakennustyöt olivat valmiit vuonna 1561, mutta jo muutaman vuoden päästä herttua vangittiin poliittisista syistä. Linnaa piirrettiin 1500-luvun lopussa useaan kertaan ja se toimi kuninkaallisena vankilana. Esilinna laajennettiin lopulliseen muotoonsa vuosina 1576–1588 ja käyttämättä jäänyt päälinna alkoi rapistumaan vuosisadan loppua kohti.¹⁸⁷

Suuria, laastia vaatineita rakennustöitä toteutettiin siis runsaasti uuden ajan alussa. Ajan laasteja ei voida kuitenkaan teknisten ominaisuuksiensa perusteella vertailla keskiajan laasteihin, sillä laasteista ei ole löytynyt riittävän tarkkaa ja ajallisesti erottelevaa aineistoa. Laastien käytössä voidaan kuitenkin huomata jonkinlaista kehitystä. 1500-luvulla Ruotsissa yleistyi kiviseinien sileärappaus, jonka muoto ja väri jäljittelivät luonnonkiveä¹⁸⁸. Gardbergin mukaan Lundberg on tulkinut, että julkisivujen rappaaminen alkoi 1540-luvun jälkeen, kun Vadstenan linna oli verhottu kalkkikivillä¹⁸⁹. Rappaamisen visuaalisena inspiraationa vaikuttaa siis heidän näkemyksiensä perusteella olleen aluksi kalkkikiven ulkonäön imitointi.

Gardbergin mukaan sama kehitys näkyi pienellä viiveellä myös Turun linnan rappaamisessa. Hänen mukaansa vielä 1550-luvulla Juhanan ollessa herttuana ulkomuurit jätettiin kivi-pintaisiksi ja saumat tasoitettiin, vaikka sisäseinät rapattiinkin ohuesti¹⁹⁰. Sen sijaan myöhemmin kuninkaana ollessaan Juhana halusi, että linnan julkisivut rapataan ja maalataan kalkkivärillä valkoiseksi. Ratkaisu muistutti kalkkikiviverhoilua, mutta oli halvempi.¹⁹¹ Myös Mattisen ja E. Raatikaisen mukaan Turun linna rapattiin valkoiseksi 1500-luvulla, ja 1600-luvulla alettiin käyttämään värejä¹⁹². Muurien saumoja ei enää tasoitettu, sillä niiden päälle tuli slammaus¹⁹³. Lisäksi haastattelemani asiantuntijat uskovat yksimielisesti linnan olleen rapattu uuden ajan alussa, vaikka esittävätkin eriäviä näkemyksiä keskiajan osalta¹⁹⁴. Eri lähteet ja asiantuntijat uskovat siis, että linnan muurit olivat viimeistään uuden ajan alussa rapatut.

¹⁸⁶ Ibid.

¹⁸⁷ Gardberg 1961, 8–11.

¹⁸⁸ Perander et al. 1985, 15.

¹⁸⁹ Lundberg, 1948. Gardberg 1959 mukaan.

¹⁹⁰ Gardberg 1959, 282.

¹⁹¹ Granlund 1876, kirje 19. Gardberg 1959, 521–522 mukaan.

¹⁹² Mattinen ja Raatikainen 1990.

¹⁹³ Gardberg 1959, 480.

¹⁹⁴ Flink, videopuhelu 1.6.2023; Mustonen, videopuhelu 1.6.2023; Uotila, videopuhelu3.

Uuden ajan alusta on säilynyt aiempaa enemmän varmaa tietoa myös laastien alkuperästä ja työstöstä. Vuonna 1538 alkaa Turun linnan tilikirjojen sarja, joka on varhaisin kirjallinen lähde linnan historiasta¹⁹⁵. Tilikirjoista ilmenee linnalle tuodun kalkin alkuperä ja muurareiden nimiä¹⁹⁶. Turun linnasta väitöskirjansa kirjoittanut Gardberg ja Turun historiaa tutkinut Ruuth ovat koonneet tietoja tilikirjoista teoksiinsa, joiden tietoihin tässä diplomityössä viitataan¹⁹⁷.

1500-luvun Suomessa johtavat käsityöläiset tulivat yleisesti edelleen ulkomailta, pääosin Ruotsista ja Saksasta, mutta tavalliset muurarit olivat suomalaisia¹⁹⁸. Turussa olikin yleensä riittävästi omia työntekijöitä, ja vuosisadan alkupuolella Turun linnan korjaustöissä työskenteli paikallisia miehiä¹⁹⁹. 1500-luvun puolivälissä noin puoli tusinaa paikallista sai elantonsa Turun linnan muuraustöistä. Heidän työtään johti 1540-luvulla rakennusmestari Johan, joka oli ainut vakituisesti linnalla työskentelevä käsityöläinen²⁰⁰.

Vuonna 1556 alkaneiden vilkkaampien korjauksien aikana tilanne muuttui, ja linnalla työskenteli noin kymmenen omaa muuraria²⁰¹. Linnan omien muurarien lisäksi kaupungin muurarien joukosta haettiin seuraavina vuosina vahvistuksia, ja parhaimmillaan töissä oli jopa 16 muuraria²⁰². Rakennustöitä tekemään lähetettiin myös joukko ruotsalaisia ammattilaisia. Linnalla työskennellyt muurarijoukko oli yksi valtakunnan taitavimmista.²⁰³ Muurareita johti vuodesta 1557 vuosisadan loppupuolelle asti ruotsalainen Staffan Mattsson, jonka ammattitaitoa hyödynnettiin ajoittain myös muissa kohteissa ympäri maata²⁰⁴. Ilmeisesti hänen poissa ollessaan vuosiksi 1585–1589 Turun linnan muuraustyötä kutsuttiin johtamaan Stettinin kaupungista kotoisin oleva saksalainen Lorenz²⁰⁵. 1500-luvun lopussa rakentaminen hidastui ja linnalla tultiin toimeen omilla muurareilla. Lyhyen aikaa siellä työskenteli myös kaupungin muurareita, kun piirityksien aiheuttamat vauriot yritettiin kunnostaa nopeasti.²⁰⁶

Muurarimestarit tarvitsivat työssään kisällien ja oppipoikien ohella myös apumiehiä, jotka huolehtivat laastissa tarvittavien materiaalien valmistelusta. Heihin kuului muun muassa kalkinkeoittajia, joiden tehtävänä oli esimerkiksi sammuttaa kalkki valelemalla sitä vedellä.²⁰⁷ Tilikirjoissa mainitaan myös kivenhakkausta johtanut Antonius, joka luultavasti oli kotoisin Hollannista²⁰⁸. Muuraustyöhön erikoistuneita rakentajia voitiin kutsua sekä kivenhakkaajiksi

¹⁹⁵ Knut 1999b, 8.

¹⁹⁶ Gardberg 1959.

¹⁹⁷ Ibid.; Ruuth 1909.

¹⁹⁸ Gardberg 1957, 20–31, 54–59.

¹⁹⁹ Ruuth 1909, 122, 166.

²⁰⁰ Gardberg 1957, 57.

²⁰¹ Ibid.

²⁰² Ruuth 1909, osa 3, 198.

²⁰³ Gardberg 1957, 49–50.

²⁰⁴ Nikula 1987, 377–378; Gardberg 1959, 502–503.

²⁰⁵ Gardberg 1959, 502–503.

²⁰⁶ Ruuth 1909, osa 3, 256, 297.

²⁰⁷ Nikula 1987, 378.

²⁰⁸ Gardberg 1957, 49–50, 52.

että muurarimestareiksi²⁰⁹. Kivenhakkaaja ei kuitenkaan välttämättä ollut tekemisissä laastin kanssa, vaan saattoi osallistua esimerkiksi muuraamisessa tarvittavien kivien työstöön.

Käsityöläisten lisäksi Turun linnan tilikirjoista löytyy laajasti tietoa poltetun kalkin alkuperästä ja määristä. Turun linnan tilikirjat ovatkin täydellisin säilynyt tilasto kalkinpolton historiasta koko maassamme²¹⁰. Tilikirjoista ilmenee, että kalkkia hankittiin linnalle sekä ostamalla että verona²¹¹. Turun linnan rakentamiseksi kerättiin erityistä apuveroa, jolla mahdollistettiin suurten rakennustöiden toteuttaminen. Talonpojat maksoivat veroa toimittamalla rakentamiseen tarvittavia raaka-aineita, esimerkiksi kalkkia. Erityisesti Paraisten talonpojat vastasivat verokalkin toimittamisesta.²¹² Talonpoikien toimitukset on kirjattu asuinalueittain, ja ne on mitattu tynnyreinä ja lästeinä²¹³. Kalkkitoimitusten tarkempia määriä voi tutkia Kansallisarkiston digitoimista tilikirjoista. Esitän seuraavaksi tiivistelmän aiheesta.

1500-luvun alkupuolella kalkki tuli suurimmaksi osaksi Ahvenanmaalta, Paraisilta ja Liivinmaalta. Ahvenanmaa oli tärkein toimittaja, ja pieniä määriä tuotiin lisäksi Paimiosta, Taivassalosta ja Kaksikerrasta. Herttua Juhanan aikana vuosina 1556–1563 Ahvenanmaan merkitys väheni, ja sieltä tuodusta kalkista on maininta vain yhtenä vuonna. Suurin osa kalkista tuli Paraisilta. Jonkin verran tuli myös Nauvosta ja Korppoosta sekä linnan omasta kalkintuotannosta, sillä tilikirjojen mukaan työtunteja käytettiin kalkinpoltoon. Tiedettävästi, kruunulle kuuluvalla Näsen maatilalla tuotettiin kalkkia linnan tarpeisiin, ja linnalle palkattiin jopa oma kalkinpolttaja, Jören Simonsson.²¹⁴ Linnan omaa kalkinpoltoa ei ole tilastoitu tilikirjoihin kunnolla, joten ajan kalkintarpeen kokonaismäärä on ollut suurempi, kun tilikirjoista käy ilmi.²¹⁵

Vuosina 1564–1568 vouti Anders Arvidsson toimitti kaiken linnalle viedyn kalkin. Kalkki tuotiin Korppoosta, Taivassalosta ja Piikkiöstä. Juhana III:n aikana vuosina 1568–1592 Paraisten merkitys kalkin toimittajana kasvoi entisestään, kun taas Ahvenanmaan ja Liivinmaan kalkki mainitaan enää harvoin. Gardberg pitää silti mahdollisena, että niiden merkitys on ollut suurempi kuin tilikirjat antavat ymmärtää, sillä kaiken kirjoissa mainitun kalkin alkuperää ei tiedetä. Myös linnan oma kalkinpolto jatkui vuonna 1581, tällä kertaa Västlaxin louhoksella Kemiössä. Kemiössä tuotettu kalkki kattoi seuraavana kymmenenä vuotena yli 20 % linnan kalkin tarpeesta. Gardbergin laskujen mukaan yli 60 % linnalla tarvittusta kalkista tuotettiinkin Juhana III:n aikana Turun linnaläänissä. Juhanan kuoleman jälkeen linnalla tehtiin enää välttämättömiä kunnossapitotöitä, eikä suuria kalkkitoimituksia ollut enää 1500-luvun lopussa. Joi-tain lästejä tuotiin Ahvenanmaalta, Paraisilta, Kaksikerrasta ja Taivassalosta.²¹⁶

²⁰⁹ Ibid., 27.

²¹⁰ Kuokkanen 1981, 94.

²¹¹ Gardberg 1959, 185, 321, 393, 513–514, 552.

²¹² Suistoranta 1985, 45–46.

²¹³ Gardberg 1959.

²¹⁴ Ibid., 185, 187, 321.

²¹⁵ Kuokkanen 1981, 95.

²¹⁶ Gardberg 1959, 321, 380, 513–514, 539, 550, 552.

Gardbergin arvioiden mukaan koko uuden ajan alun merkittävin kalkintoimittaja oli Parainen.²¹⁷ Se, sekä monet muut kalkin toimittajat sijaitsivat meren rannalla. Rakennusaineet olikin yhä tapana kuljettaa rakennuspaikalle vesiteitse, kuten keskiajalla²¹⁸. Säilyneiden tietojen mukaan ainakin 1560-luvulla linnalla oli oma kalkkialus, joka nouti kalkkia saaristosta²¹⁹.

2.1.4 Rappeutumisen vuosisadat 1600–1880

Päälinnan tulipalo vuonna 1614 symboloi uuden ajanjakson alkua Turun linnalla. Palon jälkeen uusittiin välttämättömimmät tuhoutuneet osat, kuten vesikatot ja välipohjat, mutta päälinna jäi varastokäyttöön. Hidas rappeutuminen jatkui seuraavina vuosisatoina, ja päälinnassa tehtiin lähinnä purkutöitä. Esilinna oli aktiivisessa käytössä 1600-luvun puoliväliin asti, mutta vuosisadan lopussa sekin tyhjentyi viimeisten hallinnollisten toimijoiden muuttaessa Turun keskustaan. Vuoteen 1751 mennessä esilinna oli ränsistynyt niin pahoin, että sitä ehdotettiin purettavaksi. Purkamista ei kuitenkaan hyväksytty, vaan esilinnaan sijoitettiin vankila ja vuonna 1770 myös kruununpolttimo. Vankila oli toiminnassa 1800-luvun loppuun asti.²²⁰

Korjaus- ja rakennustöitä tehtiin siis 1600–1800-luvuilla selkeästi aiempaa vähemmän, joten myös laastin tarve väheni. Gardbergin mukaan tilikirjoista voikin päätellä, että 1600-luvun alussa tehtiin vain pieniä ylläpitotöitä. Vuosien 1610–1630 osalta ei kuitenkaan ole varmaa tietoa, sillä tilikirjat ovat kadonneet²²¹. Lisäksi 1630-luvusta eteenpäin tilikirjat ovat laastin ja kalkin osalta yhä kokonaan tutkimatta. Gardbergin työ loppuu siihen, eikä tämän diplomityön puitteissa ollut mahdollista käydä läpi alkuperäisiä tilikirjoja. Niistä voisi kuitenkin löytyä olennaista tietoa linnalla työskennelleistä muurareista ja sinne toimitetusta kalkista.

Kalkin toimittajista ei tiedetä käytännössä mitään ilman tilikirjojen tietoja. Myöskään linnan oman kalkinpolton kohtalosta ei löytynyt tietoa. Kuokkasen mukaan kalkinpoltto vähenyi Suomessa 1600-luvulla huomattavasti, ja valtion kalkintuotanto taantui. Hänen mukaansa on epävarmaa, kuinka pitkään Turun linnan oma kalkinpolttamo jatkoi toimintaansa.²²² Linnan suuret rakennustyöt päättyivät siis suunnilleen samaan aikaan, kun kalkintuotannon maanlaajuiset ongelmat alkoivat. Kenties toimittajien vähentyessä linnan omaa polttimoa hyödynnettiin pidempään, tai sitten sekin lopetettiin kalkintarpeen pienentyttyä.

Turun linnan muurareista tiedetään myös vain vähän, sillä tilikirjoja ei ole tutkittu. Viimeisten Gardbergin tutkimien tilikirjojen mukaan linnan käsityöläisten määrä väheni rakennustöiden hiljentyessä, ja välttämättömiä huoltotöitä tehtiin paikallisten miesten voimin. Linnan vapaamuurareita johtanut Staffan Mattsson oli kuollut vuonna 1599, ja hänen jälkeensä

²¹⁷ Ibid., 552.

²¹⁸ Kuokkanen 1981, 100.

²¹⁹ Gardberg 1959, 393.

²²⁰ Gardberg 1961, 11–13.

²²¹ Gardberg 1959, 539.

²²² Kuokkanen 1981, 97.

linnalla oli enää yksi ainut muurari, jota paikalliset auttoivat tarpeen mukaan.²²³ Yleistä tietoa 1600–1800-lukujen muurareista on kuitenkin hieman enemmän kuin aiemmin. Gardbergin mukaan 1600-luvulla rakentamisessa yleistyi vastaavien mestarien alaisuudessa työskentely. Muurarimestarit ja rakennusmestarit joutuivat sopeutumaan tähän kaikissa merkittävässä aatelinlinnoissa. Myös Turun linnan muurarit työskentelivät Ruotsista tulleiden mestarien valvonnassa. Maaseudulla käsityöläiset saivat edelleen päättää itse omasta työskentelystään.²²⁴ Kuka tahansa ei kuitenkaan voinut toimia muurarina. Oppipojasta noustiin kisälliksi, ja kisällistä saattoi päästä mestariksi. Ammattikunta varjeli käsityötaitoa tarkkaan, ja ammattioikeuden saamiseksi tarvittiin lupa. Muurareista oli pulaa ympäri Suomen, ja ammattia käytiin opiskelemassa Tukholmassa, jossa oli enemmän tilaisuuksia harjoitella. Turku oli poikkeus, sillä siellä käsityöläisistä ei ollut pulaa. Turun vapaamuurarit toimivat omassa killassaan, mutta sen toiminnasta kertoneet asiakirjat ovat suurelta osin kadonneet.²²⁵

Yleisesti laasteista voidaan sanoa, että niiden laatu heikkeni 1600-luvulla, ja muureihin laitettiin enemmän sidekiviä. Rappaamiseen käytettiin 1600-luvulla profiloituja rappauslistoja, ja 1700-luvulla seiniä roiskerapattiin. 1800-luvulla pinnat slammattiin, ja niihin käytettiin luonnonkiveä muistuttavaa profiloitua rappausta.²²⁶ Turun linnassa rappauksiin käytettiin myös värejä. Vuonna 1974 tehdyssä kartoituksessa löydettiin muuria, jonka arveltiin olevan vuoden 1770-piirustuksissa näkyvä seinä. Muuri on ilmeisesti ollut rapattu, ja löydetyn onkalon katossa oleva laasti on kellertävämpää kuin ympäristön laastit.²²⁷ Sen lisäksi esilinnan porttitornin uudemman rappauksen alta paljastui korjaustöiden aikana okrankelainen rappaus, jonka oletettiin ajoittuvan 1770-luvun korjaukseen tai 1800-luvun alkuun.²²⁸ Museoviraston arkistoista löytyneen lähdeviitteettömän muistion mukaan Mattinen ja E. Raatikainen uskovatkin Turun linnan rappauksen olleen 1600- ja 1700-luvuilla punainen ja sen jälkeen keltainen.²²⁹

2.2 Restauroinnin aika

1800-luvulla Euroopassa syntyi kansallisuusaatteeseen ja keskiajan ihailuun perustuva restauroinnin aalto. Suomessa Turun linna inspiroi kirjailijoita, ja sen luonnonkiviset muurit herättivät ihailua.²³⁰ 1800-luvun puolivälissä julkisessa keskustelussa esitettiin ajoittain toivomuksia linnan restauroinnista. Ajatukset unohtuivat, sillä linna oli hyötykäytössä vankilana, kirkkona

²²³ Gardberg 1959, 550.

²²⁴ Gardberg 1957, 79–84.

²²⁵ Ibid., 89–92, 111–118, 126.

²²⁶ Perander et al. 1985, 14–15.

²²⁷ Soiri 1974, 11.

²²⁸ Pietarila 1993, 63.

²²⁹ Mattinen ja Raatikainen 1990.

²³⁰ Nieminen 2023a, 145–146.

ja varastona. Vuosisadan lopulla ajatus restauroinnista heräsi uudelleen, ja Turun kaupungin historiallinen museo otti tavoitteekseen palauttaa linna aikaisempaan asuunsa.²³¹

Jac Ahrenberg laati 1880-luvulla ensimmäiset restaurointisuunnitelmat Turun linnaan. Niiden ei kuitenkaan katsottu perustuvan riittävällä tasolla historialliselle tutkimukselle.²³² Hän laati toiset suunnitelmat, mutta nekin hylättiin. Linnaa alettiin sen sijaan tutkia.²³³ Vaikka restaurointia siirrettiin tulevaisuuteen, linnaa oli silti ylläpidettävä. 1900-luvun alkupuolella tehtiin yksittäisiä korjauksia, kuten perustusten vahvistamista, muurien uudelleenmuurausta ja halkeamien täyttöä²³⁴. Näissä korjauksissa käytetyistä laasteista ei löytynyt mainintoja.

Sen sijaan myöhemmin samalla vuosisadalla toteutetuista suurista korjaushankkeista on säilynyt jo enemmän laastiin liittyvää tietoa. Niistä ensimmäinen, pitkään suunniteltu päälinnan suuri restaurointi, toteutui lopulta vasta toisen maailmansodan jälkeen²³⁵. Suuren restauroinnin jälkeen työt jatkuivat esilinnassa. Ensin vahvistettiin perustuksia, sen jälkeen peruskorjattiin koko esilinna. Esilinnan jälkeen peruskorjattiin myös päälinna. Työ valmistui vuonna 1993.²³⁶ 2000-luvulla linnalla on kiinnitetty paljon huomiota muurien korjaamiseen ja vuonna 2023 käynnissä on yhä niin korjaus- kuin tutkimushankkeita laasteihin liittyen. Käsittelyn seuraavaksi restauroinnin ajan laastit korjausvaiheittain jaettuna neljään alalukuun.

Yleisesti voidaan todeta, että koko restauroinnin ajalta säilynyt tieto on paljon yksityiskohtaisempaa kuin aikaisemmilta vuosisadoilta. Museoviraston arkistosta löytyy laaja kokoelma Turun linnan restaurointiin liittyvää aineistoa, muun muassa pöytäkirjoja, lausuntoja ja lehtiartikkeleita²³⁷. Niiden laasteja koskevat merkinnät sisältävät paikoittain tietoa laastin koostumuksesta ja materiaaleista, mutta edelleenkin aineisto ei kata kaikkia tehtyjä korjaustöitä. Pääsääntöisesti mitä viimeaikaisemmasta korjauksesta on kyse, sitä todennäköisemmin käytetyistä laasteista ja niiden työstöstä löytyy tarkat tiedot. Tarkemmat tiedot mahdollistavat laastien käsittelyn myös koostumuksen ja materiaalien osalta.

Materiaalien osalta restauroinnin aika on hyvin mielenkiintoinen, sillä sen aikana tapahtui suuria muutoksia. Sementtiä alettiin valmistaa vuonna 1856, ja Peranderin mukaan on mahdollista, että sitä käytettiin Suomessa vaativissa rakennuskohteissa jo 1800-luvun lopulla²³⁸. Turun linnasta säilynyt yksittäinen maininta todistaa, että sementtiä hyödynnettiin linnalla viimeistään 1930-luvulla. Vuoden 1932 korjaustöistä kertovassa raportissa mainitaan, että seinän vahvistamiseen käytettiin sementtivelliä²³⁹. Myös kalkin tarkastelu muuttuu, sillä raaka-aineen ja valmistajan maantieteellinen sijainti ei ole enää samanlaisessa roolissa kuin ennen. Kauko

²³¹ Ripatti 2011, 134–139.

²³² Ibid., 148–188, 249–264.

²³³ Gardberg 1961, 14–18.

²³⁴ Ripatti 2011, 257–260.

²³⁵ Gardberg 1961, 14–28.

²³⁶ Gardberg 1993b, 13.

²³⁷ Museoviraston arkisto. Turun linnaan liittyvät arkistokansiot, esimerkiksi Hd:39-sarja ja Hci2-4.

²³⁸ Perander et al. 1985, 45.

²³⁹ Rinne 1932.

Leiposen mukaan kalkintuotanto teollistui 1900-luvulle tultaessa, ja valmistus siirtyi tehtaisiin. Pienimuotoisessa valmistuksessa tuotettu kalkki oli ollut laadultaan hyvin vaihtelevaa, mutta nyt kalkin laatua alettiin kontrolloida. Suomalaisia laastistandardeja ruvettiin kehittämään vuosisadan puolivälissä, ja ne valmistuivat vuonna 1972.²⁴⁰ Nykyään laasteja ohjaavat lisäksi eurooppalaiset standardit²⁴¹. Laaja teollistuminen ja kansainvälistyminen näkyvät myös Turun linnan laastivalinnoissa. Linnalle on viime vuosikymmeninä toimitettu laasteja niin eri puolilta Suomea kuin ulkomailtakin²⁴².

2.2.1 Päälinnan suuri restaurointi 1946–1961

Kauan odotettu päälinnan suuri restaurointi aloitettiin vuonna 1946. Turun linna oli vaurioitunut pahasti toisen maailmansodan pommituksissa (Kuva 8) ja vain osaan linnasta oli tehty väliaikainen katto. Raunioitumisen uhka vauhditti restaurointitöiden aloittamista. Restauroinnin tavoitteeksi asetettiin säilyttää päälinnan erityinen tunnelma ja palauttaa se keskiajan ja 1500-luvun ulkoasuun. Rekonstruktiota haluttiin kuitenkin välttää, ja restaurointi päätettiin tehdä niin, että vain selkeästi ennallistettavissa olevat osat palautettaisiin aikaisempaan muotoonsa. Arvokkaat huoneet ja yksityiskohdat päätettiin pitää mahdollisimman koskemattomina.²⁴³



Kuva 8: Turun linna pommituksen jäljiltä vuonna 1941 (Gunnari 1941).

²⁴⁰ Leiponen 1981, 219, 342.

²⁴¹ Konow 2006, 16, 18.

²⁴² Rakennustoimisto Lainio & Laivoranta oy 2008; Vilkanen 2007; Suna 1991; Lehtonen ja Laaksonen 1982.

²⁴³ Gardberg 1961, 18–22.

Rappaus- ja saumalaasteille tehtiin suuren restauroinnin aikana lähes täydellinen uusiminen. Kaikki päälinnan muurit korjattiin ja niiden laastipinnat uusittiin suurimmaksi osaksi sekä ulko- että sisäpuolelta.²⁴⁴ Julkisivuissa oli säilynyt vain vähän vanhoja laasteja, ja rappaukset ja saumat päätettiin uusimaan kokonaan. Julkisivujen käsittelyssä ei pyritty restauroinnin yleisten tavoitteiden mukaan joko keskiajan tai varhaisen renessanssin tyyliin, vaan ne pyrittiin säilyttämään siinä ulkoasussa, jossa ne olivat olleet 1700-luvun lopulta asti.²⁴⁵ Tiilipinnat rapattiin kauttaaltaan, ja luonnonkivimuurit saumattiin tasasaumalla (Kuva 9).



Kuva 9: Vasemmalla tiilipinnan rappaus vuonna 1950 (*Turun linnan länsitornin läntinen julkisivu, ylimmän kerroksen keskimmäisen ikkunan päällä oleva pienempi aukko*, tuntematon valokuvaaja 1950). Oikealla luonnonkivimuurin tasasaumaus vuonna 1954 (Per-Olof Welin 1954).

Myös sisätiloissa suurin osa rappauksista uusittiin. Muutamissa huoneissa oli kuitenkin yhä jäljellä vanhoja rappauspintoja, jotka päätettiin säilyttää.²⁴⁶ Niitä löytyi muun muassa Kirjurintuvasta ja Ritarisalista.²⁴⁷ Myös Herrainkellarin keskiaikaiset rappaukset päätettiin konservoida, mutta työ todennäköisesti tehtiin vasta varsinaisen suuren restauroinnin jälkeen osana erillistä entistämishanketta. Kaikki löydetyt vanhat rappaukset eivät kuitenkaan selvinneet edes varsinaiseen restaurointiin asti, sillä esimerkiksi Nuorten herrain huoneesta ja Rouvaintuvasta löydetyt rappaukset tuhoutuivat jo restaurointia edeltäneissä tutkimuksissa ja mittauksissa.²⁴⁸

Loput sisäpuolen seinäpinnoista uusittiin. Luonnonkivipinnat jätettiin näkyviin ja tiilipinnat slammattiin tai rapattiin, kuten Bryggmanin tekemässä huoneselostuksessa ohjeistetaan.²⁴⁹ Rappaukset myötäilivät seinää ohuena ja elävänä pintana, joka päällystettiin kalkki-maalilla. Poikkeuksia tehtiin muutamassa huoneessa. Tiilipintoja jätettiin rappaamatta muun

²⁴⁴ Leppäniemi ja Sonninen 2014, 9–11; Nieminen 2023b, 92, 166.

²⁴⁵ Nieminen 2023b, 91–92.

²⁴⁶ Ibid., 166.

²⁴⁷ Turun linnan korjaustöiden valtuuskunnan pöytäkirjat 1955:2, 19.3.1955 ja 1955:5, 8.11.1955.

²⁴⁸ Nieminen 2023b, 168–169.

²⁴⁹ Bryggman 1952; Nieminen 2023b, 166.

muassa Jaakko Ilkan vankilassa ja vanginvartijan huoneessa sekä erinäisissä käytävissä ja museokäytön ulkopuolisissa tiloissa. Myöskään hypokausteja (keskuslämmitysuuneja), privettejä (käymälöitä) ja ampumakäytäviä ei päällystetty mitenkään.²⁵⁰ Luonnonkivipintoja sen sijaan kokeiltiin yleisestä linjasta poiketen slammata ohuesti muutamissa huoneissa, joissa kivet erotuivat liian silmiinpistävästi²⁵¹.

Muurauslaasteja ei jouduttu uusimaan yhtä kattavasti kuin muurien pinnassa olleita rappauslaasteja. Joitakin sortumia kuitenkin korjattiin, ja yksittäisiä seiniä muurattiin uudelleen²⁵². Vanhoille muuraus- ja rappauslaasteille tehdyistä toimenpiteistä tiedetään siis melko paljon, mutta laasteista itsestään ei juuri ole mainintoja. Muutamia tuntemattoman tekijän tekemiä havaintoja restaurointia edeltäneistä ja sen aikaisista tutkimustöistä on kuitenkin säilynyt. Niiden mukaan linnan laastit sisälsivät muun muassa karkeaa ja hienoa hiekkaa, tiilen paloja ja kalkkikokkareita. Niitä oli myös monessa värissä. Joukossa oli esimerkiksi vaaleaa ja punaista slammausta sekä harmaata, vaaleanruskeaa, keltaista ja valkoista laastia.²⁵³ Maininnat ovat hyvin pinnallisia, mutta laasteja voi periaatteessa yrittää ryhmitellä lähteen kuvausten ja sijaintitietojen perusteella.

Korjaustöissä käytetyistä uusista laasteista sen sijaan tiedetään enemmän. Restaurointilaastina päälinnassa käytettiin kalkkisementtilaastia²⁵⁴. Laasti valmistettiin ilmeisesti työmaalla, sillä pöytäkirjan mukaan korjaustyön alussa vuonna 1948 perustettiin kalkkihauta vankipihan koillisnurkkaan²⁵⁵. Sementti sen sijaan saatettiin tuoda Paraisilta. Rakennusmestari Tähtinen kertoi vuonna 1946 sopineensa Paraisten Kalkkivuori oy:n kanssa sementin hankinnasta²⁵⁶. Toisaalta tiedetään, että sementtiä käytettiin myös betonin valmistamiseen²⁵⁷. Kaikki sementistä kertovat merkinnät eivät siis liity muuraus- ja rappauslaasteihin.

Laastien tarkemmasta koostumuksesta ja käyttötavoista ei juuri ole tietoa. Gardbergin selostus vuodelta 1949 toteaa, että sortunut muuriosa muurattiin betonilla ja saumattiin myöhemmin kalkilla²⁵⁸. Bryggman puolestaan kirjoitti huoneselostukseen vuonna 1952, että latitiilien saumat täytetään sementillä²⁵⁹. Erilaisia laasteja saatettiin siis käyttää eri tarkoituksiin. Korjaustöiden valtuuskunnan pöytäkirjassa todetaan vuonna 1950, että laastin valmistustapa ja laatu jätetään maisteri Petterssonin, rakennusmestari Tähtisen ja professori Bryggmanin päätettäväksi²⁶⁰. Bryggmanilla oli paljon kokemusta rappauksen korjaamisesta, sillä hän oli

²⁵⁰ Nieminen 2023b, 166–169.

²⁵¹ Turun linnan korjaustöiden valtuuskunnan pöytäkirja 1956:1, 24.1.1956.

²⁵² Turun linnan korjaustöiden valtuuskunnan pöytäkirjat 1946:2, 26.4.1946; 1949:4, 23.5.1949; 1949:5, 14.6.1949.

²⁵³ Muinaistieteellinen toimikunta 1939–1954; Muinaistieteellinen toimikunta 1930–1960.

²⁵⁴ Leppäniemi ja Sonninen 2014, 10–11.

²⁵⁵ Turun linnan korjaustöiden valtuuskunnan pöytäkirja 1948:4, 27.10.1948.

²⁵⁶ Tähtinen 1946.

²⁵⁷ Turun linnan korjaustöiden valtuuskunnan pöytäkirja 1947:5, 18.11.1947.

²⁵⁸ Gardberg 1949. Museovirasto, 9449. Nieminen 2023b s.71 mukaan.

²⁵⁹ Bryggman 1952.

²⁶⁰ Turun linnan korjaustöiden valtuuskunnan pöytäkirja 1950:5, 11.5.1950.

valvonut usean vanhan kirkon korjaustöitä. Hänen restauroimansa kohteet rapattiin ikivanhalla tekniikalla, jossa seinälle roiskittu laasti tasoitettiin kevyesti. Niin tehtiin myös Turun linnassa ja Turun hautausmaan Ylösnousemuskappelissa, jossa lopputulos näytti karhealta ja käsin tehdyltä.²⁶¹ Mahdollisesti rappaus näytti siltä siis Turun linnassakin.

Laastien käsittelyyn käytetyistä työvälineistä löytyi yksittäisiä mainintoja. Linnan restaurointitöiden valmistuttua työmaan välineet inventoitiin, ja listauksessa mainitaan kaksi laastilapiota ja kaksikymmentä laastipaljua²⁶². Lisäksi Turun linnan näyttelyissä on ollut esillä Erik Bryggmanin työkalulaukku, jossa on muun muassa rappaustyökaluja. Niillä hän opetti työntekijöille erityisten julkisivukoristeiden tekemistä.²⁶³ Työntekijöistäkin löytyi yksi kiinnostava maininta. Väinö Forsman oli ansioitunut muurari, joka työskenteli linnalla jo 1920-luvulla. Hän osallistui myös suuren restauroinnin aikaisiin korjauksiin ja vastasi keskiaikaisen Kuninkaansalin ja Nunnakirkon (Kuva 10) entisöinneistä. Forsmanille ehdotettiin annettavan kunniamerkki työstä, jonka hän teki Turun linnan korjaamiseksi suuren restauroinnin aikana.²⁶⁴



Kuva 10: Nunnakirkko entisöinnin valmistuttua (*Turun linnan huoneen 38 eteläseinä ja holvaus restauroinnin jälkeen, tuntematon valokuvaaja 1959 jälkeen*).

²⁶¹ Bennett 1991, 226.

²⁶² Museoviraston arkisto: Turun linnan työstä jäänyt rakennustyövälineitä ja rakennustarvikkeita 1961.

²⁶³ Nieminen 2023b, 95.

²⁶⁴ Turun linnan korjaustöiden valtuuskunta 14.2.1961.

Suuri restaurointi oli merkittävä korjaustyö, jonka aikana linna uusittiin ja korjattiin kauttaaltaan. Runsaasti alkuperäisiä ja vanhoja materiaaleja menetettiin, mutta uhraukset olivat tarpeen, jotta huonokuntoinen linna voitiin saattaa rauniosta takaisin vanhaan loistonsa. Korjauksen lopuksi päälinna oli taas edustavassa kunnossa (Kuva 11).



Kuva 11: Päälinna restauroinnin jälkeen vuonna 1958 (P.O. Welin 1958).

2.2.2 Esilinnan peruskorjaus 1977–1987

Päälinnan restauroinnin jälkeen oli alettava korjaamaan esilinnaa. Esilinna oli ruvennut vajomaan, koska viereisen sataman lisääntynyt liikenne sai perustukset pettämään. Ensimmäiseksi vahvistettiin perustukset vuosien 1947–1977 aikana. Sen jälkeen aloitettiin varsinainen peruskorjaus, jonka viimeinen vaihe valmistui vuonna 1987. Ennen korjaustöiden aloittamista suoritettiin huolellinen rakennusinventointi, sillä käsillä oleva työ oli ensimmäinen kokonaisvaltainen restaurointityö esilinnan historiassa.²⁶⁵

Tutkimusten yhteydessä jouduttiin poistamaan vanhoja pintamateriaaleja, mutta ne pyrittiin dokumentoimaan huolellisesti²⁶⁶. Eteläsiiven inventointiraportissa kerrotaan, että linnasta löytyi muun muassa kellertävän ja harmaan väristä karkeaa laastia sekä valkoista, vaaleaa ja punertavaa tasalaatuista kalkkilaastia. Laastit sisälsivät hiekkaa ja pikkukiviä, ja joissain huomattiin lisäksi puuhiiltä ja kalkkikokkareita. Raportissa kerrotaan myös, että laastisaumat olivat usein viimeistelemättömiä, ja että tiilipintojen uusimpien rappausten alta löydettiin useita ohuita, vanhempia slammauspintoja.²⁶⁷ Kuvassa 12 on kaksi esimerkkiä esilinnan vanhoista ja monikerroksisista rappauspinnoista.

²⁶⁵ Kajala 1993, 29–30.

²⁶⁶ Ibid.

²⁶⁷ Turun linna, esilinna. Eteläsiiven rakennushistoriallinen inventointi 1978.



Kuva 12: Vasemmalla esilinnan pohjoissiiven julkisivurappauksessa erottuvat vanhat värit (*Pohjoissiiven eteläjulkisivun rappauskorjauksen värit*, tuntematon valokuvaaja 1985). Oikealla eteläsiiven ikkunasyvennys, jossa on vielä jäljellä vanhaa rappauspintaa (Ilmo Kajala 1978).

Esilinnassa olikin korjausten alkaessa täynnä useiden eri rakennusvaiheiden aikana syntyneitä yksityiskohtia. Korjaustöissä päätettiin siksi olla tavoittelematta yhtenäistä kokonaisuutta, ja jokainen tila käsiteltiin yksilöllisesti. Sisätiloissa rappaukset pyrittiin säilyttämään, mikäli mahdollista. Suurin osa seinistä oli rapattu tai maalattu viimeksi 1930- tai 1950-luvulla. Mikäli vanhempia rappauksia oli tallella, niiden värit kartoitettiin. Uusittavat rappaukset ja niiden maa-laukset pyrittiin tekemään tilakohtaisesti hallitsevimman rakennusvaiheen mukaisiksi.²⁶⁸

Korjauksissa käytettävistä laasteista ei ilmeisesti oltu vielä peruskorjauksen alkuvai-heessa tehty yhtenäistä päätöstä, tai ainakin aiheesta kertovat tiedot ovat hävinneet. Vuodelta 1980 on säilynyt yksi muurinkorjauksista kertova ohje. Sen tarkoitus oli kuitenkin vain helpot-taa myöhemmin tehtävän varsinaisen työselostuksen laatimista²⁶⁹. Lisäksi ohje on selkeästi suunnattu ulkomuureille, eikä sitä välttämättä voitu hyödyntää sisätiloissa, joista korjaustyöt aloitettiin. Peruskorjauksen ensimmäisinä vuosina käytetyistä laasteista onkin säilynyt vain yksittäisiä mainintoja. Esimerkiksi vuoden 1979 työmaapöytäkirjassa sanotaan, että sisäseiniä korjattiin muurausmentillä, ja paikatut kohdat peitettiin kalkkisavilaastilla. Kalkkisavilaastia käytettiin myös sisäpintojen rappaamiseen.²⁷⁰ Kalkkisavilaastista on säilynyt yksi valmistus-ohje, mutta se on vasta vuodelta 1981²⁷¹. Tiedetään myös, että vuonna 1980 eteläsiivessä yh-den huoneen seinät käsiteltiin Vetonit-laastilla²⁷². Vetonit on käytöstä poistunut tuotemerkki,

²⁶⁸ Raatikainen 1993, 33–39.

²⁶⁹ Raatikainen 1980.

²⁷⁰ Turun linnan työryhmän pöytäkirja 5/79, 24.9.1979.

²⁷¹ Raatikainen 1981.

²⁷² Turun linnan työryhmän pöytäkirja 5/80, 29.5.1980.

johon kuuluneet tuotteet ovat sisältäneet vetoniittiä, kalkkia tai sementtiä. Ei tiedetä, mitä tuotepölyä laastia linnalla käytettiin, joten sen tarkempaa koostumusta ei voida päätellä.²⁷³

Vuoden 1981 lokakuussa Matti Raatikainen laati työtapaselostuksen sisäseinien ja -kattojen rappauskäsittelyyn. Selostus on varhaisin säilynyt ohje, josta ilmenee kattavasti käytetyt laastit ja työvälineet, pinnan valmistelu ja itse rappaminen. Rappamiseen käytettiin kalkkisementtilaastia (KS 50/50/650) ja pintakerros saatettiin tehdä savilaastilla. Rappauspinnan työstöön oli neljä vaihtoehtoa: käsinvedetty maalattava lautapinta, kauhapinta ja ohjaimella vedetty lautapinta sekä kiinnitysrimoilla että ilman niitä.²⁷⁴ Vaihtoehdot on selostettu tarkemmin tämän työn liitteenä olevassa laastilistauksessa (liite 1) ja alkuperäisessä lähteessä. Työstöta- vasta riippumatta rappauksen pohja oikaistiin niin tasaiseksi, että rappaus oli aina vähintään sentin ja korkeintaan kuusi senttiä paksu. Rapattavat katot tehtiin samoilla menetelmillä kuin seinät.²⁷⁵ Kuvassa 13 on esilinnan itäsiivessä sijaitseva Brahen sali, jonka rappaukset uusittiin vuonna 1983. Seinän yläreunassa ollut friisi kopioitiin uuteen pintaan vielä samana kesänä²⁷⁶.



Kuva 13: Vasemmalla Brahen sali ennen korjausta (Ilmo Kajala 1979). Oikealla uusitut rappauspinnat ennen maalausten tekoa (Ilmo Kajala 1983).

Peruskorjauksen aikana kunnostettiin myös esilinnan julkisivut. Laajemmin esilinnan julkisivuja oli korjattu viimeksi suuren restauroinnin aikaan vuosina 1955–1956, jolloin esilinnan etelä- ja itäsiiven julkisivut pensselirapattiin päälinnan tiilipintojen tapaan²⁷⁷. Sen jälkeen rappauksia oli korjattu ainakin pyöreässä tornissa vuosina 1967–1968.²⁷⁸ Nyt aloitetun peruskorjauksen aikaan ulkorappaukset olivat vaihtelevassa kunnossa. Paikoittain rappaus suojasi edelleen hyvin alustaansa, mutta monissa kohdissa se oli irronnut pohjastaan ja vaati uusimista.²⁷⁹ Rappaukset aloitettiin esilinnan eteläsiivestä vuonna 1982 (Kuva 14).

²⁷³ Lauren, sähköposti kirjoittajalle 24.7.2023.

²⁷⁴ Raatikainen 1981b; Raatikainen 1981a.

²⁷⁵ Raatikainen 1981b; Raatikainen 1981a.

²⁷⁶ Turun linnan työmaa- ja suunnittelukokouksen pöytäkirja 3/83, 3.5.1983.

²⁷⁷ Turun kaupungin historiallinen museo 1958, 119, 125.

²⁷⁸ Leppäniemi ja Sonninen 2014, 11.

²⁷⁹ Raatikainen 1993, 36.



Kuva 14: Vasemmalla eteläsiiven vanha rappaus poistetaan painepesulla (Ilmo Kajala 1982a). Oikealla eteläsiipeen tehdään uutta rappausta (Ilmo Kajala 1982b).

Julkisivujen korjaustapa ja valitut korjauslaastit ilmenevät esilinnan eteläsiiven rappaus-työselityksestä, joka laadittiin vuonna 1982 työpäällikkö Matti Raatikaisen, arkkitehti Eero Raatikaisen ja laastintoimittaja Partekin edustajan pitämien neuvottelujen perusteella. Selityksen mukaan eteläsiiven rappaus päätettiin tehdä kalkkisementtilaastilla kahdessa kerroksessa. Tiiliseinissä 50–80 prosenttia seinäpinnasta peitettiin ensin tartuntalaastilla (KS 20/80/450) ja viimeistään kaksi vuorokautta myöhemmin tehtiin rappaus (KS 50/50/500). Rappauslaasti levitettiin ruiskulla korkeintaan sentin paksuiseksi kerrokseksi. Valmis rappaus hierrettiin kostealla säkkikankaalla peitetyllä puulla, varoen jättämästä työkalun jälkiä pintaan. Seuraavan kahden vuorokauden aikana pinta vielä jälkikäsiteltiin kalkkitahnalla. Luonnonkiviseinät pintakäsiteltiin samoilla materiaaleilla kuin tiiliseinät, mutta tartuntalaasti vedettiin koko seinän yli ja puhdistettiin sen jälkeen kivien kohdalta. Rappauslaasti levitettiin myös koko seinälle, ja pinta tasoitettiin säkkikankaaseen vedetyllä puulla niin, että kivet tulivat esiin.²⁸⁰

Vuonna 2014 tehty kuntotutkimus kuvailee esilinnassa säilynyttä vanhaa rappausta. Tutkimuksen mukaan siinä on useita kerroksia, jotka koostuivat tartunta- ja täyttölaastista sekä paikoittain ehkä myös pintalaastista. Rappaus on ohut, alustaa mukaileva pinta, joka on tossutettu tai harjattu sileäksi. Raportin mukaan se saattaa olla peräisin joko vuodelta 1956 tai sen jälkeiseltä ajalta.²⁸¹ Tarkkaa ajoitusta ei tiedetä, joten kuvailtua laastia ei voida varmuudella sijoittaa suuren restauroinnin aikaan sen paremmin kuin esilinnan peruskorjaukseenkaan. Raportin kuvaus sopii kuitenkin melko hyvin eteläsiiven rappaus-työselostuksessa annettuihin ohjeisiin, joten kenties 2010-luvulla tarkasteltu laasti on peräisin sen ajalta.

²⁸⁰ Lehtonen ja Laaksonen 1982.

²⁸¹ Leppäniemi ja Sonninen 2014, 51.

Eteläsiiven jälkeen rapattiin myös esilinnan itäsiipi ja pohjoissiipi (Kuva 15)²⁸². Niiden julkisivukorjauksista ei kuitenkaan löytynyt samanlaista kattavaa rappaustyöselitystä kuin eteläsiivestä, joten voidaan arvella, että töitä jatkettiin aiemmillä ohjeilla. Itäsiivestä on kuitenkin säilynyt myös esilinnan ohjeista poikkeavia tietoja. Vuoden 1986 työmaapöytäkirjan mukaan esilinnan porttihilvi slammattiin kalkin ja kiviaineksen seoksella.²⁸³ Eteläsiiven ohjeiden mukaan rappaamiseen käytettiin vain kalkkisementtilaastia. Porttihilvi ei kuitenkaan ole tavanomainen osa julkisivua, joten sen kohdalla on voitu tehdä muista pinnoista poikkeava ratkaisu.



Kuva 15: Esilinna saa uuden rappauksen (Kotkas 1985).

Korjauslasteissa käytetyistä raaka-aineista ja niiden alkuperästä löytyi muutamia mainintoja. Vuoden 1881 laasteissa käytettiin pöytäkirjan mukaan ”Mellilän kuumennettua murskaamatonta harjusoraa”.²⁸⁴ Vuoden 1982 rappaustyöselostuksen mukaan sideainekalkki oli Lappeenrannan dolomiittikalkkia. Partek oy valmisti siitä laastia Helsingin betonitehtaallaan. Työmaalla urakoitsija lisäsi laastiin vielä Rapid-sementtiä.²⁸⁵ Rapid on nopeasti kovettuva sementtityyppi²⁸⁶. Vetonit-laasti valmistettiin luultavasti Paraisilla²⁸⁷.

Peruskorjauksen yhteydessä toteutettiin myös laastiin liittyviä tutkimuksia. Ennen korjausta tutkittiin laajasti linnan vanhoja rakenteita, ja laasteista tehtyjä huomioita käsitellään

²⁸² Esimerkiksi: Turun linnan työmaa- ja suunnittelukokouksen pöytäkirjat 2/83 ja 5/84, 22.5.1984.

²⁸³ Turun linnan työmaa- ja suunnittelukokouksen pöytäkirja 3/86, 13.8.1986.

²⁸⁴ Turun linnan työmaa- ja suunnittelukokouksen pöytäkirja 6/81, 18.8.1981.

²⁸⁵ Lehtonen ja Laaksonen 1982.

²⁸⁶ Rajala 2023, 41.

²⁸⁷ Lauren, sähköposti kirjoittajalle 24.7.2023.

vuoden 1974 raportissa²⁸⁸. Raportin sisältö esiteltiin tässä työssä jo keskiaikaa käsittelevässä kappaleessa, sillä tutkitut rakenteet saattoivat olla siltä ajalta. Lisäksi VTT:llä teetettiin peruskorjauksen aikaan koe keskiaikaista jäljittelevän rappauslaastin pakkasenkestävyydestä.²⁸⁹ Vuonna 1985 VTT julkaisi myös tutkimuksen, joka analysoi ja ajoitti vanhoja laasteja. Turun linnasta tutkittiin viisi näytettä, joiden kaikkien todettiin olevan hydraulisia kalkkilaasteja. 1200-luvun lopulle ajoitettujen laastinäytteiden koostumukset olivat KKh 70/30/131 ja KKh 73/27/171. Sen lisäksi 1300-, 1400- ja 1500-luvuille ajoitettiin yhdet näytteet, joiden koostumukset olivat vanhimmasta nuorimpaan KKh 67/33/318, KKh 78/22/86 ja KKh 98/2/115.²⁹⁰

2.2.3 Päälinnan peruskorjaus 1987–1993

Päälinna oli 1980-luvulla edelleen melko hyvässä kunnossa, mutta yhteiskunnassa suuren restauroinnin jälkeen tapahtunut kehitys aiheutti ulkoisia muutospaineita. Korjaustarpeita oli herännyt erityisesti rakennuksen vanhentuissa teknisissä järjestelmissä ja kuluissa pintamateriaaleissa. Päälinnan peruskorjauksen aikana keskityttiin korjaamaan huonokuntoiset rappaukset, vahvistettiin muutama välipohja- ja muurirakenne sekä uusittiin talotekniikka.²⁹¹

Pintamateriaaleista korjausta vaativat erityisesti julkisivujen rappaukset. Ne olivat pääosin irronneet ja paljastaneet tiilimuurausta tornien yläosissa ja aukkojen kohdalla. Julkisivujen korjaustavasta käytiin pitkiä keskusteluja, sillä rappaus suojaisi muuria hyvin, mutta päätöksessä oli huomioitava myös perinteiset käsittelytavat ja restauroinnin tavoitteet. Lopulta päätettiin rapata tiilipinnat ja saumata luonnonkivipinnat.²⁹² Rappauksen uusimisessa päätettiin siis pitäytyä suuren restauroinnin aikana valitussa linjassa.

Valitun rappauskäsittelyn tarkemmat periaatteet ovat luettavissa arkkitehti E. Raatikaisen vuonna 1990 laatimasta selostuksesta. Selostuksen mukaan rappaukset tuli korjata vain, jos se oli säilymisen kannalta tarpeellista, ja rappaustyön lopputuloksessa oli tavoiteltava johdonmukaisia pintoja. Luonnonkivipinnat korjattiin saumaamalla ne kalkkisementttilaastilla ja tasoittamalla sauma kivien ulkopinnan tasoon. Tiilipinnat rapattiin laihalla kalkkisementttilaastilla. Molemmissa käytettiin värjättyä muurausmenttiä. Laasti valmistettiin ohjeen mukaan samalla reseptillä kuin esilinnan peruskorjauksessa.²⁹³ Työmaa teki keväällä 1990 mallikokeita Museoviraston ja arkkitehdin ohjeiden perusteella.²⁹⁴ Luonnonkiven saumaus hyväksyttiin heti, mutta rappausta haluttiin sileämmäksi²⁹⁵. Korjaustyöt aloitettiin sisäpihan julkisivuissa (Kuva 16), mutta suuressa mittakaavassa julkisivut korjattiin vasta seuraavana vuonna²⁹⁶.

²⁸⁸ Soiri 1974.

²⁸⁹ Turun linnan työmaa- ja suunnittelukokouksen pöytäkirja 6.3.1979.

²⁹⁰ Perander et al. 1985.

²⁹¹ Gardberg 1993b, 13; Raatikainen 1993, 75–76.

²⁹² Raatikainen 1990, 76.

²⁹³ Raatikainen 1990.

²⁹⁴ Turun linnan työryhmän pöytäkirja 3/90, 20.4.1990.

²⁹⁵ Turun linnan työryhmän pöytäkirja 4/90, 30.5.1990.

²⁹⁶ Nieminen 2023b, 232.



Kuva 16: Päälinnan pohjoissiiven eteläjulkisivun korjaustyöt vuonna 1990 (Ilmo Kajala, 6.8.1990).

Vuonna 1990 valittuja periaatteita noudatettiin vain kuluvan vuoden ajan, sillä ohjeet päivitettiin jo seuraavan vuoden alussa. Tammikuulta 1991 säilyneen muistion mukaan tartuntalaastin käyttöä ei enää esilinnan ohjeista poiketen suositeltu, sillä vastaavien laastien oli nähty kestävän luonnonkiviselläkin alustalla. Jos tartuntakerros kuitenkin haluttaisiin tehdä, ei se saisi edelleenkaan peittää yli 80% rapattavasta seinäpinnasta. Esilinnasta kopioituun laastireseptiin päätettiin myös tehdä pieni muutos, ja kalkin määrää lisättiin hieman.²⁹⁷ Kaksi kuukautta myöhemmin laaditussa julkisivujen rappaustyöselostuksessa on eritelty uuden sekä rappaamiseen että muuraamiseen käytettävän laastin koostumus. Uuden laastin koostumus oli paino-osina noin 53/47/545 (laskettu lähteen tietojen perusteella). Ohjeessa eritellään myös työtavat. Rapattava pinta puhdistetaan, rappaus tehdään ruiskuttamalla ohutrappauksena ja valmis pinta tossutetaan tai harjataan ympäröivää pintaa tai vanhaa rappausta mukaillen.²⁹⁸

Rappaustöitä jatkettiin vuonna 1992 päälinnan etelä- ja pohjoissiiven ulkopuolisilla julkisivuilla, ja vuonna 1993 ulkovarustuksissa²⁹⁹. Vuonna 1992 korjauksissa käytettiin yhä samaa laastireseptiä kuin vuonna 1991. Rappaamisen työtavoissa ei myöskään ollut eroa edelliseen vuoteen. Tartuntalaastin osalta mainitaan, että se tehdään aiemmasta poiketen kattamaan 60% seinäpinta-alasta, ja laastina käytetään Lohja oy Ruduksen Signal- laastia.³⁰⁰

²⁹⁷ Suna 1991.

²⁹⁸ Maalaus- ja rakennusvalvonta J. Paananen ky. 1991.

²⁹⁹ Nieminen 2023b, 234–235.

³⁰⁰ Maalaus- ja rakennusvalvonta J. Paananen ky. 1992.



Kuva 17: Herrainkellarin holvit ennen konservointia (Per-Olof Welin, 8.12.1988).

Muureihin tehtiin myös yksittäisiä rakenteellisia korjauksia. Eteläsiipeen tullut pullistuma korjattiin betonilaastilla, jota työnnettiin muurin sisään kiinnittämään sen osia toisiinsa³⁰¹. Sisätiloissa korjaukset sen sijaan olivat hyvin pinnallisia. Seinät puhdistettiin ja kalkittiin uudelleen³⁰². Herrainkellarin (Kuva 17) vanhoja laastikerroksia konservoitiin vuonna 1989. Seinästä irtonaiset laastipinnat kiinnitettiin injektiotekniikalla alustaansa kalkin ja kaseiinin yhdistelmällä Rappausta paikattiin kalkkivärillä sävytetyllä paikkalaastilla, jossa oli yhtä paljon kalkkitahnaa ja hiekkaa.³⁰³

Päälinnan peruskorjauksen aikaan laastien valmistus tapahtui työmaalla. Kalkkikivi toimitettiin linnalle sammuttamattomana. Urakoitsija lohkoï kalkkikiven ja suoritti sammutuksen Museoviraston ohjeiden mukaan. Kalkkikiven ja veden suhde tuli sammutuserien välillä pysyä samana, ja sammutettuun kalkkitahnaan tuli lisätä runkoaine viimeistään kahden vuorokauden kuluttua sammutustyön aloittamisesta. Ennen laastin käyttöä siihen lisättiin vielä sementtiä 140kg/m^3 .³⁰⁴ Mikäli vuonna 1990 noudatettiin esilinnan reseptiä myös sementin osalta, laastiin sementtiä lisättiin silloin vielä 320 kg/m^3 . Esilinnan vuoden 1982 rappaustyöselostuksen

³⁰¹ Raatikainen 1990.

³⁰² Raatikainen 1993, 76.

³⁰³ Alakärppä 1989.

³⁰⁴ Maalaus- ja rakennusvalvonta J. Paananen ky. 1991. Mainittua Museoviraston ohjetta ei löytynyt.

mukaan laastin sekoittamiseen käytettiin aktivaattoria³⁰⁵. Vuonna 1981 sekoittaminen voitiin tehdä aktivaattorilla, pakkosekoittajalla tai vapaapudotteisella sekoittajalla³⁰⁶. Vuonna 1982 vaihtoehtoina olivat rappaustyöselityksen mukaan vain aktivaattori tai pakkosekoittaja³⁰⁷.

Käytettyjen raaka-aineiden alkuperästä on säilynyt satunnaisia tietoja. Vuoden 1991 muistion mukaan käytetty kalkki oli Vimpelin kalkkia. Hiekka puolestaan tuli toimittaa jatkuvasti samalta kuopalta, mahdollisesti Muurlasta, ja sen oli oltava tasalaatuista ja ruskeaa.³⁰⁸ Vuonna 1992 tartuntalaastina käytettiin Lohja oy Ruduksen laastia³⁰⁹. Laastista ei Rudus Oy:n laatupäällikön mukaan ole enää tallessa tietoja³¹⁰. Lisäksi Kullaan Rakentajat Oy toimitti Paraisten kalkista valmistettua kalkkitahnaa, jota käytettiin ainakin julkisivujen maalaukseen³¹¹.

2.2.4 2000-luvun korjaustyöt

1900-luvun peruskorjausten jälkeen Turun linnalla ei ole enää toteutettu yhtä laajoja koko linnaa koskevia korjaushankkeita. Useita muurinkorjaustöitä on kuitenkin tehty. Pienempien korjausten lisäksi on toteutettu kaksi suurempaa hanketta: esilinnan julkisivujen korjaus vuosina 2007–2008 ja vuonna 2014 aloitettu päälinnan julkisivukorjaus.³¹² Päälinnan julkisivukorjaus on käynnissä vielä tätä työtä kirjoitettaessa vuonna 2023 (Kuva 18). Yleisesti 2000-luvun korjauksissa on havaittavissa pyrkimys löytää aiempaa parempi restaurointilaasti. Korjaustöissä on kokeiltu monenlaisia laasteja, ja niistä on tehty pääasiassa hyvin kattavat raportit³¹³.



Kuva 18: Päälinnan eteläjulkisivun korjaustyöt keväällä 2023.

³⁰⁵ Maalaus- ja rakennusvalvonta J. Paananen ky. 1992.

³⁰⁶ Maalaus- ja rakennusvalvonta J. Paananen ky. 1991.

³⁰⁷ Lehtonen ja Laaksonen 1982.

³⁰⁸ Muistio. Turun linnan päälinnan ulkoseinien ohutrappausta koskeva neuvottelu 22.1.1991 1991.

³⁰⁹ Maalaus- ja rakennusvalvonta J. Paananen ky. 1992.

³¹⁰ Klami, sähköposti kirjoittajalle 6.7.2023.

³¹¹ Hannu Korkeaoja, toimitusjohtaja, Kullaan Rakennus Oy. Sähköposti kirjoittajalle 28.8.2023.

³¹² Nieminen 2023b, 255–258.

³¹³ Leppäniemi ja Sonninen 2014; Leppäniemi 2016a; Leppäniemi 2015; Vilkanen 2007; Leppäniemi 2016b; Rakennustoimisto Lainio & Laivoranta oy 2008.

Esilinnan korjaukset tehtiin vuonna 2007 kalkkisementttilaastilla (KS 65/35/600). Samaa laastia käytettiin niin tiili- kuin luonnonkivipintoihinkin.³¹⁴ Vuonna 2008 jatkettiin samoilla laasteilla³¹⁵. Tavallisten rappaustöiden lisäksi vuosina 2007 ja 2008 kokeiltiin Serpo 148 hydraulista kalkkilaastia kahteen paikkaan. Toisessa paikassa hydraulinen kalkkilaasti on säilynyt hyvin, mutta sääolosuhteille alttiilla seinällä se irtoilee.³¹⁶ Kokeillun laastin koostumus oli KKh 40/60/500³¹⁷. Vuonna 2010 kuusikulmaisessa tornissa korjattiin uudelleen vuoden 2008 huonosti kestäneitä rappauksia. Korjaamiseen käytettiin edelleen Serpo 148 hydraulista kalkkilaastia, johon lisättiin yleisementtiä suhteessa 1:6.³¹⁸

Vuonna 2016 otettiin käyttöön laastireseptit, joita noudatetaan edelleenkin linnan muurinkorjauksissa. Korjauksissa käytetään sekä hydraulista kalkkilaastia että kalkkisementttilaastia. Hydraulista kalkkia käytetään luonnonkivimuurien korjaus- ja syvätäyttölaastissa (KKh 15/85/440 käytössä 6.9.2017 lähtien, sitä ennen KKh 15/85/525) sekä tiiliseinien muuraus- ja paikkauslaastissa (KKh 60/40/600). Kaikki tiilipintojen rappaukset tehtiin aluksi kalkkisementttilaastilla, mutta vuodesta 2018 lähtien päätettiin rapata isot yhtenäiset tiilipinnat hydraulisella kalkkilaastilla. Tartuntalaastissa (KKh 60/40/600) on vähemmän hydraulista kalkkia kuin pintarappauksessa (KKh 65/35/600). Tiilipintojen paikkauslaastit tehdään edelleen kalkkisementttilaastilla. Paikkauslaastiksi käytettävä tartuntalaasti on sementtipitoisempaa (KS 65/35/585) kuin pintarappaus (KS 70/30/630).³¹⁹

Suurien korjaushankkeiden lisäksi konservattori paikkasi linnan sisä- ja ulkopuolisia rappauksia vuonna 2017. Korjaukset kohdistuivat yksittäisiin vaurioituneisiin kohtiin (esimerkkejä Kuvassa 19), ja suuret pinnat säilytettiin. Korjaukset tehtiin kalkkilaastilla. Kohdissa, joissa oli ennestään kovaa sementtilaastia, käytettiin kalkkisementttilaastia (KS 65/35/600 tai 50/50/600).³²⁰ Liitteessä 1 kerrotaan tarkemmin sekä muurinkorjaushankkeissa, että yksittäisissä konservoinneissa käytettyjen laastien lisäaineista ja runkoainejakaumista.



Kuva 19: Vasemmalla Kirjurintuvan ikkunapenkki ja oikealla portaikko M102 (Tiina Sonninen 2017, 7,38).

³¹⁴ Vilkanen 2007.

³¹⁵ Rakennustoimisto Lainio & Laivoranta oy 2008.

³¹⁶ Nykänen, haastattelu 4.5.2023.

³¹⁷ Lauren, sähköposti kirjoittajalle 15.2.2023.

³¹⁸ Muistio Turun linnan korjauksista 2010.

³¹⁹ Leppäniemi 2016a; Leppäniemi 2016b; Turun linna rappauskorjaus 2007 työmaakokouspöytäkirjat, 2, 3 ja 4.

³²⁰ Sonninen 2017.

Korjauslaastien kehittämiseksi on tehty paljon tutkimusta. 2000-luvulla on tutkittu esimerkiksi laastien pakkasenkestävyyttä ja sen parantamista.³²¹ Laastien ominaisuuksien parantaminen onkin tarpeen, sillä rappaukset haurastuvat helposti linnan säälle alttiilla julkisivuilla (Kuva 20). Korjauslaastin kehityksessä pyritään jäljittelemään vanhojen laastien ominaisuuksia, sillä niistä parhaimmin säilyneet ovat kestäneet seinissä jo kauan ja osoittautuneet toimiviksi. Raaseporiin on valmistunut alkusyksyllä 2023 pieni perinteinen kalkkiuuni, ja Turun linnalla on harkittu, pitäisikö sen muureihin kokeilla perinteisillä menetelmillä valmistettua laastia.³²²



Kuva 20: Turun linnan eteläjulkisivun katselmus (Antti Suna, ei päivämäärää).

Toistaiseksi kalkkilaasti on kuitenkin tehty teollisuuskalkista sen tasalaatuisuuden vuoksi³²³. Teollisen kalkin alkuperä on 2000-luvulla kansainvälistynyt huomattavasti, vaikka kotimaistakin kalkkia on edelleen hyödynnetty. Lohjalla valmistettua kalkkia on käytetty monena vuonna. Lohja Ruduksen kalkkia käytettiin linnalla jo vuoden 1992 rappautyöselostuksen mukaan³²⁴. Lisäksi vuoden 2007 tietojen mukaan linnalle kalkkilaastin toimittava Fescon osti kalkkinsa Nordkalkin Lohjan Tytyrin kaivokselta³²⁵. Samaan aikaan maaliin käytetty kalkki tuli kuitenkin Norjasta³²⁶. Lisäksi vuosina 2007 ja 2008 tehdyissä laastikokeiluissa käytettiin Saint-Gobainin

³²¹ Lehtola ja Leppäniemi 2018; Leppäniemi ja Sonninen 2014.

³²² Flink, sähköposti kirjoittajalle 13.7.2023.

³²³ Selja Flink, videopuhelu 1.6.2023.

³²⁴ Maalaus- ja rakennusvalvonta J. Paananen ky. 1992.

³²⁵ Neffling, sähköposti kirjoittajalle, 13.2.2023; Vilkanen 2007.

³²⁶ Vilkanen 2007.

kalkkilaastia, joka valmistettiin Ruotsissa ja jonka kalkki oli peräisin Saksasta.³²⁷ Vuodesta 2016 lähtien hydrauliseen kalkkilaastiin on käytetty Saint-Astierin kalkkia, joka valmistetaan Ranskassa³²⁸. Kalkkisementtilaasti tehdään Hyvinkään betonin märkälaastilla, jonka kalkki tulee puolestaan Gotlannista³²⁹.

Laastin materiaalit ja kalkin alkuperä ovat muuttuneet paljon viime vuosikymmeninä, mutta rappauksen ja muurausten teko on Turun linnalla edelleen samanlaista tarkkaa käsityötä kuin ennenkin. Laastin valmistukseen ja sekoittamiseen käytetään sähkökäyttöisiä apuvälineitä, mutta itse muuraaminen tapahtuu käsin³³⁰. Muurari Markku Nykänen on ollut mukana Turun linnan muurinkorjaushankkeissa vuodesta 2007 lähtien, ja hän on kollegoineen tehnyt linnan korjaukset samalla tekniikalla tähän päivään asti. Hänen kertomansa mukaan laastit lyödään tai saumataan seinään. Saumaaminen tehdään saumaraudalla ja rappaus lyödään seinään muurauskauhalla. Paikoittain laastia saatetaan joutua myös levittämään. Pintakäsittely tehdään ympäröivien laastipintojen ulkonäköä mukaillen, tarvittaessa käytetään harjaa tai penseliä, jotta saadaan aikaan haluttu ulkonäkö.³³¹ Kuvassa 21 on esimerkkejä laastien työstöstä vuonna 2023.



Kuva 21: Vasemmalla Markku Nykänen rappaa tiilipintaa Turun linnalla 4.5.2023. Oikealla kokeilen luonnonkivimuurin saumaamista Erkka Vainio-Ketolan ohjauksessa. (Helena Salo, 12.5.2023)

³²⁷ Lauren, sähköposti kirjoittajalle 15.2.2023; Turun linnan rappauskorjaus 2008 työmaapöytäkirjat 2, 3, 4 ja 5.

³²⁸ Leppäniemi 2016a; Menchacatorre, sähköposti kirjoittajalle, 30.6.2023.

³²⁹ Reinikainen, sähköposti kirjoittajalle 20.7.2023.

³³⁰ Hirviniemi, videohaastattelu 26.6.2023; Flink, sähköposti kirjoittajalle 13.7.2023.

³³¹ Nykänen, haastattelu 4.5.2023.

OSA 2

LAASTIT & KULTTUURIHISTORIALLINEN ARVO

Laastit ovat osa Turun linnan kulttuuriperintöä. Kulttuuriperintö koostuu kaikista niistä aineettomista ja aineellisista todisteista, jotka sekä ilmentävät menneisyyden ihmisten ajattelumaailmaa, tapoja ja toimintaa, että koetaan säilyttämisen arvoisiksi³³². Monet eri arvot voivat tehdä kulttuuriperinnöstä säilyttämisen arvoisen. Kulttuurihistoriallinen arvo on yksi olennaisimmista rakennetun kulttuuriperinnön arvoista, sillä se mittaa kohteen kykyä ilmentää menneitä kulttuureita. Kulttuurihistoriallista arvoa käsitellään arkkitehtuurin alalla usein ympäristöjen, rakennuskokonaisuuksien ja rakennusten tasolla, mutta harvemmin yksittäisen materiaalin tasolla.

Myös rakennusmateriaaleihin liittyy paljon kulttuurihistoriaa, kuten työn ensimmäisessä osassa huomattiin, ja laastit ilmentävät aikansa kulttuuria monin tutkimattomin tavoin. Työn toisessa osassa pohdinkin, mitä kulttuurihistoriallista arvoa yksittäisellä rakennusmateriaalilla on ja miten se voidaan arvottamisen työkaluja parantamalla tunnistaa. Luon menetelmän, jonka avulla tunnistan ja määrittelen laastin kulttuurihistoriallisen arvon. Lopuksi sovellan käsittelemiäni arvonäkökulmia Turun linnaan ja tutkin, miten laastin kulttuurihistoriallinen arvo ilmenee sen restauroinnissa.

³³² Tuomi-Nikula et al. 2013, 14–20.

3. KULTTUURIHISTORIALLINEN ARVO

Arvokkaita rakennusperintökohteita käsiteltäessä kuulee usein puhuttavan kulttuurihistoriallisesta arvosta. Kulttuurihistoriallinen arvo on Suomessa yleisesti käytetty tapa ilmaista ja jäsentää rakennusperinnön arvoa³³³. Kulttuurihistoriallinen arvo perustuu aineellisten kohteiden kykyyn toimia todisteena menneiden aikojen ihmisten toiminnasta ja kulttuurista. Arkkitehtuurille onkin erityisesti perinteisesti ollut hyvin ominaista kyky välittää kulttuurista muistoa ja perinnettä eteenpäin. Rakennukset ovat menneistä ajoista muistuttavia fyysisiä todisteita, jotka olemassaolollaan ilmentävät ajasta toiseen ulottuvaa sukupolvien välistä yhteyttä.³³⁴ Rakennusperinnöllä on siis kulttuurihistoriallista arvoa, koska se säilyttää tietoa ja yhteyttä aiemmin eläneisiin ihmisiin ja heidän kulttuureihinsa.

Konkreettisesti rakennusperinnön arvot ilmenevät aistittavassa fyysisessä materiaassa.³³⁵ Rakennusperinnön fyysinen materia on rakennusmateriaalia, johon kulttuurihistoriallinen arvo siis sitoutuu. Kulttuurihistoriallista arvoa käsitellään kuitenkin yleensä yksittäisiä rakennusmateriaaleja laajemmalla tasolla. Viime vuosikymmeninä rakennussuojelussa on painotettu yhä suurempaa mittakaavaa, ja arvoa tarkastellaan yksittäisten kohteiden sijaan kokonaisuuksissa ja paikallisen tason sijaan valtakunnallisesti.³³⁶ Suuria kokonaisuuksia käsiteltäessä yksittäisen materiaalin arvot voivat jäädä vähälle huomiolle.

Kulttuurihistoriallisen arvon tunnistaminen on kuitenkin tärkeää myös materiaalien tasolla. Tunnistetut arvot vaikuttavat suoraan siihen, mitä suojellemme rakennusperinnössä³³⁷. Käytännössä materiaalin arvojen tunnistaminen on edellytys kulttuurihistoriallisen arvon ja tiedon säilymiselle niin materiaaleissa kuin rakennusperinnössä ylipäätään. Rakennusperintö koostuu lopulta yksittäisistä rakennusmateriaaleista. Ilman niitä ja niiden ilmentämiä arvoja ei olisi olemassa myöskään suurempia rakennuskokonaisuuksia, eikä niiden arvoja.

Rakennusmateriaalien kulttuurihistoriallisen arvon määrittämiseen ei ole omaa menetelmää. Hyödynnän tässä työssä tapaa, jolla rakennusperinnön kulttuurihistoriallisia arvoja yleisesti arvioidaan. Jotta suuremman mittakaavan kohteisiin käytettyä arvottamismenetelmää voidaan luontevasti soveltaa rakennusmateriaaliin, täytyy ensin ymmärtää, mitä menetelmällä oikeastaan arvioidaan ja miten. Määrittelen tässä luvussa, mitä kulttuurihistoriallisella arvolla tarkoitetaan ja miten sitä tunnistetaan. Tavoitteena on ymmärtää perusteellisesti sen olemusta ja arvottamista, jotta soveltaminen materiaaliin voidaan myöhemmissä luvuissa tehdä harkusti ja kattavasti.

³³³ Esimerkiksi: Mattila 2023; Mattinen 1997; Laki rakennusperinnön suojelemisesta 2010; Asetus valtion omistamien rakennusten suojelusta 1985; Kivilaakso 2010.

³³⁴ Tuominen 2001, 183–184.

³³⁵ Feilden ja Jokilehto 1998, 14.

³³⁶ Soikkeli 2022, 37.

³³⁷ Tuomi-Nikula et al. 2013, 14–20; Laki rakennusperinnön suojelemisesta 2010.

3.1 Kulttuurihistoriallisen arvon määritelmä

Kulttuurihistoriallinen arvo tarkoittaa sananmukaisesti kohteen kulttuurihistoriallisuuteen perustuvaa arvoa. Kulttuurihistorian ja arvon yksiselitteinen määrittely on vaikeaa, sillä molemmat käsitteet ovat hyvin laajoja ja niitä käytetään monissa eri asiayhteyksissä. Tässä diplomityössä analysoin nimenomaan rakennusmateriaalin kulttuurihistoriallista arvoa, joten määrittelen arvon ja kulttuurihistorian rakennusperinnön kontekstissa.

Arvoilla tarkoitetaan yleisesti ihmisten toimintaa ohjaavia subjektiivisia laatumääritelmiä, jotka ilmenevät muun muassa asenteina ja normeina³³⁸. Kulttuuriperinnön arvot ovatkin ihmisten kulttuuriperintöön liittämiä laatumääritelmiä, jotka edustavat siinä havaittuja positiivisia ominaisuuksia³³⁹. Siten rakennusperinnön arvot ovat siis rakennettuihin kohteisiin liitettäviä määritelmiä, jotka kertovat niiden hyväksi havaituista ominaisuuksista. Rakennuksella voi esimerkiksi olla taloudellista arvoa tuottavana turistikohdeena tai esteettistä arvoa kauniina monumenttina. Tiettyjä ominaisuuksia pidetään tällä hetkellä hyvinä, mutta käsitys voi muuttua tulevaisuudessa. Arvot ovatkin Hirviniemen mukaan suhteellisia ja kulttuurisidonnaisia. Ne nojautuvat etiikkaan, ympäröivään kontekstiin ja aikaan, sekä ovat niin yksilöiden kuin yhteisöjenkin kokemia³⁴⁰. Rakennusperinnön arvot riippuvat siis siitä, mitä vallitsevien uskomusten valossa pidetään joko yleisesti tai yksilöllisesti hyvänä.

Yksittäisiä rakennusperinnön ominaisuuksia voidaan pitää arvokkaana jo pelkästään niiden olemassaolon takia. Arvolla onkin itseisarvoa, ja se on olemassa riippumatta siitä, saadaanko siitä jotain välitöntä hyötyä³⁴¹. Toisaalta kulttuuriperintöön kohdistuvat arvot ilmenevät selkeästi tavoissa, joilla kulttuuriperintö on vuorovaikutuksessa ihmisten ja ympäristönsä kanssa esimerkiksi käyttönsä kautta.³⁴² Rakennusperinnöllä on siis arvoa myös välineenä, jonka avulla saavutetaan muita hyötyjä. Sekä välineellistä että itsenäistä arvoa voidaan tunnistaa myös rakennusmateriaaleilla. Esimerkiksi Turun linnan laastit ovat historiallisesti arvokkaita riippumatta siitä, tulkitaanko tai hyödynnetäänkö niihin sitoutunutta tietoa. Toisaalta niiden rakenteellinen arvo on kiistämättä väline suojella kantavia muurirakenteita eli varmistaa linnan säilyminen ja turvallinen käyttö.

Tässä työssä arvolla tarkoitetaan siis hyvyttä ilmaisevaa ajatusrakennelmaa, joka syntyy, kun vallitsevassa yhteiskunnallisessa kontekstissa ihmiset tunnistavat rakennusperinnössä jonkin välineellisesti tai itseisarvoisesti positiivisena pitämänsä ominaisuuden. Yhden ominaisuuden lisäksi arvolla voidaan tarkoittaa myös kohteen kaikkia positiivisia ominaisuuksia. Alan kirjallisuudessa arvon käsitteellä viitataan välillä yhteen arvonäkökulmaan ja välillä

³³⁸ Tieteen termipankki: Filosofia: arvo 1.8.2023.

³³⁹ Mason 2002, 7.

³⁴⁰ Hirviniemi 2013, 81.

³⁴¹ Vuojala 2014, 130–131.

³⁴² Australia ICOMOS 2013, 2.

kohteeseen kohdistuvien arvojen kokonaisuuteen³⁴³. Esimerkiksi rakennuksilla tunnistettavat historialliset, esteettiset ja taloudelliset arvot ovat samaan aikaan sekä yksittäisiä arvoja, että osa kohteen arvoa. Käytän myös tässä työssä arvon käsitettä joustavasti molemmilla tasoilla.

Arvon lisäksi kulttuurihistoriallisen arvon käsitteeseen liittyy kulttuurihistoriallisuus. Sana kulttuurihistoriallinen tarkoittaa kirjaimellisesti jotain kulttuurihistoriaan, eli kulttuurin historiaan liittyvää³⁴⁴. Käsitys siitä, mikä on kulttuuria, on laajentunut paljon viime vuosisatoina. Vielä 1900-luvun puolivälissä kulttuurilla tarkoitettiin antiikin Kreikasta alkunsa saanutta korkeakulttuuria; taiteen, tyylin ja ajattelun muotoja, jotka olivat lähinnä korkeasti koulutetun vähemmistön saavutettavissa. Nykyään puhutaan monista kulttuureista, jotka pitävät sisällään kaiken perinteisestä korkeakulttuurista eri yhteisöiden jokapäiväiseen elämään liittyviin käytäntöihin. Kulttuuria on esimerkiksi tavat, uskomukset ja materiaaliset esineet, sekä yhteisön ja yksilöiden maailmankuvat.³⁴⁵ Myös erilaiset rakennusmateriaalit ja niiden käyttötavat ovat kulttuuria.

Kulttuurihistoria on kaikkien näiden kulttuuriksi ymmärrettyjen kohteiden historiaa. Kulttuurihistoria tutkiikin nykyään laajasti menneisyyden ihmisten toimintaa, ajattelutapoja ja suhdetta ympäröivään maailmaan³⁴⁶. Kulttuurihistoriallisia ovat siis kaikki asiat ja ilmiöt, jotka ilmentävät jonkin aiemman ihmisyhteisön kulttuuria, sen vallitsevassa merkityksessä. Tämänhetkinen määritelmä on hyvin laaja. Käytännössä kaikki ihmisen luoma edustaa aina jollain tavalla aikansa tapoja, ajattelua tai suhdetta ympäristöön, eli kaikkia ihmisen toiminnan tuotteita voidaan pitää kulttuurihistoriallisina³⁴⁷. Luonnollisesti siis myös aiemmista kulttuureista säilyneet rakennusmateriaalit ovat kulttuurihistoriallisia, ja niin ovat niiden käyttö, korjaamisen perinteet ja niille asetetut tavoitteetkin.

Yhdistäen edellisten kappaleiden päätelmiä, voidaan kulttuurihistoriallinen arvo ymmärtää laatumääritelmänä, jonka mukaan kulttuurihistoriallista todistavuutta pidetään positii-visena ja tärkeänä ominaisuutena. Kulttuurihistoriallisesti arvokas kohde tarjoaa siis tärkeänä pidetyn mahdollisuuden saada tietoa eri aikoina eläneistä ihmisyhteisöistä. Myös tulevaisuuden ihmisten mahdollisuutta ymmärtää menneisyyttä voidaan pitää arvokkaana, joten kulttuurihistoriallinen arvo koskee yhtä lailla kulttuurisen tiedon välittämistä nykyajasta eteenpäin³⁴⁸. Burke vertaakin kulttuurihistoriaa kääntäjään, joka kääntää menneet kulttuurit niitä tutkivan ihmisen ymmärtämälle kielelle³⁴⁹. Kulttuurihistoriallinen arvo sitoutuu siis kohteen kykyyn

³⁴³ De la Torre ja Mason (2013, 158–160) käyttävät termiä cultural significance (suomeksi kulttuurinen merkitys) viittaamaan siihen kokonaismerkitykseen, jonka kulttuuriperintö saa kaikkien siihen liitettyjen arvojen summana. Toisaalta Burra Charter (Australia ICOMOS 2013, 2) pitää arvon (cultural heritage value) ja merkityksen (cultural heritage significance) käsitteitä synonyymeinä.

³⁴⁴ Kielitoimiston sanakirja: kulttuurihistoria 2023; Kielitoimiston sanakirja: kulttuurihistoriallinen 2023.

³⁴⁵ Burke 1997, 186–191, 194–195.

³⁴⁶ Turun yliopisto 2023.

³⁴⁷ Burke 2008, 3, 131.

³⁴⁸ Riksantikvarieämbetet 2014, 12.

³⁴⁹ Burke 1997, 193.

kommunikoida menneiden aikojen kulttuureista tai siirtää niistä tietoa eteenpäin seuraaville. Rakennuksilla ja rakennusmateriaaleilla voi siis olla kulttuurihistoriallista arvoa, jos niiden ominaisuuksien katsotaan välittävän kulttuuriin liittyvää historiallista tietoa nyt tai myöhemmin, ja kykyä pidetään arvokkaana.

3.2 Kulttuurihistoriallinen arvo ja rakennusperinnön arvottaminen

Teoreettinen määritelmä on hyvä perusta kulttuurihistoriallisen arvon ymmärtämiselle, mutta jotta sitä voidaan käytännössä suojella, se täytyy pystyä tunnistamaan konkreettisista rakennuksista. Rakennusperinnön arvokkaat piirteet tunnistetaan yleisesti tutkimalla ja arvottamalla³⁵⁰. Arvottaminen on toimintaa, jolla määritetään tarkasteltavan kohteen arvokkuus tai arvottomuus³⁵¹. Rakennusperintöön liittyy hyvin monenlaisia ominaisuuksia, jotka voivat tehdä siitä arvokkaan. Rakennus tai sen materiaali voi olla kaunis, hyödyllinen tai tunnesyistä tärkeä. Se voi myös toimia todisteena menneiden aikojen kulttuurien toiminnasta ja rakentamisen perinteistä, eli olla kulttuurihistoriallinen ja sen takia arvokas.

Arvotettaessa nämä hyväksi havaitut ominaisuudet tunnistetaan ja sanoitetaan arvoiksi, kuten esimerkiksi tässä työssä käsiteltävä kulttuurihistoriallinen arvo. Ominaisuuksien tutkiminen ja sanoittaminen on tärkeää, sillä niin ne osataan parhaiten suojella. Arvottamalla määritelläänkin, mitä tärkeitä arvoja rakennusperinnössä on ja muodostetaan perusta rakennussuojelulle³⁵². Arvojen tunnistaminen vaikuttaa siis suojelupäätöksiin ja sitä kautta konkreettisesti kulttuuriperinnön säilymiseen. Seuraaville sukupolville säilyvä kulttuuriperintö koostuu niistä kohteista, jotka on aiemmin todettu tärkeiksi ja säilyttämisen arvoisiksi³⁵³. Arvottamalla määritellään siis, mitä arvoa rakennusperinnöllä tunnistetaan ja suojellaan, eli mitä piirteitä tai rakennuksia säilytetään tulevaisuuteen.

Rakennuksien ja rakennusmateriaalienkin kulttuurihistoriallista arvoa voidaan siis suojella vain, jos se ensin tunnistetaan ja todetaan säilyttämisen arvoiseksi. Kulttuurihistoriallinen arvo tunnistetaan rakennuksista arvottamalla ja siihen vakiintunutta menetelmää voidaan soveltaa myös materiaaleihin. Arvottaminen on kuitenkin subjektiivista ja sen tuloksena voidaan tunnistaa hyvin monenlaisia arvoja, joiden sanoittaminen ei ole aina yksiselitteistä tai yhteneväistä. Koska arvottamista pyritään myöhemmin tässä työssä soveltamaan, on olennaista ymmärtää arvottamisen häilyvä luonne ja hahmottaa, miten kulttuurihistoriallinen arvo määritellään sen osana. Seuraavaksi selvitetäänkin, miten rakennusperinnön arvottaminen tapahtuu ja miten erilaisia arvoja sanoitetaan.

³⁵⁰ Kivilaakso 2010, 3.

³⁵¹ Tieteen termipankki: Filosofia: arvottaminen 2023.

³⁵² Kivilaakso 2010, 3, 8.

³⁵³ Tuomi-Nikula et al. 2013, 14–20.

Rakennusperinnön arvottaminen

Rakennusperinnön arvot määritetään arvottamalla. Arvottamisprosessissa pyritään tunnistamaan kaikki kohteeseen liitetyt arvot ja määrittämään niistä tärkeimmät.³⁵⁴ Rakennusperinnön arvottaminen perustuu kohteen tuntemiseen ja sopivat kriteerit arvon määrittelyyn vaihtelevat tapauskohtaisesti.³⁵⁵ Arvottamisessa ei ole oikeaa ja väärää vastausta, vaan se on häilyvää. Kulttuuriperinnön arvoja Getty Conservation -instituutilla pitkään tutkinut Marta de la Torre toteaa, että arvojen tunnistaminen riippuu sekä arvion tekijän henkilökohtaisista ominaisuuksista, että kulttuurisesta kontekstista³⁵⁶. Kulttuuriperintöä arvottavatkin monipuolisesti eri asiantuntijat, julkiset tahot, yhteisöt ja yksilöt, jotka kaikki kohdistavat siihen hyvin erilaisia arvoja ja merkityksiä³⁵⁷. Myös yhteisössä vallitseva näkemys käsiteltävän kohteen arvosta ja tärkeydestä vaikuttaa sen arvottamiseen³⁵⁸.

Näkemykset ovat alttiita muutokselle. Kulttuuriperinnön arvottaminen nojautuu hetkelliseen kontekstiin, joten siihen suhtaudutaan eri ajan hetkinä eri tavoin³⁵⁹. Se, että arvottamisen taustalla oleva kulttuurisidonnainen konteksti muuttuu herkästi, korostaa arvottamisen tuloksena syntyvien arvojen suhteellisuutta³⁶⁰. Kulttuuriperinnön arvot ovat muutosherkkiä tulkintoja, eivätkä kohteen sisäsyntyisiä ominaisuuksia. Ne ovat aina suhteellisia, liitettyjä, muuttuvia, monipuolisia ja usein ristiriitaisiakin (Taulukko 1).³⁶¹ Myös kulttuurihistorialliset arvot ovat siis ihmisen tekemiä tulkintoja, joita voidaan käsitellä ainoastaan suhteessa aikamme ajattelutapoihin. Mahdollisuus liittää rakennusmateriaaliin kulttuurihistoriallisia arvoja riippuu siitä, miten määrittelemme kulttuurihistoriallisen arvon ja missä yritämme tunnistaa sitä. Samalla on tiedostettava, että arvot ovat tapauskohtaisia ja voivat muuttua tarkastelijan vaihtuessa. Minkään arvon määrittelyyn ei siis ole olemassa täydellisesti yleistettävää totuutta, ei edes suhteessa yhden ajan hetken yhteiskunnalliseen kontekstiin.

Taulukko 1: Kulttuuriperinnön arvojen ominaispiirteet (de la Torre 2013, 159).

Characteristics of heritage values	
Always attributed.....	Never intrinsic
Always multiple.....	Never just one
Always mutable.....	Never static
Incommensurable.....	Not comparable
Often in conflict.....	Sometimes incompatible

³⁵⁴ Mason 2002, 5, 14.

³⁵⁵ Hirviniemi 2013, 81; Kivilaakso 2010, 3, 8.

³⁵⁶ de la Torre 2013, 158–160.

³⁵⁷ Mattila 2023, 13.

³⁵⁸ Jokilehto 2018, 1.

³⁵⁹ Tuomi-Nikula et al. 2013, 20.

³⁶⁰ Lipe 1984, 2.

³⁶¹ de la Torre 2013, 159.

Täysin mielivaltaista kulttuuriperinnön arvottaminen ei kuitenkaan ikinä ole. Arvottamisen työkaluina käytetään arvojen luokitteluja, joilla pyritään kartoittamaan kulttuuriperintöön liittyvien merkitysten ja tunteiden skaala³⁶². Luokitteluissakin on kuitenkin tapahtunut paljon muutoksia ajan saatossa, ja rakennusperinnön arvottamiseen käytettävät arvot vaihtelevat maittain³⁶³. Luokittelut ovat siis yhtä kontekstiriippuvaisia kuin arvot itse. Tuomi-Nikula et al. mukaan kulttuuriperintöä voidaan nykyään pitää tärkeänä muun muassa taloudellisista, poliittisista, alueellisista, tieteellisistä, taiteellisista, sosiaalisista tai kulttuurihistoriallisista syistä³⁶⁴.

Tieteelliset ja historialliset arvot ovat perinteisesti olleet kaikista edustetuimpia kulttuuriperinnön luokitteluissa³⁶⁵. Ne soveltuvat hyvin myös rakennusperinnön arvottamiseen, sillä sekä vanhat rakennukset että niiden materiaalit ovat konkreettisia historiallisia elementtejä. Kulttuuriperintö on kuitenkin laajentunut aineettomiin ilmiöihin, ja arvoihin on lisätty myös aineettomia ulottuvuuksia kuten sosiaalisia arvoja³⁶⁶. Aineettomien ja sosiaalisten arvojen yhteys rakennusmateriaaliin ei ole yhtä selkeä kuin historiallisten arvojen. Materiaalien työstöön ja ulkonäköön liittyy kuitenkin erilaisia merkityksiä ja perinteitä, joiden tunnistaminen edellyttää materiaaliin liittyvien aineettomien piirteiden tunnistamista.

Rakennusperintöön liittyviä arvoja voisi listata enemmänkin. Kansainväliset järjestöt mainitsevat esimerkiksi historialliset, hengelliset, esteettiset ja arkkitehtoniset arvot³⁶⁷. Kun arvoja luetellaan lisää, huomataan, että osa niistä on hyvin samanlaisia. Esimerkiksi historiallisia ja kulttuurihistoriallisia arvoja tai esteettisiä ja arkkitehtonisia arvoja voi olla vaikea erottaa toisistaan. Randall Masonin mukaan arvot ovatkin osin päällekkäisiä ja linkittyneitä, eikä niitä voida yksiselitteisesti jakaa kategorioihin. Arvokategoriat ovat oikeastaan erilaisia näkökulmia lähestyä samaa kulttuuriperinnön arvojen joukkoa, eivätkä tarkasti rajattuja arvoryhmiä.³⁶⁸

Osa arvoluokista on myös keskenään hyvin erilaisia, kuten esimerkiksi taloudelliset ja hengelliset arvot. Masonin mukaan arvoluokat täydentävätkin toisiaan, ja niiden luokittelu mahdollistaa parhaimmillaan laajasti erilaisten näkökulmien ymmärtämisen. Vaikka luokittelemalla ei ikinä pystytä hahmottamaan kaikkia arvoja täydellisesti, ne ovat tarpeellinen työkalu arvon määrittämiseen. Arvoluokat jaottelevat arvoa kategorisiin kokonaisuuksiin, joita pystytään analysoimaan ja vertailemaan.³⁶⁹ Yksittäinen arvo on siis yksi kulttuurisidonnainen tapa suhtautua kulttuuriperinnön arvoon. Sen erot ja yhtäläisyydet muihin arvoihin havainnollistavat hyvin sen yksilöllistä näkökulmaa.

³⁶² Avrami, Mason ja de la Torre 2000, 8.

³⁶³ Tuominen 1992, 36–61.

³⁶⁴ Tuomi-Nikula et al. 2013, 20.

³⁶⁵ de la Torre 2013, 160.

³⁶⁶ Ahmad 2006; Jones 2017, 23.

³⁶⁷ Court et al. 2022, 63.

³⁶⁸ Mason 2002, 9–11.

³⁶⁹ Ibid., 9–10, 14.

Kulttuurihistoriallisten arvojen luokka

Myös kulttuurihistoriallinen arvo on yksi näkökulma rakennusperinnön arvoon, ja teoriassa sitä voidaan vertailla muihin luokitteluissa esiintyviin arvoihin. Kulttuurihistoriallisen arvon rooli luokitteluissa on kuitenkin hieman epäselvä. Rakennusperinnön arvoja luokitellaan eri maissa eri tavoin, eikä kulttuurihistoriallisen arvon käsite esiinny kaikissa arvoluokitteluissa ollenkaan³⁷⁰. Lisäksi kansainvälisessä tieteellisessä kirjallisuudessa käytetyt arvokäsitteet vaihtelevat, eikä kulttuurihistoriallisen arvon käsitteelle ole selkeää vastinetta englannin kielessä. Mikäli kulttuurihistorialliseen arvoon verrattavissa olevaa käsitettä ylipäätään käytetään, sillä voidaan tarkoittaa joko yksittäistä arvoluokkaa tai arvoluokkien yläkäsitettä.³⁷¹ Vaihtelevien määritelmien takia kulttuurihistoriallisen arvoluokan suhdetta muihin arvoihin on vaikea määritellä kansainvälisellä tasolla.

Tässä työssä käsittelen kulttuurihistoriallista arvoa suomalaisessa kontekstissa, joten on perusteltua noudattaa suomalaista luokittelua. Suomessa rakennusperintöön liittyvää lainsäädäntöä kehittää ympäristöministeriö, ja sen säilyttämistä valvovat Museovirasto sekä liikenne-, ympäristö- ja elinkeinokeskukset³⁷². Yhteisiä viitekehyksiä rakennusperinnön arvottamiseen löytyy Museoviraston julkaisuista, laista ja alan kirjallisuudesta. Nämä tahot käyttävät usein kulttuurihistoriallista arvoa määrittämään rakennusperinnön arvoa.³⁷³ Rakennusperinnön kulttuurihistoriallisen arvon ajatellaan koostuvan historiallisista, rakennusteknisistä ja -taiteellisista sekä maisemallisista arvoista³⁷⁴. Kulttuurihistoriallinen arvo on siis arvotypologia, joka sisältää rakennusten kulttuurihistoriasta kertovia arvoja. Ne perustuvat Museoviraston

³⁷⁰ Tuominen 1992, 36–61.

³⁷¹ On epäselvää, mihin käsitteeseen kulttuurihistoriallista arvoa tulisi kansainvälisessä tieteellisessä kirjallisuudessa verrata. Englanninkielisissä lähteissä puhutaan yleisesti kulttuuriperinnön arvoista (heritage values tai cultural heritage values). Kulttuuriperinnön arvoa pidetään yläkäsitteenä kaikille erilaisille kulttuuriperinnön arvoille, jotka pitävät sisältyvät muun muassa kulttuurisia ja historiallisia arvoja (esimerkiksi: de la Torre 2013; Avrami, Mason ja de la Torre 2000; Jokilehto 2018, 307; Court et al. 2022; Cassar 2009, 8; Australia ICOMOS 2013). Kulttuuriperintöön viittaava sana heritage onkin synonyymi historiallista tarkoittavalle sanalle historic (Armitage ja Irons 2013, 247). Tästä suoraan käännettynä yleisesti käytetty termi cultural heritage value tarkoittaisi siis suomeksi kulttuurihistoriallista arvoa.

Unnerbäck käyttääkin kulttuurihistoriallista arvoa (historico-cultural value) kulttuuriperinnön arvon synonyyminä, eli kaikki kulttuuriperinnön arvot kattavana yläkäsitteenä. Hänen puhuu rakennusperinnön arvot kokoavasta kulttuurihistoriallisesta arvosta, joka koostuu erilaisiin historiallisiin ja kulttuuriin näkökulmiin perustuvista arvoista. (Unnerbäck 2000, 29–32) Näkemys on kuitenkin puutteellinen, sillä se ei huomioi esimerkiksi taloudellisia arvoja lainkaan.

Useimmissa lähteissä kulttuuriperinnöllä tunnustetaan myös kulttuurihistorian näkökulman ulkopuolisia arvoja, esimerkiksi taloudellisia arvoja. Avrami, Mason ja de la Torre erottavat kulttuurihistorialliset arvot (historical-cultural values) selkeästi taloudellisista arvoista, sillä ne lähestyvät kulttuuriperinnön arvoa hyvin erilaisista näkökulmista (Avrami, Mason ja de la Torre 2000, 8.). Kulttuurihistoriallisen arvon ei voidakaan sanoa olevan synonyymi kulttuuriperinnön arvolle, sillä kulttuuriperintö sisältää arvoja, jotka eivät kuulu kulttuurihistoriallisiin arvoihin.

Lähimmäksi suomalaista käsittelytapaa päästään Ruotsissa, jossa myös käytetään kulttuurihistoriallisia arvoja rakennusuojelun työkaluna. Ruotsin museoviraston mukaan kulttuuriarvot (kulturvärde) koostuvat sosiaalisista, esteettisistä ja kulttuurihistoriallisista arvoista (Riksantikvarieämbetet 2014, 13). Ruotsin Asuntoviraston mukaan rakennetun ympäristön kontekstissa kulttuuriarvoilla tarkoitetaan rakennusten taiteellisia, arkkitehtonisia, rakenneteknisiä, ympäristöllisiä, historiallisia ja kulttuurihistoriallisia arvoja (Boverket 2020, 1:6, 12.). Ruotsissa kulttuurihistoriallinen arvo on siis yksi arvo muiden rakennusperinnön kulttuuriarvojen joukossa.

³⁷² Laki rakennusperinnön suojelemisesta 2010, pt. 4 §.

³⁷³ Esimerkiksi: Mattila 2023; Mattinen 1997; Laki rakennusperinnön suojelemisesta 2010; Asetus valtion omistamien rakennusten suojelusta 1985; Kivilaakso 2010.

³⁷⁴ Mattinen 1997, 19.

mukaan tietoon, eivätkä väline- tai käyttöarvot vaikuta niihin³⁷⁵. Tästä voidaan päätellä, että rakennusperinnöllä on siis myös muita kuin kulttuurihistoriallisia arvoja, mutta niiden rooli rakennusperinnön arvottamisessa on vähäinen.

Kulttuurihistorialliseen arvoluokkaan kuuluvien arvojen näkökulmaa voi hahmottaa tarkastelemalla, miten ne eroavat mainituista muista näkökulmista. Kuten Museoviraston kannasta voidaan päätellä, kulttuurihistoriallinen arvo on ensinnäkin tietoarvo eikä väline- tai käyttöarvo. Tietokin voi olla väline, joten ei voida sanoa, että kulttuurihistorialliset arvot olisivat aina itseisarvoisia. Kulttuurihistoriallinen arvo eroaa kuitenkin kaikista niistä arvoista, jotka perustuvat jonkun muun välineellisen hyvän kuin tiedon saavuttamiseen.

Arvot perustuvat hyvin monenlaisiin hyötyihin. Taloudellinen arvo perustuu kulttuuriperinnön rahassa mitattaviin hyötyihin³⁷⁶. Sosiaalinen arvo puolestaan perustuu tapoihin, joilla kulttuuriympäristö vaikuttaa yhteisön sosiaaliseen kanssakäymiseen³⁷⁷. Se arvottaa kulttuuriperintöä sosiaalisena pääomana³⁷⁸. Samoissa ilmiöissä voi tunnistaa myös kulttuurihistoriallista arvoa, sillä ne ilmentävät aina kulttuuriamme. Kulttuurihistoriallinen arvo kuitenkin arvottaa ilmiöistä todistavaa tietoa eikä esimerkiksi sosiaalista tai taloudellista merkitystä.

Esteettinen ja rakennushistoriallinen arvo ovat havainnollinen esimerkki samaan ominaisuuteen kohdistuvista arvoista. Rakennusmateriaalissa ne voivat molemmat liittyä esimerkiksi rappauksen väriin. Esteettisyys perustuu katselijan kokemukseen visuaalisesta miellyttävyydestä³⁷⁹. Se ei siis ole kulttuurihistoriallinen arvo. Värin rakennushistoriallinen arvo sen sijaan perustuu tietoon tietyn ajan tai suunnittelijan taiteellisista ihanteista ja tavoitteista, eli se sisältää kulttuurihistoriallista tietoa. Yksinkertaistettuna kulttuurihistoriallinen arvo tarjoaa siis tietoa kulttuurin historiasta ja muut näkökulmat esimerkiksi visuaalista mielihyvää, taloudellista hyötyä tai sosiaalisia tuntemuksia. Myös rakennusmateriaalin kulttuurihistoriallisia arvoja voidaan siis tunnistaa siitä saatavan kulttuurihistoriaan liittyvä tiedon perusteella.

Tämän periaatteen ymmärtäminen onkin mielestäni tärkeämpää kuin suomalaisen tai jonkin muun arvoluokittelun kirjaimellinen noudattaminen. Arvoluokat eivät ole toisensa poisulkevia tai absoluuttisia totuuksia, kuten kansainvälisten määritelmien moninaisuus havainnollistaa. Joissain maissa ei käytetä kulttuurihistoriallisen arvon käsitettä lainkaan, mutta se ei tarkoita, ettei sen maan rakennusperinnöllä olisi kulttuurihistoriallisia ominaisuuksia. Toisaalta vaikka käsitettä käytettäisiin, se ei tarkoita, että se on täydellisesti rajattu. Suomalainen luokittelu tuleekin ymmärtää lähtökohtana kulttuurihistoriallisen arvon tarkastelulle eikä sitä rajoittavana sääntönä. Kulttuurihistoriallista arvoa käsitellään seuraavaksi ennen kaikkea tässä alaluvussa esitetyn periaatteen ja edellisessä muodostetun määritelmän perusteella.

³⁷⁵ Museovirasto 2023b.

³⁷⁶ Mason 2002, 10–13.

³⁷⁷ Jones 2017, 22.

³⁷⁸ Mason 2002, 12.

³⁷⁹ Lipe 1984, 7.

3.3 Kulttuurihistoriallinen arvottaminen

Kulttuurihistoriallinen arvo määritetään arvottamalla kuten kaikki muutkin rakennusperinnön arvot. Kulttuurihistoriallinen arvottaminen on sen arviointia, miten aiemmin käytössä olleen kohteen ominaisuudet toimivat nykyhetkessä kulttuurihistoriallisina todisteina³⁸⁰. Käytännössä arvioidaan siis kohteen ominaisuuksien välittämää historiallista tietoa. Kulttuurihistoriallisia ominaisuuksia voidaan arvioida sekä yksittäisessä kohteessa että suhteessa toisiin kohteisiin. Yksittäisestä kohteesta voidaan tunnistaa kulttuurihistoriallisia arvoja analysoimalla sen arvokkaimmat kulttuurihistorialliset ominaisuudet. Kohteen olennaiset erityispiirteet tulee tutkia ja arvottaa huolellisesti ennen kaikkia toimenpiteitä, sillä ne voivat muuttua harvittomien korjauksien seurauksena huomattavasti³⁸¹. Toisaalta useita kulttuurihistoriallisesti arvokkaita kohteita vertailemalla pystytään määrittämään niiden joukosta tärkeimmät. Suojelluiksi valitaankin kulttuurihistoriallisesti arvokkaita kohteita, jotka ovat paikallisesti tai valtakunnallisesti merkittäviä³⁸².

Ympäristöministeriön määritelmän mukaan kulttuurihistoriallinen merkittävyys syntyy, kun rakennusperinnön kulttuurihistoriallista arvoa arvioidaan suhteessa muihin vastaaviin kohteisiin valtakunnallisella tai paikallisella tasolla³⁸³. Merkittävyys siis tekee kulttuurihistoriallisesti arvokkaasta kohteesta arvokkaan myös suhteessa muihin samankaltaisiin kohteisiin. Merkittävyys ilmenee myös materiaalin tasolla. Merkittävimpien kohteiden materiaaleihin voidaan suhtautua erityisellä kunnioituksella, ja erinomaisesti säilynyt ja näkyvä materiaali voi olla muita materiaaleja merkittävämpi ja tehdä rakennuksesta tai rakennusosasta merkittävän.

Kulttuurihistoriallisten arvojen tunnistaminen on tärkeää, ja niiden merkittävyyden tunnistaminen on vähintään yhtä olennaista, sillä kulttuurihistoriallisia arvoja täytyy priorisoida. Kaikkea arvoa sisältävää kulttuuriperintöä ei voida resurssisyistä säilyttää, vaan joukosta on erotettava tärkeimmät kohteet³⁸⁴. Se, kuinka paljon ja minkälaista arvoa kohteella nähdään, heijastuu suoraan siihen, miten rakennusta käsitellään. Esimerkiksi vanhojen rakennusten suojelemiselle on helppo löytää perusteluja, mutta myös vaikeammin tunnistettavat arvot voivat tehdä kohteesta merkittävän³⁸⁵. Myös yksittäiseen rakennusmateriaaliin liittyvä kulttuurihistoriallinen arvo voi olla ajoittain vaikea tunnistaa, vaikka se olisi poikkeuksellisen merkittävä ja tulisi suojella. Ennen kuin materiaali tai joku muu ominaisuus voi vaikuttaa kohteen säilymiseen, sen kulttuurihistoriallinen arvo täytyy kuitenkin osata määrittää.

³⁸⁰ Tuominen 2001, 183–184.

³⁸¹ Kivilaakso 2010, 3.

³⁸² Laki rakennusperinnön suojelemisesta 2010.

³⁸³ Ympäristöministeriö 2021a.

³⁸⁴ Lipe 1984, 2.

³⁸⁵ Kivilaakso 2010, 3.

3.3.1 Arvon määrittäminen

Kulttuurihistoriallinen näkökulma perustuu aiemmin todetun perusteella suurelta osin kulttuurihistoriallisen tiedon tunnistamiseen. Kulttuurihistoriallisten jälkien ja niiden merkityksen tulkitseminen aineellisista objekteista on kuitenkin haastavaa. Rakennukset ja niiden materiaalit ilmentävät Petja Aarnipuun mukaan samaan aikaan eri ikäisiä ja eri tasoisia merkityksiä. Konkreettisiin objekteihin liittyy niiden ensisijaisen käyttötarkoituksen ohella monia lisämerkityksiä.³⁸⁶ Esimerkiksi rappaus on pinnoite muurille, mutta se voi myös olla suunnittelijan ilmaisua, vaurauden merkki tai viestiä rakennuksen käytöstä.

Tällaisten monitahoisten ja historiallisten merkitysten arviointi rakennusperinnössä edellyttää asiantuntijuutta ja ymmärrystä olennaisesta kontekstista. Pitkän kansainvälisen uran tehneet restaurointiarkkitehdit Bernard Feilden ja Jukka Jokilehto toteavatkin, että kohteen taiteellista ja teknistä arvoa täytyy arvioida historiallisessa ja tieteellisessä kontekstissa, sekä niiden merkittävyyttä tulee tarkastella suhteessa nykyhetkeen ja menneeseen. Arvion tekemiseen tarvitaan heidän mukaansa alan ammattilainen.³⁸⁷

Yksittäiset ammattilaiset vastaavatkin yleensä kulttuurihistoriallisten arvojen tunnistamisesta ja nimeämisestä³⁸⁸. Käytännössä rakennusperinnön kulttuurihistoriallisten arvojen tunnistamiseen käytetään erilaisia inventointeja ja rakennushistoriaselvityksiä, joiden taustalla on lain määrittelemät arvon kriteerit³⁸⁹. Kulttuurihistoriallisten arvojen määrittely riippuu kuitenkin paljon myös arvotettavasta kohteesta ja sitä ympäröivästä kontekstista.³⁹⁰ Arvojen tunnistaminen ja arviointi onkin aina tapauskohtaista. Riippuu siis niin virallisista ohjeista, kohteesta kuin myös arvioijasta, käsitelläänkö arvottamisen yhteydessä materiaaleja.

Kulttuurihistoriallisen arvon osa-alueet

Kulttuuriperinnön arvoja luokitellaan yleisesti alaryhmiin, sillä niiden avulla pystytään monipuolisemmin hahmottamaan siihen sisältyviä näkökulmia³⁹¹. Kulttuurihistoriallinen arvo on arvonäkökulmana vielä hyvin laaja, joten sen luokittelu edelleen pienempiin osiin helpottaa sen tunnistamista ja käsittelyä. Suomessa rakennusperinnön kulttuurihistoriallista merkitystä arvioidaan yleensä maisemallisen, historiallisen ja rakennushistoriallisen arvon kautta³⁹².

Rakennushistoriallinen arvo koostuu rakennustaiteellisesta ja rakennusteknisestä arvosta. Se ilmenee rakennuksissa, jotka edustavat jonkun alueen, aikakauden tai ihmisryhmän rakennustapaa.³⁹³ Käytännössä rakennushistoriallinen arvo sisältää siis ajan arkkitehtuurin ja

³⁸⁶ Aarnipuu 2008, 13–16.

³⁸⁷ Feilden ja Jokilehto 1998, 19.

³⁸⁸ Affelt 2015, 9.

³⁸⁹ Soikkeli 2022, 39–40.

³⁹⁰ de la Torre ja Mason 2002, 14–16.

³⁹¹ Mason 2002, 9.

³⁹² Kivilaakso 2010, 8.

³⁹³ Mattinen 1997, 17.

rakentamisen perinteet. Rakennushistorialliset arvot perustuvat täysin rakennuksen omiin ominaisuuksiin, mutta maisemallista ja historiallista arvoa voi olla myös kohteilla, joka eivät itse ole kulttuurisia taidonnäytteitä. Maisemallista arvoa on esimerkiksi sijaintinsa takia tärkeillä maamerkeillä tai kaupunkikuvan kannalta merkittäviin maisemiin kuuluvilla rakennuksilla. Historiallinen arvo puolestaan liittyy rakennuksen rooliin historian kulussa ja yhteiskunnan kehityksessä. Historiallisesti arvokas rakennus on usein muistomerkki jostain tapahtumasta tai henkilöstä, tai siihen on liittynyt historiallisesti merkittävää taloudellista, sosiaalista tai sivistyksellistä toimintaa.³⁹⁴

Luokittelun näkökulmat on mainittu Suomen laissa. Laki rakennusperinnön suojelusta toteaa: ”Rakennusperinnön säilyttämiseksi voidaan suojella rakennuksia, rakennelmia, rakennusryhmiä tai rakennettuja alueita, joilla on merkitystä rakennushistorian, rakennustaiteen, rakennustekniikan, erityisten ympäristöarvojen tai rakennuksen käytön tai siihen liittyvien tapahtumien kannalta³⁹⁵.” Näitä kulttuurihistoriallisen arvon näkökulmia pidetään selvästi tärkeimpinä, sillä ne on valittu suojelun perustaksi. Hirviniemen mukaan esitelty kolmijako onkin melko hyviä tapa määritellä erityisesti historiallisten kohteiden kulttuurihistorialliset arvot³⁹⁶.

Toisaalta monissa muissa maissa käytetään useampia arvon osa-alueita, eikä suomalaisen jako ei ole lähellekään yksityiskohtaisin ja monipuolisin³⁹⁷. Rakennusmateriaalin näkökulmasta osa-alueet ovatkin hyvin yleispiirteisiä, eikä esimerkiksi maisemallinen kategoria ole välttämättä paras mahdollinen sen arvottamiseen. Lisäksi nopeasti tarkasteltuna arviointi vaikuttaa painottuvan rakennusperinnön konkreettisiin ja virallisesti tunnistettaviin piirteisiin. Alan ammattilaiset ovatkin yleensä osanneet ottaa hyvin huomioon kulttuuriperinnön fyysiseen ilmiösuun ja taidehistoriaan liittyvät tekijät, mutta yhteisön kokemusten käsittelyyn ja kulttuurisen kontekstin tarkasteluun ei ole vakiintuneita metodeja³⁹⁸. Virallinen arvottaminen ei huomioi esimerkiksi tapauksia, joissa rakennusperintö on osa pienien ihmisjoukkojen yhteistä kulttuurista muistia³⁹⁹.

Kulttuurihistorialliseen arvoon liittyy paljon aineettomia perinteitä ja rakennettujen kohteiden yksityiskohtaisia ominaisuuksia. Sellaisten piirteiden tunnistaminen edellyttää syvempää tuntemusta käsiteltävästä kohteesta ja käytettävien kriteerien riittävän pientä mittakaavaa. Suomalaiset kulttuurihistoriallisen arvon luokat ohjaavat ajattelemaan suuria ja konkreettisia kokonaisuuksia, mutta niihin voidaan ajatella kuuluvan myös pieniä ja aineettomia ominaisuuksia. Esimerkiksi rakennustaiteelliseen arvoon kuuluvat yksittäisen suunnittelijan tavoitteet ja historialliseen arvoon liittyy merkityksiä, joita kohde on voinut saada pienenkin ihmisjoukon kokoontumispaikkana.

³⁹⁴ Ibid., 17–18.

³⁹⁵ Laki rakennusperinnön suojelemisesta 2010, 3 §.

³⁹⁶ Hirviniemi 2013, 81.

³⁹⁷ Tuominen 1992, 38–63.

³⁹⁸ Mason 2002, 14–19.

³⁹⁹ Soikkeli 2022, 46.

Kulttuurihistoriallisten arvojen arviointikriteerit

Luokittelu siis ohjaa tunnistamaan rakennusperinnössä tiettyjä hyvänä pidettyjä ominaisuuksia, joista arvottamisen lopuksi arvioimalla määritetään tärkeimmät. Käytännössä arviointi tapahtuu analysoimalla ominaisuuksia erilaisten kriteerien perusteella ja antamalla niille painoarvoja⁴⁰⁰. Painoarvoa voidaan antaa yksittäisen kohteen ominaisuuksille joko suhteessa toisiinsa tai verrattuna muiden vastaavien kohteiden arvoihin. Suomessa kulttuurihistoriallinen arvo määritetään sovittujen arviointikriteerien perusteella⁴⁰¹. Kriteerien perusta on määritelty Suomen laissa. Sen mukaan rakennusperinnön merkittävyys arvioidaan seuraavilla kriteereillä: tyypillisuus, edustavuus, alkuperäisyys, harvinaisuus sekä historiallinen kerroksisuus ja todistusvoimaisuus⁴⁰².

Kuvassa 21 on selitetty, mitä eri kulttuurihistoriallisen arvon kriteereillä tarkoitetaan. Tyypillisyydellä tarkoitetaan tietylle ajalle, rakennustypille tai alueelle ominaisia piirteitä. Edustava kohde taas on erityisen hyvä esimerkki tietynlaisista kohteista ja erottuu sillä niiden joukosta. Alkuperäisyys on rakennuksen rakennusajankohdan aikaisen käyttötarkoituksen, materiaalin, tyylin tai arkkitehtuurin säilyneisyyden mittari. Harvinaisuus puolestaan perustuu muiden vastaavien kohteiden puutteeseen, eli harvinaisella kohteella nähdään arvoa, koska se on ainoa tai ainoita laatuaan. Historiallinen kerroksisuus taas on piirre, joka ilmenee kohteissa, joissa on selkeästi nähtävillä sen historian aikana tapahtuneet muutokset.⁴⁰³ Esimerkiksi rakennusvaiheet, käyttötarkoitukset ja korjaustyöt voivat luoda kohteeseen eri aikakausina syntyneitä kerroksia. Historiallinen kerroksisuus ilmentääkin kohteen historiallista jatkuvuutta. Viimeiseksi historiallista todistusvoimaa on kohteella, joka on todiste jostain merkittävästä historiallisesta ilmiöstä tai tapahtumasta.⁴⁰⁴

Kuvasta 22 ilmenee myös kriteerien suhde kulttuurihistorialliseen arvoon ja merkittävyyteen⁴⁰⁵. Kriteerit ovat oikeastaan kohteen ominaisuuksia kuvailevia määreitä. Käytännössä niillä arvioidaan siis kohteen ominaisuuksien kulttuurihistoriallisen tiedonvälityskyvyn hyvyttä ja suhdetta muiden vastaavien kohteiden ominaisuuksiin. Kriteerit täyttävät ominaisuudet muodostavat ne erityispiirteet, joihin kohteen kulttuurihistoriallinen arvo perustuu. Kulttuurihistoriallisesti arvokkaalla kohteella on siis rakennushistoriallisista, historiallisista ja maisemallisista syistä hyvänä pidettyjä luonteenpiirteitä, joista tulee arvokkaita, kun ne täyttävät edellä mainitut kriteerit. Kohteen merkittävyys voidaan puolestaan määrittää sen kokonaisuu- den ja yksittäisten ominaisuuksien arvon perusteella, suhteuttamalla ne muihin vastaaviin kohteisiin esimerkiksi juuri valtakunnallisella, maakunnallisella tai paikallisella tasolla.

⁴⁰⁰ Kivilaakso 2010, 8.

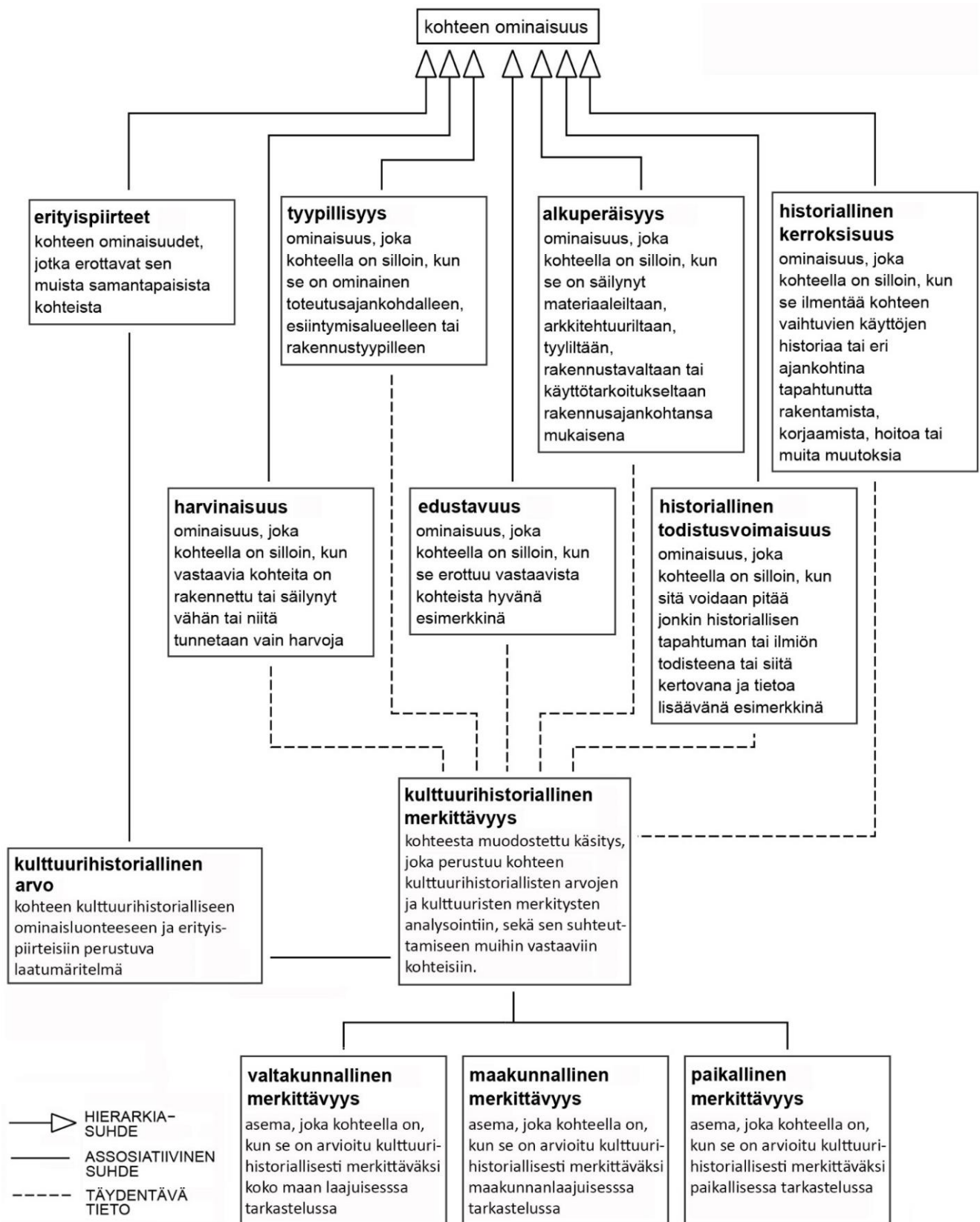
⁴⁰¹ Mattinen 1997, 19.

⁴⁰² Laki rakennusperinnön suojelemisesta 2010, pt. 8 §.

⁴⁰³ Ympäristöministeriö 2021b.

⁴⁰⁴ Laki rakennusperinnön suojelemisesta 2010, pt. 8 §.

⁴⁰⁵ Ympäristöministeriö 2021b.



Kuva 22: Käsittekaavio kulttuurihistoriallisesta arvosta (muokattu Ympäristöministeriö 2021b perusteella).

Edellä mainittuja kriteereitä ei kuitenkaan tule pitää ainoana tapana arvioida kulttuurihistoriallisia arvoja. Arvottamisen perustelut muuttuvat jatkuvasti, ja siihen liittyviä ohjeita tulkitaan hyvin vapaasti⁴⁰⁶. Arvottamisen kriteeritkin ovat lisääntyneet viime vuosikymmeninä arvotettavien kohteiden määrän kasvaessa ja käsiteltävien ominaisuuksien monipuolistuessa⁴⁰⁷. Edellä mainittujen kriteerien lisäksi rakennusperinnön kulttuurihistoriallista arvoa arvioitaessa kiinnitetään nykyään huomiota muun muassa autenttisuuteen.

Autenttisuus on hankala määritellä, eikä sillä ole vakiintunutta määritelmää⁴⁰⁸. Jokilehto tiivistää autenttisuuden totuudenmukaisuudeksi, ja Mattisen mukaan se on parhaiten aistittavissa rakennuksen muuttumattomana, alkuperäisenä tunnelmana⁴⁰⁹. Unescon ja useiden muiden kansainvälisten järjestöjen julkaisemassa ohjeessa autenttisuus määritellään suhteessa kulttuuriperinnön arvoihin. Autenttisuus ilmenee siinä, miten luotettavasti kulttuuriperinnön arvot pystytään ymmärtämään, eli kuinka totuudenmukaisesti kulttuuriperinnön ilmi-asun ominaisuudet välittävät sen arvoja.⁴¹⁰ Toisin sanoen autenttisuus ilmenee kulttuurihistoriallisen arvon eli kohteesta saatavien tietojen aitoutena ja totuudenmukaisuutena.

Rakennusperinnön autenttisuutta on perinteisesti arvioitu neljän kriteerin pohjalta: muotoilu, työstö, materiaali ja ympäristö. Nämä kriteerit huomioivat kuitenkin vain rakennusperinnön aineellisen muodon eivätkä sen aineettomia perinteitä.⁴¹¹ Autenttisuudella onkin aiemmin tarkoitettu vain alkuperäisen fyysisen asun ja materiaalin säilyneisyyttä, mutta nykyään se liitetään myös eläviin perinteisiin⁴¹². Autenttisuudella voidaan siis tarkoittaa sekä aineettoman että aineellisen kulttuurihistoriallisen tiedon totuudenmukaista ilmenemistä.

Autenttisuuden perinteiset kriteerit korostavat lisäksi alkuperäisyyttä⁴¹³. Aineellisen rakennusmateriaalin alkuperäisyys onkin aina merkki autenttisuudesta, mutta autenttisuus ei välttämättä ole merkki alkuperäisyydestä. Historiallinen kerroksisuus ilmenee kohteessa tapahtuneina muutoksina, jotka voivat olla ristiriidassa autenttisuuden kanssa⁴¹⁴. Kerroksisuus on kuitenkin osa kohteen totuudenmukaista historiaa, eli sen selkeä ilmeneminen on autenttista. Muuttunut kohde voi siis olla autenttinen, mutta ei alkuperäinen. Kulttuurihistoriallisen arvon kriteerit ovatkin välillä ristiriitaisia ja päällekkäisiä. Burken mukaan kulttuurihistorian tehtävä on kuitenkin tulkita menneet kulttuurit ymmärrettävään muotoon⁴¹⁵. Voidaankin ehkä tiivistää, että mitä selkeämmin kohteen kulttuurihistoriallinen tieto on tulkittavissa ja mitä paremmin se täyttää haluttuja kriteereitä, sitä kulttuurihistoriallisesti arvokkaampi kohde on.

⁴⁰⁶ Soikkeli 2022, 40.

⁴⁰⁷ Hirviniemi 2013, 81.

⁴⁰⁸ Jokilehto 2018, 422–427.

⁴⁰⁹ Mattinen 1997, 20; Jokilehto 2014, 47.

⁴¹⁰ Court et al. 2022, 11.

⁴¹¹ Jokilehto 2006, 9.

⁴¹² Perkiö 2007, 49–52.

⁴¹³ Feilden ja Jokilehto 1998, 66–74.

⁴¹⁴ Mattinen 1987, 186.

⁴¹⁵ Burke 1997, 193.

3.3.2 Arvottamisen ongelmat

Luokitteluun perustuva arvottaminen ei ole täydellinen tapa kartoittaa kulttuuriperintöön liittyviä arvoja. Luokitteluja on kuitenkin toistaiseksi laajasti hyödynnetty arvioinnissa ja tulen hyödyntämään niitä seuraavissa kappaleissa rakennusmateriaalin kulttuurihistoriallisen arvon määrittämiseen. On silti hyvä tiedostaa ongelmat, joita luokitteluun ja arvottamisprosessiin liittyy. Mason tiivistää niihin liittyvät keskeiset haasteet neljään kohtaan.

Ensinnäkin arvottaminen on luonteeltaan haastava prosessi. Se on pelkistävä, kontekstiriippuvainen ja mielipidepohjainen.⁴¹⁶ Pelkistävyys ilmenee yksittäisen näkökulman rajallisuutena. Vaikka luokitteluja on tehty monista eri näkökulmista, yksinään niistä jokainen on vain pelkistetty tapa lähestyä kulttuuriperinnön merkitystä⁴¹⁷. Rakennusperinnön arvottamista ja luokittelua tulee siis myös tarkastella kriittisesti, sillä käytetyt luokittelut ovat yksinkertaistuksia todellisista arvoista. Ongelma ilmenee selkeästi rakennusmateriaalia tarkasteltaessa. Sen kulttuurihistorialliseen arvottamiseen ei ole olemassa omia menetelmiä, ja rakennusperintöön yleisesti käytetty arvoluokittelu on suuremmalle mittakaavalle tarkoitettu pelkistys, eli se ei todennäköisesti yleensä huomioi materiaalin arvoja riittävän tarkasti.

Mielipidepohjaisuus puolestaan aiheuttaa ajoittain näkökulmien ristiriitaisuutta. Alan ammattilaiset ovat lähestyneet kulttuuriperinnön arvoa perinteisesti näkökulmasta, joka korostaa historiallisia arvoja ja jättää esimerkiksi taloudelliset tekijät huomiotta⁴¹⁸. Sidosryhmien toisistaan poikkeavat motiivit johtavat erilaisiin näkemyksiin kulttuuriperintökohteen arvosta ja suojelusta. Samaa kohdetta voidaan lähestyä hyvin erilaisista lähtökohdista riippuen siitä, millaisia kulttuuriperinnön arvoja pyritään säilyttämään. Lähestymistapoja ei voida lähtökohdaisesti pistää paremmuusjärjestykseen, sillä sopivin tapa käsitellä kohdetta riippuu tapauskohtaisesta tilanteesta.⁴¹⁹ Tämänkään työn menetelmä käsitellä materiaalin kulttuurihistoriallisia arvoja ei siis ole yksiselitteisesti aina oikea ja kaikkiin tapauksiin sopiva lähestymistapa.

Toinen ongelma on, keitä ottaa mukaan arvottamiseen. Teoriassa tavoitteena on laaja, tasa-arvoinen ja tarkka arvio. Käytännössä päätäntävalta on usein rajatun joukon käsissä, ja arvioinnin ulkopuolelle jää niin alan ammattilaisia kuin olennaisia sidosryhmiä, jotka henkilökohtaisen kiinnostuksen tai osaamisen puuttuessa eivät halua osallistua prosessiin. Aktiivisempaa osallistamista pidetään kuitenkin yleisesti tärkeänä. Alaan perehtymättömien tahojen tavat sanoittaa arvoa saattavat kuitenkin poiketa ammattilaisten käyttämästä kielestä, joten ammattilaisten tulisi käsitellä arvoa tavoilla, jotka mahdollistavat sekä sisäpiiriläisten että ulkopuolisten kokemusten huomioinnin.⁴²⁰ Harva vierailija esimerkiksi Turun linnalla osaa analysoida materiaalin arvoa, mutta jokainen heistä kokee sen välittämää historiallista tunnelmaa.

⁴¹⁶ Mason 2002, 14–15.

⁴¹⁷ Avrami, Mason ja de la Torre 2000, 8.

⁴¹⁸ Mason 2002, 5.

⁴¹⁹ Avrami, Mason ja de la Torre 2000, 7–8, 11.

⁴²⁰ Mason 2002, 17–18.

Nykyään arkkitehtuurin historiaa tutkivat tahot pyrkivät argumentoimaan arvoa mahdollisimman monipuolisesti ja tavalla, jota voidaan helposti hyödyntää demokraattisen päätöksen työvälineenä yhdessä muiden alojen näkökulmien kanssa⁴²¹. Rakennusmateriaalin kulttuurihistoriallisen arvon käsittely edellyttää kuitenkin jo hyvin syvällistä arvopohdintaa, jota ilmenee lähinnä restaurointihankkeissa, kohdistuen yksittäisiin materiaaleihin. On siis vaikea perustella, miksi asiaan perehtymättömät mielipiteet olisivat tärkeitä yksittäisissä restaurointipäätöksissä, mutta on myös vaikea sulkea materiaalien historiaa kokevia sidosryhmiä kokonaan ulos.

Kolmas haaste on arvojen mittaaminen, sillä niitä on vaikea ilmaista yhtenäisellä vertailukelpoisella tavalla. Taloudellisia arvoja on luonnollista ilmaista kvantitatiivisilla mittareilla, mutta monia muita arvoja on helpompi tarkastella kvalitatiivisin menetelmin.⁴²² Haaste nousee esiin myös tässä työssä, sillä kulttuurihistoriallinen arvo perustuu tietoon, jota ei ole helppo mitata vertailukelpoisesti. Neljäs ongelma Masonin mukaan on, mitä metodeja erilaisten arvojen käsittelyyn tulisi valita. Arvot vaihtelevat tilanteiden mukaan, joten valmista vastausta kysymykseen ei ole. Kokonaisvaltainen arvottaminen vaatii monipuolisen analyysin kohteen kaikista arvoista, joten myös metodien on oltava joustavia ja monipuolisia.⁴²³ Kulttuurihistoriallinen arvon määrittämiseen on Suomessa käytetty aiemmin tässä työssä esiteltyä luokittelua, mutta se ei sellaisenaan ole riittävän monipuolinen rakennusmateriaalin arvon käsittelyyn. Siksi pyrin tarkentamaan rakennusmateriaalin arvon tunnistamista ja mittaamista.

Subjektiivisuus ja objektiivisuus

Kulttuurihistoriallisen arvon käsittelyyn liittyy myös subjektiivisuuden ongelma, sillä sitä ei voida täysin neutraalisti ja yksimielisesti tunnistaa. Jo kulttuurihistorian määrittelemineen on hyvin kulttuurisidonnaista, eli subjektiivista. Vaikka nykyään historiaa ja kulttuuria arvioidessa pyritään objektiivisuuteen, tapahtuu historian käsitteleminen kuitenkin aina tarkasteluhetken näkökulmasta, ja tarkastelija liittyy helposti omia arvojaan ja tavoitteitaan menneisiin⁴²⁴. Aikamme kulttuurinen konteksti on siis jo vaikuttanut siihen, miten määrittelen kulttuurien historiaa ja kulttuurihistoriallista arvoa, eli jo lähtökohtani ovat väistämättä hieman subjektiivisia.

Lisäksi muodostuneista määritelmistä seuraa tiettyä subjektiivisuutta. On ensinnäkin kiistanalaista, tarkastellaanko kulttuurihistoriallista arvoa määritettäessä subjektiivisesti vai objektiivisesti mitattavia ominaisuuksia. Konkreettisten piirteiden lisäksi rakennusten kulttuurihistoriaan liittyy vallitsevien määritelmien mukaan myös vaikeammin arvioitavia kulttuurisia merkityksiä ja rooleja, joita rakennuksella ja materiaaleilla on aikansa yhteiskunnassa ollut. Tunteille ja uskomuksille perustuvia merkityksiä on vaikea mitata objektiivisesti. Kulttuurin tutkija Susan Pearce kuitenkin toteaa, ettei kulttuurisia ajatusmalleja ja materiaa voi erottaa

⁴²¹ Nikula 2004, 8–9.

⁴²² Mason 2002, 15–16, 23.

⁴²³ Ibid.

⁴²⁴ Burke 1997, 1, 198.

toisistaan. Kaikki kulttuuriperintöön liittyvät merkitykset vaativat jonkin fyysisen ilmentymän, johon ne kohdistuvat.⁴²⁵ Subjektiivinenkin tuntemus kohdistuu siis aina johonkin materiaaliin ilmentymään. Myös taidehistorioitsija Petri Vuojalan mukaan materiaalista kulttuuriperintöä arvotettaessa kohteena ovat aina objektiiviset ominaisuudet kuten materiaali⁴²⁶. Rakennusmateriaali onkin arvoja ilmentävää konkreettista materiaa, joten sitä arvotettaessa kohteena ovat objektiivisesti mitattavat ominaisuudet.

Tarkasteltavien ominaisuuksien objektiivisuudesta ei kuitenkaan Vuojalan mukaan seuraa tunnistettavien arvojen objektiivisuus, sillä ne syntyvät vasta subjektiivisen arvottamisen tuloksena⁴²⁷. De la Torrekin toteaa, että kulttuuriperintöön erottamattomasti kuuluvat ja objektiivisesti mitattavat ominaisuudet, kuten ikä, materiaali tai väri, eivät itsessään sisällä kulttuurillista arvoa, sillä arvo on aina kohteeseen liitetty ominaisuus ja syntyy vasta sitä tulkittaessa⁴²⁸. Yksittäiset ominaisuudet ja niiden laatu eivät silti ole arvojen kannalta merkityksellisiä, vaan ne vaativat vain ympärilleen kontekstin ja ihmisen tietoisuuden tekemään arvon päätelmän⁴²⁹. Juuri tietoiseen päättelyyn vaikuttavat henkilökohtaiset ominaisuudet tekevät arvottamisesta toimintana väistämättä subjektiivisen⁴³⁰. Arvot ja arvottaminen ovat siis subjektiivisia, vaikka niiden kohteena olevat ominaisuudet olisivatkin objektiivisesti mitattavissa.

Tästä kaikki alan tutkijat eivät kuitenkaan ole samaa mieltä, vaan jotkut pitävät objektiivisia arvoja mahdollisina. Ruotsin kulttuuriperintölautakunnan vanhempi neuvonantaja Axel Unnerbäck jakaa rakennusperinnön arvot objektiivisesti ja subjektiivisesti tarkasteltaviin arvoihin. Hänen mukaansa kohteen esteettiset, symboliset ja identiteetin kokemiseen liittyvät arvot perustuvat subjektiiviseen arvottamiseen, mutta erilaisia historiallisia arvoja, kuten henkilö- tai rakennushistoriaan liittyen, voidaan mitata objektiivisesti.⁴³¹ Unnerbäckin mielipide lähestyy arvo-objektivismia. Arvo-objektivismi on näkemys, jonka mukaan arvo on kohteen erottamaton ominaisuus, eikä sen subjektiivinen kokija tai vallitsevat arvomääritelmät vaikuta siihen.⁴³² Unnerbäckin näkökulma on sikäli ymmärrettävä, että lähtökohtaisesti historiallisiin faktoihin perustuvaa arvoa on helpompi tarkastella objektiivisesti, kuin subjektiiviseen kokemukseen perustuvaa arvoa.

Vuojala kuitenkin kyseenalaistaa myös historiallisten arvojen objektiivisuuden ja pitää arvo-objektivismia rajoittavana teoriana. Hän myöntää, että periaatteessa arvoja voidaan tarkastella historiallisen esimerkillisyyteen perustuen hyvinkin neutraalisti, mutta tosiasias-
 sa his-

⁴²⁵ Pearce 2000.

⁴²⁶ Vuojala 2014, 131.

⁴²⁷ Ibid.

⁴²⁸ de la Torre 2013, 159–160.

⁴²⁹ Lipe 1984, 2.

⁴³⁰ Affelt 2015, 9.

⁴³¹ Unnerbäck 2000, 31–32.

⁴³² Tuominen 1992, 36–37; Tuominen 2001, 183.

toriallisiin arvoihin liittyy myös paljon yksilöllistä vaihtelua. Joskus ristiriitaisuus tai vajavaisuus voivat tehdä poikkeuksellisesta kohteesta mielenkiintoisen ja säilyttämisen arvoisen. Objektiivisessa ja yleistettävässä tarkastelussa pitäytyminen pakottaisi historialliset arvot valmiiseen muottiin ja sulkisi kulttuurin monimuotoisuudesta todistavia kiinnostavia kohteita arvotarkastelun ulkopuolelle.⁴³³ Sen lisäksi, vaikka kohteen historiallisuus voitaisiinkin objektiivisesti todistaa, jää kysymys siitä, voidaanko kyseisen historiallisuuden todeta objektiivisesti olevan arvokasta. Mielestäni ei, sillä mikäli arvo syntyy vasta ihmisen ymmärryksen tuloksena, riippuu ymmärrys kulttuuriperinnön ominaisuuksien arvokkuudesta kunkin ajan yhteiskunnassa vallitsevista muuttuvista mielipiteistä.

Kulttuurihistorialliset arvot ovat siis subjektiivisia käsityksiä, jotka syntyvät objektiivisiin ominaisuuksiin kohdistuvan subjektiivisen tarkastelun tuotteena. Kulttuurihistoriallisen arvon subjektiivisuudesta seuraa, ettei sitä voi eikä tarvitse määrittää täydellisesti. Subjektiivinen arvo ei nimittäin ole absoluuttinen totuus, vaan se riippuu tarkastelijasta, ja sen käsittely tulee väistämättä tulevaisuudessa muuttumaan. Hetkellisenä näkökulmana subjektiivinen arvo ei välttämättä ole rakennusperinnön suojelussa yhtä kiistämätön peruste kuin objektiivinen totuus voisi olla. Toisaalta kulttuurien jatkuvasti kehittyessä olisi aina pätevän objektiivisen totuuden määrittelemisen hyvin vaikea, ellei mahdoton tehtävä. Onkin helpottavaa, että myöskään rakennusmateriaalin kulttuurihistoriaa ja arvoja käsitellessä ei siis tarvitse täysin päästä eroon kulttuurisidonnaisuudesta ja henkilökohtaisista ajattelutavoista, vaan riittää, että tunnistaa niiden vaikutuksen.

⁴³³ Vuojala 2014, 131.

4. LAASTIN KULTTUURIHISTORIALLINEN ARVO

Rakennusmateriaalien arvoista on hyvin vähän perusteellista tutkimustietoa. Materiaaleihin liittyvä tutkimus keskittyy usein analysoimaan ainoastaan materiaalissa tapahtuvia konkreettisia muutoksia, vaikka korjaustyöt ja ikääntyminen muuttavat jatkuvasti myös niiden arvoja⁴³⁴. Rakennusmateriaalilla onkin paljon erilaisia arvoja, kuten esteettisiä, sosiaalisia ja taloudellisia arvoja. Juuri kulttuurihistorialliset arvot ovat kuitenkin niitä materiaan sitoutuneita tietoarvoja, jotka ovat hyvin ainutkertaisia ja usein peruuttamattomasti menetettävissä restaurointi- ja muutostöiden yhteydessä. On siis tärkeää ymmärtää, millaista kulttuurihistoriallista arvoa ja tietoa rakennusmateriaalit ilmentävät, ja miten sitä nykyisiä kulttuurihistoriallisen arvottamisen menetelmiä soveltaen voidaan parhaiten tunnistaa.

Kuten aiemmin todettiin, arvon käsittely on aina kulttuuri- ja aikasidonnaista. Hetkellisesti vakiintuneita luokitteluja ei siis tule pitää absoluuttisina totuuksina. Sovellan seuraavaksi suomalaista tapaa käsitellä kulttuurihistoriallista arvoa ja sovitan sen näkökulman rakennusmateriaalin tasolle. Pohdintaani lukiessa on tärkeä huomioda, että se on syntynyt 2020-luvun suomalaisessa kontekstissa ja edustaa vain yhden ajattelijan näkökulmaa. Arvoista tekemäni päätelmät ovat siis osittain dokumentointi ajan olosuhteista ja henkilökohtaisista ajattelumalleistani, sillä kirjoittajana ja ajattelijana en voi enkä halua välttää niitä kokonaan. Esittämäni näkökulma ei pyri olemaan muita arvoluokitteluja objektiivisempi tai ajattomampi tapa käsitellä arvoa. Sen tavoite on ainoastaan tarkentaa tässä ajan hetkessä vallitsevia näkemyksiä, jotta niillä voidaan tunnistaa paremmin rakennusmateriaalien ja laastien arvoa.

4.1 Rakennusmateriaalin kulttuurihistoriallinen arvo

Rakennusmateriaalit ovat ihmisen valmistamia tai muokkaamia. Niitä hyödynnetään eri aikoina, eri olosuhteissa ja erilaisissa kohteissa vaihtelevin tavoin. Kun materiaaleista muodostetaan rakennuksia, tulee niistä osa aikansa kulttuurista kertovaa kokonaisuutta. Arkkitehtuurihistorioitsija Bengt Johanssonin mukaan rakennukset ovat historiallisia lähteitä, joista voidaan tulkita tietoa niiden rakentajien ja käyttäjien elinolosuhteista ja tavoitteista, ja rakennusmateriaalit ovat siitä suorimpia historiallisia todisteita⁴³⁵. Onhan materiaali se aines, jonka työstämiseen ihmiset ovat konkreettisesti käyttäneet taitojaan, jota hyödyntämällä he ovat osoittaneet kekseliäisyytään, ja jota yhdistelemällä he ovat muodostaneet nykypäivään säilyneitä kokonaisuuksia. Materiaali on siis aina aikansa kulttuurin tuote, ja säilynyt materiaali myös kulttuurihistoriallinen todiste.

⁴³⁴ Douglas-Jones et al. 2016, 824.

⁴³⁵ Johansson 1989, 235.

Yksittäinen rakennusmateriaali ilmentää ja viestii monenlaista kulttuurista tietoa jo visuaalisesti tarkasteltuna. Materiaalissa näkyvät työstön jäljet kertovat valmistamiseen tarvituista käsityöperinteistä ja teollisista menetelmistä. Sen käyttötavat konkreettisissa rakennuskohteissa ilmentävät ajan rakentamistapoja ja -tavoitteita sekä sen laatu ajan rakennustekniikan tasoa. Materiaalin säilyneisyys kertoo myös ajan rakennustaidon hyvyydestä, ja pitkään paikallaan olleessa materiaalissa tapahtuneet muutokset ilmentävät sen ikää.

Rakennusmateriaalin visuaalinen iän viestiminen perustuu suurelta osin patinaan. Patinalla tarkoitetaan materiaalin pinnalla tapahtuvia ajan kulumista ilmentäviä muutoksia, jotka syntyvät ihmisen, ajan ja luonnon vaikutuksesta⁴³⁶. Patinaa ei arkkitehti Ulla Raholan mukaan voi rekonstruoida, vaan se on ajan synnyttämä todiste. Patinoitunut materiaali kertoo rakennuksen historiasta.⁴³⁷ Myös Kalakosken mukaan patina ilmentää historiallista jatkuvuutta ja kulunutta aikaa⁴³⁸. Luonnollisten kulumien lisäksi materiaaliin kohdistuu muutostöitä, joista voidaan aistia ihmisten ajan kuluessa luoma kerroksisuus. Hyvin monenlaiset materiaalissa näkyvät ajan jättämät jäljet viestivät siis sen ikää ja historiaa.

Visuaalisen tiedon lisäksi rakennusmateriaalin ikä voidaan tarkemmin ajoittaa tieteellisillä tutkimuksilla. Ajoittamiseen on monenlaisia menetelmiä, joista laasteihin käytetty radiohiiliajoitus on yksi esimerkki⁴³⁹. Materiaalit mahdollistavat siis rakennusten ajoittamisen tieteellisin menetelmin, ja niiden perusteella voidaan saada hyvin tarkkaakin tietoa eri rakennusvaiheista. Ajoituksen lisäksi tieteellisillä tutkimuksilla voidaan tutkia esimerkiksi materiaalien koostumuksia ja oppia lisää tietyn ajan materiaalien valmistustavoista ja -taidoista. Rakennusmateriaali onkin loistava historiallinen tietolähde, ja sitä tulkitsemalla saadaan monipuolisesti tiedonvälityskykyyn pohjautuvalle kulttuurihistorialliselle arvolle tärkeää tietoa.

Rakennusmateriaaliin itseensä liittyvän historian lisäksi niissä konkretisoituvat myös kokonaisten rakennusten kulttuurihistorialliset arvot. Feilden ja Jokilehto toteavat, että kaikki rakennuksen aineellisiin ja aineettomiinkin ominaisuuksiin perustuvat arvot ilmenevät aina sen materiaalissa. Rakennuksen aineellinen olemus ilmentää muun muassa rakentajien esteettisiä käsityksiä ja toimii historiallisena todisteena koko elinkaaresta, jonka aikana rakennukseen on kohdistunut muutoksia sekä ihmisten että luonnonolojen vaikutuksesta.⁴⁴⁰ Rakennusmateriaali on siis se konkreettinen historiallinen todiste, johon rakennusten koko kulttuurihistoriallinen arvo sitoutuu.

Rakennusmateriaalin arvoa voidaan siis tarkastella kahdella tasolla. Ensinnäkin rakennusmateriaalilla voi olla itsenäistä kulttuurihistoriallista arvoa. Sen edellytys on, että materiaalin ominaisuudet ilmentävät siihen itseensä liittyvää ja tärkeänä pidettyä kulttuurihistoriallista

⁴³⁶ Kalakoski 2013, 122.

⁴³⁷ Rahola 2013, 117.

⁴³⁸ Kalakoski 2013, 124.

⁴³⁹ Ratilainen 2020, 35.

⁴⁴⁰ Feilden ja Jokilehto 1998, 14.

tietoa. Kulttuurihistoriallista tietoa välittävä materiaali on siis jo yksinään tarkasteltuna historiallinen dokumentti. Toisaalta materiaali esiintyy aina osana jotain rakennettua kohdetta ja ilmentää sen historiaa. Materiaaleilla on siis tärkeä rooli myös suuremmissa kokonaisuuksissa, ja niiden arvot ovat vuorovaikutuksessa kokonaisuuden arvojen kanssa. Rakennusmateriaalin kulttuurihistoriallinen arvo koostuu siis sekä materiaalin itsenäisestä arvosta että sen ilmentämästä rakennuskokonaisuuden kulttuurihistoriallisesta arvosta.

Joissain tapauksissa arvon tasot on helppo hahmottaa. Esimerkiksi vanhan alkuperäisen rakennusmateriaalin itsenäistä arvoa on vaikea kiistää. Kokonaisuuteen perustuva arvo voi puolestaan olla hyvin selkeä, jos rakennusmateriaalilla on keskeinen asema rakennuksessa. Esimerkiksi alkuperäiset hirret vanhassa hirsitalossa ovat tärkeitä niin rakennuksen historian kannalta kuin myös itsenäisinä puun työstön ja ajan kulun todisteina. Usein erityisen arvokkaissa kohteissa ja vanhoissa materiaaleissa arvo ilmeneekin molemmista näkökulmista.

Arvojen hahmottaminen muuttuu haastavammaksi, kun tarkastellaan uusittua, piilossa olevaa tai vähäpätöistä materiaalia. Uusittu materiaali ylläpitää arvokasta kokonaisuutta eli sillä on välineellistä arvoa kokonaisuuden kulttuurihistoriallisen arvon säilymiselle. Esimerkiksi hirsiseinään vaihdettu vuorilaudoitus tai rungon oikaisemiseksi asennettu följäri eivät kuitenkaan ole alun perin kuuluneet rakennukseen, joten ne voivat myös vaikeuttaa rakennuksen historian ymmärtämistä, ja siksi olla rakennuksen kulttuurihistorialliselle arvolle haitallisia. Joskus uusitulla materiaalilla voidaan tunnistaa myös itsenäistä arvoa. Vaikka uudella materiaalilla ei ole vielä takanaan pitkää historiaa, joka tekisi siitä automaattisesti kulttuurihistoriallisesti arvokkaan, sen voidaan ajatella olevan osa restauroinnin kulttuuriperintöä ja sellaisenaan nykyajan korjauskulttuurista todistava elementti. Muutoksen suhde materiaalin arvoihin on kuitenkin hyvin monimutkainen ja käsittelen sitä tarkemmin alaluvussa 4.3.

Myös katseelta näkymättömissä oleva rakenteellinen materiaali voi olla kulttuurihistoriallisesti arvokas, esimerkiksi osana rakennuksen keskeistä rakenneteknistä ideaa tai todistena valmistajiensa taidoista. Kulttuurihistoriallisella arvolla on kuitenkin rajansa, sillä kaikki rakennusmateriaali on ihmisen toiminnan tuotetta eikä kaikkea voida pitää merkittävänä. Onkin vaikea määrittää, missä vaiheessa rakennusmateriaalin itsenäinen tai kokonaisuuteen perustuva kulttuurihistoriallinen arvo muuttuu niin vähäpätöiseksi, että se toimii enää välineellisesti rakennuksen säilyttäjänä. Esimerkiksi korjatun kohteen lautoja kiinnittävät uudet naulat tai uusitun tapetin liima mahdollistavat rakennuksen visuaalisen ja rakenteellisen ylläpidon, ja siten tukevat sen kulttuurihistoriallisten arvojen säilymistä. Lisäksi ne ovat aikansa rakennus- ja korjauskulttuurin tuotteita, muttei ole perusteltua väittää, että ne ilmentäisivät suurta kulttuurihistoriallista arvoa niin itsenäisinä elementteinä kuin rakennuksen osanakaan.

Rakennusmateriaalin arvottaminen käytännössä

Materiaalin kulttuurihistoriallisen arvon olemassaolo tiedostetaan nykyään rakennusperinnön suojelussa. Suomen laissa todetaan, että kulttuurihistoriallisesti merkittäviä kohteita suojellaan ja niiden erityispiirteitä tulee vaalia. Suojeltaviin kohteisiin voidaan lukea myös materiaaleja: ”Suojaus voi koskea myös *rakennuksen osaa*, rakennuksen kiinteää sisustusta taikka muuta rakentamalla tai istuttamalla muodostettua aluetta. Kiinteällä sisustuksella tarkoitetaan ovia, ikkunoita, listoja, tulisijoja, *pinnoitteita*, teknisiä laitteita, kiintokalusteita tai muuta näihin verrattavaa sisustusta...”⁴⁴¹ Lakiin kirjoitettu mahdollisuus tunnistaa esimerkiksi rappauksen kaltaisilla materiaaleilla suojeluun johtavaa kulttuurihistoriallista arvoa ei kuitenkaan tarkoita, että niitä automaattisesti huomioitaisiin osana rakennusperinnön arvottamista.

Käytännössä materiaalien arvottaminen tulee ajankohtaiseksi vasta kun ne ovat uhattuna⁴⁴². Uhkaa materiaaleille aiheuttavat kaikki konkreettiset muutos- ja restaurointityöt. Restaurointia koskevissa kansainvälisissä julistuksissa korostetaan usein materiaalin tärkeyttä⁴⁴³ ja Museovirasto toteaa, että restauroinnin yhtenä tavoitteena on säilyttää rakennuksen alkuperäinen tai vanha materiaali⁴⁴⁴. Restauroitaessa rakennusmateriaalien kulttuurihistoriallista arvoa saatetaan siis pyrkiä suojelemaan. Arvokkaat kohteet eivät kuitenkaan aina selviä restaurointiin asti, vaan arvottaminen voidaan tehdä esimerkiksi purettavalle kohteelle.

Rakennusperinnön arvoja tarkastellaan virallisella tasolla usein kaavoitus-, suojelu-, purku- ja rakennuslupaprosessien yhteydessä⁴⁴⁵. Kaavatasolla tarkastelu voi olla hyvin laajaa eikä yksittäisten kohteiden yksityiskohtia välttämättä huomioida rakennusmateriaalin tasolla. Rakennusperinnön arvoa tutkitaan kuitenkin Kivilaakson mukaan monin erilaisin inventoinnein ja selvityksin, jotta kaikki sen arvokkaat ominaisuudet tunnistetaan. Yksittäisen rakennuksen kulttuurihistorialliset arvot voidaan kartoittaa rakennushistoriaselvityksellä.⁴⁴⁶

Rakennushistoriaselvitys pyrkii puolueettomuuteen eikä sen tehtävänä ole arvottaa rakennusmateriaaleja. Sen tavoitteena on kuitenkin löytää säilytettävät ominaisuudet ja luoda kattava kuva kohteen materiaalisesta olemuksesta.⁴⁴⁷ Selvityksen ja inventoinnin teko onkin väistämättä myös arvottamista, sillä niiden tekijä päättää, mihin kohteessa kiinnitetään huomiota. Rakennuksia lähestytään inventointityössä kulttuurihistoriallisten piirteiden kautta, ja hyvä inventointi antaa viitteitä myös rakennuksen arvosta ja toimii arvottamisen pohjana⁴⁴⁸.

Rakennusmateriaalin merkitys on siis tunnustettu rakennusperinnön inventoinnissa ja sitä käsitellään erityisesti juuri rakennushistoriaselvityksissä⁴⁴⁹. Rakennushistoriaselvitysten

⁴⁴¹ Laki rakennusperinnön suojelemisesta 2010, 3 §.

⁴⁴² Nieminen 2013, 133.

⁴⁴³ Jokilehto 2014, 45–47.

⁴⁴⁴ Museovirasto 2023.

⁴⁴⁵ Kivilaakso 2010, 4–8; Soikkeli 2022.

⁴⁴⁶ Kivilaakso 2010, 3, 8.

⁴⁴⁷ Bonsdorff et al. 2010, 19, 22.

⁴⁴⁸ Kivilaakso 2010, 8.

⁴⁴⁹ Bonsdorff et al. 2010.

tekoa ohjaavan Talon tarinat - kirjan mukaan selvityksessä pyritään kartoittamaan kohteen rakennustekniikkaan ja -tapaan liittyvä historia, johon kuuluu myös rakennusmateriaalin ja sen käyttötapojen ja käyttökohteiden selvittäminen. Erityisen huomion kohteeksi rakennusmateriaalit voidaan ottaa, jos rakennuksessa on erityisen paljon arvokkaita säilyneitä pintoja. Ohjeen mukaan materiaalien inventoinnin olennaisimpia kohteita ovat julkisivujen pintamateriaalit ja säilyneet vanhat pinnat. Julkisivujen ja sisätilojen pintamateriaalit sekä niiden käsitteilytyypit, kuten rappaus, dokumentoidaan. Ne tulee kuvailla tarkasti materiaalin käyttöä, työstöä ja muita ominaisuuksia myöten. Selvityksen tekee rakennushistorian ammattilainen, esimerkiksi taidehistorioitsija, arkkitehti tai konservaattori.⁴⁵⁰

Rakennushistoriaselvitysten lisäksi voidaan teettää erillisiä pinta- ja väritutkimuksia. Värejä ja pintamateriaaleja voidaan tarkastella suhteessa muuttuneisiin väri-ihanteisiin sekä sisustuksen muoti-ilmiöihin ja saada siten lisätietoa alkuperäisasusta tai muutosvaiheiden ajoituksesta.⁴⁵¹ Rakennusmateriaali on siis huomioitu erillisissä selvityksissä, joissa rakennusperinnön kulttuurihistoriallisen arvoja pyritään kartoittamaan. Arvoja tarkastellaan kuitenkin lähinnä näkyvien pintojen osalta. Lisäksi rakennushistoriaselvitysten kaltaisia mittavia tutkimuksia tehdään yleensä vain erityisen arvokkaille kohteille, vaikka rakennusmateriaaleilla on kulttuurihistoriallisia arvoja kaikissa rakennetuissa kohteissa ja tavallisissa korjaushankkeissa.

Rakennusmateriaalin kulttuurihistoriallisen arvon luokittelu

Esittelen seuraavaksi näkökulmat, joilla rakennusmateriaalin kulttuurihistoriallista arvoa voidaan laajemmin tunnistaa. Rakennusmateriaalin arvottamiseen ei ole olemassa omaa luokittelua, joten käytän lähtökohtana rakennusperinnön kulttuurihistoriallisten arvojen tunnistamiseen vakiintunutta suomalaista luokittelua eli historiallista, rakennushistoriallista ja maisemallista arvoa. Kategoriat soveltuvat rakennusmateriaalin arvojen tarkasteluun, vaikka ovatkin mittakaavaltaan melko suuria. Esimerkiksi maisemallinen näkökulma voi ensisilmäyksellä vaikuttaa materiaalin kannalta liian laajalta, mutta tosiasiaassa materiaalilla on usein hyvin tärkeä rooli historiallisessa ympäristössä. Maiseman tasolla voidaan siis tarkentaa materiaaleihin, ja rakennushistorialliset piirteetkin ilmenevät juuri yksittäisissä rakennusaineissa.

Perinteiset kategoriat kuvaavat hyvin materiaalissa ilmeneviä rakentamisen kulttuuriin liittyviä historiallisia tietoja. Kulttuurihistoriallinen arvo ei kuitenkaan riipu pelkästään tiedon olemassaolosta vaan myös siitä, kuinka hyvin kohde välittää sitä. Koska rakennusmateriaali on rakennusperinnön kulttuurihistorian konkreettinen ilmentäjä, sen kulttuurihistoriallinen arvo on erityisen riippuvainen siitä, miten se viestii kulttuurihistoriallista tietoa. Vakiintunut suomalainen luokittelu ei huomioi materiaalille olennaista viestinnällistä tehtävää riittävän selkeästi. Lisään siksi arvoluokitteluun uuden osa-alueen, materiaalisuuden. Sillä tarkoitan

⁴⁵⁰ Ibid., 21–46.

⁴⁵¹ Ibid., 50.

materiaalin ilmentämää suhdetta aikaan. Materiaali on nimittäin se fyysinen aine, jossa aikaan sitoutuneet historialliset vaiheet ja kohteen ikä konkretisoituvat aistittaviksi piirteiksi. Käytännössä materiaalin suhde aikaan voidaan aistia, kun mekaaninen kulutus, korjaukset tai luonnonolot ajan kuluessa aiheuttavat materiaaliin jälkiä, jotka viestivät siihen kohdistuneesta käytöstä ja historiasta. Materiaalinen ajallisuus siis ilmentää kohteen kulttuurihistoriaa ja yhdistää sen moninaiset piirteet aikaan.

Luokittelen Taulukossa 2 materiaalin kulttuurihistoriallista arvoa esiteltujen näkökulmien avulla. Koska rakennusmateriaalilla voi olla sekä sen omiin ominaisuuksiin perustuvaa kulttuurihistoriallista arvoa että kulttuurihistoriallisesti arvokkaaseen kokonaisuuteen liittyvää arvoa, jaottelen arvoa lisäksi sen mukaan, liittyykö se rakennukseen vai materiaaliin. Lisään tarkastelun kolmanneksi tasoksi vielä raaka-aineen, sillä kiinnitin siihen erityistä huomiota laastin historiaa tutkiessani. Raaka-aineita voisi käsitellä myös materiaalin ominaisuutena.

Taulukko 2: Rakennusmateriaalin ilmentämät kulttuurihistoriallisen arvon osa-alueet.

ARVO JA TASO	HISTORIAALINEN	RAKENNUS-TEKNINEN	RAKENNUS-TAITEELLINEN	MAISEMALLINEN	MATERIAALINEN AJALLISUUS
RAKENNUS	Rakennuksen materiaalinkäyttöön liittyvät yleishistorialliset ilmiöt ja kehitys.	Rakennusmateriaalin käyttö osana rakennuksen rakennusteknistä kokonaisuutta.	Rakennusmateriaalin merkitys rakennuksen rakennustaiteelliselle ilmaisulle.	Rakennusmateriaalin merkitys rakennuksen maisemalliselle arvolle.	Rakennuksen materiaalin kautta ilmenevä suhde aikaan. Muutostyöt ja ikääntyminen.
RAKENNUS-MATERIAALI	Materiaaliin ja sen valmistukseen tai työstöön liittyvät yleishistorialliset ilmiöt ja kehitys.	Taito valmistaa ja työstää rakennusteknisesti hyvää rakennusmateriaalia.	Rakennusmateriaalin itsenäinen rakennustaiteellinen ilmaisu.	Rakennusmateriaalin itsenäinen merkitys arvokkaassa maisemassa.	Rakennusmateriaalissa ilmenevä ajallisuus. Materiaalin patina ja fyysiset muutokset.
RAAKA-AINE	Raaka-aineen valmistukseen liittyvät yleishistorialliset ilmiöt ja kehitys.	Raaka-aineen rakennustekniset ominaisuudet ja valmistustavat.	Raaka-aineen vaikutus materiaalin rakennustaiteellisiin ominaisuuksiin.	Raaka-aineen vaikutus materiaalin maisemalliseen arvoon. Valmistuksen jäljet maisemassa.	Raaka-aineen vaikutus materiaalin ikääntymiseen ja muutostarpeisiin.

Taulukosta huomataan, että rakennusmateriaalilla ilmenee kulttuurihistoriallista arvoa kaikista esitellyistä näkökulmista. Materiaalin historiallinen arvo liittyy erityisesti sen valmistuksen ja käytön ilmentämään talouden ja yhteiskunnan kehitykseen sekä sitä työstäneisiin tuntuuihin käsityöläisiin. Rakennushistorialliset arvot perustuvat kiinteästi itse rakennukseen ja rakentamiseen, ja materiaali onkin konkreettinen todiste valmistajiensa rakennustaiteellisista ja -teknisistä taidoista ja tavoitteista. Maisemallinen arvo ei ole välttämättä materiaalin näkökulmasta tärkein osa-alue, mutta sitäkin tunnistetaan arvokkaiden ympäristöjen näkyvimmillä materiaaleilla. Viimeinen kategoria, materiaalin ajallisuuden arvo, on sen sijaan erityisen tärkeä juuri materiaalin tasolla. Muutosvaiheet, patina ja alkuperäisyys viestivät materiaalin ikää ja välittävät tietoa kohteen historiasta. Kaikki näkökulmat ilmentävät siis kulttuurihistoriallista arvoa, mutta tapauskohtaisesti täytyy erikseen arvioida, mitkä niistä tekevät materiaalin säilyttämisen arvoiseksi tai merkittäväksi.

4.2 Laastin kulttuurihistoriallisen arvon määrittäminen

Edellä kuvailtujen näkökulmien avulla voidaan määrittää rakennusmateriaalin kulttuurihistoriallinen arvo. Eri materiaaleilla on kuitenkin erilaisia ominaisuuksia, rooleja rakennuksessa ja historiallisia käyttökohteita. Tarkastelen seuraavaksi tarkemmin laastin luonnetta ja siihen liittyvää arvoa. Laasti on rakennusmateriaali, joka on läsnä rakennuksessa monella tavalla. Se voi olla luoda esteettisiä vaikutelmia suurina pintoina tai pieninä saumoina, tukea huomaamattomasti rakennusta muurin sisältä tai kädellä koskettaessa rapista maahan. Laastin ominaisuudet ja käyttötavat ilmentävät eri tavoin aikansa kulttuuria. Kulttuurihistoriallisen arvon näkökulmasta erityisen olennaista on tarkastella, minkälaista kulttuurista tietoa laasti viestii.

Ensinnäkin laasti on ihanteellinen materiaali rakennusten ajoittamiseen, sillä sitä ei voida uusiokäyttää. Kalkkilaasti reagoi kovettuessaan ilman hiilidioksidin kanssa ja muuttuu kemiallisesti takaisin kalkkikiveksi. Rakentamisajankohta voidaan yrittää päätellä sen perusteella, kuinka pitkälle kovettuminen on edennyt.⁴⁵² Toisaalta kohteen säilynyt laasti ei välttämättä ole ensimmäisestä rakennusvaiheesta. Kivimuurien kivet voivat pysyä samoina vuosikatoja, mutta laasti niiden välissä ja pinnoilla on saatettu uusia. Laasti siis voi myös heikentää tai vaikeuttaa rakennuksen iän arviointia.⁴⁵³

Iän lisäksi laasti ilmentää valmistajiensa kulttuurisia olosuhteita. Laastista voi aistia menneiden aikojen käsityöperinteen ja muurareiden kädenjäljen⁴⁵⁴. Sen muodostamat pinnat ilmentävät ajan tyyli-ihanteita ja esteettisiä mieltymyksiä⁴⁵⁵. Erilaiset laastit ilmentävät käyttötapojensa takia hieman erilaisia kulttuurisia tietoja. Tässä työssä käsittelen muuraus- ja rappauslaasteja. Muurauslaastit ovat usein muurin sisällä, joten niiden merkitys on voinut olla täysin rakenteellinen. Ne eivät välttämättä ilmennä aikansa rakennustaiteellisia tavoitteita toisin kuin rappauslaastit, jotka pintamateriaaleina ovat selkeästi esillä. Toisaalta muurauslaasteja ei myöskään yleensä tarvitse uusia yhtä usein kuin rappauslaasteja, sillä muuttuvat esteettiset ihanteet eivät kohdistu niihin muutospaineita eikä sään ja käytön aiheuttama mekaaninen rasitus vaurioita niitä. Muurauslaastit säilyvät siksi todennäköisemmin alkuperäisenä ja sisältävät tietoa pidemmältä aikaväliltä kuin herkästi uusittaviksi joutuvat rappaukset.

Rakenteellisiin materiaaleihin ja pintamateriaaleihin suhtaudutaan arvottamisessa hieman eri tavoin. Talon tarinat –oppaassa kehoitetaan tutkimaan pintamateriaalien ominaisuuksia tarkemmin. Rakenteelliset materiaalit sen sijaan tutkitaan vain niiden käyttötavan, -kohteen ja rakenteellisen periaatteen osalta.⁴⁵⁶ Arvoja tutkiessa kiinnitetään siis suurempaa huomiota näkyviin materiaaleihin, ja rakenteellisten muurauslaastien arvot voivat jäädä tutkimatta. Käsittelen seuraavaksi laastin kulttuurihistoriallista arvoa laastityyppejä erottelematta.

⁴⁵² Ratilainen 2020, 35.

⁴⁵³ Douglas-Jones et al. 2016, 824.

⁴⁵⁴ Konow 2006, 75.

⁴⁵⁵ Perander et al. 1985, 65.

⁴⁵⁶ Bondsdorff et al. 2010, 43–46.

Laastin kulttuurihistoriallisen arvon luokittelu

Laastin kulttuurihistoriallinen arvo on moniulotteinen ilmiö, eikä sen kaikkia ilmenemistapoja voi sovittaa täydellisesti yhteen pelkistettyyn luokitteluun. Parempien tapojen puuttuessa hyödynnän laastin arvottamiseen aiemmin luomaani taulukkoa, johon valituilla näkökulmilla pyritään tunnistamaan yksittäisen materiaalin kulttuurihistorialliset arvot mahdollisimman hyvin. Tarkastelen laastin arvoa siis historiallisesta, rakennusteknisestä ja -taiteellisesta, maisemallisesta ja materiaalsen ajallisuuden näkökulmasta. Tutkin myös, miten laastin arvo ilmenee muuratun rakennuksen, materiaalin itsensä sekä sen raaka-aineiden tasolla. Erittelen Taulukossa 3 tarkemmin, miten eri näkökulmat lähestyvät laastin arvoa, ja annan käytännön esimerkkejä sen ilmenemistavoista.

Taulukko 3: Laastin kulttuurihistoriallisen arvon osa-alueet.

ARVO JA TASO	HISTORIAALLINEN	RAKENNUS-TEKNINEN	RAKENNUS-TAITEELLINEN	MAISEMALLINEN	MATERIAALINEN AJALLISUUS
RAKENNUS muurattu tai rapattu rakennus	Laastilla muuratun rakennuksen ilmentämät yleishistorialliset ilmiöt Yhteiskuntaan vaikuttaneet suuret rakennustyöt. Rakennuksen laastin käyttöön liittyvä henkilöhistoria.	Laastin käyttö ajan rakennuksen rakennustekniikassa. Laastin tekninen rooli osana muurirakenteita, sekä niiden rakentamisen ja korjaamisen perinne.	Laastin vaikutus rakennuksen rakennustaiteelliseen ilmaisuun. Laastin käytön arkkitehtoniset tavoitteet rakennuksissa, esim. rappaaminen ja värien käyttö.	Laastin vaikutus maisemallisesti arvokkaan rakennuksen ulkonäköön. Maisemallisesti arvokkaan rakennuksen ulkonäköä hallitsevat laastipinnat: väri, koko ja kunto.	Rakennuksen laastien kautta ilmevä suhde aikaan ja historiaan. Rakennuksen rapautusten korjausvaiheet, visuaalinen ikä, laastien yhteys rakennusajankohtiin.
RAKENNUS-MATERIAALI laasti	Laastiin liittyvät yleishistorialliset merkitykset. Työstön ja valmistuksen vaikutus: kiltajärjestelmästä teollisuudeksi. Laastia valmistaneet käsityöläiset.	Taito valmistaa ja työstää rakennusmateriaalia. Laastin rakennustekniset ominaisuudet, koostumus ja lisäaineet. Laastin valmistustavat.	Rakennusmateriaalin rakennustaiteellinen ilmaisu. Laastipinnan yksityiskohdat, pintakäsittely ja koostumus. Esteettiset ja käytännölliset tavoitteet.	Maisemassa erityisen keskeiset laastipinnat. Arvokkaassa maisemassa erottuvat laastipinnat (riippumatta itse rakenteen arvosta): väri, koko ja kunto.	Materiaalissa ilmenevä ajallisuus: ikä ja muutokset. Vanhojen laastien patinoituminen, autenttisesti erottuvat muutokset, materiaalin viestimä ikä ja historia.
RAAKA-AINE kalkki tai sementti	Raaka-aineiden yleishistoriallinen merkitys. Kalkinpolttotalon poikaisena elinkeinona. Sementin keksiminen.	Raaka-aineen merkitys rakennustekniikalle. Kalkin ja sementin poltto ja ominaisuudet, mm. hydraulisuus.	Raaka-aineen vaikutus rakennustaiteeseen. Kalkin tai sementin vaikutus esim. laastin väriin ja koostumukseen.	Raaka-aineen vaikutus maisemalliseen arvoon. Vaikutus laastin maisemalliseen ulkonäköön. Kalkkiuunien jäänteet.	Raaka-aineen ikääntyminen ja muutostarpeet. Kalkin ja sementin rapautuminen ja käyttäytyminen laastin vanhetessa

Taulukosta käy ilmi, että laastillakin voidaan tunnistaa kulttuurihistoriallista arvoa kaikista esitellyistä näkökulmista. Historiallisia arvoja on erityisesti laastien valmistuksella ja työstöllä, sillä ne ovat todiste käsityötaidosta, joka vaikutti voimakkaasti maamme yhteiskunnalliseen kehitykseen. Laastin ympärille kehittyi muurarien ammattioikeutta säätelevä kiltajärjestelmä,

ja käsityötaidon perinnettä välitettiin mestareilta oppipojille⁴⁵⁷. Sen lisäksi laasteja varten harjoitettiin kalkinpolttua, jolla oli merkittävä vaikutus alueellisena elinkeinona esimerkiksi Varsinais-Suomessa⁴⁵⁸. Myös suuret yksittäiset muuraustyöt, kuten Turun linnan rakentaminen, ovat vaikuttaneet paljon alueellisiin yhteiskunnallisiin oloihin tarjoten töitä, vaatien verotuloja ja muokaten aikansa sosiaalisen elämän ja hallinnon puitteita. Ajoitettuun laastiin saatetaan liittää myös henkilöhistoriaa, jos se voidaan yhdistää esimerkiksi jonkun aikakauden tunnetuihin muurarimestareihin tai rappauksia linnaansa teettäneisiin hallitsijoihin.

Historiallisen arvon suhde konkreettiseen materiaaliin voi kuitenkin tuntua etäiseltä, sillä sitä on hankala aistia suoraan laasteista. Johanssonin mukaan osa kulttuurihistoriallisesta tiedosta onkin aina vaikeammin tulkittavissa⁴⁵⁹. Historiallinen tieto siis vaatii tulkintaa ja tutkimista, mutta se on siitä huolimatta olennainen osa laastien ilmentämää kulttuurihistoriaa. Historiallista tietoa selkeämmin laastista voidaan aistia erityisesti sen rakennushistorialliset arvot. Laastilla onkin paljon rakennustaiteellisia ja -tekniisiä arvoja, sillä se on hyvin näkyvä ja keskeinen rakennuksen arkkitehtuuriin ja rakennustekniikkaan vaikuttava elementti.

Rakennustaiteellisesta näkökulmasta ilmiselvää tietoa ja arvoa on ensinnäkin rappaukseen liittyvällä visuaalisella ilmaisulla. Muuratun rakenteen rappaaminen tai rappaamatta jättäminen on rakennuksen tasolla tarkasteltuna huomattavimpia visuaaliseen ulkoasuun vaikuttavia päätöksiä. Muurattuja rakenteita on käsitelty eri aikoina eri tavoin, ja rappauspinnoista voidaan saada tietoa ajan esteettisistä mieltymyksistä ja rakennustaiteellisista suuntauksista. Peranderin mukaan rappauksen visuaalinen merkitys oli aikanaan erittäin suuri, sillä yksi sen tärkeimmistä tehtävistä oli antaa rakennukselle haluttu ulkonäkö, esimerkiksi vaikutelma jostain halutusta rakennusmateriaalista⁴⁶⁰. Kuningas Juhana III halusikin 1580-luvulla, että Turun linnan julkisivut rapataan ja maalataan Ruotsissa suosittuun tapaan valkoiseksi, sillä siten saavutettu pinta muistutti kalkkikiviverhoilua⁴⁶¹.

Värisävyyn lisäksi myös pintastruktuurilla on suuri vaikutus laastin visuaaliseen ilmeeseen. Keskiajalla ja renessanssin aikana rappaukset tasoitettiin hyvin sileäksi, kun taas 1700-luvulla pinnat jätettiin karkeammaksi. Erilaisten rappauspintojen aikaansaamiseksi käytettiin erilaisia työvälineitä.⁴⁶² Vanhasta laastista onkin havaittavissa menneisyyden rakentajien kädenjälki. Laastista välittyvä perinteisen käsityötaidon aistikokemus voi aiheuttaa voimakkaitakin tunteita.⁴⁶³ Materiaali ilmentää siis jo pintojensa, väriensä ja työstönsä kautta itsenäisesti sekä rakennetaiteellista että rakenneteknistä arvoa, ja kokemus voi olla vaikuttava.

⁴⁵⁷ Gardberg 1957, 87–92, 111–118, 126.

⁴⁵⁸ Suistoranta 1985, 264–265; Talve 1965, 3.

⁴⁵⁹ Johansson 1989, 235.

⁴⁶⁰ Perander et al. 1985, 65.

⁴⁶¹ Granlund 1876, kirje 19. Gardberg 1959, 521–522 mukaan.

⁴⁶² Perander et al. 1985, 66.

⁴⁶³ Konow 2006, 75.

Rakennusteknistä arvoa voidaan siis materiaalin tasolla tunnistaa laastin työstöön liittyvissä taidoissa ja tavoissa. Rakennuksen tasolla laasti välittää tietoa sen käyttöön ja muurattujen kohteiden rakentamiseen liittyvästä rakennustekniikasta. Laastia on muun muassa käytetty muurirakenteen sisällä ja sen ydinosassa, jota ei ole vaivauduttu muuraamaan kunnolla, vaan se on vaan kaadettu täyteen kiviä ja laastia⁴⁶⁴. Tietoa eri aikojen rakennusteknisestä osaamisesta saadaan myös laastien koostumuksesta. Rappauksella tiedetään olevan säältä suojaavia ominaisuuksia ja laastiin on lisätty historian aikana monenlaisia lisäaineita, jotta se toimisi rakenneteknisesti paremmin⁴⁶⁵. Käytetyt raaka-aineet vaikuttavatkin laastin rakenneteknisiin ominaisuuksiin, ja niiden käyttö kertoo ajan rakenneteknisestä tietotaidosta. Laastit ja niiden koostumus sisältävät siis runsaasti tietoa aikansa rakennusteknisestä osaamisesta.

Maisemallisesta näkökulmasta laastilla on kenties hieman vähemmän kulttuurihistoriallista arvoa kuin edellisistä näkökulmista tarkasteltuna. Laastilla voidaan kuitenkin tunnistaa maisemallista arvoa erityisesti ulkonäkönsä puolesta. Suuret muuraus- ja rappauspinnat erottuvat selkeästi maisemasta ja viestivät ulkonäöllään siihen kuuluvien rakennusten ikää ja historiaa. Rakennuksien kautta taas voidaan ymmärtää koko maiseman historiallisuutta. Siten laastit voivatkin olla myös maisemallisesti hyvin merkittäviä visuaalisia ominaispiirteitä, joiden avulla voidaan ymmärtää ympäristön kulttuurihistoriaa. Myös laastin valmistus on jättänyt myös luonnonmaisemaan kalkkikivilouhoksien ja -uunien jäänteitä, jotka kertovat kalkkipolton historiasta. Ne eivät tosin liity suoraan yksittäisestä laastista ilmenevään kulttuurihistorialliseen arvoon, mutta todistavat hieman laajemmin laastinvalmistuksen kulttuurihistoriaa. Maisemassa erottuva visuaalinen viesti kuluneesta ajasta on joka tapauksessa kulttuurihistoriallisesti arvokasta tietoa.

Viimeiseksi materiaallinen ajallisuus on erittäin tärkeä näkökulma laastin kulttuurihistorialliseen arvoon. Laastit nimittäin ilmentävät monin tavoin rakennuksen kokemaa historiaa ja kulunutta aikaa. Ne ovat osa sitä rakennuksen fyysistä ainesta, joka säilyy ajasta toiseen ja todistaa rakennuksen historiasta ja muutoksista. Muurin sisällä suojassa olevat alkuperäiset laastit voivat säilyä hyvässä kunnossa hyvinkin pitkään, mutta erityisesti säälle ja kulutukselle alttiit näkyvät laastipinnat rapautuvat ja patinoituvat ajan kuluessa. Ne siis ilmentävät ajan synnyttämiä luonnollisia muutoksia ja kohteen ikää. Toisaalta laasteja joudutaan ajoittain myös korjaamaan. Kerrostuneet korjaukset ja vanhojen laastin ympärille lisätyt uudet pinnat eivät kuitenkaan tuhoa materiaalin yhteyttä aikaan, vaan liittävät uudet materiaaialueet rakennuksen aikajanalla omaan kohtaansa. Muutosvaiheet ovat siis osa laastien materiaalista ajallisuutta ja niiden kulttuurihistoriallista arvoa.

⁴⁶⁴ Hiekkänen 2003, 35–36.

⁴⁶⁵ Perander et al. 1985, 65, 50–51.

Laastin kulttuurihistoriallisten arvojen arviointi

Laastilla tunnistetaan hyvin monenlaista kulttuurihistoriallista arvoa. Eri näkökulmissa ilmevä arvo on kuitenkin aina syytä arvioida, sillä jotkut arvon näkökulmat voivat olla tapauskohtaisesti huomattavasti tärkeämpiä kuin muut. Laastin arvojen merkittävyyttä voidaan analysoida kriteereillä, joita yleisesti käytetään kulttuurihistoriallisten arvojen arviointiin. Niitä ovat ainakin aiemmin esitellyt tyypillisuus, edustavuus, harvinaisuus, historiallinen todistusvoimaisuus, historiallinen kerroksisuus ja alkuperäisyys sekä autenttisuus.

Tyypillisuus ilmenee hyvin rakennustaiteellisessa ja rakennusteknisessä arvossa. Laastin rakennetekniset ominaisuudet ja koostumus sekä laastipintojen työstö tietynlaiseen visuaaliseen ilmeeseen voi olla tyypillistä tietylle ajalle, paikalle tai rakennustyyppille. Tyypillisten kohteiden joukosta voidaan erottaa edustavimmat. Edustava laasti on tietylle ajalle, rakennustyyppille tai -tekniikalle tyypillisten laastipintojen joukossa erityisen esimerkillinen. Tyypillinen ja edustava laastipinta edustaa siis hyvin aikansa rakennustaiteellisia ja -tekniisiä tavoitteita, myös verrattuna muihin laasteihin. Harvinaisuus taas syntyy, kun vertailukohteita ei ole. Erityisesti vanhoissa laasteissa harvinaisuus tekee ne niistä kulttuurihistoriallisesti merkittäviä. Kauan sitten valmistetut laastit sisältävät monenlaista vanhaa ja arvokasta tietoa, jota ei voida enää saada takaisin, jos se kerran hävitetään.

Historiallinen todistusvoimaisuus puolestaan määrittää historiallista arvoa. Kuten aiemmin todettiin, laastit ovat todisteita alueellisesta kalkinpoltoista, muuraustaidon ja rakennuskulttuurin kehityksestä sekä tunnetuista käsityöläisistä⁴⁶⁶. On siis selvää, että laasteilla voi olla historiallista arvoa, mutta arvon merkittävyys riippuu suuresti niiden historiallisesta todistusvoimaisuudesta. Historiallinen todistusvoimaisuus tarkoittaa kohteen kykyä todistaa ja muistuttaa jostain yleishistoriallisesta tapahtumasta tai ilmiöstä⁴⁶⁷. Periaatteessa laastin materiaassa on tieto siitä, milloin se on valmistettu ja mitä se sisältää, mutta siitä ei suoraan seuraa, että laasti toimisi todisteena sen valmistamiseen ja käyttöön liittyvistä historiallisista ilmiöistä. Mikäli laasti on selkeästi yhdistettävissä johonkin historialliseen henkilöön, kehityskulkuun tai yhteiskuntarakenteeseen, voi sen todistusvoimaisuus olla merkittävää. Tällaisia voivat olla esimerkiksi tunnetut käsityöläiset, hallitsijat, laastin- ja kalkinvalmistuspaikat, muuraustaitoan varjellut kiltajärjestelmä tai yhteiskuntaan taloudellisesti ja kehityksellisesti huomattavasti vaikuttaneet suuret rakennushankkeet. Yhdistäminen ei ole kuitenkaan aina yksiselitteistä, sillä laastin koostumuksen, raaka-aineiden ja työstön tutkiminen satoja vuosia jälkikäteen on vaikeaa ja laastit ovat usein joutuneet välissä lukemattomien muutostöiden kohteeksi.

Toisaalta muutokset voivat myös korostaa laastin materiaalista ajallisuutta ja tehdä siitä kulttuurihistoriallisesti arvokkaan. Historiallinen kerroksisuus ilmenee nimittäin selkeästi erottuvana muutoshistoriana, ja muutoksia hyvin havainnollistavat laastipinnat helpottavat

⁴⁶⁶ Esimerkiksi: Suistoranta 1985, 264–265; Talve 1965, 3; Gardberg 1957, 87–92, 111–118, 126.

⁴⁶⁷ Laki rakennusperinnön suojelemisesta 2010, pt. 8 §.

sen tulkitsemista. Erityisesti rappauksissa historiallinen kerroksisuus ilmenee yleensä hyvin visuaalisesti, sillä eriaikaiset laastit voivat olla keskenään erinäköisiä ja vanhemmat pinnat patinoituneempia kuin uudet. Usein laastipintoja korjattaessa vanhat laastit joudutaan kuitenkin poistamaan tai peittämään kokonaan, jolloin muutoshistoriaa ei voi enää nähdä. Jättämällä vanhaa laastia uuden alle voidaan vähintään varmistaa, että osa materiaaliin sitoutuneesta tiedosta säilyy ja sitä pystytään tulevaisuudessa tutkimaan. Visuaalinen näkyvyys ei siis ole ainut tapa suojella laastikerroksiin sitoutunutta historiallista tietoa. Selkeästi ilmenevä historiallinen kerroksisuus tekee kuitenkin laastin arvosta huomattavasti merkittävämmän.

Myös alkuperäisyyden perusteella voidaan arvioida laastin kulttuurihistoriallista arvoa. Johanssonin mukaan jokainen rakennus on historiallinen dokumentti, jota ei tulisi muuttaa ilman painavaa syytä.⁴⁶⁸ Muuttumaton rakennus koostuu alkuperäisistä rakennusmateriaaleista, joilla on paljon informaatioarvoa historiallisina todisteina. Niitä ajoittamalla voidaan saada arvokasta tietoa kohteen rakentamisajankohdasta ja sen ajan rakennustaidosta ja olosuhteista. Harva vanha rakennus on kuitenkin säilynyt nykypäivään täysin alkuperäisenä, sillä yleensä vähintään näkyvät pinnat on uusittu jossain vaiheessa⁴⁶⁹. Varsinkin rappaukset ovat siis harvoin alkuperäisiä. Jatkuvan muutoksen keskellä alkuperäisyyttä olennaisempaa onkin kulttuurihistoriallisen tiedon autenttisuus.

4.3 Laastin arvojen muutos ja autenttisuus

Ajan kuluessa rakennusmateriaaleihin kohdistuu väistämättä muutoksia, jotka vaikuttavat niiden kulttuurihistoriallisiin arvoihin ristiriitaisin tavoin. Toisaalta luonnollinen ikääntyminen korostaa materiaalista ajallisuutta ja korjauksissa kohteeseen syntyy kulttuurihistoriallisesti arvokkaita uusia kerroksia. Toisaalta muutokset myös tuhoavat peruuttamattomasti vanhaan materiaaliin sitoutunutta tietoa ja vaikeuttavat aiemman historian tulkitsemista. Kaikki kulttuurihistoriallinen arvo perustuu kohteen tiedonvälityskykyyn eli sen sisältämään todenmukaiseen kulttuuriseen tietoon ja sen välittymiseen. Muutosten vaikutusta materiaalista saatavan tiedon todenmukaisuuteen voi tarkastella autenttisuuden avulla.

Kulttuuriperinnön autenttisuus syntyy arvojen luotettavuudesta ja niitä ilmentävien attribuuttien, esimerkiksi materiaalien, totuudenmukaisuudesta⁴⁷⁰. Autenttinen materiaali on siis totuudenmukainen todiste kohteen historiasta, ja siitä päätelty arvot ovat siten luotettavia. Feildenin ja Jokiehdon mukaan materiaalin autenttisuus perustuu suurimmaksi osaksi alkuperäisyyteen, sillä arvot voidaan tulkita alkuperäisen materiaalin konkreettisista ominaisuuksista aidolla ja varmalla tavalla.⁴⁷¹ Alkuperäinen laasti on siis aina autenttinen ja sen konkreettiset

⁴⁶⁸ Johansson 1989, 235.

⁴⁶⁹ Kaila 2014, 62.

⁴⁷⁰ Court et al. 2022, 11.

⁴⁷¹ Feilden ja Jokilehto 1998, 68–70.

ominaisuudet kuten koostumus, väri ja pintarakenne ovat varmoja kulttuurihistoriallisia todisteita, joiden tulisi säilyä koskemattomina.

Autenttisuus ei kuitenkaan ilmene pelkästään alkuperäisessä kunnossa olevista materiaaleista, vaan myös muuttuneet materiaalit voivat olla totuudenmukaisia. Materiaalien pinnalle syntyy ajan kuluessa patinaa, joka ilmentää siihen kohdistunutta kulutusta ja historiaa⁴⁷². On luonnollista, että pitkään rakennuksessa olleesta materiaalista voi aistia sen todellisen iän. Autenttisuuteen kuuluukin olennaisesti kuluneen ajan ja muutosten todenmukainen havaitseminen⁴⁷³. Myös laastissa tapahtuu herkästi muutoksia, jotka korostavat sen autenttisuutta⁴⁷⁴. Kuluneesta alkuperäisestä laastista voidaan totuudenmukaisesti aistia sen ikä ja historia.

Pienissä määrin kulumisen korostaa laastin historiallisuutta, mutta liiallisena siitä tulee uhka autenttisuudelle. Muuratut rakenteet ovat alttiita fysikaaliselle ja kemialliselle rappeutumiselle, ja laasti niiden heikoimpana osana joudutaan usein korjaamaan⁴⁷⁵. Korjattavaan kuntoon ajautuneen vanhan laastin käsittelyssä kohdataan dilemma. Liiallinen ränsistyminen tuhoaa materiaalia, mutta myös restaurointi heikentää autenttisuutta, sillä se pysäyttää materiaalin luonnollisen ikääntymisen ja muuttaa sen ilmentämää ikää keinotekoisesti⁴⁷⁶. Alkuperäisestä laastista ilmenevä varma kulttuurihistoriallinen tieto heikkenee siis sekä korjaamalla että korjaamatta jättämällä. Samalla kärsii laastin arvo, joka on suorassa yhteydessä tietoon ja sen selkeään välittymiseen.

Toisaalta korjauksissa syntyneet ajalliset kerrostumat ovat myös osa rakennusta⁴⁷⁷. Jokainen uusi materiaalikerroks on totuudenmukainen osa kohteen historiaa, ja kerrosten selkeä ilmeneminen on autenttista. Autenttisesta materiaalista ilmenee siis hyvin, mihin rakennus- tai korjausvaiheeseen se kuuluu. Muutoksessa kaikkien materiaalien kulttuurihistoriallisen tiedon autenttisuus säilyy parhaiten, kun sekä vanhojen että uusien materiaalien kulttuurihistoriallinen tieto esitetään totuudenmukaisesti. Vanhat materiaalit pyritään säilyttämään mahdollisimman muuttumattomina ja uudet materiaalit pidetään selkeästi niistä erillään. Feildenin ja Jokilehdon mukaan arvot säilyvätkin tosina ja aitoina, jos niitä käsitellään katselijaa hämäämättä⁴⁷⁸. Niin myös materiaalin kulttuurihistoriallinen tieto pidetään totuudenmukaisena.

Rappauksia uusitaan kuitenkin usein hyvin kokonaisvaltaisesti ja eriaikaiset rappauskerrokset sekoittuvat helposti toisiinsa. Yhteen sulautuneessa korjauspinnassa yksittäisen materiaalin autenttisuus on vähäistä. Rappauksen autenttisuutta voi kuitenkin lähestyä myös täysin toisenlaisesta näkökulmasta, korjaamisen aineettoman perinteen kautta. On luonnollista, että erilaisia korjaus- ja ylläpitotöitä joudutaan tekemään pitkäikäisen rakennuksen elinkaaren

⁴⁷² Kalakoski 2013, 122–124.

⁴⁷³ Douglas-Jones et al. 2016, 824.

⁴⁷⁴ Douglas-Jones et al. 2016, 824.

⁴⁷⁵ Torracca 2009; Douglas-Jones et al. 2016, 824.

⁴⁷⁶ Douglas-Jones et al. 2016, 824; Lowenthal 1985, 126.

⁴⁷⁷ Mattinen 1997, 21.

⁴⁷⁸ Feilden ja Jokilehto 1998, 67.

aikana, ja erityisesti säälle alttiiden rappauksen uusiminen on ajoittain välttämätöntä. Jos rappauksia joudutaan säännöllisesti uusimaan, niiden korjaamiseen voi muodostua pitkään samanlaisena säilynyt perinne. Silloin korjaamisen jatkuva kierto onkin oikeastaan se totuudenmukainen kulttuurihistoriallinen tieto, jota uusitut rappauspinnat ilmentävät, ja kenties materiaalin työstämisen perinnettä voidaan pitää autenttisenä.

Aineettomien perinteiden autenttisuudesta on puhuttu jo kauan. Jokilehto ja Feilden ottivat yli 20 vuotta sitten esimerkiksi historiallisten puutarhojen kasvit, joilla on luonnostaan oma syklinen elinkaarensa. Puutarhojen hoidossa autenttisuutta voidaan ajatella säilytettävän niin, että kuolevan kasvin paikalle istutetaan uusi kasvi samasta geneettisestä kannasta.⁴⁷⁹ Rappauksiin sovellettuna ajatus mahdollistaisi autenttisuuden säilyttämisen korjaamalla laastit perinteisillä resepteillä käyttäen samoja ainesosia ja samoja valmistusmenetelmiä. Toisaalta Jokilehto ja Feilden toteavat heti perään, ettei autenttisuutta välttämättä tulisi käsitellä aineettomien ilmiöiden yhteydessä⁴⁸⁰.

Myöhemmin on kuitenkin varmistettu autenttisuuden soveltuvuudesta aineettomien ilmiöiden tarkasteluun. Nykyään kansainväliset järjestöt sisällyttävät autenttisuutta ilmentäviin kohteisiin laajasti erilaisia aineettomia ilmiöitä kuten perinteet, tunteet ja käytön⁴⁸¹. Japanissa sijaitsevat Naran temppelit ovat erikoinen esimerkki aineettoman autenttisuuden säilymisestä rakennusperinnön kontekstissa. Temppelit poltetaan ja rakennetaan uudestaan 20 vuoden sykleissä, ja niiden materiaali uhrataan, jotta aineeton perinne säilyy.⁴⁸² Materiaali itsessään ei siis säily historiallisena todisteena, mutta se on hetken ajan osa perinteen autenttista kiertoa. Siitä tulee käyttönsä kautta osa historiallista jatkumoa. Myös arkkitehtuurin tohtori Miia Perkiö toteaa väitöskirjassaan, että aineettomien perinteiden vaaliminen on tärkeää. Hän ottaa esimerkiksi suomalaisen puurakentamisperinteen, jossa materiaalia itseään joudutaan uusimaan, mutta perinteiset työtavat säilyvät.⁴⁸³ Historiallisen rakennuksen rappauksia voi tavallaan verrata Perkiön esimerkin puuhun. Molemmissa itse materiaali uusitaan ajoittain, mutta korjaamisen käsityöstä ja menetelmistä kertova autenttinen tieto säilyy.

Edellä käsiteltyjen näkökulmien perusteella voidaan todeta, että muuraus- ja rappauslaastien autenttisuutta voidaan lähestyä sekä konkreettisten materiaalien että aineettoman perinteen kannalta. Konkreettisen vanhan materiaalin näkökulmasta autenttisuutta menetetään aina muutosten yhteydessä. Vahinkoa voidaan kuitenkin minimoida pitämällä uusi materiaali erillään vanhasta. Toimintana laastien uusiminen voi kuitenkin olla autenttinen. Jokilehtokin toteaa myöhemmissä kirjoituksissaan, että aineettoman perinteen autenttisuutta voidaan perustella sen jatkuvuudella. Usein ongelmaksi nousee kuitenkin kysymys siitä, milloin perinne

⁴⁷⁹ Feilden ja Jokilehto 1998, 68–69.

⁴⁸⁰ Ibid., 69.

⁴⁸¹ Court et al. 2022, 56.

⁴⁸² Taylor ja Cassar 2008.

⁴⁸³ Perkiö 2007, 52.

on muovautunut ajan kuluessa liikaa, ja siitä on jo syntynyt uusi perinne.⁴⁸⁴ Jotta rappausten korjauskierron voitaisiin sanoa olevan autenttista, täytyisi sen pysyä hyvin samanlaisena ja ilmentää edelleen samoja tavoitteita, käsityötä ja taiteellista ilmaisua kuin alun perinkin.

Autenttisuuden näkökulma rajoittuu välillä liiaksikin alkuperäisyyteen ja pysyvyyteen, eikä huomio aitoutta, jolla muutokset todistavat kohteen ja materiaalin myöhemmistä vaiheista. Autenttisuuden avulla voidaan kuitenkin hyvin analysoida kulttuuriperinnön ominaisuuksien suhdetta siinä tunnistettuun ja arvoiksi muotoiltuun tietoon⁴⁸⁵. Autenttisuus onkin merkki siitä, että kulttuuriperinnöstä tulkittu tieto perustuu oikeasti kulttuuriperinnön ominaisuuksiin, eli tiedosta johdetut arvot ovat tosia. Autenttisuuden tunnistaminen korjatuissa materiaaleissa auttaa hahmottamaan, miten kulttuurihistoriallisesti arvokasta tietoa voidaan totuudenmukaisesti säilyttää väistämättömissä muutoksissa. Autenttisuus on siis hyödyllinen, muttei riittävä kriteeri arvioimaan materiaalin kulttuurihistoriallisia arvoja muutoksessa.

4.4 Laastin kulttuurihistoriallisen arvon merkitys

Nykyään ollaan yleisesti yhtä mieltä siitä, että kulttuurihistoriallisia arvoja on suojeltava. Suomalaisen mielipiteitä vuonna 2021 mitanneen kulttuuriperintöbarometrin mukaan 88 % vastaajista piti kulttuuriperinnön säilyttämistä tärkeänä ja 82 % uskoi niin säilytettävän korvaamattomia arvoja. Lisäksi yli puolet vastanneista halusi tietää kulttuuriperinnöstä enemmän.⁴⁸⁶ Rakennusperinnön kulttuurihistoriallisen arvon merkitys tunnustetaan myös viranomaistalossa. Museoviraston mukaan restauroinnin tärkein tavoite on säilyttää kulttuurihistoriallinen arvo ja kohteiden arvottaminen perustuu niistä saatavan tiedon laatuun ja määrään⁴⁸⁷.

Kulttuuriperintöbarometri ja Museovirasto eivät erittele tarkemmin, miksi kulttuurihistoriallista tietoa oikeastaan pidetään niin korvaamattomana. Sen säilyttäminen vaikuttaa kuitenkin olevan prioriteetti rakennusperintöä käsiteltäessä. Laura Tuomisen mukaan kulttuuriperintöä arvostetaan, koska se on erityinen historiallinen todiste ja välittää aistikokemuksia menneisyyden ihmisten toiminnasta ja suhteesta ympäröivään maailmaan⁴⁸⁸. Historiallinen todistavuus perustuu tietoon ja aistittavuus edellyttää konkreettista kohdetta. Laasti on konkreettinen aistittava kohde, joka välittää historiallista tietoa ja ilmentää siten yhteiskunnassa tärkeäksi tunnustettua kulttuurihistoriallista arvoa.

Kulttuurihistorialliset arvot siis konkretisoituvat laastissa, joten ne voidaan myös menettää sen mukana. Antti-Poika ja Pyykkö siteeraavat Riitta Nikulaa ja toteavat, että materiaaliin sitoutunut historiallinen tieto on ainutkertaista ja korvaamatonta. Kun materiaaliin kerran

⁴⁸⁴ Jokilehto 2014, 426.

⁴⁸⁵ Perkiö 2007, 51–52.

⁴⁸⁶ Museovirasto, ympäristöministeriö ja opetus- ja kulttuuriministeriö 2021, 21–22, 33.

⁴⁸⁷ Museoviraston sanasto: restaurointi 2023.

⁴⁸⁸ Tuominen 2001, 183–184.

kajotaan, siihen sitoutunut arvo menetetään peruttamattomasti.⁴⁸⁹ Ehkä kulttuuriperinnön arvoja pidetään korvaamattomana juuri tiedon katoavaisen luonteen takia. Joka tapauksessa kulttuurihistoriallinen tieto ja arvo säilyvät vain, jos niitä ilmentävät materiaalit säilyvät.

Tahtotila ei aina näy käytännön suojelussa. Soikkelin mukaan rakennussuojelun keskeisiin juridisiin keinoihin kuuluu kaavoitus, joka kyllä lähtökohtaisesti pyrkii suojelemaan arvokkaita kulttuuriympäristöjä. Kaavoitusprosessiin liittyy kuitenkin monenlaisia tavoitteita ja motiiveja, joiden rinnalla kulttuurihistorialliset arvot voivat jäädä huomiotta. Arvottamista myös vältetään kaavatasolla tarkoituksella, koska sen pelätään vaikeuttavan ja hidastavan lupa- ja kaavoitusprosesseja.⁴⁹⁰ Lisäksi kaavoittaminen on hyvin suuren mittakaavan työkalu, joten vaikka arvoja käsiteltäisiin, niitä tuskin tutkittaisiin materiaalin kulttuurihistoriallisen arvon tarkkuudella kovin perusteellisesti.

Materiaalin kulttuurihistoriallisen arvon vaikutus rakennusperinnön käsittelyyn ilmenee paremmin yksittäisissä suojelluissa rakennusperintökohteissa, sillä niissä pieniäkin kulttuurihistoriallisesti arvokkaita ominaisuuksia pyritään lain nojalla systemaattisesti varjelemaan. Suojeltujen rakennusten muutostöitä rajoittavat määräykset, joiden tehtävä on varmistaa, että kulttuurihistorialliset arvot säilytetään⁴⁹¹. Turun linna on otollinen kohde rakennusmateriaalin kulttuurihistoriallisen arvon tarkasteluun juuri siksi, että sen laastit ovat osa suojeltua kokonaisuutta. Suojeltuina pintoina linnan laasteilla on kiistämätöntä kulttuurihistoriallista arvoa, jota periaatteessa pyritään säilyttämään. Linnan laastien tutkiminen havainnollistaa, miten materiaalin tunnistettuun arvoon suhtaudutaan käytännössä suojelussa kohteessa.

Kuitenkin vain murto-osa kulttuurihistoriallisista kohteista on suojeltuja⁴⁹². Suojelu edesauttaa kaikista arvokkaimpina pidettyjen kohteiden säilymistä, mutta kulttuurihistoriallista arvoa on myös virallisen suojelun ulkopuolisilla kohteilla⁴⁹³. Niillä ei ole lain antamaa suojaa, joka rajoittaisi muutostöitä ja suojelisi niiden materiaalien kulttuurihistoriallista arvoa. Sellaisissa kohteissa materiaalin arvon tunnistaminen ja suojeleminen vaatii erityistä tarkkaavaisuutta suunnittelijalta ja arvottajalta. Kaikkea materiaalia ei voida kuitenkaan säilyttää koskemattomana, ja kulttuuriperinnön vaalimiseen kuuluu olennaisesti myös muutoksen hyväksyminen⁴⁹⁴. Täytyy siis hyväksyä, ettei materiaalin arvo riitä aina suojelupäätökseen ja että ajoittain tuhoutuu myös hyvin arvokasta tietoa sisältävää materiaalia.

Kulttuurihistoriallisen arvon syvemmät merkitykset selittävät perusteellisemmin, miksi oikeastaan haluamme ymmärtää kulttuurihistoriaa ja varmistaa kulttuuriperinnön säilymisen. Liliuksen mukaan halu suojella kulttuuriperintöä perustuu pohjimmiltaan ihmisen kah-

⁴⁸⁹ Antti-Poika ja Pyykkö 1987, 61.

⁴⁹⁰ Soikkeli 2022.

⁴⁹¹ Laki rakennusperinnön suojelemisesta 2010, pt. 10 §.

⁴⁹² Avrami, Mason ja de la Torre 2000, 8.

⁴⁹³ Kivilaakso 2010, 3.

⁴⁹⁴ Lilius 2014, 31–32.

teen lajiominaisuuteen: sosiaalisen kuulumisuuden tarpeeseen ja historiatajuun. Historiataju perustuu kykyyn käsitellä aikaa lineaarisesti. Ihminen kykenee hahmottamaan ajan etenemisen ja sen riippuvuuden tarkasteluhetkestä, joten hän pystyy ymmärtämään menneisyyden, nykyhetken ja tulevaisuuden olemassaolon. Lisäksi ihminen pystyy sijoittamaan itsensä tai jonkun muun kohteen osaksi lineaarisessa aikaulottuvuudessa tapahtuvia tapahtumasarjoja. Sosiaalisen sitoutumisen tarve puolestaan on sisäsyntyinen halu kuulua sosiaaliseen kokonaisuuteen, joka voi olla yhtä lailla ihmisryhmä kuin merkityksellinen fyysinen ympäristökin. Kun nämä ominaisuudet yhdistää, syntyy halu sitoutua myös historiallisesti mielekkääseen yhteyteen. Kulttuuriperintö tarjoaa ajallisen ja sosiaalisen jatkumon, jota vaalimalla ihminen voi tyydyttää tarpeen olla osa tällaista merkityksellistä prosessia.⁴⁹⁵

Ajallinen ja sosiaalinen jatkumo ilmenevät myös rakennusperinnössä. Rakennusperintö muodostaa katkeamattoman sukupolvien välisen yhteyden, joka ilmenee konkreettisesti esimerkiksi sukujen kotitaloissa⁴⁹⁶. Rakennuksien säilyneet laastit ovat aistittavissa olevaa materiaa, joka on voinut olla sellaisenaan olemassa jo vuosisatojen ajan. Niiden kuluneista ja muuttuneista pinnoista voi kokea aiempien ihmisyyhteisöjen läsnäolon. Samanlaista historiallista yhteyttä menneeseen ei olisi olemassa ilman rakennusmateriaalin materiaalista ajallisuutta. Kulttuuriperintö sitoo meidät menneisyyteen, minkä vuoksi voimme paremmin ymmärtää omaa identiteettiämme ja sitä, mihin kuulumme⁴⁹⁷. Toisaalta kulttuurihistoria antaa mahdollisuuden nähdä maailma toisenlaisen kulttuurin silmin, jolloin pystymme havaitsemaan eroja ja ymmärtämään omaa kulttuurista kontekstiamme paremmin. Ympäröivä konteksti vaikuttaakin voimakkaasti maailmankuvaamme, mutta sen sisäpuolelta vaikutusta on vaikea huomata.⁴⁹⁸ Laastin peittämät muurit Turun linnallakin auttavat ymmärtämään, kuinka erilaisessa maailmassa sitä satoja vuosia sitten asuttaneet ihmiset elivät.

Kulttuurihistoriaa ymmärtämällä voimme siis sekä erottaa itsemme menneestä että yhdistää itsemme siihen. Menneisyyden ymmärtämisen lisäksi tulee varmistaa, että kulttuurihistoria on jatkossakin ihmisten saatavilla. Sekä nykyhetkeen säilynyttä että siinä syntyvää kulttuurihistoriaa tulisi suojella seuraaville sukupolville. Rakennusmateriaali on se aistittava olomuoto, joka mahdollistaa näiden kokemusten kokemisen.

⁴⁹⁵ Ibid., 29–30.

⁴⁹⁶ Tuominen 2001, 184.

⁴⁹⁷ Rouhi 2017, 7110.

⁴⁹⁸ Yale yliopiston 2023.

5. LAASTIN ARVO TURUN LINNASSA

Yksittäisen materiaalin kulttuurihistoriallista arvoa käsitellään harvoin perusteellisesti restauroinnin yhteydessä. Turun linna on kuitenkin yksi kulttuuriperintömme arvokkaimmista ja elävimmistä todisteista. Sen kaltaisten poikkeuksellisten historiallisten kohteiden vähäpätöisimilläkin ominaisuuksilla voi olla suurta kulttuurihistoriallista merkitystä. Ne tulee siksi restauroida erityisen huolellisesti, kaikkia arvoja varjellen. Laasti on yksi niistä kulttuurihistoriallisesti arvokkaista ominaispiirteistä, jotka tekevät Turun linnasta Turun linnan. Sen suojeleminen on linnan kokonaisuuden kannalta tärkeää.

Sovellan seuraavaksi edellisen luvun arvopohdintaa Turun linnaan selvittääkseni, miten kulttuurihistorialliset arvot ilmenevät sen laasteissa. Pysin ensin hahmottamaan, mitä merkitystä laastilla on kulttuurihistoriallisesti arvokkaalle linnalle. Sitten tarkastelen, miten laastin arvoon on suhtauduttu erilaisissa korjaus- ja muutostöissä linnan historian aikana, ja miten siihen suhtaudutaan nykyään. Lopuksi esitän näkökulmia sen tarkasteluun tulevaisuudessa.

5.1 Laastin merkitys Turun linnan arvolle

Turun linna on tunnetuin historiallinen rakennus koko Suomessa ja maamme merkittävimpiä matkailukohteita⁴⁹⁹. Se on kulttuurihistoriallisesti arvokas, ja tärkeä osa rakennettua kulttuuriperintöämme. Kulttuuriperinnöllä, kuten jo aiemmin todettiin, on suuri merkitys kansan historiallisen alkuperän tunteelle. Kansallisromanttisesta näkökulmasta historia muodostaakin merkittävän osan kansallista identiteettiä, ja koska Suomen valtiollinen historia on lyhyt, perustuu kansamme historiallinen identiteetti ja alkuperä suurelta osin kulttuurihistoriaan⁵⁰⁰. Turun linna osana kulttuurihistoriaamme on siis myös osa kansallista identiteettiämme.

Kulttuuriperintö liittyy harvoin ainoastaan yhden kansan historiaan, sillä se muotoutuu yleensä useiden kulttuurien vaikutuksessa⁵⁰¹. Monikulttuurisuuden tunnustaminen auttaa ymmärtämään kulttuuriperintöä laajemmassa historiallisessa kontekstissa⁵⁰². Suomalaiseenkin rakennusperintöön liittyy kiinteästi muiden maiden ja kulttuurien vaikutus. Vieras esivalta on rakennuttanut ensimmäisiä mäkilinnoja ja toisen maailmansodan aikaisia rakenteita lukuun ottamatta kaikki Suomen linnoitukset⁵⁰³. Myös valtakunnallisesti merkittävä Turun linna on ollut historiassaan vieraan julkisen hallinnon symboli⁵⁰⁴. Se kertoo Ruotsiin ja Venäjän vallasta

⁴⁹⁹ Kupila 2016, 90.

⁵⁰⁰ Tommila 1989, 54–56.

⁵⁰¹ Pearce 2000, 59–60.

⁵⁰² Arizpe 2000, 34–35.

⁵⁰³ Kauppi 2001, 136.

⁵⁰⁴ Raatikainen 1993, 34.

ilmentäen samalla ansiokkaasti suomalaisten omaa historiaa. Osa sen monikulttuurisesta historiasta liittyy laasteihin. Suomalaiset käsityöläiset työskentelivät linnalla ulkomaalaisten ohjauksessa, ja linnan rakentaminen vaikutti huomattavasti kalkkia polttaneiden suomalaisten talonpoikien elinkeinoihin⁵⁰⁵. Linna ja sen laastit ovat siis arvokkaita todisteita kulttuurimme historiasta ja yhteydestä naapurimaihimme.

Turun linnan asema on tunnustettu virallisesti, ja sen kulttuurihistoriallista arvoa suojellaan lailla. Valtio on aiemmin suojellut kulttuurihistoriallisesti merkittäviä kohteita asetuksella valtion omistamien rakennusten suojelusta (Asetus 480/1985). Asetus kumottiin vuonna 2010 ja korvattiin lailla rakennusperinnön suojelemisesta (Laki 498/2010). Valtiolla kuuluvat merkittävät rakennukset pysyvät kuitenkin asetuksen suojelun alla siihen asti, kunnes päätös niiden suojelusta on uuden lain mukaan tehty.⁵⁰⁶ Turun linnan osalta uuden rakennusperintölain mukaista suojelupäätöstä ei ole vielä tehty. Kun uusi päätös tehdään, tullaan todennäköisesti muotoilemaan uudelleen se, mitä linnassa suojellaan.⁵⁰⁷

Toistaiseksi voimassa oleva asetus suojelee periaatteessa kaiken linnassa⁵⁰⁸. Käytännössä siis myös laastit kuuluvat suojelun piiriin. Koska suojelua ei ole asetuksessa tarkemmin eritelty, Hirviniemen mukaan suojeluviranomaisen tehtävä on määritellä, millaisia toimenpiteitä linnalla voidaan sallia. Museovirasto on linnan suojelusta vastaava ylin viranomainen ja se pyrkii varmistamaan, että linnan kulttuurihistoriallinen arvo säilyy. Museovirasto on määrittänyt linnojen restauroinnin yleiseksi tavoitteeksi suuren restauroinnin lopputulosten säilyttämisen, ja sen linnalle antamaa ulkoasua pyritään varjelemaan myös Turun linnalla.⁵⁰⁹

Käytännössä linnan kulttuurihistoriallista arvoa määritellään ja muokataan tarkemmin restaurointiprosesseissa. Linnan restaurointia toteuttavat tahot siis määrittelevät, mitä arvoja linnassa nähdään, pyritään suojelemaan ja säilytetään tulevaisuuteen. Heidän käsissään linnan arvo nähdään nykyään kokonaisuutena⁵¹⁰. Turun linna onkin yksi merkittävä monumentti, jolla on symbolista arvoa Turun kaupungin ohella koko Suomelle⁵¹¹. Kokonaisuutta käsitellessä on muistettava, että kulttuurihistorialliset arvot ja tieto ilmenevät lopulta yksittäisten materiaalien kautta. Turun linnan laastit ilmentävätkin laajasti sitä moninaista kulttuurihistoriallista arvoa, joka tekee linnasta kansallisesti ja kulttuurihistoriallisesti erityisen merkittävän.

Turun linna on jo maisemallisesti tarkasteltuna arvokas kohde. Se on merkittävä maa-merkki, joka välittömästi yhdistää ajatukset Turun kaupunkiin⁵¹². Linnan valkoisena hohtavat

⁵⁰⁵ Gardberg 1993a, 15; Gardberg 1961, 8; Gardberg 1959, 57, 502–50; Gardberg 1957, 20–27, 49–50, 57; Ruuth 1909, 198; Suistoranta 1985, 264–265.

⁵⁰⁶ Asetus valtion omistamien rakennusten suojelusta 1985; Laki rakennusperinnön suojelemisesta 2010.

⁵⁰⁷ Mälkki, videohaastattelu 26.6.2023.

⁵⁰⁸ Hirviniemi, videohaastattelu 26.6.2023.

⁵⁰⁹ Ibid.

⁵¹⁰ Ibid.; Mälkki, videohaastattelu 26.6.2023; Flink, sähköposti kirjoittajalle 13.7.2023; Brück, videohaastattelu 2.8.2023; Nurmio, videohaastattelu 2.8.2023; Mustonen, videopuhelu 1.6.2023.

⁵¹¹ Knut 1999b, 7–8.

⁵¹² Ibid., 7.

laastipinnat ja jylhän kiviset muurit kiinnittävät väistämättä huomion, kun kävelee sen ympäristössä (Kuva 23). Linnan maisemallinen arvo sitoutuu myös osaksi kansallista identiteettiä ja historiaa, sillä se kuuluu Aurajokilaakson kansallismaisemaan. Kansallismaisemat kuvastavat maamme kulttuurin kehitystä ja perinteisten elinkeinojen muovaamaa ympäristöä⁵¹³. Turun linna ja sen laastit liittyvätkin vahvasti maamme kehitykseen. Laastinvalmistus ja kalkinpolto vaikuttivat voimakkaasti perinteisiin elinkeinoin, ja Turun linnan muuraaminen toimi tärkeänä tulonlähteenä monelle työntekijälle. Lisäksi ulkomailta tulleiden mestareiden ohjaus ja suomalaisen muurariyhteisön syntyminen ilmentävät hyvin kotimaisen muuraustaidon kehittymistä. Nämä ominaisuudet tekevät linnan laasteista historiallisesti arvokkaita.



Kuva 23: Esilinnan valkoiset rappauspinnat idänpuoleisesta puistosta katsottuna (Harri Blomberg, 1991).

Maisemallisten ja historiallisten arvojen lisäksi linna on merkittävä myös rakennushistoriallisesti. Rakennustaiteellisesta näkökulmasta rappauslaastit ovat erityisen tärkeitä, sillä ne vaikuttavat olennaisesti linnan visuaaliseen ulkonäköön. Rappauspintoihin on suhtauduttu hyvin eri tavoin eri aikoina. Rappaukset ilmentävät linnalle eri aikoina asetettuja rakennustaiteellisia tavoitteita. Sen lisäksi erilaiset laastit ja niiden käyttö tarjoavat tietoa menneiden aikojen rakennusteknisestä osaamisesta ja laastin käyttöön liittyvästä rakentamisen perinteestä.

Turun linna on siis arvokas tietolähde ja kulttuurihistoriallinen todiste, ja sen laastit ovat olennaisia tiedon välittäjiä ja ilmentäjiä. Ne muodostavat yhdessä linnan muiden rakennusmateriaalien kanssa sen fyysisen muodon, johon koko linnan kulttuurihistoriallinen arvo

⁵¹³ Putkonen 2001, 208.

sitoutuu. Vaikka linnan materiaaleilla on korvaamatonta arvoa, ne ovat yksittäin tarkasteltuna edelleen vain pieni osa kokonaisuutta. Lisäksi linnan säilymisen kannalta on tärkeää, ettei se ole ainoastaan passiivinen museoesine vaan myös aktiivinen toimija yhteisössämme. Linnaan on viime vuosina palannut samanlainen vilkas käyttö kuin aikanaan, ja se on palvellut museotoiminnan lisäksi muun muassa edustustilana ja juhlapaikkana jopa kuninkaallisille ja valtionpäämiehille⁵¹⁴. Aktiivisella käytöllä on myös varjopuoli. Se aiheuttaa ulkoisia vaatimuksia ja muutospaineita. Linnaa on muokattava nykypäivän vaatimuksiin ja kaikilla muutostöillä on vaikutuksensa materiaaleihin ja niiden arvoihin. Niin myös laasteihin.

5.2 Suhtautuminen laasteihin linnan restauroinnissa

Laasteihin liittyviä arvoja tai restauroinnin periaatteita ei ole Turun linnalla ollut koskaan tapana kirjoittaa ylös, joten suhtautuminen laasteihin on tulkittava käytännön korjaustyön kautta. Konkreettiset korjaustoimet perustuvatkin Museoviraston mukaan restaurointiprosessin taustalla oleviin arvotavoitteisiin⁵¹⁵. Toteutuneet ja suunnitellut korjaustyöt ilmentävät siis niitä arvoja, joita restauroinnissa on haluttu säilyttää. Turun linna on poikkeuksellisen arvokas rakennus ja sen restaurointiin suhtaudutaan tavallista huolellisemmin, joten myös laastiin liittyvissä korjauksissa on taustalla arvotavoitteita, joita voi yrittää tulkita korjaustöistä.

Toisin kuin nykyään, linnan korjaamisessa ei ole kuitenkaan aina tavoiteltu kulttuurihistoriallisten arvojen säilyttämistä. Rakentaminen ja korjaaminen on tehty linnalla kunkin ajan rakennustaiteellisten ihanteiden ja parhaan ymmärryksen mukaan⁵¹⁶. Korjaamisen tavoitteita ja arvoja tutkittaessa on siis huomioitava ajan olosuhteet ja varottava ylianalysoimasta korjauksia, joiden taustalla ei ole tarkoituksellista arvottamista. Tehdyistä korjauksista ja päätöksistä voi kuitenkin päätellä jonkin verran siitä, miten laasteihin on suhtauduttu. Tutkin historiallista näkökulmaa säilyneiden restaurointidokumenttien perusteella ja sen jälkeen nykypäivän suhtautumista kirjallisten aineistojen avulla ja restaurointityöryhmää haastatteleamalla.

5.2.1 Historiallinen suhtautuminen

Suhtautuminen laasteihin on muuttunut linnan pitkän historiana aikana. Esimerkiksi rappamiseen liittyvät esteettiset mieltymykset ovat kääntyneet pääläelleen. E. Raatikaisen mukaan rappausta pidettiin aikanaan kauniimpana kuin paljasta luonnonkivi- tai tiilimuurausta, mutta nykyään on toisin päin⁵¹⁷. Myös rappauksien väri on vaihtunut vuosien saatossa. Ensin linna rapattiin valkoiseksi muistuttamaan kalkkikiveä, ja myöhemmin se on ollut muun muassa kel-
tainen ja punainen.⁵¹⁸ Muitakin muutoksia on varmasti tapahtunut, mutta varsinkin keskiajalta

⁵¹⁴ Kupila ja Uotila 2016, 87.

⁵¹⁵ Museovirasto 2023b.

⁵¹⁶ Raatikainen 1993, 34.

⁵¹⁷ Mattinen ja Raatikainen 1990, 76.

⁵¹⁸ Granlund 1876, kirje 19. Gardberg 1959, 521–522 mukaan; Mattinen ja Raatikainen 1990.

ja uuden ajan alusta on niin vähän aineistoa, ettei suhtautumista laastiin ja sen arvoihin voida tarkemmin analysoida. Keskityn siksi aikaan, jolloin ajatukset Turun linnan arvoista ovat vähitellen heränneet ja korjaamisen periaatteita on alettu kirjoittaa ylös.

Historiallisen rakennuksen säilyttämistä puolustettiin Gardbergin mukaan Suomessa ensimmäistä kertaa vuonna 1751, kun maaherra hylkäsi huonokuntoisen Turun linnan purkamisehdotuksen, ja se korjattiin sen sijaan vankilaksi⁵¹⁹. Maaherran henkilökohtaiset motiivit eivät ole tiedossa, mutta kulttuurihistoriallisia arvoja tuskin oli vielä siihen aikaan tapana käsitellä kovinkaan syvällisesti. Ajatukset rakennusperinnön merkityksestä ja arvojen säilyttämisestä olivat vasta muodostumassa. 1800-luvulla kansallisromanttinen ideologia alkoi vahvistua Suomessa ja linnoista tuli sen myötä ihannoituja kansallisia symboleja⁵²⁰. Myös restauroinnit yleistyivät 1800-luvun aikana, tosin käytännön toteutus ei aina vastannut aatteellisia tavoitteita. Restauroinnit haluttiin tehdä vanhaa kunnioittaen, mutta käytännössä työt aiheuttivat vielä suuria muutoksia arvokkaisiin kohteisiin.⁵²¹

Päälinnan suuri restaurointi

Romantiikan aikana herännyt kiinnostus linnoihin ja restauroinnin arvojen vakiintumattomuus näkyivät myös Turussa. Turun linnan restauroinnista alettiin keskustella vuosisadan puolivälissä.⁵²² Vuonna 1886 historiallisten kohteiden säilyttämiseksi perustettu Muinaistieteellinen toimikunta määrättiin valmistelemaan Turun linnan restaurointia⁵²³. Ensimmäiset entistämissuunnitelmat laati Jac Ahrenberg, mutta ne herättivät vastustusta erityisesti arkkitehtien ja rakennushistorioitsijoiden keskuudessa⁵²⁴. Suunnitelma sisälsi muun muassa arkkitehtonisten aiheiden kopiointia muista linnoista ja pintojen uusimisen. Ahrenberg perusti työnsä vanhoihin piirustuksiin ja tutkimuksiin, mutta oli sitä mieltä, että arkkitehtina hänen tehtävänsä oli niistä huolimatta tehdä linnasta esteettisesti miellyttävä kokonaisuus.⁵²⁵ Kulttuurihistoriallisen arvon kannalta tällainen jopa hieman röyhkeä muutostyö (Kuva 24) olisi ollut kohtalokas, sillä linna laasteineen olisi menettänyt suuren osan ominaispiirteitään ja historialliseen materiaan sitoutunutta tietoa.

⁵¹⁹ Gardberg 1993b.

⁵²⁰ Lintunen 2007, 11–12; Tommila 1989, 54–56.

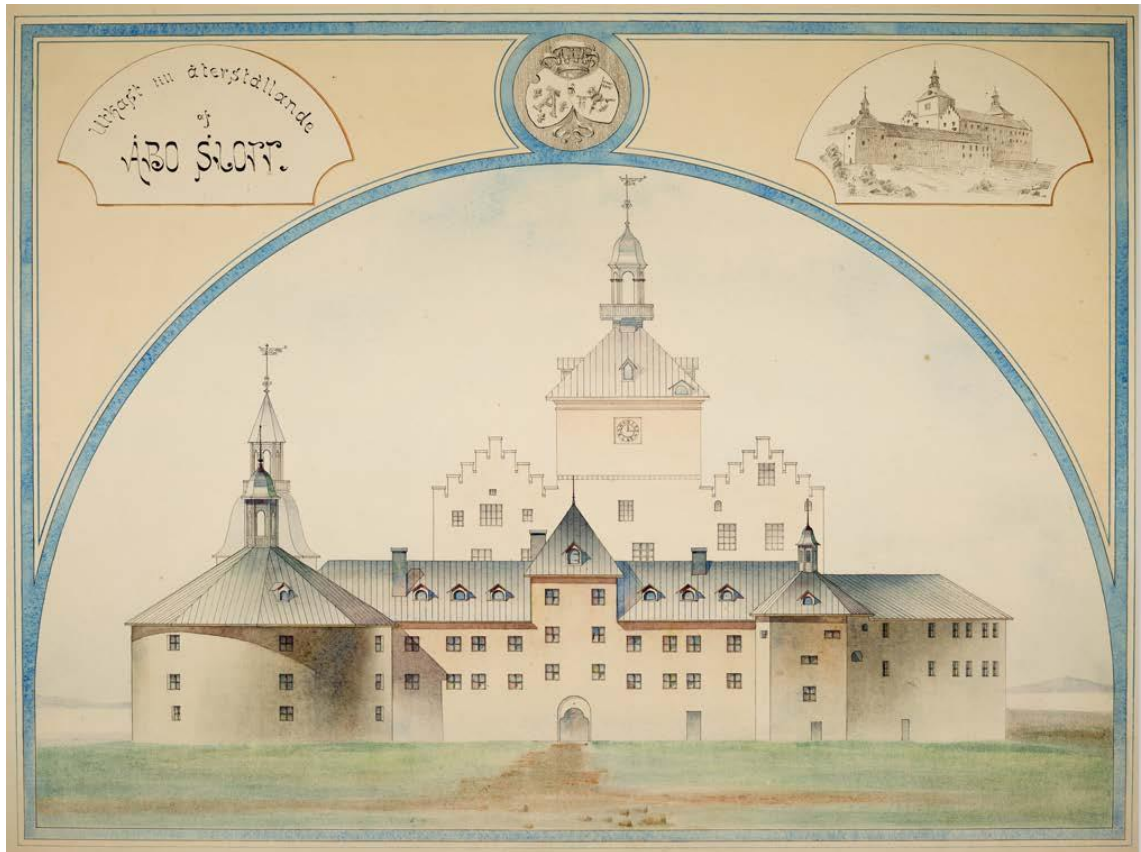
⁵²¹ Helander 2014, 13.

⁵²² Knut 1999a, 53.

⁵²³ Nieminen 2023a, 147.

⁵²⁴ Gardberg 1993b, 11.

⁵²⁵ Ripatti 2011, 148–158.



Kuva 24: Julkisivupiirustus Ahrenbergin suunnitelmasta Turun linnan restauroimiseksi (Jac Ahrenberg 1980)

Ahrenbergin suunnitelmista luovuttiin lopulta, ja linnaa ruvettiin tutkimaan. Valtionarkeologin näkemys siihen aikaan oli, että restauroinnin tulee aina perustua huolelliselle tutkimukselle ja tiedolle kohteen historiasta. Hänen mukaansa Muinaistieteellisen toimikunnan (nykyinen Museovirasto) ei kuitenkaan tarvinnut puuttua tavanomaisiin korjaus- ja suojaustoimiin. Toimikunta itse oli samaa mieltä. Esimerkiksi vuonna 1888 se ei kokenut tarpeelliseksi kommentoida Viipurin linnan muurien saumausta ja rappausten uusimista.⁵²⁶ Mikäli suhtautuminen oli samanlainen Turun linnassa, ei laasteihin liittyviä korjauksia pidetty vielä tähän aikaan tarkemman huomion arvoisena vaan enneminkin tavanomaisena korjaustoimena. Linnalla toteutettiin monenlaisia pieniä korjaustöitä 1900-luvun alkupuolella⁵²⁷.

Vuonna 1939 perustettiin valtuuskunta, jonka tehtävänä oli organisoida päälinnan kattava entisöinti. Vielä samana vuonna toteutettiin laajat tutkimukset ja arkkitehdiksi valittiin Erik Bryggman.⁵²⁸ Gardbergin mukaan suuri restaurointi päätettiin toteuttaa niin, että rakennustaiteellisesti ja rakennushistoriallisesti arvokkaat tilat säilytetään. Käytännössä tärkeät huoneet ja yksityiskohdat haluttiin pitää mahdollisimman koskemattomina, ja vain selkeästi ennallistettavissa olevat osat palautettiin aikaisempaan muotoonsa.⁵²⁹

⁵²⁶ Ibid., 226–228.

⁵²⁷ Nieminen 2023, 159–187.

⁵²⁸ Gardberg 1993b.

⁵²⁹ Gardberg 1961, 18–22.

Laastien kulttuurihistoriallisen arvon kannalta tavoite oli edullinen, sillä teoriassa se mahdollisti arvokkaiden ja historiallisten materiaalien säilyttämisen. Käytännössä linna oli kuitenkin hyvin huonossa kunnossa, ja kuten nykyään voimme nähdä, vain hyvin harvoja vanhoja laastipintoja voitiin säilyttää. E. Raatikaisen mukaan restaurointityössä tehtiin joitakin merkittäviä rekonstruktioita ja korostettiin linnan historian komeinta kautta, varhaisrenessanssia. Muurien osalta linjaa ei kuitenkaan noudatettu. Julkisivupinnat jätettiin sellaiseen asuun, johon ne olivat korjausajankohtaan mennessä joutuneet.⁵³⁰ Laastien linnalle antamaan ulkonäköön oli totuttu ja se haluttiin säilyttää⁵³¹. Julkisivujen laasteilla ei siis tavoiteltu minkään aikakauden ulkonäköä vaan ne jätettiin siihen muotoon, johon ne olivat luonnostaan muotoutuneet.

Sisätiloissa kiinnitettiin erityistä huomiota tiloihin, jotka olivat taiteellisista tai historiallisista syistä erityisen arvokkaita. Niihin kuului muun muassa keskiaikaiset linnankirkot ja Kuninkaansali⁵³². Työmaapöytäkirjoista käy ilmi, miten näiden tilojen laastipintoja käsiteltiin. Kirjurintuvan holvin alkuperäinen laasti säilytettiin vuoden 1955 korjauksessa sellaisenaan. Viereisten seinien uusittava rappauspinta pyrittiin saamaan samannäköiseksi ja samanväriseksi kuin alkuperäisenä säilynyt osa.⁵³³ Vuosina 1957–1958 Sturekirkon ja Nunnakirkon restauroinnissa vanhat rappauskerrokset pyrittiin säilyttämään ja paikkaukset tehtiin vain ohuesti rappamalla⁵³⁴. Rappausta oli jo aiemmin kokeiltu yhteen Nunnakirkon holveista⁵³⁵. Nunnakirkon ja Kuninkaansalin välisen käytävän seinät puolestaan jätettiin koskemattomiksi. Sen ja Kuninkaansalin länsipuolisen käytävän tynnyriholvien rappaukset puhdistettiin ja korjattiin varovasti⁵³⁶. Vanhat laastit pyrittiin siis säilyttämään alkuperäisinä. Käsittelystä voidaan päätellä, että historiallisten laastien arvo ymmärrettiin jo selkeästi.

Esilinnan peruskorjaus

Esilinnan restaurointia alettiin suunnittelemaan päälinnan restauroinnin jälkeen. Vastuu korjaustöistä siirtyi korjaustöiden valtuuskunnalta Muinaistieteelliselle toimikunnalle.⁵³⁷ Korjaustöitä suunniteltiin 1960- ja 70-lukujen murroksessa, jolloin suhtautuminen historiallisille linnoille tehtäviin toimenpiteisiin oli hyvin kriittinen ja aiempia korjaustapoja kyseenalaistettiin. Vastakohtana vuosisadan alun tyylirestauroinneille, uusissa restaurointinäkemyksissä painotettiin tieteellisyyttä ja rakennusten alkuperäistä asua. Muuttuvassa ilmapiirissä restaurointiperiaatteet eivät kuitenkaan olleet vielä ehtineet vakiintua, ja Turun linna haluttiin korjata sen itsenäisten ominaisuuksien perusteella eikä hetkellistä korjausideologiaa noudattaen.⁵³⁸

⁵³⁰ Raatikainen 1990.

⁵³¹ Raatikainen 1993, 76.

⁵³² Nikander 1936.

⁵³³ Turun linnan korjaustöiden valtuuskunnan pöytäkirja 1955:5, 8.11.1955.

⁵³⁴ Kiljunen 1958 Museovirasto hfa:103.

⁵³⁵ Turun linnan korjaustöiden valtuuskunnan pöytäkirja 1958:1, 12.2.1958.

⁵³⁶ Turun linnan korjaustöiden valtuuskunnan pöytäkirja 1957:2, 12.3.1957.

⁵³⁷ Gardberg 1993b.

⁵³⁸ Raatikainen 1993, 23.

Korjaustöitä suunniteltaessa kaikkia esilinnan vaiheita ja tapahtumia arvostettiin yhtäläisesti. Esilinnassa pyrkimys yhteen tyyliin olisi tuhonnut runsaasti muiden aikojen yksityiskohtia, sillä se oli korjauksen alkaessa täynnä eri-ikäisiä rakenteita ja pintoja. Uudempien vaiheiden hävittämistä vanhimman vaiheen palauttamiseksi ei myöskään pidetty sopivana, sillä linnan osia ei pistetty tärkeysjärjestykseen iän eikä minkään muunkaan ominaisuuden perusteella. Sen sijaan restauroinnissa hyväksyttiin, että lopputulos tulisi olemaan epäjohdonmukainen sekä esteettisesti että historiallisesti. Korjaustöiden tavoitteita ei kirjattu asiakirjoihin tarkemmin, sillä ratkaisuihin haluttiin kannustaa tapauskohtaiseen harkintaan.⁵³⁹

Laastien kannalta tapauskohtainen ja tasapuolinen lähestymistapa oli suotuista, sillä siten voitiin suojella hyvin eriaikaisia pintoja ja säilyttää materiaalista ajallisuutta. Sunan mukaan esilinnan peruskorjauksessa pyrittiinkin suojelemaan kaikki viimeisintä rappauskerrosta vanhemmat säilyneet rappaukset. Parhaimmillaan niissä säilyi sekä laastiaines että vanhoja koristemaalauksia ja eri aikojen värisävyjä.⁵⁴⁰ Mikäli vanhoja pintoja täytyi korjata, ne säilytettiin mahdollisuuksien mukaan uusien alla tai vieressä, ja korjaamisessa käytettiin linnan arvolle sopivia perinteisiä työtapoja ja materiaaleja.⁵⁴¹ Laasteilla siis selkeästi tunnistettiin kulttuurihistoriallista arvoa, jota aiemmasta poiketen onnistuttiin myös konkreettisesti säilyttämään.

Laastin kulttuurihistorialliset arvot eivät kuitenkaan olleet tärkein peruste restaurointipäätöksissä. Linnan säilyttäminen asetettiin yksittäisten historiallisten tavoitteiden yläpuolelle, sillä korjaamisen resurssit olivat rajalliset ja korjauskertojen tiedostettiin vahingoittavan arvokasta kulttuuriperintöä.⁵⁴² Esimerkiksi julkisivurappaukset kunnostettiin, koska ne olivat päässeet teknisesti ja esteettisesti huonoon kuntoon. Samalla dokumentoitiin seinistä löytyvät käsittelykerrokset ja rappauksista otettiin näytteitä.⁵⁴³ Kunnostamisen motiivina siis oli tekninen kunto, mutta dokumentointi todistaa, että päätöksissä käsiteltiin myös kulttuurihistoriallista arvoa. Niiden ilmentämä historiallinen tieto haluttiin tallentaa, ennen kun se tuhoutuu.

Kokonaisuutena voidaan todeta, että kulttuurihistoriallista arvoa tunnistettiin jo laajasti pienissäkin yksityiskohdissa ja sitä haluttiin suojella. Korjaustyön yleiset periaatteet tukivat tavoitetta pitää linnaa mahdollisimman koskemattomana. Peruuttamattomuutta pyrittiin välttämään, taiteellisesta ilmaisusta pidättäytyttiin ja eriaikaisia osia pyrittiin suojelemaan yhtäläisesti.⁵⁴⁴ Restauroinnilla ei siis otettu kantaa, vaan annettiin tutkimuksella selvinneen kohteen historian tulla esiin sellaisena kuin se oli. Tietoinen irrottautuminen yhdestä tavoitellusta tyylistä mahdollisti monipuolisten kulttuurihistoriallisten arvojen säilyttämisen ja erilaisten laastien arvostamisen osana linnan historiallista, säilyttämisen arvoista historiaa.

⁵³⁹ Ibid., 22, 33–34.

⁵⁴⁰ Suna 1993, 72.

⁵⁴¹ Raatikainen 1993, 34.

⁵⁴² Ibid., 24.

⁵⁴³ Pietarila 1993, 63–64.

⁵⁴⁴ Raatikainen 1993, 34.

Päälinnan peruskorjaus

Esilinnan peruskorjauksen jälkeen oli taas aika korjata päälinnaa. Päälinnan peruskorjauksessa pyrittiin säilyttämään vanhempien vaiheiden lisäksi myös suuren restauroinnin aikana syntyneet arvot, sillä niistä oli tullut tärkeä osa linnan rakennushistoriaa⁵⁴⁵. Käytännössä peruskorjaus toteutettiin jatkaen esilinnassa harjoitettua tapauskohtaista harkintaa. Muurinkorjauksista tehtiin yleiset periaatepäätökset, mutta E. Raatikainen korostaa, että jokaiselle rakenteelle lopullinen korjaustapa tuli valita vasta kun muuria voitiin lähemmin tarkastella⁵⁴⁶.

Yleinen linja ilmenee E. Raatikaisen kirjoituksista. Suurin osa julkisivuista oli vuonna 1990 ilmeisesti edelleen hyvässä kunnossa. Paikoittain sadevesi pääsi kuitenkin muurin sisään aiheuttamaan vaurioita, ja huonokuntoiset rappaukset uusittiin. Ratkaisu oli E. Raatikaisen mukaan historiallisesti oikea, sillä kivirakennuksille on perinteisesti tehty juuri niin. Rappaukset haluttiin korjata myös esteettisistä syistä, sillä rappauksen alta paljastunut monivärinen seinä vähensi aukotuksen esteettistä tehoa eikä vastannut linnan arkkitehtonisia tavoitteita.⁵⁴⁷

Korjausmenetelmien valinta oli vaikea. Vastakkain olivat rakenteellinen suojaavuus ja perinteet. Rappaus olisi hyvä suoja muurille, mutta perinteiset käsittelytavat ja restauroinnin tavoitteet haluttiin myös huomioida.⁵⁴⁸ Lopulta päätettiin rapata vain tiilipinnat. Luonnonkivipinnat saumattiin kalkkisementtilaastilla ja sauma tasoitettiin kivien ulkopinnan tasoon. Rappaukset korjattiin ainoastaan paikoissa, joissa se oli säilymisen kannalta tarpeellista, ja rappaustyössä tavoiteltiin johdonmukaisia pintoja.⁵⁴⁹ Kaikkien pintojen rappaaminen olisi tukenut tärkeintä tavoitetta eli arvokkaan linnan kokonaisuuden säilymistä, mutta menetelmissä päädyttiin jatkamaan suuren restauroinnin aikana valittua linjaa.

E. Raatikainen toteaa, ettei päätökseen vaikuttaneita arvoja pysty yleisesti vertailemaan, joten hän jättää ratkaisun arvioimisen subjektiivisten mielipiteiden varaan⁵⁵⁰. Mielestäni ratkaisut todistavat, että rappauksella nähtiin suurta arvoa. Muutoin linnan säilymisen kannalta parhaasta vaihtoehdoista olisi tuskin tietoisesti poikettu. Lisäksi on selvää, että nähdyt arvot perustuivat historiaan. Esimerkiksi tiilipintojen rappaamista jatkettiin, vaikka ajan esteettiset mieltymykset pitivät paljasta pintaa rappausta kauniimpana⁵⁵¹. Laastien esteettisiä arvoja ei siis punnittu ajan kauneuskäsityksen perusteella vaan suhteessa muurien rakennushistoriallisiin arvoihin ja ulkomuotoon, jossa ne oli totuttu näkemään. Tuttuun ulkonäköön nojanneet korjaustavat eivät luoneet selkeästi tulkittavia kulttuurihistoriallisia todisteita aikansa teknisestä osaamisesta ja linnan muutoshistoriasta. Ne kuitenkin loivat todisteita ajan tavoitteista sekä laastien korjaamiseen liittyvästä kulttuurihistoriallisesti arvokkaasta perinteestä.

⁵⁴⁵ Ibid., 75.

⁵⁴⁶ Raatikainen 1990.

⁵⁴⁷ Ibid.

⁵⁴⁸ Raatikainen 1993, 76.

⁵⁴⁹ Raatikainen 1990.

⁵⁵⁰ Raatikainen 1993, 76.

⁵⁵¹ Ibid.

5.2.2 Nykypäivän suhtautuminen

Nykyään kulttuurihistoriallisten arvojen säilyttämistä pidetään restauroinnin tärkeimpänä tavoitteena⁵⁵². On siis itsestään selvää, että Turun linnan kaltainen rakennusperintökohde restauroidaan niitä suojellen. Linnan muurit ovatkin historiallisia todisteita ja tietolähteitä⁵⁵³ eli kulttuurihistoriallisesti erittäin arvokkaita. Niiden laasteihin ja kiviin sitoutunutta kulttuurihistoriaa halutaan suojella. Käytännössä muurinkorjaushankkeisiin vaikuttavat kuitenkin myös monet muut tekijät kuten taloudelliset rajoitteet ja rakennetekniset vaatimukset. Restaurointi onkin aina tasapainottelua erilaisten arvojen ja motiivien välillä, ja kulttuurihistoriallisia ominaisuuksia joudutaan tarkastelemaan suhteessa muihin, joskus jopa vastakkaisiin näkökulmiin.

Turun linnalla päätöksenteko tapahtuu yhteistyössä omistajan, suojeluviranomaisen, restaurointiarkkitehdin ja muiden suunnittelijoiden sekä rakennusyritysten kesken. Senaatti-kiinteistöt omistaa Turun linnan ja vastaa sen ylläpidosta ja korjaushankkeiden rakennuttamisesta. Se palkkaa arkkitehdin ja muut suunnittelijat. Museovirasto puolestaan on linnasta vastaava suojeluviranomainen. Sen tehtävänä on varmistaa kohteen ja sen kulttuurihistoriallisen arvon säilyminen.⁵⁵⁴ Nämä tahot muodostavat restaurointityöryhmän, joka määrittelee yhdessä, mitä arvoja linnassa tunnustetaan ja pyritään suojelemaan.

Muurinkorjaushankkeiden alussa määritellään korjausten periaatteet ja päätetään, miten linnan laasteja käsitellään⁵⁵⁵. Siitä huolimatta laastien arvoja ei edelleenkään eritellä tarkemmin. Restaurointitöistä kirjoitetut dokumentit käsittelevät laastipäätöksiä vain hyvin konkreettisella tasolla⁵⁵⁶. Museoviraston on linjannut, että linnojen restauroinnin yleinen tavoite on suuren restauroinnin ajalta säilyneiden kokonaisuuksien suojeleminen. Myös Turun linna pyritään säilyttämään sen aikaisessa asussaan.⁵⁵⁷ Laastien osalta tämä tarkoittaa silloin valitun linjan noudattamista: luonnonkivimuurit saumataan ja tiilipinnat rapataan. Suuret periaatteet ovat hyvin selkeitä, mutta yksittäiset käytännön korjausongelmat ja niiden taustalla vaikuttavat arvot eivät. Suhtautumista laastien kulttuurihistorialliseen arvoon voi yrittää päätellä Turun linnaan liittyvien linjausten lisäksi restaurointityöryhmän arvonäkemyksistä.

Ajankohtaisia näkemyksiä selvitin restaurointiryhmän jäseniä haastattelemalla. Työryhmässä on edustettuna monenlaisia kokemus- ja koulutustaustoja, joten heiltä sain kattavan käsityksen erilaisista näkökulmista. Haastateltavana olivat linnanarkkitehti Tapani Mustonen, Museoviraston yli-intendentti Helena Hirviniemi ja yliarkkitehti Mikko Mälkki sekä Senaatti-kiinteistöiltä rakennuttajapäällikkö Sami Brück, kiinteistöpäällikkö Petri Nurmio ja restauroinnin asiantuntija, linnan entinen rakennuttajapäällikkö Selja Flink. Haastattelujen lisäksi sain

⁵⁵² Museoviraston sanasto: restaurointi 2023.

⁵⁵³ Nieminen 2018.

⁵⁵⁴ Hirviniemi, videohaastattelu 26.6.2023.

⁵⁵⁵ Leppäniemi ja Sonninen 2014, 62.

⁵⁵⁶ Esimerkiksi: Leppäniemi 2016b; Leppäniemi ja Sonninen 2014; Lehtola ja Leppäniemi 2018.

⁵⁵⁷ Hirviniemi, videohaastattelu 26.6.2023.

paljon arvokasta tietoa meneillään olevasta korjaushankkeesta diplomi-insinööri Mikki Keltola ja muurari Markku Nykäseltä.

Haastateltavat vastasivat kysymyksiin muun muassa laastiin liittyvästä käytännön restaurointityöstä, päätöksenteon ulottuvuuksista ja omista arvonäkemyksistään. Vastaukset olivat kaikkiaan hyvin samankaltaisia, mutta sisälsivät pieniä sävyeroja. Museoviraston edustajat toivat näkökulmissaan selkeimmin esille erilaisia arvotavoitteita ja -periaatteita. Museoviraston vastuulla onkin Mälkin mukaan varmistaa, että kulttuuriperinnön säilyminen huomioidaan päätöksenteossa riittävällä tasolla⁵⁵⁸. Myös Mustonen pohti vastauksissaan laajasti arvoja. Hän nimeää linnanarkkitehtinä tehtäväkseen huolehtia tehtävien ratkaisuiden korkealaatuisuudesta niin käytettävyyden, kestävyys kuin historiallisen soveltuvuuden kannalta. Omien sanojensa mukaan hän painottaa arvokysymyksissä tapauskohtaista lähestymistapaa.⁵⁵⁹

Myös Flink Senaatti-kiinteistöiltä toteaa arvojen vaikuttavan taustalla, mutta korostaa, että käytännön työ ja Turun linnan kohdekohtaiset ominaisuudet vaativat käytännönläheistä lähestymistapaa. Hän huomioi vastauksissaan erityisesti sitä, miten arvokkaan kohteen restaurointi käytännössä toteutetaan ja mitä reunaehtoja erilaiset määräykset ja rakennetekniset tekijät aiheuttavat.⁵⁶⁰ Kiinteistö- ja rakennuttajapäällikkö tarkastelevat korjaushankkeita hyvin samanlaisesta näkökulmasta. He pyrkivät organisaattoreina ja johtajina huolehtimaan, että korjaukset toteutetaan asetettujen tavoitteiden mukaan ja järkevästi. Siinä missä Flink toteaa tuntevansa restaurointiteoriat, Brück ja Nurmio huomauttavat kuitenkin, etteivät ole koulutettuja arvopohjaisen restauroinnin ammattilaisia, vaikka pyrkivätkin työllään mahdollistamaan kohteen arvojen säilymisen.⁵⁶¹ Arvoa lähestytään siis hyvin monesta näkökulmasta, ja korjauksiin kohdistuu erilaisia motiiveja ja tavoitteita. Turun linnan restaurointi on yhteistyötä, joka mahdollistaa parhaimpien ratkaisujen löytämisen⁵⁶².

Päätöksiä tehtäessä tarkastellaan aina ensin kokonaisuutta, sillä restauroinnin tärkein tehtävä on varmistaa koko kulttuurihistoriallisesti arvokkaan rakennuksen säilyminen. Työryhmää yhdistääkin halu suojella linna kokonaisuutena, ja laasteihin liittyviä päätöksiä tarkastellaan suhteessa siihen tavoitteeseen. Kysyttäessä laastiin liittyvistä arvoista, haastateltavat olivat haluttomia erottamaan niitä linnan arvoista ja suojelutavoitteista. Mälkki painottaa, että linnan arvoa tarkastellaan kokonaisuutena. Laasteja ei käsitellä erikseen vaan niitä tarkastellaan suhteessa siihen merkitykseen, joka niillä on kokonaisuudelle. Mustonenkin toteaa laastien olevan osa linnan kokonaisuutta ja niiden on sovittava sen arvoihin.⁵⁶³ Laastin arvo sitoutuu siis työryhmän jäsenten mukaan vahvasti linnan arvoon.

⁵⁵⁸ Mälkki, videohaastattelu 26.6.2023.

⁵⁵⁹ Mustonen, sähköposti kirjoittajalle 18.8.2023.

⁵⁶⁰ Flink, sähköposti kirjoittajalle 13.7.2023

⁵⁶¹ Nurmio, videohaastattelu 2.8.2023; Brück, videohaastattelu 2.8.2023.

⁵⁶² Mustonen, sähköposti kirjoittajalle 18.8.2023.

⁵⁶³ Mälkki, videohaastattelu 26.6.2023; Tapani Mustonen, sähköposti kirjoittajalle 18.8.2023.

Laasteilla onkin tärkeä rooli linnan säilymiselle ja rappauksia on totuttu uusimaan, joten työryhmä tarkastelee erityisesti uusia laastikerroksia hyvin käytännöllisestä näkökulmasta. Käytännön rakennetasolla arvoja tärkeämpää on Flinkin mukaan se, että lisätyt materiaalit toimivat hyvin yhteen vanhan rakenteen kanssa. Muurien sisällä laastin tulee täyttää kolot ja pinnoilla se muodostaa suojakerroksen, joka parhaimmillaan estää veden pääsyn rakenteisiin. Samalla laastin täytyy olla helposti uusittavissa, sillä seuraava korjauskerta tulee vastaan varmasti.⁵⁶⁴ Brück ja Nurmio huomauttavat, että liian kova moderni korjauslaasti ei irtoa muureista ja vahingoittaa linnaa, mutta liian heikko joudutaan uusimaan pian. Heidän mukaansa järkevän korjausvälin mahdollistaminen ja sopiva kestävyys on laastivalinnassa tärkeämpää kuin perinteiden noudattaminen.⁵⁶⁵ Myös arvonäkökulmia selkeämmin painottaneet Hirviniemi, Mälkki ja Mustonen toteavat, että uusien laastien on oltava kestäviä ja tuettava linnan säilymistä⁵⁶⁶. Laastin arvo vaikuttaa korjaushankkeiden yhteydessä painottuvan sen välineelliseen arvoon linnan säilymistä tukevana elementtinä, ja muurinkorjauksiin liittyvissä käytännön valinnoissa korostetaan toimivaa korjaustapaa.

Laastin suuri välineellinen arvo ja kiinteä yhteys kokonaisuuteen eivät kuitenkaan tarkoita sitä, että laasti nähtäisiin linnalla pelkästään rakenteellisena elementtinä. Mustonen huomauttaa, että laastit ovat tärkeä osa Turun linnan kulttuuriperintöä ja niihin liittyy monia arvoja⁵⁶⁷. Myös Mälkki toteaa, etteivät laastit ole sellaisenaan yhdentekeviä. Linna koostuu materiaalista, jonka korjaaminen arvoa säilyttäen on tavoiteltavaa⁵⁶⁸. Laastilla tiedostetaan siis olevan kulttuurihistoriallista arvoa. Turun linnaa käsitellään ensisijaisesti yhtenä arvokkaana kokonaisuutena, joten tarkastelen myös sen laastien kulttuurihistoriallista arvoa ensin koko rakennuksen kannalta.

Laastilla on tärkeä rooli Turun linnan kulttuurihistoriallisen arvon välittäjänä ja ylläpitäjänä. Laastin saamia merkityksiä voidaan tunnistaa käyttämieni arvonäkökulmien avulla. Turun linnan laastit ovat jo maisemallisesti arvokkaita. Linna on tärkeä maamerkki ja osa kansallismaisemaa, jossa sen valkeana hohtavat rappaukset ja saumatut luonnonkivimuurit ovat merkittävässä roolissa (Kuva 25). Flink pitää laastia välineenä, jolla ylläpidetään kohteen maisemallista asemaa ja ulkonäköä⁵⁶⁹. Linnan maisemallinen arvo liittyy siis laastin historialliseen ulkonäköön.

⁵⁶⁴ Flink, sähköposti kirjoittajalle 13.7.2023.

⁵⁶⁵ Nurmio, videohaastattelu 2.8.2023; Brück, videohaastattelu 2.8.2023.

⁵⁶⁶ Mälkki, videohaastattelu 26.6.2023; Flink, sähköposti kirjoittajalle 13.7.2023; Hirviniemi, videohaastattelu 26.6.2023.

⁵⁶⁷ Mustonen, sähköposti kirjoittajalle 18.8.2023.

⁵⁶⁸ Mälkki, videohaastattelu 26.6.2023.

⁵⁶⁹ Flink, sähköposti kirjoittajalle 13.7.2023.



Kuva 25: Ilmakuva Turun linnasta. Linna on merkittävin rakennus ympäristössään. (Hannu Vallas, 2006)

Laastin ulkonäkö on tärkeä tekijä myös rakennushistoriallisesta näkökulmasta. Työryhmän vastauksista voikin aistia ymmärryksen laastin merkityksestä linnan rakennustaiteelliselle arvolle. Flink toteaa, että erityisesti rappauslaasteilla on näkyvinä pintoina arkkitehtonista arvoa. Laastipinnat, niiden väri ja kunto vaikuttavat rakennuksen ulkoasuun.⁵⁷⁰ Mustonen huomauttaa myös, että erityisesti asiantuntijat tunnistavat, jos rakennusten pintoihin on lisätty moderneja materiaaleja. Arvo vähenee silloin tarkastelijan silmissä.⁵⁷¹ Rakennushistoriallisen arvon näkökulmasta laastin visuaalinen tehtävä ei olekaan olla esteettisesti kaunis vaan välittää autenttista kulttuurihistoriallista tietoa rakennustaiteellisesta ja -teknisestä historiasta.

Haastateltavat tunnistavat erityisesti vanhojen laastien arvon tiedon välittäjinä. Flink toteaa, että kaikenikäiset laastit todistavat aikansa rakennustavasta, mutta historiallinen arvo tulee vasta ajan kanssa. Hänen mukaansa juuri historialliset laastit ovat arvokkaita tiedon välittäjiä.⁵⁷² Mälkki puolestaan sanoo, linnan vanhoilla laasteilla on enemmän aistittavaa ikäarvoa kuin uusilla, sillä visuaalinen kuluneisuus ilmentää laastin ikääntymistä⁵⁷³. Lisäksi vuoden 2017 konservointityön raportissa todetaan, että ajan tuoma patina halutaan säilyttää vanhoissa pinnoissa⁵⁷⁴. Korjaustyön periaatteista ja haastateltavien kommentteista voidaan tulkita, että iän uskotaan lisäävän laastiin liittyvää kulttuurihistoriallista tietoa, ja sen visuaalista ilmenemistä pidetään tärkeänä.

⁵⁷⁰ Flink, sähköposti kirjoittajalle 13.7.2023.

⁵⁷¹ Mustonen, sähköposti kirjoittajalle 18.8.2023.

⁵⁷² Flink, sähköposti kirjoittajalle 13.7.2023.

⁵⁷³ Mälkki, videohaastattelu 26.6.2023.

⁵⁷⁴ Sonninen 2017.

Visuaalinen tieto onkin olennainen osa kulttuurihistoriallisen kohteen arvoa. Linnalla tiedostetaan kuitenkin, että vanhoihin laasteihin sitoutuu myös huomaamatonta tietoa, joka tekee laastista arvokkaan riippumatta sen ulkonäöstä tai roolista rakennuksessa. Mustonen toteaa, että vanhalla laastilla on itseisarvoa riippumatta sen sijainnista, ja Flink pitää laastin tietoarvoa sen omana arvona⁵⁷⁵. Hirviniemikin toteaa, että laasti itsessään voi olla kulttuurihistoriallisesti arvokas historiallisista ja rakennushistoriallisista syistä sekä alkuperäisyytensä ja autenttisuutensa takia⁵⁷⁶. Laastilla ei ole siis arvoa pelkästään osana linnaa vaan myös itsenäisenä kulttuurihistoriallisena elementtinä.

Kulttuurihistoriallisesti arvokkaan materiaalin restaurointi on ongelmallista erityisesti alkuperäisyyden ja autenttisuuden kannalta. Kulttuurihistoriallisesta näkökulmasta alkuperäisen materiaalin voi katsoa menettävän tietoarvonsa ja autenttisuutensa, kun siihen kajotaan. Jyrkimpien näkemysten mukaan kaikkien uusien korjauskerrosten tulisi erottua vanhasta, jottei kulttuurihistoriallinen tieto vääristyisi. Turun linnassa kulttuurihistoriallinen arvo ja tieto pyritään säilyttämään, mutta työryhmä on kuitenkin yksimielinen siitä, että muurit tulee korjata vanhaan sulautuen. Esimerkiksi Hirviniemi toteaa, että vaikka muualla linnassa uudet rakenteet saavat näyttää uudelta, laastit ja muurit korjataan vanhaa jäljitellen.⁵⁷⁷ Mustonen pitää valintaa luonnollisena, sillä uuden laastin tarkoituksellinen erottaminen ei sopisi linnaan⁵⁷⁸.

Turun linnan muurit ovatkin sekoitus eri korjausvaiheissa syntyneitä laasteja, ja hyvin vanhoja rappauspintoja ei varsinkaan julkisivuissa ole enää jäljellä. Niemisen mukaan linnalla pidetään erityisen arvokkaina ja autenttisina niitä materiaaleja, pintoja ja rakennusosia, jotka ovat syntyneet 1800-luvun muutosvaiheissa tai sitä ennen.⁵⁷⁹ Säilyneet rappauspinnat ovat pääasiassa huomattavasti nuorempia, eikä niihin liity vanhaa historiallista tietoa. Työryhmän suhtautuminen on siis ymmärrettävä myös tietoarvon ja autenttisuuden näkökulmasta.

Laastin kulttuurihistoriallista arvoa ja autenttisuutta voi lähestyä materiaalin sijaan myös aineettoman perinteen kautta. Haastateltavien mielipiteet viittaavat siihen, että muurinkorjauksia pidetään Turun linnalla jatkuvana perinteenä. Mustonen huomauttaa, että linnan muureja on korjattu moneen kertaan ja on loogista pitäytyä aiemmassa perinteessä⁵⁸⁰. Flink on samaa mieltä, sillä restauroinnin elävää perinnettä on pidettävä yllä ja se katoaa, jos siirrytään nykyaikaisiin tapoihin⁵⁸¹. Linnan laasteja on siis aina ennenkin korjattu, ja korjaamista on luonnollista jatkaa. Hirviniemen mukaan linnan muuraaminen ja rappaminen on aina ollut samanaista käsityötä. Perinteisten menetelmien käyttöön pyritään yhä aina kun se on perusteltua.⁵⁸²

⁵⁷⁵ Flink, sähköposti kirjoittajalle 13.7.2023; Mustonen, sähköposti kirjoittajalle 18.8.2023.

⁵⁷⁶ Hirviniemi, videohaastattelu 26.6.2023.

⁵⁷⁷ Hirviniemi, videohaastattelu 26.6.2023.

⁵⁷⁸ Mustonen, sähköposti kirjoittajalle 18.8.2023.

⁵⁷⁹ Nieminen 2019.

⁵⁸⁰ Mustonen, sähköposti kirjoittajalle 18.8.2023.

⁵⁸¹ Flink, sähköposti kirjoittajalle 13.7.2023 2023.

⁵⁸² Hirviniemi, videohaastattelu 26.6.2023.

Mustosen mukaan perinteiset työmenetelmät ovat kehittyneet ajan saatossa niin hyvin muureihin ja laastin työstöön sopiviksi, ettei parempien keksimiselle ole ollut edes tarvetta. Laasti laitetaan seinään edelleen perinteisesti käsityönä, mutta laastin sekoittamiseen käytetään nykyään apuna sähköä⁵⁸³. Vaikka sähköavusteisuus on hieman helpottanut työtä, laastin työstössä ja korjaamisessa käytettävät menetelmät ovat jossain määrin säilyneet, ja korjaamisen elävällä perinnöllä voidaan siis tunnistaa jonkinlaista kulttuurihistoriallista arvoa.

Laastin valmistuksessa perinteet sen sijaan ovat katkenneet. Flinkin mukaan perinteinen laastinvalmistustaito unohtui 1900-luvulla, kun sementti yleistyi laasteissa. Taitoa yritetään herättää uudelleen henkiin, ja linnalla on harkittu perinteisellä kalkinpolttomenetelmällä valmistetun laastin kokeilemistä.⁵⁸⁴ Mustonen pitää kokeilua hienona ideana, sillä luonnollisten menetelmien käyttö on linnan arvoille sopivaa. Samalla hän huomauttaa, että siten tuotettujen laastien tulisi kuitenkin olla ominaisuuksiltaan hyviä⁵⁸⁵. Käytännöllinen näkökulma korostuu voimakkaammin Brückin, Nurmion ja Flinkin kommenteissa. Nurmio toteaa, ettei perinteistä menetelmää ole järkevää käyttää, ellei sillä tuotetuilla laasteilla ei saavuteta riittävän hyvää kestävyyttä. Mikäli ominaisuudet saavutetaan, hän ja Brück kannattavat ajatusta⁵⁸⁶. Flink puolestaan perustelee, että vanhat laastit ovat todistetusti kestäneet hyvin ja kopioimalla perinteisiä menetelmiä halutaan saavuttaa samanlaiset ominaisuudet⁵⁸⁷. Kokeilujen motiivi ei siis ole elvyttää perinteen kulttuurihistoriallista arvoa, vaan kopioida perinteisten laastien erinomainen laatu. Mahdollisuus palata arvokkaaseen vanhaan menetelmään syntyy siinä sivussa.

Arvojen painottuminen näkyy laajasti myös laastien kehitystyössä. Laastien tutkimus ja kehittäminen on suhteellisen uusi ilmiö. Historiallisten rakennusten korjaamiseen käytettiin pitkään perinteisiä materiaaleja ja menetelmiä, mutta 1900-luvun aikana tieteelliset menetelmät kehittyivät ja syntyi uusia tapoja tutkia ja korjata kulttuuriperintöä⁵⁸⁸. Viimeisen sadan vuoden aikana Turun linnan laasteissa on alettu käyttää sementtiä ja toteutettu laajasti erilaisia tutkimuksia. Linnalla on tehty muun muassa ajoitustutkimuksia, koostumusanalyyskejä ja kehitystyötä pakkasenkestävyystutkimuksesta ja laastikokeiluista lähtien.⁵⁸⁹ Erilaisia laasteja kokeilemalla on pyritty löytämään aiempaa kestävämpiä ja parempia laastireseptejä linnan muureihin⁵⁹⁰. Tutkimusten tavoitteet ovat kohdistuneet ennen kaikkea rakenteelliseen toimivuuteen, sillä laastin osalta linnan säilyminen ja korjauksen toimivuus ovat prioriteetteja.

Laastin arvo onkin selkeästi alisteinen linnan arvolle, ja tärkeintä korjaustöissä ja ylläpidossa on, että linnan kulttuurihistoriallinen arvo säilytetään. Restaurointitöiden yhteydessä

⁵⁸³ Mustonen, sähköposti kirjoittajalle 18.8.2023.

⁵⁸⁴ Flink, sähköposti kirjoittajalle 13.7.2023.

⁵⁸⁵ Mustonen, sähköposti kirjoittajalle 18.8.2023.

⁵⁸⁶ Nurmio, videohaastattelu 2.8.2023; Sami Brück, videohaastattelu 2.8.2023.

⁵⁸⁷ Flink, sähköposti kirjoittajalle 13.7.2023.

⁵⁸⁸ Douglas-Jones et al. 2016, 824.

⁵⁸⁹ Rinne 1932; Flink, sähköposti kirjoittajalle 13.7.2023; Laastitutkimuksia esimerkiksi: Lehtola ja Leppäniemi 2018; Uotila ja Salomaa 2019; Leppäniemi ja Sonninen 2014; Leppäniemi 2015.

⁵⁹⁰ Mustonen, sähköposti kirjoittajalle 18.8.2023.

laastia tarkastellaan ennen kaikkea rakenteellisena elementtinä ja osana linnan kokonaisuutta, mutta mahdollisuuksien mukaan myös sen sisältämien itsenäisten kulttuurihistoriallisten arvojen säilymiseen kiinnitetään huomiota. Käytännössä suhtautuminen näkyy laastimateriaalien valinnassa, perinteisissä työtavoissa ja muurien korjaamisessa samaan ulkomuotoon kuin aina ennenkin. Lisää näkökulmia linnan laastien arvoon voisi saada tarkastelemalla niitä eri arvoluokittelujen perusteella tai arkeologian näkökulmasta. Rakennusarkeologian suhtautuminen linnan laastien tietopotentiaaliin voisi tuoda uusia mielenkiintoisia lähestymistapoja. Tässä työssä kartoitin laastin arvoja arkkitehtuurin ja yhden valitun luokittelun näkökulmasta

5.3 Arvopohjaisia näkökulmia korjauslaastin valintaan

Laastilla on monia tehtäviä Turun linnan muureissa. Se on rakenteellinen, visuaalinen ja historiallinen elementti, joka luo linnalle ominaisen ulkonäön, aiheuttaa tunteita ja välittää tietoa. Sen merkitystä ei voi yksinkertaistaa kulttuurihistoriallisiin arvoihin sen enempää kuin taloudellisiin tai sosiaalisiin arvoihinkaan. Laastin merkitystä ei voi myöskään irrottaa kontekstistaan. Jotta Turun linna säilyisi nyt ja jatkossa, täytyy sen ylläpitoa, restaurointia ja arvoja tarkastella kokonaisuutena. Restauroimalla pyritään säilyttämään linnan kulttuurihistoriallisesti arvokas kokonaisuus, ja korjauslaastin valinta on käsiteltävä osana tätä suurempaa tavoitetta.

Sen lisäksi, että korjauslaastia tarkastellaan suhteessa linnan kokonaisuuteen, täytyy sitä tarkastella ajankohtaisen korjausongelman ehdoilla. Von Konowin mukaan jokaisella korjattavalla laastipinnalla on omat ominaisuutensa ja ongelmansa, joihin korjauslaasti on sovitettava. Korjauslaastien tulee aina olla kestäviä, työstettäviä ja koostumukseltaan riittävän lähellä säilytettävää vanhaa laastia.⁵⁹¹ Arvojen lisäksi laastivalinnassa on siis otettava huomioon käytännöllisiä näkökulmia. Valintoja tekevä työryhmä osaa laajasti huomioida kaikki olennaiset näkökulmat rakenneteknisistä ominaisuuksista hintaan. En yritä seuraavaksi löytää parempia vaihtoehtoja heidän tekemilleen kokonaisvaltaisille ratkaisuille, vaan pyrin tarjoamaan uusia näkökulmia päätöksentekoa edeltävään harkintaan. Muurinkorjauksissa on laastien osalta painotettu erityisesti kestävyyttä, teknisiä ominaisuuksia ja materiaalin merkitystä kokonaisuudelle. Nyt lähestyn korjauksia kulttuurihistoriallisen arvon näkökulmasta, ja esitän erilaisia tapoja tunnistaa ja käsitellä arvoa laastivalinnoissa.

Turun linnan laasteihin liittyy paljon kulttuurihistoriallisia arvoja, jotka voisivat ideaalitulanteessa säilyä ennallaan ikuisesti. Tosiasiassa restaurointi muuttaa olemassa olevia arvoja ja luo uusia⁵⁹². Korjauslaastin valintaa voidaankin lähestyä pohtimalla, millaisia vaikutuksia sillä on linnan arvoihin. Arvomuutokset ilmenevät kahdessa vaiheessa. Ensinnäkin uusi laasti vaikuttaa korjattavan kohteen arvoon, toisekseen sille syntyy omia, uusia arvoja.

⁵⁹¹ Konow 2006, 79–80.

⁵⁹² Avrami, Mason ja de la Torre 2000, 9.

Korjauslaastin vaikutus nykyisten laastien kulttuurihistorialliseen arvoon on pääasiassa negatiivinen. Korjausten yhteydessä vanhaa laastimateriaalia joudutaan peittämään tai poistamaan uuden laastikerroksen tieltä. Molemmat toimenpiteet heikentävät vanhan laastin kulttuurihistoriallista arvoa, sillä se on sitoutunut laastin fyysiseen materiaan ja ilmenee sen välityksellä. Taylorin ja Cassarin mukaan materiaalin muuttaminen muuttaakin aina sen arvoa. Muutoksen toteamista olennaisempaa on analysoida tarkemmin, mihin arvoihin toimenpiteet kohdistuvat ja miten ne niihin vaikuttavat. Tunnistetut arvot ohjaavat muutostöiden prioriteetteja ja vaikuttavat siihen, millaisena kulttuuriperintö lopulta säilyy.⁵⁹³ Priorisoidut arvot säilyvät siis parhaiten, ja suurimmat muutokset tapahtuvat niissä arvoissa, joihin kohdistuvia uhkia ei arvioida. Vanhojen laastien kulttuurihistoriallisen arvon heikkenemistä ei voida kokonaan välttää, mutta se voidaan siis minimoida tunnistamalla uhat ja valitsemalla sellaiset toimenpiteet ja korjauslaastit, jotka vaikuttavat laastien arvoihin mahdollisimman vähän.

International Council on Monuments and Sites (Icomos) ohjeistaa arvioimaan, miten suunniteltujen restaurointitoimenpiteiden laatu, peruuttamattomuus ja mittakaava vaikuttavat kulttuuriperinnön olennaisiin arvoihin⁵⁹⁴. Turun linnassa on arvoiltaan hyvin monenlaisia laasteja, ja korjaamisen mittakaava riippuu korjattavasta laastista. Osa linnan laasteista on keskiaikaisia ja arkeologisesti erittäin arvokkaita. Icomos luokittelee arkeologisten materiaalien täyden muuttamisen hyvin suureksi toimenpiteeksi⁵⁹⁵. Sellaisen laastin uusiminen tai tarpeeton korjaaminen olisi arvojen näkökulmasta raju ja peruuttamaton teko. Minkään laastin rappeutumisesta ei voida kuitenkaan loputtomiin estää, joten alkuperäisellekin laastille on löydettävä sopiva korjausmateriaali⁵⁹⁶. Kun valitaan korjauslaastia historiallisesti arvokkaita laasteja sisältäville muurinosille, on tavoiteltava niiden poikkeuksellisen suuren tietoarvon säilymistä. Arvonäkökulmasta on tärkeää, ettei uusi materiaali vaurioita alkuperäistä, ja että uusi korjausaines on myöhemmin helposti poistettavissa.

Samat periaatteet soveltuvat myös uudempien laastien korjaamiseen. Kulttuurihistoriallinen tieto säilytetään laastin ominaisuuksista riippumatta parhaiten, kun laastiin kohdistetaan mahdollisimman vähän turhia muutoksia. On kuitenkin huomioitava, että viimeaikaisimpiin laasteihin sitoutunut kulttuurinen tieto ei ole välttämättä yhtä merkittävää kuin vanhoissa ja alkuperäisissä materiaaleissa. Turun linnassakin suuri osa näkyvistä laasteista on uusittu lähihistoriassa, eikä niillä ole yhtä suurta potentiaalia tarjota uutta tietoa kuin vanhoilla laasteilla. Uudempien laastien kohdalla täydellisen säilymisen tavoittelu ei ole ehdotonta, vaan muut hyödyt voivat tehdä rappauksen uusimisesta tai osittaisesta korjaamisesta perusteltua.

Kulttuurihistoriallisen tiedon säilyttäminen laastikorjauksissa ei olekaan mustavalkoinen valinta, jossa vaihtoehtoina on joko säilyttää vanhan laasti arvo tai tuhota se uuden laastin

⁵⁹³ Taylor ja Cassar 2008, 9.

⁵⁹⁴ ICOMOS. Guidance on heritage impact assessments for cultural world heritage properties 2011.

⁵⁹⁵ Ibid.

⁵⁹⁶ Konow 2006, 9.

tieltä. Esimerkiksi rappauksia uusittaessa vanhoja laastikerroksia ei tarvitse aina kokonaan poistaa, vaan vanhoja laasteja ja niiden sisältämää kulttuurihistoriallista tietoa voidaan jättää uusien alle. Kerroksisuus on osa kulttuurihistoriaa ja korjauskerrosten syntyminen kuuluu rakennusten luonnolliseen kehitykseen. Brück toteaaakin, että Turun linnan korjaajien velvollisuutena on säilyttää linnan korjauskerroksia⁵⁹⁷. Vaikka vanha laasti peittyisi eikä se voisi enää viestiä tietoa visuaalisesti, sen materiaan sitoutunutta kulttuurihistoriaa säilyisi edelleen kerroksissa, joita voidaan myöhemmin tarvittaessa tutkia.

Toisaalta historiallisen rakennuksen pintoja on voitu käsitellä lukuisten korjausvaiheiden aikana niin monilla erilaisilla materiaaleilla, että lopputulos on rikkonainen ja vaikea korjata. Joskus on pakko poistaa useita pintakerroksia, jotta saadaan aikaan kestävä pinta.⁵⁹⁸ Turun linnan rappauksiakin on korjattu lukemattomia kertoja vuosien mittaan. Muurinkorjauksissa voi syntyä tilanne, jossa rappeutuneen laastipinnan uusiminen kokonaan on ainoa tapa turvata arvokkaan muurikokonaisuuden säilyminen, mutta samalla hävitettään arvokkaita laastikerroksia. Vastakkain ovat silloin vanhaan materiaaliin sitoutuneen kulttuurihistorian varma tuhoutuminen ja vaara menettää laajemmin koko muuriin sitoutuneet arvot. Oikea päätös riippuu tapauskohtaisista olosuhteista, mutta materiaalin arvon näkökulmasta on hyvä muistaa, että laastikerrosten mukana häviää tietoa linnan korjaus- ja kulttuurihistoriasta. Toisaalta materiaalin arvo menetetään myös, jos kokonaisuus haurastuu ja tuhoutuu.

Korjauslaasti vaikuttaa siis vanhan rakenteen kulttuurihistoriallisiin arvoihin kahdella tavalla. Uusi laasti heikentää olemassa olevien materiaalien arvoa, mutta ylläpitää samalla koko linnan arvoa suojaten rakenteita ja turvaten niiden säilymistä. Korjauslaastilla onkin hyvin käytännöllinen rooli Turun linnassa, ja sen kyky turvata kokonaisuuden kulttuurihistoriallinen arvo tekee siitä arvokkaan. Tekemissäni haastatteluissa ilmeni, että Turun linnan korjaustöissä on jo laajasti tunnistettu korjauslaastin merkitys kokonaisuudelle ja ymmärretään sen negatiivinen vaikutus vanhan materiaalin arvoihin. Laastipäätösten lähtökohta on nimittäin koko linnan säilyttäminen ja korjauksissa pyritään hellävaraisiin, vanhoja materiaaleja varjeleviin ratkaisuihin. Kuten Brück toteaa, turhien korjauskertojen ja muurien tuhoutumisen välttämiseksi uusien laastien on oltava riittävän kestäviä, muttei peruuttamattomasti muuriin tarttuvia⁵⁹⁹.

Korjauslaasteja voidaan tarkastella myös toisesta näkökulmasta, niihin itseensä sitoutuvan uuden arvon perusteella. Toistaiseksi linnan korjauslaasteilla on nähty itsenäistä arvoa erityisesti rakenteellisena ja visuaalisina elementteinä. Uusilla laasteilla voidaan kuitenkin tunnistaa myös kulttuurihistoriallista arvoa. Kun kulttuurihistorialliseen kohteeseen lisätään laastia, siihen luodaan nykyhetkestä kertova kerros. Syntyneellä laastikerroksella on tulevaisuudessa arvoa todisteena nykyhetken korjaustavoista ja -tavoitteista. Uudella laastilla ei siis ole

⁵⁹⁷ Brück, videohaastattelu 2.8.2023.

⁵⁹⁸ Nieminen 2013, 133.

⁵⁹⁹ Brück, videohaastattelu 2.8.2023.

vielä korjaushetkellä historiaan perustuvaa arvoa, mutta siihen sitoutuu välittömästi tulevaisuudessa realisoituvaa kulttuurihistoriallista arvoa.

Uusimpien korjauskerroksien kulttuurihistoriallista arvoa voi kuitenkin olla tulevaisuudessa vaikea tulkita. Toisin kun Turun linnan varhaisemmissa rakennusvaiheissa, nykypäivän restauroinnissa ei enää tavoitella tiettyä taiteellista ilmaisua tai käytetä ajalle tyypillisiä rakennustapoja. Sen sijaan linnan vanha kokonaisuus pyritään säilyttämään hyvin neutraalisti, ja korjaustöissä varotaan luomasta selkeästi nykyajan rakennustekniikasta ja rakennustaiteesta todistavia piirteitä. Myös laastien korjaamisessa suositaan perinteisiä materiaaleja ja työjälkeä, joten uusilla korjauslaasteilla on vain vähän aikamme rakennustekniikasta ja -taiteesta kertovaa arvoa. Korjauslaastit ovatkin enemmän todisteita siitä, miten suhtaudumme restaurointiin, laasteihin ja rakennusperinnön arvoihin, eli ne ilmentävät aikamme ajattelutapoja.

Korjauslaastin itsenäinen arvo ilmenee monella tavalla, muun muassa visuaalisesti. Uusi laasti muokkaa kohteen ulkonäköä ja materiaalivalinnassa täytyy miettiä, miten uusi visuaalinen pinta viestii kulttuurihistoriaa. Korjausmateriaalin tulisi ilmentää rehellisesti omaa uutuuttaan, mutta kunnioittaa samalla kohteen aiempaa ulkonäköä. Korjausmateriaalin valinnassa onkin yleisesti havaittavissa kaksi suuntausta: uusilla materiaaleilla voidaan joko erottautua alkuperäisestä osasta tai niillä voidaan tavoitella perinteistä ulkonäköä⁶⁰⁰. Suomenlinnassa bastioni Horn restauroitiin ensimmäisten historiallisten kivirakennusten joukossa. Työn yhteydessä käytiin pitkiä neuvotteluja siitä, miten korjatut kohdat erotetaan muurista. Harkinnassa oli muun muassa se, tulisiko restauroidessa käyttää eriväristä laastia tai erilaisia kiviä – vai pitäisikö uuden ollenkaan erottua vanhasta.⁶⁰¹

Venetsian julistuksessa ja muissa kansainvälisissä restaurointia ohjaavissa suosituksissa kehoitetaan erottamaan uudet rakenteet selkeästi vanhoista. Periaatteen soveltuvuutta voidaan kuitenkin harkita tapauskohtaisesti uudelleen, jos rakennuksen arkkitehtuuri ja visuaalinen ilme ovat hillittyjä.⁶⁰² Vanhojen muurattujen rakennusten laastit ovatkin arkkitehtoniselta ilmaisultaan hienovaraisia. Turun linnalla erilaisten laastien välillä on vain sävyyn ja pintarakenteeseen perustuvia pieniä visuaalisia eroja. Uuden laastin erottaminen vanhoista vaatisi selkeää poikkeamaa aiemmista väreistä, ja se johtaisi visuaalisesti hyvin huomiota herättäviin uusiin rajapintoihin linnan muureissa. Vaikka poikkeava laasti olisikin kulttuurihistoriallisesti hyvin yksiselitteinen, se siis muuttaisi linnan luonnetta huomattavasti. Lisäksi Turun linnan laastit koostuvat jo ennestään toisiinsa peruttamattomasti sulautuneista kerroksista, eikä uusien laastien erottamista ole mielestäni enää perusteltua aloittaa.

Toistaiseksi Turun linnan korjauslaastit ovat olleet visuaalisesti hyvin samanlaisia kuin vanhat laastit⁶⁰³. Itse laastin lisäksi myös niiden käytössä pyritään jäljittelemään perinteistä

⁶⁰⁰ Perander et al. 1985, 14.

⁶⁰¹ Mäkiö 2013, 148.

⁶⁰² Tuominen 1992, 24.

⁶⁰³ Mälkki, videohaastattelu 26.6.2023.

työjälkeä ja ulkonäköä mahdollisimman hyvin. Kulttuurihistoriallisen arvon kannalta menetelmällä on sekä positiivisia että negatiivisia puolia. Positiivista on, että linna säilyttää sen perinteisen ulkonäön, jossa se on jo kauan totuttu näkemään. Toisaalta on ilmiselvää, että visuaalisen kerroksisuus ja autenttisuus kärsivät, jos uusia laasteja on vaikea erottaa vanhoista. Lisäksi on huomioitava, että visuaalisesti aistittava kulttuurihistoriallinen tieto perustuu myös materiaalista ilmenevään ajallisuuteen. Kulttuurihistoriallisesta näkökulmasta on jo hämäävää, että uusi laasti tehdään vanhoilla menetelmillä. Jos se lisäksi patinoidaan keinotekoisesti vanhan näköiseksi, tulee materiaalisen ajallisuuden tulkitsemisesta äärimmäisen vaikeaa. Kulttuurihistoriallisen tiedon autenttisuus säilyy paremmin, jos materiaalit saavat ikääntyä luonnollisesti ja uusien pintojen rinnalle jätetään näkyviin vanhoja laasteja, joiden patinasta ja muutoksista voidaan edelleen aistia kulunut aika.

Jotta vanha laasti säilyisi uuden rinnalla mahdollisimman hyvin, tulisi korjauslaastin sopia siihen rakenteellisesti. Paras olisi, jos voitaisiin valmistaa samanlaista laastia kuin ennenkin. Perinteisten menetelmien käyttö onkin Kivilaakson mukaan usein turvallisempaa ja halvempaa kuin uusien ratkaisujen kokeileminen. Nykyaikaiset materiaalit eivät välttämättä sovellu vanhaan korjauskohteeseen ulkonäöltään eivätkä rakenneteknisiltä ominaisuuksiltaan.⁶⁰⁴ Vanhat säilyneet rappaukset sen sijaan ovat joutuneet kestämään ajan mittaan valtaavan rasituksen ja todistavat jo olemassaolollaan erinomaisesta laadustaan ja soveltuvuudestaan kohteeseen.⁶⁰⁵ Perinteiden jäljittely korjauslaasteissa on arvojen näkökulmasta kannattavaa, jos se parantaa kokonaisuuden tai vanhan laastin kulttuurihistoriallisen tiedon säilymistä.

Vanhaan kokonaisuuteen ja uuteen laastiin perustuvat näkökulmat käsittelevät kulttuurihistoriallista arvoa materian kautta. Korjauslaastin arvoa voidaan kuitenkin tarkastella myös toiminnan avulla. Laasti voi olla todiste käyttöönsä ja työstöönsä liittyvästä aineettomasta traditiosta. Turun linnan laasteihin liittyy pitkä korjaamisen ja rakentamisen perinne, joka ilmenee esimerkiksi julkisivurappauksissa. Linna on peitetty kerta toisensa jälkeen samanlaisella suojaavalla korjauslaastikerroksella, joka ottaa aikansa vastaan sään rasituksen, haurastuu ja korvataan lopulta uudella, perinteisin käsityötaidoin valmistetulla laastilla.

Perinteen arvolle on tärkeää, että se pysyy muuttumattomana. Turun linnan korjauslaastit voivat edelleen olla osa kulttuurihistoriallisesti arvokasta perinnettä vain, jos niiden materiaalit ja valmistusmenetelmät ovat pysyneet samanlaisina. Kalkinpolton perinteet ovat kuitenkin unohtuneet viimeisen sadan vuoden aikana⁶⁰⁶. Toisaalta kalkinpoltto hiipui jo kerran aiemminkin pitkäksi aikaa, ja se onnistuttiin elvyttämään⁶⁰⁷. Nykyaikana ei kuitenkaan ole enää realistista ajatella, että perinteisiin menetelmiin palattaisiin samassa mittakaavassa. Teollinen

⁶⁰⁴ Kivilaakso 2010, 10.

⁶⁰⁵ Konow 2006, 75.

⁶⁰⁶ Flink, sähköposti kirjoittajalle 13.7.2023.

⁶⁰⁷ Perander et al. 1985, 12–13.

tuotanto on huomattavasti tehokkaampaa ja halvempaa. Lisäksi kalkinpolttotaidon hiominen huippuunsa kesti vuosisatoja, ja osaaminen on suureksi osaksi kadonnut.

Siitä huolimatta Turun linnalla on pyritty siirtymään perinteisempiin materiaaleihin ja hyödyntämään paikallisia raaka-aineita⁶⁰⁸. Raaseporiin valmistui alkusyksystä 2023 pieni perinteinen kalkkiuuni. Kenties siellä voitaisiin kehittää perinteisin menetelmin tuotettu korjauslaasti, jota olisi mahdollista käyttää yksittäisissä restaurointihankkeissa. Turun linnan kalkki on aikanaan tullut suurimmaksi osaksi lähialueiden pieniltä kalkkiuuneilta, joten siinä mielessä Raaseporissa poltetun kalkin käyttö olisi loogista, ja korjauslaastit voisivat palata vähintään symbolisesti takaisin historiallisille juurilleen. Mielestäni enää ei kuitenkaan voitaisi puhua samasta kalkinpolton ja laastinvalmistuksen perinteestä. Väitän, että yhteiskunnalliset olosuhteet ovat muuttuneet liikaa, eikä perinteen todellista kulttuurihistoriallista arvoa ja merkitystä voida enää elvyttää. Raaseporin kalkin hyödyntäminen ennemminkin synnyttäisi uuden perinteen, tai muistuttaisi symbolisesti vanhasta.

Korjauslaastin itsenäisen tietoarvon näkökulmasta ei ole suurta merkitystä, palataanko valmistuksessa perinteisiin menetelmiin. Ne eivät vastaa aikamme teknistä osaamista, mutta kertovat tavoista, joilla historiallisia kohteita halutaan käsitellä. Korjauslaastin ilmentämä kulttuurihistoriallisen tiedon sisältö siis muuttuu, mutta arvon määrää ei voi yksiselitteisesti verrata. Mustonen toteaa myös, että yleisesti Turun linnan arvojen kannalta on hyvä, että käytetään luonnollisia materiaaleja ja työtapoja⁶⁰⁹. Korjauslaastin perinteisyys sopiikin hyvin linnan historialliseen kokonaisuuteen.

Arvonäkökulmasta tarkasteltuna uuden laastin valinta on siis tasapainottelua erilaisten arvojen välillä. Korjauslaastit vaikuttavat vanhoihin arvoihin, ylläpitävät linnaa ja luovat uusia arvoja. Arvovaikutusten arviointi on monimutkaista, mutta niin on myös käytännön restaurointipäätösten tekeminen. Turun linna on kuitenkin poikkeuksellisen tärkeä osa maamme kulttuuriperintöä, ja sen kulttuurihistoriallista arvoa pyritään suojelemaan erityisen huolellisesti. Restauroinnissa on hyvä tiedostaa, että tehtävillä laastipäätöksillä on suuri vaikutus sekä yksittäisten materiaalien, että koko linnan arvolle. Laasteja on siksi perusteltua ja tärkeää tarkastella myös kulttuurihistoriallisen arvon näkökulmasta.

⁶⁰⁸ Nieminen 2018.

⁶⁰⁹ Mustonen, sähköposti kirjoittajalle 18.8.2023.

6. LOPUKSI

Ensisilmäyksellä yksittäinen rakennusmateriaali on vain pieni osa rakennusta, mutta tarkemmin tarkasteltuna siinä voidaan tunnistaa hyvin monenlaista arvoa ja aikojen saatossa kerrostunutta historiaa. Yllätyinkin tätä työtä tehdessäni, kuinka laajasti kulttuurihistoriallista tietoa yksittäiseen rakennusmateriaaliin ja siihen liittyviin perinteisiin voi sitoutua. Turun linnan laastit juontavat juurensa kalkkia polttaneisiin talonpoikiin ja ulkomaisiin muurarimestareihin, todistavat vuosisatoja jatkuneista laajennustöistä ja päätyvät viimein nykyaikaan, jolloin restauroinnissa tavoitellaan taas teollistumisen myötä unohtunutta laastinvalmistustaitoa ja jäljittellen perinteistä rappaustyöjälkeä.

Kaikki tämä laastista ilmenevä historia ja yhteen punoutuvat eriaikaiset materiaalikerrokset vangitsevat aikaa poikkeuksellisella tavalla. Muurien ikivanhat laastit kertovat kauan sitten unohtuneista ajoista, mutta niihin kerrostunut kulttuurihistoria ei ole pelkästään staatista, hitaasti unohtumistaan odottavaa tietoa. Niihin sitoutuu myös elävä perinne, rappausten uusimisen loputon kierto. Ymmärsin yllättäen, että laastien ajallinen kerroksisuus ja luonnollinen jatkuvuus ovat osa sitä selittämätöntä ikiaikaaisuutta, joka minua vanhoissa linnoissa kiehtoo. Ymmärryksen myötä kokemani kunnioitus ja kiinnostus linnaan kätkeytyvästä historiasta ja arvosta on vain syventynyt.

Harmikseni huomasin myös, että vaikka laastit jo itsessään ovat arvokkaita historiallisia todisteita ajastaan, on niistä säilynyt hyvin vähän kirjallista tietoa, joka tukisi laasteista tehtäviä havaintoja ja tutkimuksia. Turun linnan laastien tutkimukseen jää siksi tämän diplomityön jälkeenkin vielä paljon avoimia kysymyksiä. Vanhimmista laasteista tiedetään edelleen hyvin vähän ja pidän epätodennäköisenä, että linnan ensimmäisistä vaiheista olisi edes olemassa paljon löytämätöntä kirjallista tietoa. Myöhemmältä ajalta sen sijaan uskon löytyvän enemmän, kun olen tähän diplomityöhön saanut kerättyä. Esimerkiksi Turun linnan tilikirjat ovat 1630-luvun jälkeiseltä ajalta edelleen laastin osalta tulkitsematta. Niistä ilmeni todennäköisesti ainakin, mistä linnalle toimitettu kalkki on tullut. Lisäksi uskon, että Ruotsin kansallisarkistossa on tutkimatonta aineistoa, josta voisi löytää mainintoja esimerkiksi linnan rappaamisesta, töihin lähetetyistä muurareista tai kalkin toimituksista. Tutkimatta jäi myös muutama muissa lähteissä mainittu asiakirja, joita en etsinnöistä huolimatta löytänyt. Hukassa on ainakin Erik Bryggmanin rappausohje 1950-luvulta⁶¹⁰ ja Museoviraston ohje kalkin sammuttamiseen 1990-luvulta⁶¹¹.

⁶¹⁰ Bryggman 1952.

⁶¹¹ Maalaus- ja rakennusvalvonta J. Paananen ky. 1991. (Lähteessä maininta Museoviraston ohjeesta).

Diplomityöprosessini oli antoisa ja haastava, mutta se aukaisi uudenlaisia näkökulmia rakennusmateriaalin historiaan ja arvoon. Toivon, että joku tarttuu tähän aiheeseen minun jälkeeni ja selvittää vielä tutkimattomat reitit linnan laastien historiaan. Toivon myös, että työni herätti lukijassa ajatuksia niin laastien, kuin muidenkin rakennusmateriaalien monipuolisesta kulttuurihistoriallisesta arvosta, ja että ajatukset löytävät tiensä käytännön restaurointityöhön. Ovat-han rakennusmateriaalit se käsin kosketeltava fyysinen muoto, jonka kautta säilynyt rakennusperintömme ja sen arvot ovat olemassa tässä maailmassa nyt ja tulevaisuudessa.

LÄHTEET

- Aarnipuu, Petja. 2008. *Turun linna kerrottuna ja kertovana tilana*. Helsinki: Suomalaisen kirjallisuuden seura.
- Affelt, Waldemar. 2015. *Technitas method for assessment of the values attributed to cultural heritage of technology*. Teoksessa: *How to assess built heritage? Examples of heritage assessment systems*, toim. Bogusław Szmygin, 9–46. Lublin: ICOMOS, Romualdo Del Bianco Foundatione, Lublin University of Technology. Saatavissa: https://www.academia.edu/24777952/How_to_assess_built_heritage_ExAMpLES_of_HERITAGE_ASSESSMENT_SYSTEMS_International_Scientific_Committee_for_Theory_and_Philosophy_of_Conservation_and_Restoration_ICOMOS. Haettu 16.8.2023.
- Ahmad, Yahaya. 2006. *The Scope ja Definitions of Heritage: From Tangible to Intangible*. International Journal of Heritage Studies 12 (3), 292–300. Saatavissa: <https://doi.org/10.1080/13527250600604639>. Haettu 18.7.2023.
- Ahtola, Timo, Reijo Alviola, Olli Sarapää, Jukka Reinikainen, ja Geologian tutkimuskeskus. 2001. *Tutkimus-työselostus Kiskon kunnassa sijaitsevien Iso-Sorron kalsiitti- ja dolomiitti- sekä Multisillan kalsiitti-esiintymien tutkimuksista*. M06/2014/2001/1/84. Geologian tutkimuskeskus, Etelä-Suomen alue-toimisto. Saatavissa: https://tupa.gtk.fi/raportti/valtaus/m06_2014_2001_1_84.pdf. Haettu 19.7.2023.
- Alakärppä, Raimo. 1989. *Turun linnan herrainkellarin laastikerroksen konservointi*. Raportti 9919. Kulttuuriympäristön raportit 55/2017. Museovirasto.
- Antti-Poika, Jaakko, ja Heikki Pyykkö. 1987. *Korjausrakentamisen periaatteet*. Teoksessa: *Rakennussuojelu*, toim. Jussi Rautsi ja Kaija Santaholma, 58–61. Tiedotus: Ympäristöministeriö, kaavoitus- ja rakennusosasto 1. Helsinki: Ympäristöministeriö.
- Arizpe, Lourdes. 2000. *Cultural heritage and globalization*. Teoksessa: *Values and Heritage Conservation Research Report*, toim. Avrami, Erica, Randall Mason ja Marta de la Torre, 32–37, Los Angeles: The Getty Conservation Institute. Saatavissa: http://hdl.handle.net/10020/gci_pubs/values_heritage_research_report. Haettu 18.9.2023.
- Armitage, Lynne ja Janine Irons. 2013. *The values of built heritage*. Property Management 31 (3), toim. Sarah Sayce, 246–259. Saatavissa: <https://doi.org/10.1108/02637471311321487>. Haettu 10.7.2023.
- Asetus valtion omistamien rakennusten suojelusta. 1985. (kumoutunut) 14.6.1985/480. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/kumotut/1985/19850480#P9>. Haettu 6.6.2023.
- Australia ICOMOS. 2013. *The Burra Charter*. The Australia ICOMOS Charter for Places of Cultural Significance. Saatavissa: <https://australia.icomos.org/publications/burra-charter-practice-notes/>. Haettu 18.7.2023.
- Avrami, Erica, Randall Mason ja Marta de la Torre. 2000. *Values and Heritage Conservation Research Report*. Los Angeles: The Getty Conservation Institute. Saatavissa: http://hdl.handle.net/10020/gci_pubs/values_heritage_research_report. Haettu 18.9.2023.
- Bennett, Janey. 1991. *Erik Bryggmanin Ylösnousemuskappeli*. Teoksessa: *Erik Bryggman 1891-1955: arkkitehti = Arkitekt = Architect*, toim. Riitta Nikula. Helsinki: Suomen rakennustaiteen museo.
- Bonsdorff, Mikko, Sirkka-Liisa Jetsonen, Tommi Lindh ja Sakari Mentu. 2010. *Talon tarinat - rakennushistorian selvitysopas*. Museoviraston rakennushistorian ohjeita ja oppaita 4. Museovirasto. Saatavissa: <https://www.museovirasto.fi/uploads/Arkisto-ja-kokoelmapalvelut/Julkaisut/talon-tarinat-opas.pdf>. Haettu 12.8.2023.
- Boverket. 2020. *Boverkets byggregler, BBR*. Saatavissa: <https://www.boverket.se/sv/om-boverket/publicerat-av-boverket/publikationer/2020/boverkets-byggregler-bbr/>. Haettu 25.7.2023.
- Brück, Sami. 2023. Turun linnan rakennuttajapäällikkö. Videohaastattelu 2.8.2023.
- Bryggman, Erik. 1952. *Huoneselostus, Turun linna, 2.kerros, eteläsiipi*. Museovirasto, arkistokansio Hci4.
- Burke, Peter. 1997. *Varieties of cultural history*. New York: Cornell University Press.

- Carran, D., J. Hughes, A. Leslie ja C. Kennedy. 2012. *A short history of the use of lime as a building material beyond Europe and North America*. International Journal of Architectural Heritage 6 (2), 117–146.
- Cassar, May. 2009. *Sustainable Heritage: Challenges and Strategies for the Twenty-First Century*. APT Bulletin: The Journal of Preservation Technology 40 (1), 3–11. Association for Preservation Technology International (APT).
- Court, Sarah, Eugene Jo, Richard Mackay, Mizuki Murai ja Riki Therivel. 2022. *Guidance and toolkit for impact assessments in a World Heritage context*. Pariisi, Ranska; Rooma, Italia; Charenton-le-Pont, Ranska; Gland, Sveitsi: UNESCO, ICCROM, ICOMOS and IUCN. Saatavissa: <https://openarchive.icomos.org/id/eprint/2707>. Haettu 24.8.2023.
- Douglas-Jones, Rachel, John J. Hughes, Siân Jones ja Thomas Yarrow. 2016. *Science, value, and material decay in the conservation of historic environments*. Journal of Cultural Heritage 21: 823–833. Saatavissa: <https://doi.org/10.1016/j.culher.2016.03.007>. Haettu 14.8.2023.
- Feilden, Bernard M. ja Jukka Jokilehto. 1998. *Management guidelines for world cultural heritage sites*. toim. ICCROM, Rooma: ICCROM. Saatavissa: <https://www.iccrom.org/publication/management-guidelines-world-cultural-heritage-sites>. Haettu 11.7.2023.
- Flink, Selja. 2023. Rakennuttajapäällikkö, Senaatti-kiinteistöt. Videopuhelu 1.6.2023 ja sähköpostikirjeenvaihto 13.7.2023.
- Gardberg, C. J. 1949. *Huone 3, Itäseinä*. Museovirasto, arkistokansio 9449.
- Gardberg, C. J. 1961. *Turun linna ja sen restaurointi*. Turku: Turun kaupunki.
- Gardberg, Carl Jacob. 1957. *Med murslev och timmerbila: drag ur det finländska byggnadshantverkets historia*. Helsinki.
- Gardberg, Carl Jacob. 1959. *Åbo slott under den äldre Vasatiden: en byggnadshistorisk undersökning*. Helsinki.
- Gardberg, Carl Jacob. 1993a. *Herrainkellarin restaurointi*. Teoksessa: *Turun linnan korjaus vuosina 1975–1993*, toim. Eero Raatikainen ja Museovirasto. Museoviraston rakennushistorian osaston raportteja 5. Helsinki: Museovirasto.
- Gardberg, Carl Jacob. 1993b. *Turun linnan entistämistöiden historiaa*. Teoksessa: *Turun linnan korjaus vuosina 1975–1993*, toim. Eero Raatikainen ja Museovirasto. Museoviraston rakennushistorian osaston raportteja 5. Helsinki: Museovirasto.
- Härö, Mikko. 1987. *Seutukaavaliittojen kulttuurihistorialliset inventoinnit*. Teoksessa: *Rakennussuojelu*, toim. Jussi Rautsi ja Kaija Santaholma, 29–35. Tiedotus: Ympäristöministeriö, kaavoitus- ja rakennusosasto 1. Helsinki: Ympäristöministeriö.
- Heinemeier, Jan, Högne Jungner, Alf Lindroos, Åsa Ringbom, Thorborg von Konow ja Niels Rud. 1997. *AMS 14C dating of lime mortar*. Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms 123 (1), 487–495.
- Helamaa, Erkki. 2004. *Vanhan rakentajan sanakirja: rakentamisesta, rakennuksista, rakenteista*. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, 988. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- Helander, Vilhelm. 2014. *Kurinalaisuus ja luovuus - pohdintoja restauroinnista taiteena*. Teoksessa: *Rakennussuojelu ajassa: pohdintoja rakennetun ympäristön suojelusta = Building conservation in our time: essays on the conservation of the built environment*, toim. Kirsti Kovanen, Margaretha Ehrström, Maunu Häyrynen, Marjo Vepsä, Aura Kivilaakso, and ICOMOSin Suomen osasto, 13–28. Helsinki: ICOMOSin Suomen osasto.
- Hirviniemi, Helena. 2023. Yli-intendentti, Museovirasto. Videohaastattelu 26.6.2023.
- Hiekkanen, Markus. 2003. *Suomen kivikirkot keskiajalla*. Helsingissä: Otava.
- Hiekkanen, Markus. 2014. *Suomen keskiajan kivikirkot*. 3. painos. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- Hirviniemi, Helena. 2013. *Arvottaminen ydinkysymyksenä*. Teoksessa: *Kulttuuriympäristön monet kasvot: puhetta suojelusta ja restauroinnista*, toim. Miia Perkkiö and Suomenlinnan hoitokunta, 81–83. Helsinki: Suomenlinnan hoitokunta.

- ICOMOS. 2011. *Guidance on heritage impact assessments for cultural world heritage properties*. Ranska: ICOMOS. Saatavissa: https://www.iccom.org/sites/default/files/2018-07/icomos_guidance_on_heritage_impact_assessments_for_cultural_world_heritage_properties.pdf. Haettu 22.7.2023.
- Jahnsson, A. W. 1867. *Penni-kirjasto Suomen kansalle 2*. Helsinki: Stolpe.
- Johansson, Bengt. 1989. *Vad gör vi när vi 'bevarar'? Teoksessa: Borgarhus och kåkar: AB Stadsholmen - 'sanering' och byggnadsvård i Stockholm 1936–1986*, toim. Björn Hallerdt. Tukholman kaupungin julkaisemat monografiat 71. Tukholma: Tukholman tutkimuskomitea.
- Jokilehto, Jukka. 2006. *Considerations on authenticity and integrity in world heritage context*. City & Time 2 (1), 7–11.
- Jokilehto, Jukka. 2014. *Suomi versus muu maailma. Pohdintoja kansainvälisestä doktriinista*. Teoksessa: *Rakennussuojelu ajassa: pohdintoja rakennetun ympäristön suojelusta = Building conservation in our time: essays on the conservation of the built environment*, toim. Kirsti Kovanen, Margaretha Ehrström, Maunu Häyrynen, Marjo Vepsä, Aura Kivilaakso ja ICOMOSin Suomen osasto, 39–57. Helsinki: ICOMOSin Suomen osasto.
- Jokilehto, Jukka. 2018. *A History of Architectural Conservation*. Toinen painos. Lontoo: Routledge.
- Jones, Siân. 2017. *Wrestling with the Social Value of Heritage: Problems, Dilemmas and Opportunities*, Journal of Community Archaeology & Heritage 4 (1), 21–37. Saatavissa: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/20518196.2016.1193996>. Haettu 18.9.2023.
- Kaila, Panu. 2014. *Sanoja restauroinnin takana*. Teoksessa: *Rakennussuojelu ajassa: pohdintoja rakennetun ympäristön suojelusta = Building conservation in our time: essays on the conservation of the built environment*, toim. Kirsti Kovanen, Margaretha Ehrström, Maunu Häyrynen, Marjo Vepsä, Aura Kivilaakso ja ICOMOSin Suomen osasto, 58–82. Helsinki: ICOMOSin Suomen osasto.
- Kajala, Ilmo. 1993. *Perustusten kunto ja korjaustyön kulku*. Teoksessa: *Turun linnan korjaus vuosina 1975–1993*, toim. Museovirasto, 29–31. Museoviraston rakennushistorian osaston raportteja 5. Helsinki: Museovirasto.
- Kalakoski, Iida. 2013. *Patina herättää tunteita*. Teoksessa: *Kulttuuriympäristön monet kasvot: puhetta suojelusta ja restauroinnista*, toim. Miia Perkkiö ja Suomenlinnan hoitokunta, 122–124. Helsinki: Suomenlinnan hoitokunta.
- Kauppi, Ulla-Riitta. 2001. *Bastioneja, pattereita ja betonikorsuja*. Teoksessa: *Rakennusperintömme: kulttuuriympäristön lukukirja*, 136–140. Helsinki: Rakennustieto.
- Kielitoimiston sanakirja: *kulttuurihistoria* [sanakirjan hakusana]. 2023. Saatavissa: <https://www.kielitoimistonsanakirja.fi/#/kulttuurihistoria?searchMode=all>. Haettu 10.7.2023.
- Kielitoimiston sanakirja: *kulttuurihistoriallinen* [sanakirjan hakusana]. 2023. Saatavissa: <https://www.kielitoimistonsanakirja.fi/#/kulttuurihistoriallinen?searchMode=all>. Haettu 6.7.2023.
- Kiljunen, Veikko. 1958. *Turun linnan Sturenkirkon restaurointi syksyllä ja talvella v. 1957–1958*. Museovirasto, arkistokansio Hfa:103.
- Kivikoski, Ella ja C. J. Gardberg. 1971. *Turun kaupungin historia. Kivikaudesta vuoteen 1366*. Turku: Turun kaupunki.
- Kivilaakso, Aura. 2010. *Rakennusperintö suojelun kohteena*. Suomen rakennustaiteen museo. Saatavissa: <https://www.mfa.fi/wp-content/uploads/2019/12/Rakennussuojelu.pdf>. Haettu 11.7.2023.
- Klami, Jarkko. Laatu päällikkö, Rudus oy. Sähköpostikirjeenvaihto 6.7.2023
- Knut, Drake. 1986. *Turun linnan Herrainkellari*. Aboa: vuosikirja = årsbok = yearbook 48/1984, toim. Knut Drake, Leif Nedrum, Paula Virta, Brita Löflund ja Christopher Grapes, 129–133. Turku: Turun maakuntamuseo.
- Knut, Drake. 1993. *Die Burg Stenberga*. Teoksessa: *Castella Maris Baltici. 1*, toim. Knut Drake, 240. Archaeologia Medii Aevi Finlandiae 1. Tukholma: Almqvist & Wiksell.
- Knut, Drake. 1999a. *Historiallinen museo*. Teoksessa: *Turun linna*, toim. Martti Puhakka, 53–66. Turku: Turun maakuntamuseo.

- Knut, Drake. 1999b. *Turun linnan varhainen rakennushistoria*. Teoksessa: *Turun linna*, toim. Martti Puhakka, 7–19. Turku: Turun maakuntamuseo.
- Konow, Thorborg von. 2006. *Laastit vanhoissa rakenteissa*. Helsinki: Suomenlinnan hoitokunta.
- Korkeaoja, Hannu. 2023. Toimitusjohtaja Kullaan Rakennus Oy. Sähköpostikirjeenvaihto 28.8.2023.
- Kronqvist, I. 1946. *Turunlinna keskiaikana*. Turku: Turun linnan korjaustöiden valtuuskunta.
- Kuokkanen, Rauno. 1981. *Tiilen lyönti ja käyttö ristiretkiajalta 1850-luvulle*. Teoksessa: *Suomen tiiliteollisuuden historia*, 13–185. Helsinki: Suomen tiiliteollisuusliitto.
- Kupila, Sanna. 2016. Museo linnassa. Teoksessa: *Turun linna*, toim. Sanna Kupila, 81–93. Turun museokeskuksen julkaisuja, 78. Turku: Turun museokeskus.
- Kupila, Sanna ja Kari Uotila. 2016. *Turun linnan rakennushistoria*. Teoksessa: *Turun linna*, toim. Sanna Kupila. Turun museokeskuksen julkaisuja, 78. Turku: Turun museokeskus.
- Kuujo, Erkki, Eino Puramo ja J. Sarkanen. 1958. *Käkisalmen historia: Käkisalmen kaupungin ja maalaiskunnan vaiheita*. Heinola: Käki-säätiö.
- Laki rakennusperinnön suojelemisesta. 2010. 2.6.2010/498. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20100498>. Haettu 6.7.2023
- Lauren, Max. Kehityspäällikkö, Saint Gobain-Finland oy. Sähköpostikirjeenvaihto 15.2.2023 ja 24.7.2023.
- Lehtola, Johanna ja Ari Leppäniemi. 2018. *Turun linnan julkisivukorjaus 2017–2018. Eteläsiiven länsipääty ja länsitornin eteläsivun alaosa*. Insinööritoimisto Lauri Mehto Oy.
- Lehtonen, Unto E. ja Lasse Laaksonen. 1982. *Turun linnan esilinnan eteläsiipi, julkisivun rappautyöselitys*. Museovirasto, arkistokansio Hd39:1.
- Leiponen, Kauko. 1981. *Suomen tiiliteollisuus*. Teoksessa: *Suomen tiiliteollisuuden historia*, 189–553. Helsinki: Suomen tiiliteollisuusliitto.
- Leppäniemi, Ari. 2015. *Valumuurien laastisaumojen tutkimukset. Yhteenvetoraportti 2 (Turun linna)*. Insinööritoimisto Lauri Mehto Oy.
- Leppäniemi, Ari. 2016a. *Turun linna. Päälinnan julkisivujen korjaustyöselustus*. 15.4.2016. Päivitetty 8.6.2017 ja 30.6.2020. Insinööritoimisto Lauri Mehto Oy.
- Leppäniemi, Ari. 2016b. *Turun linna, päälinnan muurikorjaukset. Pumppauslaasti luonnonkivimuurien syvätäyttöön*. 17.10.2016. Päivitetty 6.9.2017. Insinööritoimisto Lauri Mehto Oy.
- Leppäniemi, Ari ja Tiina Sonninen. 2014. *Turun linna. Julkisivujen ja muurien kuntotutkimusraportti*. Insinööritoimisto Lauri Mehto Oy ja Konservointi T. Sonninen Oy.
- Lilius, Henrik. 2014. *Miksi vaalimme aineellista kulttuuriperintöä?* Teoksessa: *Rakennussuojelu ajassa: pohdintoja rakennetun ympäristön suojelusta = Building conservation in our time: essays on the conservation of the built environment*, toim. Kirsti Kovanen, Margaretha Ehrström, Maunu Häyrynen, Marjo Vepsä, Aura Kivilaakso ja ICOMOSin Suomen osasto, 29–37. Helsinki: ICOMOSin Suomen osasto.
- Lintunen, Sinikka. 2007. *Korsholman vallit - Aspelinin Korsholma - Maakunnallinen ja kansallinen kulttuuri-muisto* [pro gradu - tutkielma]. Tampereen yliopisto. Saatavissa: <https://trepo.tuni.fi/handle/10024/78308>. Haettu 7.7.2023.
- Lipe, William D. 1984. *Value and Meaning in Cultural Resources*. Teoksessa: *Approaches to the Archaeological Heritage, A Comparative Study of World Cultural Resource Management Systems*, toim. Henry Cleere. Cambridge, Iso-Britannia: Cambridge University Press. Saatavissa: <https://www.cambridge.org/core/journals/american-antiquity/article/abs/approaches-to-the-archaeological-heritage-a-comparative-study-of-world-cultural-resource-management-systems-henry-cleere-editor-cambridge-university-press-new-york-1984-x-138-pp-figures-maps-tables-references-index-3950-cloth/32D160403ADDF25EC6B9AC4131669594>. Haettu 26.6.2023.
- Lowenthal, David. 1985. *The past is a foreign country*. Cambridge: University Press.
- Maalaus- ja rakennusvalvonta J. Paananen ky. 1991. *Päälinnan julkisivujen kunnostus ja ohutrappautyöt*. Museovirasto, arkistokansio Hd39:10.
- Maalaus- ja rakennusvalvonta J. Paananen ky. 1992. *Turun linna. Esilinna. Sisäpihan ja ulkopuolisten julkisivujen kunnostus- ja maalaustyöt, työselitys*. Museovirasto, arkistokansio Hd39:10.

- Mason, Randall. 2002. *Assessing values in conservation planning: methodological issues and choices*. Teoksessa: *Assessing the Values of Cultural Heritage: Research Report*, toim. Marta de la Torre, 5–30. Los Angeles: The Getty Conservation Institute. Saatavissa: https://www.getty.edu/conservation/publications_resources/pdf_publications/values_cultural_heritage.html. Haettu 16.7.2023.
- Mattila, Mirva, toim. 2023. *Valtioneuvoston periaatepäättös kulttuuriperintöstrategiasta 2023–2030*. Valtioneuvoston julkaisu 7/2023. Saatavissa: <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-895-6>. Haettu 18.7.2023
- Mattinen, Maire. 1987. *Teollisuushallin nousu rakennusmuistomeriksi*. Teoksessa: *Muistomerkki: kirjoituksia Antero Sinisalolle*, toim. Pekka Kärki, 177–198. Helsinki: Helsingin yliopisto.
- Mattinen, Maire, toim. 1997. *Valtion rakennusperinnön vaaliminen*. Rakennushistorian osaston julkaisu. Museovirasto 19. Helsinki: Museovirasto.
- Mattinen, Maire ja Matti Raatikainen. 1990. *Turun linnan ulkoseinien rappauksesta*. Museovirasto, arkistokansio Hd39:3.
- Menchacatorre, Inigo. Kansainvälinen tekninen johtaja, Saint Astier. Sähköpostikirjeenvaihto, 30.6.2023
- Muinaistieteellinen toimikunta 1930–1960. *Tilojen mukaan jaoteltua aineistoa, tutkimusmuistiinpanoja*. Museovirasto, arkistokansio Hci16.
- Muinaistieteellinen toimikunta 1939–1954. *Tilojen mukaan jaoteltua aineistoa, huoneet 1–69 ja numeroimattomia huoneita. Kertomuksia, muistiinpanoja*. Museovirasto, arkistokansio Hci10.
- Muistio Turun linnan korjauksista 2010. 2010. Museovirasto, arkistokansio Hd39:3.
- Museovirasto. 2023a. *Ennen avustuksen hakemista selvitettävät asiat* [nettisivu]. Museovirasto. Saatavissa: <https://www.museovirasto.fi/fi/avustukset/rakennukset/ennen-hakua>. Haettu 31.7.2023.
- Museovirasto. 2023b. *Rakennetun kulttuuriperinnön restaurointi ja hoito* [nettisivu]. Museovirasto. Saatavissa: <https://www.museovirasto.fi/fi/kulttuuriymparisto/rakennettu-kulttuuriymparisto/rakennetun-kulttuuriperinnon-restaurointi-ja-hoito>. Haettu 29.8.2023.
- Museovirasto, Ympäristöministeriö ja Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2021. *Kulttuuriperintöbarometri 2021*. Museovirasto. Saatavissa: https://www.museovirasto.fi/uploads/Museovirasto-kulttuuriperint%C3%B6barometri-2021_Kantar-TNS.pdf. Haettu 10.7.2023.
- Museoviraston arkisto. 1961. *Turun linnan työstä jäänyt rakennustyövälineitä ja rakennustarvikkeita*. Museovirasto, arkistokansio Hci4.
- Museoviraston sanasto: *restaurointi* [sanakirjan hakusana]. 2023. Saatavissa: <https://www.korjaustaito.fi/fi/periaatteet-ja-kasitteet/sanasto>. Haettu 12.7.2023.
- Mustonen, Tapani. 2023. Linnanarkkitehti. Videopuhelu 1.6.2023 ja sähköpostikirjeenvaihto 18.8.2023.
- Mäkiö, Erkki. 2013. *Sata vuotta Suomenlinnan tarinaa*. Teoksessa: *Kulttuuriympäristön monet kasvot: puhetta suojelusta ja restauroinnista*, toim. Miia Perkkiö ja Suomenlinnan hoitokunta, 146–149. Helsinki: Suomenlinnan hoitokunta.
- Mäki-Ruuti, Noora. 2010. *Korjatun luonnonkivijulkisivun kosteustekninen toiminta* [diplomityö]. Tampere: Tampereen teknillinen yliopisto. Saatavissa: <https://trepo.tuni.fi/handle/123456789/23179>. Haettu 7.8.2023.
- Mälkki, Mikko. 2023. Yliarkkitehti, Museovirasto. Videohaastattelu 26.6.2023.
- Neffling, Keijo. Tuotepäällikkö, Fescon oy. Sähköpostikirjeenvaihto 13.2.2023
- Nieminen, Merja. 2013. *Ajantunto ja korjaaminen*. Teoksessa: *Kulttuuriympäristön monet kasvot: puhetta suojelusta ja restauroinnista*, toim. Miia Perkkiö ja Suomenlinnan hoitokunta, 133–134. Helsinki: Suomenlinnan hoitokunta.
- Nieminen, Merja. 2018. *Turun linna / restaurointiperiaatteista* [diasarja]. Kari Järvinen ja Merja Nieminen, arkkitehdit SAFA.
- Nieminen, Merja. 2019. *Turun linna / arvottamisperiaatteista* [diasarja]. Kari Järvinen ja Merja Nieminen, arkkitehdit SAFA.
- Nieminen, Merja. 2023a. *Turun linna, päälinna. Rakennushistoriaselvitys osa 1. 1280-luvulta vuoteen 1936*. 1. painos. Helsinki.

- Nieminen, Merja. 2023b. *Turun linna, päälinna. Rakennushistoriaselvitys osa 2. 1936–2020*. Keskeneräinen versio 10.10.2023.
- Nikander, Gabriel. 1936. *Kirje muinaistieteelliselle toimikunnalle* [kirje]. Museovirasto, arkistokansio Hci4.
- Nikander, Gabriel, John Gardberg ja Sigrid Nikula, toim. 1944. *Kimitobygdens historia, osa 1, Tidsåldrar och öden intill år 1721*. Turku: Bro.
- Nikula, Riitta. 2004. *Rakennetun ympäristön arvoista*. Teoksessa: *Rakennusperinnön tulevaisuus: puheen- vuoroja teemavuoden aiheista*, toim. Tiina Tennosmaa, Timo Tuomi, Timo Saarinen ja Ympäristö- ministeriö, 6–9. Helsinki: Rakennustieto.
- Nikula, Sigrid. 1987. *Turun kaupungin historia. 1521–1600, osa 1*. Turku: Turun kaupunki.
- Nordkalk [nettisivu]. 2023. Saatavissa: <https://nordkalk.fi/yritys/historiamme/>. Haettu 19.6.2023.
- Nurmio, Petri. 2023. Turun linnan kiinteistöpäällikkö. Videohaastattelu 2.8.2023.
- Nykänen, Markku. 2023. Muurari, Rakennustoimisto Lainio & Laivoranta oy. Haastattelu Turun linnan työ- maalla 4.5.2023.
- Nyström, Per. 1951. *Paraisten kalkkivuori osakeyhtiö 1898–1948: talonpoikaiskotiteollisuuden kehitys suurtuotannoksi*. Parainen: Paraisten kalkkivuori oy.
- Oja, Aulis. 1946. *Kaarina keskiajalla ja 1500-luvulla*. Teoksessa: *Kaarinan pitäjän historia, osat 1–2*, toim. Ella Kivikoski ja Aulis Oja, 37–309. Turku: Kaarinan historiatoimikunta.
- Oja, Aulis. 1958. *Perttelin historia*. Salo: Perttelin kunta ja seurakunta.
- Pearce, Susan. 2000. *The Making of Cultural Heritage*. Teoksessa: *Values and Heritage Conservation Research Report*, 59–64. Los Angeles: The Getty Conservation Institute.
- Peltonen, Karim. 1995. *Kun piru itse hyppäsi piisistä - Vimpelin seudun talonpoikaisen kalkinpolton muisto- merkien inventointi- ja dokumentointikertomus*. Museovirasto. Saatavissa: https://www.kyppi.fi/palveluikkuna/raportti/read/asp/r_raportti_det.aspx?RA-PORTTI_ID=144856. Haettu 11.6.2023.
- Perander, Thorborg, Tuula Råman, Mirja Kanerva ja Risto Vahnen, toim. 1985. Historiallisten kivrakentei- den laastit. Tutkimuksia: Valtion Tekninen Tutkimuskeskus 341. Espoo: Valtion Teknillinen Tutki- muskeskus.
- Perkkiö, Miia. 2007. *Utilitas restauroinnissa: historiallisen rakennuksen käyttötarkoituksen muutos ja funk- tionaalinen integriteetti* [väitöskirja]. Oulun yliopisto. Saatavissa: <http://urn.fi/urn:isbn:9789514286759>.
- Perkkiö, Miia ja Suomenlinnan hoitokunta, toim. 2013. *Kulttuuriympäristön monet kasvot: puhetta suoje- lusta ja restauroinnista*. Helsinki: Suomenlinnan hoitokunta.
- Pietarila, Pentti. 1993. *Esilinnan pihajulkisivujen ikkunapielien maalauskoristelu*. Teoksessa: *Turun linnan korjaus vuosina 1975–1993*, toim. Museovirasto, 63–68. Museoviraston rakennushistorian osas- ton raportteja 5. Helsinki: Museovirasto.
- Pihl, Håkan. 2023. *Lime as a raw material* [esitelmä]. Nordisk Kalkforum 25.8.2023. Turun linna, Turku. Esitelmän diat saatavissa: <https://www.kalkforum.org/aarsmoede-2023-indlaeg>. Haettu 25.9.2023.
- Putkonen, Lauri. 2001. *Kansallismaisemat*. Teoksessa: *Rakennusperintömme: kulttuuriympäristön luku- kirja*, 207–209. Helsinki: Rakennustieto.
- Raatikainen, Eero. 1981a. *Turun linna. Esilinna. Itäsiiven sisäseinien ja sisäkattojen rappaus- ja pohjustus- käsittelyt*. Museovirasto, arkistokansio Hd39:3.
- Raatikainen, Eero. 1981b. *Turun linna. Esilinna. Itäsiiven sisäseinien pintakäsittelyt*. Museovirasto, arkisto- kansio Hd39:3.
- Raatikainen, Eero. 1990. *Turun linna. Päälinnan muurien korjaus*. Museovirasto, arkistokansio Hd39:1.
- Raatikainen, Eero. 1993. *Turun linnan korjaus vuosina 1975–1993*. Toim. Museovirasto. Museoviraston rakennushistorian osaston raportteja osa 5. Helsinki: Museovirasto.
- Raatikainen, Matti. 21.4.1980. *Tiili- ja luonnonkivimuurien korjausohjeita*. Turun linnan projektipankki, ra- kennushistorian arkistokansio [sähköinen projektipankki]. Senaatti-konserni.

- Raatikainen, Matti. 1981. *Kalkki-savilaastin valmistusohje*. Turun linnan projektipankki, rakennushistorian arkistokansio [sähköinen projektipankki]. Senaatti-konserni.
- Rahola, Ulla. 2013. *Hetken jäljet*. Teoksessa: *Kulttuuriympäristön monet kasvot: puhetta suojelusta ja restauroinnista*, toim. Miia Perkkiö ja Suomenlinnan hoitokunta, 114–117. Helsinki: Suomenlinnan hoitokunta.
- Rajala, Jan. 2023. *Vähähiilisen betonin ominaisuuksien huomioiminen uudisrakentamisen rakennesuunnitteluvaiheessa* [diplomityö]. Aalto Yliopisto. Saatavissa: <https://aaltodoc.aalto.fi/handle/123456789/121614>. Haettu 7.9.2023.
- Rakennustoimisto Lainio & Laivoranta oy. 2008. *Turun linnan esilinnan julkisivun kunnostus vaihe 2 ja kattojiirin korjaus*. Rakennustoimisto Lainio & Laivoranta oy. Saatavissa: <https://www.kyppi.fi/to.aspx?id=117.4554>. Haettu 30.6.2023.
- Ratilainen, Tanja. 2020. Early brick use and brick building in mainland Finland: contribution of Koroinen, Early Phases of Turku project and Holy Cross Church of Hattula. Turun yliopiston julkaisuja. Sarja B = Annales Universitatis Turkuensis. Osa 514. Turku: Turun yliopisto.
- Ratilainen, Tanja. 2023. Arkeologi. Videopuhelu 31.5.2023.
- Ratilainen, Tanja, Markku Oinonen, Alf Lindroos, Janne Harjula, Visa Immonen ja Kirsi Salonen. 2021. *The Contribution of Bricks and Mortar in the Chronology of the Fortified Site of Koroinen, Finland*. Teoksessa: *Castella Maris Baltici XIV: Burgen im Ostseeraum und ihr europäischer Kontext: Beiträge der Konferenz vom 27.08.-01.09.2017 auf der Marksburg bei Braubach am Rhein*, toim. Felix Biermann, Elisabeth Crettaz-Stürzel, Christofer Herrmann ja Verlag Beier & Beran Archäologische Fachliteratur, 33–54. Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas, Band 98. Langenweißbach: Beier & Beran Archäologische Fachliteratur.
- Rein, Gabriel, toim. 1944. *Lohjan historia, osa 1*. Helsinki: Lohjan seurakunta.
- Reinikainen, Petri. Toimitusjohtaja, Hyvinkään Betoni oy. Sähköpostikirjeenvaihto 20.7.2023
- Riksantikvarieämbetet. 2014. *Plattform Kulturhistorisk värdering och urval*. Riksantikvarieämbetet. Saatavissa: <https://www.raa.se/app/uploads/2015/04/RA%C3%84-Plattform-Kulturhistorisk-v%C3%A4rdering-och-urval-version-20150119.pdf>. Haettu: 16.7.2023.
- Ringbom, Åsa. 2011. *The voice of the Åland churches*. Maarianhamina: Ahvenanmaan Museo.
- Rinne, Juhani. 1914. *Suomen keskiaikaiset mäkilinnat. Osa 1, Myöhäisesihistorialliset ja niihin palautuvat keskiaikaiset linnat*. Helsinki.
- Rinne, Juhani. 1932. *Turun linnassa v.1931 kuluessa suoritetuista korjaus- ym. uudistustöistä*. Helsinki: Museovirasto. Saatavissa: <https://www.kyppi.fi/to.aspx?id=117.9414>. Haettu 25.3.2023.
- Ripatti, Anna. 2011. *Jac Ahrenberg ja historian perintö: restaurointisuunnitelmat Viipurin ja Turun linnoihin 1800-luvun lopussa*. Suomen muinaismuistoyhdistyksen aikakauskirja = Finska fornminnesförenings tidskrift 118. Helsinki: Suomen muinaismuistoyhdistys.
- Rouhi, Jafar. 2017. *Definition of cultural heritage properties and their values by the past*. Asian Journal of Science and Technology 8, 7109–7114. Saatavissa: https://www.researchgate.net/publication/322224022_DEFINITION_OF_CULTURAL_HERITAGE_PROPERTIES_AND_THEIR_VALUES_BY_THE_PAST. Haettu 6.7.2023.
- Ruuth, J. W. 1909. *Åbo stads historia under medeltiden och 1500-talet*. Bidrag till Åbo stads historia 2 (9), Helsinki.
- Salla, Antti. 2014. *Helsingin kalkkikalliot*. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 17/2014. Helsinki: Helsingin kaupungin ympäristökeskus.
- Savolainen, Panu. Arkkitehtuurin apulaisprofessori, Aalto yliopisto. Sähköpostikirjeenvaihto 2.6.2023
- Soikkeli, Anu. 2022. *Rakennetun ympäristön arvot ja käänteisarvottaminen*. Kulttuurintutkimus 39/2022, 36–47. Saatavissa: <https://journal.fi/kulttuurintutkimus/article/download/111985/68223/227243>. Haettu: 11.8.2023.
- Soiri, Helena. 1974. *Kaivaukset Turun linnan esilinnan eteläsiiven länsiosassa syys-joulukuussa 1974*. Museovirasto. Saatavissa: <https://www.kyppi.fi/to.aspx?id=129.144695>. Haettu 28.3.2023.

- Sonninen, Tiina. 2017. *Turun linnan päälinnan ja esilinnan pienet rappauskorjaukset ja likaantuneiden pintojen siistiminen* [raportti]. 12.10.2017. Konservointi T. Sonninen Oy. Espoo.
- Suhonen, V.-P. 2002. *Asuntolinnasta palatsilinnaan, kahden varhaiskeskiaikaisena pidetyn linnan ajoitukset nykytutkimuksen valossa*. SKAS, toim. Georg Haggren, 2/2002, 16–20. Turku: Suomen keskiajan arkeologian seura.
- Suistoranta, Kari. 1985. *Paraisten historia*. Parainen: Paraisten kaupunki.
- Suna, Antti. 1991. *Muistio Turun linnan päälinnan ulkoseinien ohutrappauksista koskevasta neuvottelusta*. 22.1.1991. Museovirasto, arkistokansio Hd:39:1.
- Suna, Antti. 1993. *Rakennushistorialliset tutkimukset*. Teoksessa: *Turun linnan korjaus vuosina 1975–1993*, toim. Museovirasto, 71–74. Museoviraston rakennushistorian osaston raportteja 5. Helsinki: Museovirasto.
- Suomen Kansallinen Geologian Komitea. 2023. *Glossary* [nettisanakirja]. Saatavissa: <https://www.geologia.fi/glossary/>. Haettu 19.6.2023.
- Tähtinen, K.J. 1946. *Kirje Turun linnan korjaustöiden valtuuskunnalle* [kirje]. Museovirasto, arkistokansio Hci4.
- Talve, Ilmar. 1965. *Suomen kansanomaisesta kalkinpoltoista*. Teoksessa: *Lisiä kansanomaiseen tekniikkaan = Beiträge zur volkstümlichen Technik Finnlands*, 3–21. Scripta ethnologica 20. Turku: Turun yliopisto, kansatieteen laitos.
- Taylor, Joel ja May Cassar. 2008. *Representation and intervention: The symbiotic relationship of conservation and value*. Studies in Conservation 53 (1), 7–11. Routledge. Saatavissa: <https://doi.org/10.1179/sic.2008.53.Supplement-1.7>. Haettu 14.8.2023.
- Tieteen termipankki: *filosofia: arvo* [sanakirjan hakusana]. Saatavissa: <https://tieteentermipankki.fi/wiki/Filosofia:arvo>. Haettu 1.8.2023.
- Tieteen termipankki: *Filosofia: arvottaminen* [sanakirjan hakusana]. 2023. arvottaminen. Saatavissa: <https://tieteentermipankki.fi/wiki/Filosofia:arvottaminen>. Haettu 14.8.2023.
- Tieteen termipankki: *uusi aika* [sanakirjan hakusana]. 2023. Saatavissa: https://tieteentermipankki.fi/wiki/Arkeologia:uusi_aika. Haettu 18.6.2023.
- Tiula, Martti. 2003. *Termipakki: rakennusalan sanastoa suomeksi, ruotsiksi, englanniksi*. Helsinki: Rakennustieto.
- Tommila, Päiviö. 1989. *Mitä oli olla suomalainen 1800-luvun alkupuolella*. Teoksessa: *Herää Suomi: suomalaisuusliikkeen historia*, toim. Päiviö Tommila ja Maritta Pohls, 51–64. Kuopio: Kustannuskiila.
- Torraca, Giorgio. 2009. *Lectures on Materials Science for Architectural Conservation*. Los Angeles: The Getty Conservation Institute. Saatavissa: https://www.getty.edu/conservation/publications_resources/pdf_publications/materials_science_architectural_conservation.html. Haettu 15.8.2023.
- de la Torre, Marta. 2013. *Values and Heritage Conservation*. Heritage & Society 6 (2). Routledge: 155–166.
- de la Torre, Marta ja Randall Mason. 2002. *Introduction*. Teoksessa: *Assessing the Values of Cultural Heritage: Research Report*, toim. Marta de la Torre. Los Angeles. Saatavissa: https://www.getty.edu/conservation/publications_resources/pdf_publications/values_cultural_heritage.html. Haettu 16.7.2023.
- Tuominen, Laura. 1992. *1900-luvun rakennusperintö: luettelointi- ja suojelukysymyksiä*. Selvitys: Ympäristöministeriö, kaavoitus- ja rakennusosasto, 8/1992. Helsinki: Ympäristöministeriö.
- Tuominen, Laura. 2001. *Arvot ja arvottaminen*. Teoksessa: *Rakennusperintömme: kulttuuriympäristön luku*, toim. Irma Lounatvuori ja Lauri Putkonen, 182–184. Helsinki: Rakennustieto.
- Tuomi-Nikula, Outi, Riina Haanpää, Aura Kivilaakso ja Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, toim. 2013. *Mitä on kulttuuriperintö?* Tietolipas 243. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- Turun kaupungin historiallinen museo. 1958. Vuosijulkaisu 20/1956–21/1957. Turku: Turun kaupunki.
- Turun linna, esilinna. Eteläsiiven rakennushistoriallinen inventointi 1978. 1978. Museovirasto. Saatavissa: <https://www.kyppi.fi/to.aspx?id=117.5512>. Haettu 29.3.2023.
- Turun linnan korjaustöiden valtuuskunnan pöytäkirjat. 1946–1950. Museovirasto, arkistokansio Hci2.

- Turun linnan korjaustöiden valtuuskunnan pöytäkirja 1948:4. 1948. Museovirasto, arkistokansio Hci4.
- Turun linnan korjaustöiden valtuuskunnan pöytäkirjat. 1955–1958. Museovirasto, arkistokansio Hci3.
- Turun linnan korjaustöiden valtuuskunta. 14.2.1961. *Kunniamerkkien myöntäminen turun linnan korjaustöiden päättymisen johdosta* [kirje Opetusministeriölle]. Museovirasto, arkistokansio Hci4.
- Turun linna rappauskorjaus 2007 työmaakokouspöytäkirjat. 2007. Museovirasto, arkistokansio Hd30:10.
- Turun linna rappauskorjaus 2008 työmaakokouspöytäkirjat. 2008. Turun linnan projektipankki, rakennushistorian arkistokansio [sähköinen projektipankki]. Senaatti-konserni.
- Turun linnan työmaa- ja suunnittelukokousten pöytäkirjat. 1979–1986. Museovirasto, arkistokansio Hd39:3.
- Turun linnan työryhmän pöytäkirjat. 1979–1980. Museovirasto, arkistokansio Hd39:1.
- Turun linnan työryhmän pöytäkirjat. 1990. Museovirasto, arkistokansio Hd39:1.
- Turun yliopisto. 2023. *Kulttuurihistorian oppiaine* [nettisivu]. Saatavissa: <https://www.utu.fi/fi/yliopisto/humanistinen-tiedekunta/kulttuurihistoria>. Haettu 6.8.2023.
- Unnerbäck, Axel. 2000. *Historico-cultural evaluation - a necessary basis for the selection, care and documentation of historic buildings*. Teoksessa: *Sustained Care of the Cultural Heritage Against Pollution: Based on Proceedings of the Seminar Entitled 'Sustained Care of the Cultural Heritage Against Deterioration Due to Pollution and Other Similar Factors: Evaluation, Risk Management and Public Awareness*, 29–38. Council of Europe.
- Uotila, Kari. Arkeologi, Muurintutkimus Oy. Videopuhelu 1.6.2023 ja sähköpostikirjeenvaihto 30.3.2023, 1.6.2023 ja 8.8.2023.
- Uotila, Kari ja Sanni Salomaa. 2019. Turku. *Turun linna, Pajapiha. Arkeologinen kaivaus 7.–11.10.2019*. Muurintutkimus oy. Saatavissa: <https://asiat.museovirasto.fi/case/MV/537/05.04.01.00/2019>. Haettu 28.3.2023.
- Vilkanen, Tommi. 2007. *Turun linnan esilinnan julkisivun kunnostustyö vaihe 1*. Rakennustoimisto Lainio & Laivoranta oy. Saatavissa: <https://www.kyppi.fi/to.aspx?id=117.4067>. Haettu 30.6.2023.
- Vilkuna, Kustaa. 1935. *Kalkki ja tiilet*. Teoksessa: *Varsinais-Suomen historia, osa 3*, toim. Einar W. Juva, 199–200. Porvoo: WSOY.
- Vuojala, Petri. 2014. *Paradokseja. Ajatuksia arvoista ja arvojen arvotuksesta restauroinnissa*. Teoksessa: *Rakennussuojelu ajassa: pohdintoja rakennetun ympäristön suojelusta = Building conservation in our time: essays on the conservation of the built environment*, toim. Kirsti Kovanen, Margaretha Ehrström, Maunu Häyrynen, Marjo Vepsä, Aura Kivilaakso ja ICOMOSin Suomen osasto, 129–135. Helsinki: ICOMOSin Suomen osasto.
- Yale yliopisto. 2023. *Cultural History, Department of History* [nettisivu]. Saatavissa: <https://history.yale.edu/undergraduate/current-students/regions-and-pathways/cultural-history>. Haettu 6.6.2023.
- Ympäristöministeriö. 2021a. *kulttuurihistoriallinen merkittävyys* [sanakirjan hakusana]. Rakennusperinnön suojelun käsitteitä. Saatavissa: <https://sanastot.suomi.fi/terminology/16506fef-a5fd-43bf-b28e-afce1bb030ac/concept/5e04c5b7-0e9c-48a7-8591-41efa5dbf175>. Haettu 19.8.2023.

KUVALÄHTEET

- Ahrenberg, Jac. 1890. *Turun linnan restaurointisuunnitelma* [julkisivupiirustus]. RHO469738RHO469738. Museovirasto. Saatavissa: <https://www.finna.fi/Record/museovirasto.2ad6fd01-a1f9-4562-b6bc-302bbcaa5b86?sid=3080196609&imgid=1>. Haettu 18.8.2023.
- Blomberg, Harri. 1991. *Åbo slott* [valokuva]. Saatavissa: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:%C3%85bo_slott_1991.jpg. Haettu 13.10.2023.
- Chanson, Hubert. 2000. *Brévennen akvedukti* [valokuva]. Professor Hubert Chanson Gallery of Photographs. Saatavissa: <https://staff.civil.uq.edu.au/h.chanson/photo.html#Roman%20waterworks>. Haettu 9.8.2023
- Frosterus, Benjamin. 1904. *Kalkinpolttouuni Kiehimän kylässä Paltamossa* [valokuva]. Geologian tutkimuskeskus: Vanhatkuvat nro 1199. Saatavissa: https://hakku.gtk.fi/fi/pictures/query_db?direction=ASC&picture_query%5Bend_year%5D=1904&picture_query%5Bfield_one%5D=benjamin+frosterus&picture_query%5Bfield_two%5D=Paltamo&picture_query%5Bstart_year%5D=1904&sorter=kuvauskunta%2Ckuvauspaikka&target_one_id=0&view=detailed. Haettu 7.8.2023.
- Gunnari. 1941. *SA-kuva 20953* [valokuva]. Turun linna pommituksen jäljiltä vuonna 194120953. SA-kuvaarkisto. Haettu 23.7.2023
- Hunt, P. 2015. *Pont du Gard* [valokuva]. Saatavissa: <http://www.electrummagazine.com/2018/12/pont-du-gard-why-did-roman-engineers-number-the-stones/>. Haettu 9.8.2023.
- Kajala, Ilmo. 1978. *Turun linna, esilinna, eteläsiipi, huone E 403. Kaakkoisseinän ikkunakomeron umpeenmuuraus osittain poistettuna. Umpeenmuurauksen takaa paljastunutta komeron sivuseinämän vanhaa rappausta väreineen* [valokuva]. RHOTL10000:4:23:36. Saatavissa: <https://www.finna.fi/Record/museovirasto.BF481468D32ECD13BD2EDC92A936C77F?sid=3203513427>. Haettu 17.10.2023.
- Kajala, Ilmo. 1979. *Turun linna, C 305. Huoneen luoteisnurkka, jossa portaikon C 104 holvi nousee lattiatason yläpuolelle. Kuvattu kaakosta* [valokuva]. RHOTL10000:3.14.4. Saatavissa: <https://www.finna.fi/Record/museovirasto.4D1CB118E462AFDABB1BE2B8A54B6B42?sid=3203875539>. Haettu 17.10.2023.
- Kajala, Ilmo. 1982a. *Eteläsiipi eteläjulkisivun painepesu* [valokuva]. Museovirasto: RHOTL254:4. Turun linnan projektipankki, rakennushistorian arkistokansio [sähköinen projektipankki]. Senaatti-konserni.
- Kajala, Ilmo. 1982b. *Eteläsiipi eteläjulkisivun rappaustyö* [valokuva]. Museovirasto: RHOTL256:1. Turun linnan projektipankki, rakennushistorian arkistokansio [sähköinen projektipankki]. Senaatti-konserni.
- Kajala, Ilmo. 1983. *Turun linna, esilinna, itäsiipi, huone C 305, ns. Brahen sali. Huoneen länsiseinän idästä kuvattuna* [valokuva]. RHOTL10000:3.14.30. Saatavissa: <https://www.finna.fi/Record/museovirasto.995153FA36C75DFF7A3B5CCBF3595C25?sid=3203871408>. Haettu 17.10.2023.
- Kajala, Ilmo. 6.8.1990. *Päälinnan pohjoissiiven eteläjulkisivun korjaus* [valokuva]. Museovirasto. Turun linnan projektipankki, rakennushistorian arkistokansio [sähköinen projektipankki]. Senaatti-konserni.
- Kotkas, Eero. 1985. *Turun linna. Linnan koilliskulma kuvattuna esilinnan itäsiiven ulkorappaustyön valmistuttua* [valokuva]. RHOTL10000:5.16.21. Museovirasto. Saatavissa: <https://www.finna.fi/Record/museovirasto.E2DCDAFCA3AAD69612C8589E08C0C264/Versions?sid=3091352733>. Haettu 5.6.2023.
- Pohjoissiiven eteläjulkisivun rappauskorjauksen värit* [valokuva]. 1985. Tuntematon valokuvaaja. Museovirasto: RHOTLdia1585. Turun linnan projektipankki, rakennushistorian arkistokansio [sähköinen projektipankki]. Senaatti-konserni.
- Poutvaara, Matti. 1963. [valokuva]. KK5079:36.TURK.1. Kansatieteen kuvakokoelma. Museovirasto. Saatavissa: <https://www.finna.fi/Search/Results?lookfor=KK5079%3A36.TURK.1&type=AllFields&limit=20>. Haettu: 18.7.2023.
- Ratilainen, Tanja. 2013. *Liite 5: inventoinnissa tarkastettujen kohteiden sijainti* [kartta]. Inventointiraportti Parainen, Älönsaari. Älönsaaren osayleiskaava-alueen inventointi. Turun museokeskus.

- Turun linnan länsitornin läntinen julkisivu, ylimmän kerroksen keskimmäisen ikkunan päällä oleva pienempi aukko* [valokuva]. 1950. Tuntematon valokuvaaja. RHOTL1162. Rakennushistorian kuvakokoelma. Turun linnan kuvakokoelma. Museovirasto. Saatavissa: <https://www.finna.fi/Record/museovirasto.06F35E2D02155E645598C45B1E5BF25C?sid=3091339533>. Haettu 3.7.2023
- Turun linnan huoneen 38 eteläseinä ja holvaus restauroinnin jälkeen* [valokuva]. Ei päiväystä. Tuntematon valokuvaaja. RHOTL2641. Museovirasto. Saatavissa: <https://www.finna.fi/Record/museovirasto.B4236EFC91A535A2CBA3902B9D7546FE?sid=3091343394>. Haettu 3.7.2023.
- Vallas, Hannu. 2006. *Turun linna* [valokuva]. Saatavissa: https://museovirasto.finna.fi/Search/Results?lookfor=turun+linna+ilmakuva&type=AllFields&limit=50&sort=main_date_str+desc%2Cid+asc. Haettu 13.10.2023
- Welin, Per-Olof. 1954. *Turun linnan länsitornin läntinen julkisivu, harmaakivimuuri suuren pyörökaarikomeran pohjoispuolella* [valokuva]. RHOTL1614. Rakennushistorian kuvakokoelma. Turun linnan kuvakokoelma. Museovirasto. Saatavissa: <https://www.finna.fi/Record/museovirasto.C0F3F377AE58B97AE5D7BA85227FA7B9?sid=3091344795>. Haettu 3.7.2023.
- Welin, Per-Olof. 1958. Turun linnan päälinna ympäristöineen lounaasta valokuvattuna [valokuva]. RHOTL1910. Rakennushistorian kuvakokoelma. Turun linnan kuvakokoelma. Museovirasto. Saatavissa: <https://www.finna.fi/Record/museovirasto.39D8DC2A6E335F412E6CB87FCA9CB88B?sid=3307835106>. Haettu 28.10.2023.
- Welin, Per-Olof. 8.12.1988. *Turun linna, päälinna. Huonetila K105, ns. herrain kellari. Katon holvipintoja huoneen länsipuoliskossa* [valokuva]. Museovirasto: RHOTL440. Turun linnan projektipankki, rakennushistorian arkistokansio [sähköinen projektipankki]. Senaatti-konserni.
- Ympäristöministeriö. 2021b. *Käsitekaavio: kulttuurihistoriallinen arvo ja merkittävyys* [kaavio]. Saatavissa: <https://sanastot.suomi.fi/terminology/16506fef-a5fd-43bf-b28e-afce1bb030ac/concept/1318b459-0e14-4ddf-a698-4b021c161c42>. Haettu 15.7.2023.

LIITTEET

LISTAUS TURUN LINNALLA KÄYTETYISTÄ LAASTEISTA

DIPLOMITYÖ, LIITE 1

Misa Nurminen, 30.10.2023

SISÄLTÖ: Tämä listaus on tehty diplomityön yhteydessä. Listaukseen on kerätty linnan laasteista löytyneet tiedot. Joukossa on myös muutamia mainintoja kalkkimaaleista. Listauksessa ei käsitellä niitä korjaustöitä, joiden laasteista ei löytynyt tietoja.

LÄHTEISTÄ: Listaus perustuu arkistotutkimukseen ja käynnissä olevien muurinkorjausten aineistoihin. Esitetyn tiedon luotettavuutta ei arvoitettu, listauksen tavoite on ainoastaan kartoittaa saatavilla olevat lähteet. Nettilähteet luettu kesällä 2023.

LISTAN LUKEMISESTA: Harmaat ruudut tarkoittavat, että jatketaan yläpuolella olevan ruudun tietoon liittyen. Suluissa olevat merkinnät ovat omia kommenttejani, ei lähteestä löytyviä tietoja.

AIKA	AIHE	OLENNAINEN TIETO	LÄHDE	LAASTITYYPPI	MATERIAALIT	KALKIN ALKUPERÄ	RUNKOAINE	VALMISTUS	MUUTA
1280-luku	Ajoitus	Herrainkellarin rakentuminen kivistä jo 1200-luvun lopulla vaikuttaa todennäköisemmältä laastiajoituksen perusteella	Uotila, Kari. Medieval Outer Baileys in Finland. With Special Reference to Turku Castle. Archaeologia Medii Aevi Finlandiae III. Turku 1998.	–	–	–	–	–	–
	Tutkittu laastinäyte	1200-luvun loppuun ajoitetut sisätiloista otetut kaksi vanhaa laastinäytettä. Analysoitu 1980-luvulla, VTT:n tutkimus.	Perander, Thorborg, Tuula Råman, Mirja Kanerva, and Risto Vahanen, eds. 1985. Historiallisten kivirakentaiden laastit. Tutkimuksia / VTT 341. Espoo: VTT.	Muuraus- tai rappauslaasti	KKh 70/30/131 KKh 73/27/171	–	–	–	Laboratoriotutkimuksen tulos
1300-luku	Tutkittu laastinäyte	Hopeakamarin ikkunanpielestä otettu laastinäyte.	Sama kuin yllä	Muuraus- tai rappauslaasti	KKh 67/33/318	–	–	–	Laboratoriotutkimuksen tulos
keski-aika	Laastin käyttötapa	Muurit oli saumattu tasasaumalla. Luonnonkiviosissa kivet olivat reunaosiltaan piilossa ja vähäisissä keskiaikaisissa tiiliosissa, tiilet ovat olleet kokonaan näkyvissä.	MV arkisto Hd:39:1 Turun linna päälinnan muurien korjaus Arkkitehtitoimisto Keppo & Raatikainen Oy. Eero Raatikainen 23.4.1990. Hämeenlinna	–	–	–	–	–	(HUOM. epävarmaa, missä vaiheessa rappaus tuli linnan muureihin. Eriäviä mielipiteitä aiheen asiantuntijoilla haastatteluissani.)
	Laasti	Laasti oli keskiajalla yleisesti laadukasta. (Lähteen tieto ei ole Turun linnalta, mutta koskee ehkä myös sitä)	Perander, Thorborg, Tuula Råman, Mirja Kanerva, and Risto Vahanen, eds. 1985. Historiallisten kivirakentaiden laastit. Tutkimuksia / VTT 341. Espoo: VTT. s.15.	–	–	–	–	–	–
1400-luku	Laastin käyttötapa	Ehkä loppuvuosisadasta rapattu, silloin Ruotsin linnoihin yleisesti rappauksia.	Hd39:3 Maire Mattinen ja Matti Raatikainen 18.4.1990	–	–	–	–	–	–
	Tutkittu laastinäyte	Kaakkoiskulman tornista löydetyn laastin analyysi	Perander et al. eds. 1985. Historiallisten kivirakentaiden laastit. Tutkimuksia / VTT341. Espoo: VTT. Liitteet 5 ja 6	Muuraus- tai rappauslaasti	KKh 78/22/86	–	–	–	Laboratoriotutkimuksen tulos
1500-luku	Laastin käyttötapa	"Aikakausi on keskeinen päälinnan nykyisen ulkoasun muodostumisen kannalta...Muurit ovat epäilemättä olleet rapatut."	Museovirasto Hd:39:1 Turun linna päälinnan muurien korjaus. Arkkitehtitoimisto Keppo & Raatikainen Oy. Eero Raatikainen 23.4.1990.	–	–	–	–	–	"Rappausfragmenteista ja niiden päällä olevista maalauksista voi päätellä, että tavoite on myös ulkoasun osalta ollut renessanssin hengen mukainen."
	Tutkittu laastinäyte	Länsitornista sisätiloista otettu laastinäyte.	Perander, Thorborg, Tuula Råman, Mirja Kanerva, and Risto Vahanen, eds. 1985. Historiallisten kivirakentaiden laastit. Tutkimuksia / VTT 341. Espoo: VTT.	Muuraus- tai rappauslaasti	KKh 98/2/115	–	–	–	Laboratoriotutkimuksen tulos, Analysoitu 1980-luvulla.
	Laastin käyttötapa	Linna rapattu. Rappauksen väri ollut valkoinen.	Hd39:3 Maire Mattinen ja Matti Raatikainen 18.4.1990	Rappauslaasti	–	–	–	–	Rappaus valkoinen.
	Kalkki	Kalkkia toimitettiin laasteja varten ainakin Ahvenanmaalta, Liivinmaalta, Paraisilta, Nauvosta Taivassalosta, Korppoosta, Kaks Kerrasta, Paimiosta ja Kemiöstä.	Gardberg, Carl Jacob. 1959. Åbo slott under den äldre Vasatiden: en byggnadshistorisk undersökning. Helsingfors. s. 185, 187, 321, 380, 513–514, 552	–	–	Varsinais-Suomi, Ahvenanmaa ja Liivinmaa	–	–	–
1600-luku	Rappaus	Linnan rappauksessa käytetty värejä. Punainen?	Hd39:3 Maire Mattinen ja Matti Raatikainen 18.4.1990	Rappauslaasti	–	–	–	–	Rappaus värillinen. Punainen?
1700-luku	Rappaus	Linnan rappaus ollut keltainen jossain kohdassa	Hd39:3 Maire Mattinen ja Matti Raatikainen 18.4.1990	Rappauslaasti	–	–	–	–	Rappaus värillinen. Keltainen?

AIKA	AIHE	OLENNAINEN TIETO	LÄHDE	LAASTITYYPPI	MATERIAALIT	KALKIN AL-KUPERÄ	RUNKOAINE	VALMISTUS	MUUTA
	Rappaus	1700-luvulta ja sitä varhaisemmalta ajalta peräisin olevat rappaukset ovat pääasiassa korkeintaan 10 mm paksuja ohutrappauksia.	Museoviraston arkisto. Hd39:10 Seinäpintojen rappautyöohje käyttäen KS-laastia historiallisissa rakennuksissa. 28.1.1987. Lehtonen, Laaksonen.	Rappauslaasti	–	–	–	–	ohutrappaus, max 10 mm paksu
1800-luku	Sementti	Sementti keksittiin. On mahdollista, että sitä käytetty Suomessa jo 1800-luvun lopussa. (Turun linnassa ei tiedetä, milloin tullut laasteihin)	Perander, Thorborg, Tuula Råman, Mirja Kanerva, and Risto Vahanen, toim. 1985. Historiallisten kivirakenteiden laastit. Tutkimuksia / VTT 341. Espoo: VTT. s.15.	–	–	–	–	–	–
	Rappaus	1800-luvun alkupuolella rappaus on saattanut olla hieman paksumpi, kun aiemmin.	MV arkisto. Hd39:10 Seinäpintojen rappaus- työohje käyttäen KS-laastia historiallisissa rakennuksissa. 28.1.1987 Lehtonen & Laaksonen	Rappauslaasti	–	–	–	–	Aikaisemmin ohutrappaus, max 10 mm paksu. 1800-luvulla joskus hieman paksumpikin.
1931	Korjaus	Itäisen päätornin ja siipirakennusten välisiä seinä vahvistettiin ”sementtivelillä”.	Juhani Rinne. Turun linnassa v.1931 kuluessa suorite- tuista korjaus- ym. uudistuksista. Kyppi.	Muurauslaasti	sisältää sementtiä	–	–	–	Pohjakerroksen, myös etelä ja pohjoisosan, muurit vahvistettiin ja korjattiin.
1949	Laasti	Sortunut muuri muurattiin betoni- laastilla, saumattiin kalkilla.	Museovirasto, 9449. Gardberg, C.J. 1949. Huone 3, Itäseinä.	Muurauslaasti	Betonilaasti	–	–	–	Merja Niemisen (sähköposti ja RHS) mukaan, en tarkastanut tietoa itse.
				Saumauslaasti	Kalkkilaasti	–	–	–	Sama kuin yllä.
1950-luku	Ajoitus	Tiilipintojen rappaus uusittu 1950-luvulla tai sen jälkeen. Paikoin alla vanhempaa (1950-luvun?) rappautta.	Julkisivujen ja muurien kuntotutkimus- raportti. 27.10.2014. Lauri Mehto oy.	Rappauslaasti	–	–	–	–	Ohutrappaus.
1950	Korjaustyö	Tornien tiilipinnat rapataan uudelleen.	Museoviraston arkisto. Hci2: Turun linnan korjaustöiden valtuuskunnan pöytäkirja 11.5.1950	Rappauslaasti	–	–	–	–	Maisteri Pettersson, rakennusmestari Tähtinen & prof. Bryggman päättivät työtavat ja koostu- mukset.
1952	Korjaus	Seinät, katot rapataan. Parvekkeen kaide ja be- toni rapataan ohjeen mukaan.	MV arkisto. Hci3: 2. krs eteläsiipi. Huoneselostus. Erik Bryggman 1.12.1952	Rappauslaasti	–	–	–	–	(Ohjeita ei löytynyt)
1953–54	Laasti	Eteläsiiven tulipalossa vaurioituneen julkisivun tiilipintojen rappaus uusittu. Pohjoissiiven rap- paus ja saumaukset korjattu KS-laastilla.	Julkisivujen ja muurien kuntotutkimus- raportti. 27.10.2014. Lauri Mehto oy.	Saumauslaasti	KS	–	–	–	–
1953	Korjaustyö	Julkisivujen ulkorappauksia. Rappautta tasoitettiin hiertämällä.	Museoviraston arkisto. Hci3. Turun linnan korjaustöiden valtuuskunnan pöytäkirja 1953:1. 13.1.1953 ja 1953:4. 10.11.1953	–	–	–	–	–	"Parvekkeen alapinnan rappautta tasoitetaan hiertämällä".
1955	Korjaustyö	Pohjoisen julkisivun korjaus ja restau- rointi. Pintakäsittelynä pensselinoppaus.	MV arkisto. Hd39:3 Muistiinpanoja linnassa vuosina 1947–1972 tehdyistä korjauksista. Tuntematon tekijä.	–	–	–	–	–	Uudehkot laastikerrokset poistettiin ja seinä- pinta pensselinopattiin (rapattiin?) kuten vanhemman osan tiiliseinät.
1956	Ajoitus	Esilinnan rappaus tehty vuonna 1956 tai sen jälkeen. Esilinnan etelä- ja itäsiiven ulkojul- kisivut rapattu 1956.	Julkisivujen ja muurien kuntotutkimus- raportti. 27.10.2014. Lauri Mehto oy.	Tartuntalaasti, täyttölaasti ja rappauslaasti	–	–	–	–	Tutkimusten mukaan esilinnan rappauksen paksuus 7–26 mm. (Ei erotella, onko tutkitut rappaukset tai osa niistä vuodelta 1956)
	Korjaustyö	Esilinnan linnakadun puoleinen julkisivu korjat- tiin ja restauroitiin. Pintakäsittelynä pensseli- rappaus.	Turun kaupungin historiallinen museo 1958. Vuosijul- kaisu 1956–1957. Turku: Turun kaupunki.	Rappauslaasti	–	–	–	–	Seinäpinta pensselirapattiin samalla tavalla, kun vanhan osan tiiliseinät.
1957–1958	Korjaustyö	Sturenkirkon seinät ja maalaukset restauroi- tiin. Vanhat rappauskerrokset pyrittiin säilyt- tämään ja paikkaukset tehtiin ohuesti rapaten.	Museoviraston arkisto. Hfa:103 Turun linnan Sturen- kirkon restaurointi syksyllä ja talvella vv. 1957–1958. Veikko Kiljunen, 24.11.1958	Rappauslaasti	–	–	–	–	–
1958	Korjaustyö	Vanhojen rappauksien väritutkimuksia.	Museoviraston arkisto. Hfa:103 Turun linnan Nun- nakirkon seinien laastijäännösten tutkimus ja restau- rointi kevättalvella v.1958. Veikko Kiljunen, 24.11.1958	Rappauslaasti	Kalkkilaasti	–	–	–	–
	Korjaustyö	Maalausten korjaustyöstä selitys.	Museoviraston arkisto. Hfa:103 Turun linnan "nuor- ten herrain huoneen" kalkkimaalausten restaurointi- työ 2/5–27/6 1958. Veikko Kiljunen, 24.11.1958	Kiinnitysaine ir- toavalle laastille	Kalkkikaseiini	–	–	–	–

AIKA	AIHE	OLENNAINEN TIETO	LÄHDE	LAASTITYYPPI	MATERIAALIT	KALKIN ALKUPERÄ	RUNKOAINE	VALMISTUS	MUUTA
	Laasti	Huomattiin aiemmista korjauksista, että oli tehty sementillä muuriin vahvistuksia.	MV arkisto. Hfa:103 Turun linnan "nuorten herrain huoneen kalkkimaalausten restaurointityö 2/5–27/6 1958. Kiljunen, 24.11.1958	Muurauslaasti	Sementti	–	–	–	–
	Laasti	1958 korjauksissa käytettiin kalkkilaastia.	Hfa:103 Muinaistieteellinen toimikunta: Taideoksen restaurointi. Turun linna Nuorten herrain huone. Seinä- ja holvimaalaus 1958	Paikkauslaasti	Kalkkilaasti	–	–	–	Huomattiin aiemmista korjauksista, että oli kipsillä korjattu kohtia.
1974	Vanhat laasti-löydökset	Paljon pinnallisia merkintöjä tutkimuksissa löytyneistä laasteista. Laasteja tutkittu myös lattioista.	Helena Soiri: Kaivaukset Turun linnan esilinnan eteläsiiven länsiosassa syys-joulukuussa 1974. Kyppi.	Lattian ja muurien laastit	Useita laasteja: hiililaasti, kalkkilaasti	–	Muun muassa pieniä pyöreitä tai särmikkäitä kiviä, tiilimurskaa	–	Laastien ominaisuudet vaihtelevia: väri valkoinen, kellertävä, vaaleaa tai vaaleankeltainen, laastin joukossa ajoittain myös multaa.
1974	Tutkimus	Pohjavahvistustöitä teki Kreuto oy, samalla tutkimuksia muureista.	Kyppi: https://www.kyppi.fi/to.aspx?id=117.8970	–	–	–	–	–	Ei tiedossa, missä tutkimusten tulokset.
1978	Laasti	Halkeamat täytetään käyttäen täyttölaastina Parmu-muuraussementtiä.	Museoviraston arkisto. Turun esilinna halkeamien täyttöohje 30.3.78 Insinööri- toimisto Eero Paloheimo & Matti Ollila	Täyttölaasti	Parmu muuraussementti M 100/600	–	–	–	Jälkihoito: Täyttömuuraus suojataan auringolta ja tuulelta ja sitä kastellaan.
1979	Laasti	Sisäseinät huonetiloissa: Kalkkisavilaastilla peitetään muuraussementillä tehdyt korjaukset ja peitetään kolot. Rapataan kalkkisavilaastilla.	Museoviraston arkisto. Hd39:1. Pöytäkirja 5/79. 24.9.1979	Rappauslaasti	Kalkki-savilaasti	–	–	–	Korjatut seinäpinnat lietetään koko pinnalta ja maalataan Fresco-laastilla.
	Laastikokeilu	Koostumukseltaan keskiaikaisen kaltaista laastia koitetaan valmistaa Raaseporissa käytetyllä menetelmällä.	Museoviraston arkisto. Hd39:3 pöytäkirja Turun linnan työmaa- ja suunnittelukokous 6.3.1979	–	–	–	–	–	(Laastikokeilusta ei löytynyt tarkempia tietoja. Ei myöskään selvitetty, mikä Raaseporin menetelmä oli)
	Laastitutkimus	Museovirasto teettää VTT:llä kokeen keskiaikaista jäljittelevän laastin kestävydestä ulkorappauksena.	Museoviraston arkisto. Hd39:3 pöytäkirja Turun linnan työmaa- ja suunnittelukokous 6.9.1979	Rappauslaasti	–	–	–	–	–
1980	Laasti	Vetonit-laastilla käsitelty sisäseiniä.	Museoviraston arkisto. Hd39:3 pöytäkirja Turun linnan työmaa- ja suunnittelukokous 5/80 29.5.1980 Max Lauren, Weber oy, e-mail 24.7.2023	–	Vetonit-laasti Sementtilaasti	–	Parainen (Max Laurenin mukaan)	–	–
	Korjausohje	Matti Raatikaisen laatimat korjausohjeet, joita EI ole tarkoitettu työselostukseksi vaan avuksi niiden laatimiseen.	Matti Raatikainen, 29.10.1980. Turun linnan projektipankki, rakennushistorian arkistokansio.	Rappauslaasti: tartuntalaasti pintalaasti	KS 50/50 KS 60/40	–	70% muuraushiekkaa 30% luonnonfilleriä	Valmistetaan Fresco kalkkitahnasta K1/2 ja sementtilaastista	Ei tiedossa, hyödynnettiinkö ohjetta korjauksissa tai onko sen perusteella tehty työselostusta jo ennen vuotta 1982.
				tiilipintojen korjauslaasti	muuraussementti S 1/3	–	sama	Sekoitus konevispilällä	Saumataan Värilaasti oy:n muuraus-sementillä, väri sovitetaan ympäristöön.
				luonnonkivimuuri syvätäyttölaasti	muuraussementti S 1/2	–	sama, muuraushiekan max raekoko 4 mm	Betonimyllyssä, aktiivointi lautassekoitin	Laastitäyttö laastipumpulla, pienissä korjauksissa voidaan sulloa myös käsin.
1981	Korjaustyö	Eteläsiiven ulkorappaus kalkkisementtilaastilla.	Museoviraston arkisto. Hd39:1. Pöytäkirja 2/81. 5.5.1981	Rappauslaasti	KS (eteläseinän rappaamiseen)	–		–	Eteläseinä ja länsipäädyn osa tänä kesänä, pihan puoleinen seinä myöhemmin. Länsipäädyn laasti ei vielä tiedossa.
	Laastikokeilu	Eteläsiiven länsipäätyyn kokeiltiin savilaastia. Savilaastia jäi pieneen osaan julkisivua, mutta muuten pääty tehtiin vuoden 1983 pöytäkirjan mukaan "nykyisin käytetyllä laastilla" loppuun.	Museoviraston arkisto. Hd39:3 pöytäkirja Turun linnan työmaa- ja suunnittelukokous 5/81 ja 4/83. Kalkkisavilaastin valmistusohje Raatikaisen ohjeen mukaan. Turun linnan projektipankki, rakennushistorian arkistokansio.	Rappauslaasti	kalkki-savilaasti tartuntalaasti: 35/65/500 pintalaasti: 50/50/600	–	70% max 2 mm kiveä 30% filleriä	Sekoitus tasoite- myllyssä tai vapaa- pudottajassa, käyttö 2–3 tunnin kuluttua.	Tartuntalaastin ja pintalaasti kirjoitettu Raatikaisen ohjeen alareunaan käsin. Alun perin ohjeessa lukee: Suhteutus 1 osa savea, 3 osaa kalkkia ja 4 osaa kiviainesta.
		Rappausa ei ehditä tehdä täysin, vain päätyseinän rappaus korjataan. Rappaamiseen (tekniikan käsikirjan 1930-1950 1) KS laastia.	Museoviraston arkisto. Hd39:3 pöytäkirja Turun linnan työmaa- ja suunnittelukokous 6/81 18.8.1981. Sihteeri Ilmo Kajala	Rappauslaasti	KS	–	Mellilän kuumennettua murskaamatonta harjusoraa	–	(Jatkoa edelliselle suunnitelmalle.) (Lähteen tarkoittama tekniikan käsikirja ja sen laastiresepti mahdollisesti tallessa jossain.)

AIKA	AIHE	OLENNAINEN TIETO	LÄHDE	LAASTITYYPPI	MATERIAALIT	KALKIN ALKUPERÄ	RUNKOAINE	VALMISTUS	MUUTA
	Seinien pinta-käsittelyt	Neljä eri seinien pintakäsittelytapaa	Museoviraston arkisto. Hd39:3 Turun linna. Esilinna. Itäsiiven sisäseinien pintakäsittelyt.Eero Raatikainen, Hämeenlinna 5.10.1981. Työohje.	Rappauslaasti, tasoituslaasti	KS 50/50/650	–	–	–	KÄSINVEDETTY MAALATTAVA LAUTAPINTA 65 cm pitkä lauta, jonka kulmat on pyöristetty. Sillä yritetään tehdä pinnasta mahd. suora ja siileä, mutta luotilankoja tai ohjaimia ei käytetä. Taitteet seinässä ovat ok. Pintaan mahd. ohut maalauslустaksi valmistava kalkkitahnasta ja filleristä tehtävä tasoite.
									KAUHAPINTA Muurarin kauhalla, jonka sivut jonkin verran oikaistut ja kulmat ovat pyöristetyt. Pinta tehdään ilman ohjaimia tai luotilankoja. Tavoitteena on pinta, jossa työvälineen jälki ja tekotapa näkyvät. Pinta ei saa olla karhea ja reikäinen, vaan tasaisesti, taitteellisesti kääntynvä. Toinen kerros samalla tavalla kuin edellinen, noin 1 cm paksu. Tarvittaessa pinta käsitellään ohuella kalkkitahnakerroksella,
									OHJAIMELLA VEDETTY LAUTAPINTA Työvälineenä rappauslauta, seiiniin kiinnitettyjen ohjaimien ei tarvitse olla suorassa, kunhan seinät muodostavat suoria ja selkeitä pintoja. Ohjaimien poistetaan ja paikataan, niin että ne eivät jätä jälkiä valmiiseen pintaan. Pintaan mahd. ohut tasoite, joka tehdään kalkkitahnasta ja filleristä työmaalla.
									OHJAIMELLA VEDETTY LAUTAPINTA KIINNITYSRIMOIN Kiinnitysrimat 21x72 mäntypuuta. Puut kiinnitetään ruuvein ja muovitulpin, ruuvien väli max. 300mm keskeltä keskelle. Rimat tuetaan kiilaamalla myös ruuvien väleissä. Rappaus ja tasoitus kuten edellisessä.
	Kattojen rappaus-käsittelyt	Lisänä ylempään kattojen rappauskäsittelyt. Rappaukset samalla tavalla ja aineilla, kun ohjaimella vedetty lautapinta seinissä.	Museoviraston arkisto. Hd39:3 Turun linna. Esilinna. Itäsiiven sisäseinien ja sisäkattojen rappaus ja pohjustuskäsittelyt. Eero Raatikainen, 1981.	Rappauslaasti	KS 50/50/650	–	–	–	RAPATTAVAT KATOT Työvälineenä rappauslauta, seiiniin kiinnitettyjen ohjaimien ei ole välttämätöntä olla suorassa, kunhan seinät muodostavat suoria ja selkeitä pintoja. Ohjaimien poistetaan ja paikataan, niin että ne eivät jätä jälkiä valmiiseen pintaan. Päälle mahdollisimman ohut työmaalla kalkkitahnasta & filleristä tehtävä tasoite.
1982	Laasti ja työselostus	Laastityypit, niiden valmistus ja työstö seinään. Laastiresepti (yllä) käytössä myös päälinnassa 1990 ja 1991.	Julkisivun rappaustyöselitys 1982. Museoviraston arkisto. Hd39:1. Muistio 22.1.1991. Liite 1.	Tartuntalaasti	dolomiittikalkki KS 20/80/450	Lappeenranta	raekoko 4 mm	Partek oy Helsingin betonitehtaat. Työmaalla lisätään sementti 320 kg/m3 Sekoitus aktivaattorilla	Sementin tyyppi rapid sementtiä Partekin mukaan.
				Rappauslaasti	dolomiittikalkki KS 50/50/500	Lappeenranta	raejakauma 0,1–0,3 20% (320kg/m3) 0,3–1 50% (815 kg/m3) 1–2 30 % (490kg/m3)	Partek oy Helsingin betonitehtaat. Työmaalla lisätään sementtiä 160 kg/m3	hierretään puulla, jossa säkkikangas. Päälle luonnonfilleri-kalkkitahna, alustaksi kalkkimaalaukselle.
	Laasti	Maalaukset tehdään kesällä 1983, myös pyöreä torni.	Museoviraston arkisto. Hd:39:1. Kokous 3/82. 23.8.1982	Sama	Sama	Sama	Sama	Sama	Kalkkitahna levitetään kumilastalla työstäen.

AIKA	AIHE	OLENNAINEN TIETO	LÄHDE	LAASTITYYPPI	MATERIAALIT	KALKIN ALKUPERÄ	RUNKOAINE	VALMISTUS	MUUTA
1985	Laasti	Sisätiloja korjattu kalkkisementttilaastilla.	MV arkisto. Hd39:3 Pöytäkirja katselmuksesta Turun linnan esilinnan aikaisemmin luovute- tuissa osissa tehtäväksi tulevien jälkitöiden kartoittamiseksi 12.9.1985.	Rappaus/ paikkaus- laasti	KS	–	–	–	–
1986	Laasti	Porttiholvin seinäpinnat valkaistiin slammauksella: kalkin ja kiviaineksen seoksella.	MV arkisto. Hd39:3 Turun linnan työmaa- ja suunnittelukokous. Pöytäkirja 3/86 13.8.1986. Sihteeri Ilmo Kajala.	Rappauslaasti: slammaus	K + kiviaines?	–	–	–	–
1987	Rappaus- työselostus TIILISEINÄ	Rappausohje. Mainitaan oikolaasti, jo- hon selostus ei anna rappaustyöoh- jetta.	Museoviraston arkisto. Hd39:10 Seinäpintojen rappaustyöohje käyttäen KS-laastia historialli- sissa rakennuksissa. 28.1.1987 Lehtonen & Laaksonen.	Rappauslaasti, ohutrappaus	dolomiittikalkki, Ra- pid sementti	Lappeenranta	Hiekka, max 2mm	Partek Helsinki	Levitys lyömällä tai ruiskulla, 10–20mm, ympä- röivän seinän laastin paksuuden mukaan. Tuore rappauspinta hierretään puulla, jonka pi- tuus 30–50 cm. Hierrosta ei saa jäädä selkeää työkalun jälkeä. Seuraavana päivänä pintakäsi- tely löysällä tahnalla: 70% kalkki- tahnaa, 25% luonnonfilleriä, 5% Rapid sementtiä
		Tiiliseinään tehtävien rappauksen tartuntalaasti. Ei välttämätön, mikäli seinäpinta melko tasainen ja eheä.	Museoviraston arkisto. Hd39:10 Seinä- pinto- jen rappaustyöohje käyttäen KS-laastia historiallisissa rakennuksissa. 28.1.1987	Tartuntalaasti	dolomiittikalkki, Rapid sementti KS 20/80/450	Lappeenranta	Hiekka, max 2mm	Partek Helsinki	–
	Rappaus- työselostus KIVISEINÄ	Uudet rappauspinnat. Sama laasti kuin tiilellä, pinta erilainen. Ei suositella käytettäväksi tartuntalaastia.	MV arkisto. Hd39:10 Seinäpintojen rappaustyöohje käyttäen KS-laastia his- toriallisissa rakennuksissa. 28.1.1987	Rappauslaasti	sama	sama	sama	sama	Rappaus ohuesti yli koko seinän, pinta hierretään kivien kohdalla niin, että paksuus on 0 mm. Pinnan käsittely sama kuin tiilellä.
		Ennen rappauksen tekoa puhdistetaan vanha rappaus pois ja saumojen kolot täytetään saumalaastilla.	MV arkisto. Hd39:10 Seinäpintojen rappaustyöohje käyttäen KS-laastia his- toriallisissa rakennuksissa. 28.1.1987	Saumalaasti	KS tai Parmu- muu- raus-sementti	–	–	–	–
1989	Korjaustyö	Kopoalueet kiinnitettiin injektiotekni- kalla käyttäen kalkin ja kaseiinin yhdis- telmää.	Kyppi 55/2017. Raimo Alakärppä 1989: Tu- runlinnan Herrainkellarin laastikerroksen konservointi. "Turun linna - Herrainkellari" 29.5.1989	Paikkauslaasti	Kalkkilaasti. Suh- teessa 1:1 hiekkaa ja sitkeää kalkkitahnaa		Hiekka, raekoko 0,2mm.	–	"Injektiotekniikka." "Sidospaikkaus sävytettiin kalkkivärillä kevyesti."
1990	Korjaustyö	Muurien alaosissa tehty syvätäyttöä ja luonnonkivien halkeamia kitattu.	Julkisivujen ja muurien kuntotutkimus- raportti. 27.10.2014. Lauri Mehto oy.	Täyttölaasti	–	–	–	–	Luonnonkivien halkeamia kitattu silikonilla.
	Korjaustyö	"Sisäpihan seiiniin paikattujen kohteiden sivelyyn käytettävän kalkkiliuoksen sävy mallin mukaan." Ja "julkisivujen tiilipin- nat rapataan ja kivipinnat korjataan rapautuneilta osilta."	Museoviraston arkisto. Hd39:1. Pöytäkirja 5/90. 12.9.1990 Pöytäkirja 4/90. 30.5.1990	Rappauslaasti	–	–	–	–	Pöytäkirjassa 5 sävytyksen valinta. Pöytäkir- jassa 4: Ulkoasussa noudatetaan olemassa olevaa saumaustapaa ja koristemaalaukset pa- lautetaan 1950-luvun korjauksen mukaan. Tarvittaessa apuna konservaattori.
	Laasti- resepti	KIVI- JA TIILIPINNAT: "Laihaa kalkkisementttilaastia. Sideai- neesta ja runkoaineesta noudate- taan esilinnan laastiohjetta".	Hd:39:1 Turun linna päälinnan muurien korjaus Arkkitehtitoimisto Keppo & Raati- kainen Oy	Muuraus- ja rap- pauslaasti	Rapid-sementti, kalkki. KS 50/50/500	–	sama kun esilinnassa	–	Tiilipintojen ja muurin yläosia rapataan koko- naan, alaosia saumataan. Saumaus tehdään ki- ven ulkopinnan tasoon ja osa kivipinnasta peit- tyy. Koristemaalauksien kohdalla rappauspin- nat konservoidaan ja jätetään käsittelemättä tai suojataan ja tehdään päälle kopio.
		PULLISTUMAT: Rakoihin muurin sisään tartuntalaastiksi betonia.	Sama.	Tartuntalaasti	betonilaasti	–	–	–	"Laasti asetetaan muuriin "täplinä" sullomalla tai pumpulla. Laastin tulee olla niin jäykkää, ettei se valu ja muodosta painetta muurissa."
1991	Laasti- re- septi julkisi- vut	Ulkoseinien rappauksessa sama laasti kuin esilinnassa 1982, paitsi kalkin määrä mainittua suurempi.	Hd:39:1 muistio neuvottelusta 22.1.1991	Rappauslaasti	Rapid-sementti, kalkki. Sama kun esilinnassa: KS 50/50/500 tartuntalaasti KS 20/80/450	Vimpeli	hiekk: fraktio 0,005–0,2. Hiekka ei saa sisältää gra- nuliittiä, se on ruskeaa, ta- salaatuista ja jatkuvasti sa- malta kuopalta toimitettu (ehkä Muurla)	Kalkki sammutetaan työmaalla. Kalkki on käytettävä nopeasti sammuttamisen jäl- keen.	Tartuntalaastin käyttö varmaankin turhaa, tar- vittaessa max. 80% peitto. Rappaus ruiskurap- pauksena. Pinta työstetään vilttitossulla ja mahdollisesti harjalla. Lopputuloksena rappaus, jossa sideaine ei saa olla pestynä pintaan.
	Sävytys	Laastia sävytetään vain uuden ja vanhan saumakohdassa.	Hd39:1. Museoviraston arkisto Pöytäkirja 2/91. 3.4.1991	–	–	–	–	–	Laasti sävytetään vain uuden ja vanhan laastin rajapinnoissa.

AIKA	AIHE	OLENNAINEN TIETO	LÄHDE	LAASTITYYPPI	MATERIAALIT	KALKIN ALKUPERÄ	RUNKOAINE	VALMISTUS	MUUTA
	Korjaustyö	Pääporrastornin itäseinä täytetty kalkkilaastilla ja paikatut pinnat häivytetty-kalkkivärillä nykyisen mukaan.	MV: Kulttuuriympäristön tutkimusraportit. Turun linna, ulkopuolisten ikkunakoriste-maalausten entisöinti. Hiltunen 26.8.1991.	Paikkauslaasti	sisältää kalkkia	–	–	–	Pintakäsittely kalkkimaalilla.
	Laasti	Itätornin itäinen seinä slammattu uudeleen, 50-luvun pinnat häivytetty uuden rappauspinnan sävyyn.	MV: Kulttuuriympäristön tutkimusraportit. Turun linna, ulkopuolisten ikkunakoristemaa-lauksen entisöinti. Hiltunen 26.8.1991.	Rappauslaasti: slammaus	–	–	–	–	Eri ikäiset rappauspinnat häivytetty yhte-näiseksi.
	Sävytys	Uuden ja vanhan liittymissä rappaus sä-vytetään.	Hd39:3 Museoviraston arkisto. Turun linna. Muistio keskusteluista 2.7.1991. Eero Raatikai-nen.	–	–	–	–	–	Rappauksen sävytys vain paikkoihin, jossa uusi liittyy vanhaan. Tornien yläosat ja muut yhtenäiset pinnat tehdään ilman.
	Rappaus-työselitys Päälinna jul-kisivut	Rappaustyössä käytettävät materiaalit ja metodit.	Hd39:10 Museoviraston arkisto. Turun linna, päälinna, julkisivujen kunnostus- ja ohutrap-paustyöt, työselitys. Maalaus- ja rakennusval-vonta J. Paananen ky. 7.3.1991	Rappauslaasti, muurauslaasti	Rapid sementti 140kg/m3, työ-maalla sammu-tettu kalkkikivi KS 53/47/545 kalkkitahna, vettä 52%, 330kg/m3	Tilaaja toimittaa kalkkikiven veloituksetta	harjuhiekkä, tasalaatuinen, väriltään ruskea, ei saa sisältää granuliittia (merihiekka ei käy). Toi-mitukset samalta hiekka-kuopalta koko ajan. 20% 0,01–0,2 320kg/m3 50% 0,3–1 815 kg/m3 30% 1–2 490 kg/m3	Kivi lohkotaan ja sammutetaan työ-maalla. Laasti valmis-tetaan vapaapudot-teisella sekoittajalla, aktivaattorilla tai pakkosekoittajalla. Sementin lisäys, sekoitus 3 min.	Rappauspinta puhdistetaan. "Rappaustyö teh-dään ohutrappauksena, ruiskutyönä. Pinta har-jataan tai tossutetaan muodoltaan ympäröivän tai entisen vanhan rappauksen mukaiseksi. Ei suoriteta oikaisua vaan noudatetaan tiilipin-taa."
		Korjatut kohdat maalataan AITO-hautakalkkimaalilla.	Sama.	Kalkkimaali	AITO-hautakalkki	–	–	–	Korjattujen kohtien rajapinnat maalataan kahdesti laseerausmenetelmällä.
1992	Laasti	Korjattu mainitut kohdat. Myös muurin syvätäyttööä tehty.	Julkisivujen ja muurien kuntotutkimusra-portti. 27.10.2014. Lauri Mehto oy.	Rappaus- ja sau-mauslaasti	KS	–	–	–	–
	Korjaustyö	Hopeakamarin irtoilevat vanhat (1400-luvun) slammauspinnat kiinnitetty reunaosilta.	Museovirasto: Kulttuuriympäristön tutkimus-raportit. Länsitorni, hopeakamari h601.Tapio Hiltunen 1992. 26.4.1992.	–	hautakalkin ja fillerin seosta 2:3	–	–	–	Sävytetty keltamullalla.
	Rappaus-työselitys Esilinna jul-kisivut	Päälinnan etelä-, pohjois- ja länsisivujen rappauspinnat kunnostetaan. Selostuksessa ohjeistetaan eteläjulkisivun rappauksen teko.	Antti Suna, 1992. Turun linna, päälinna. Julkisi-vujen kunnostus- ja ohutrappaustyöt. Työseli-tys. 30.3.1992.	Muuraus- ja rap-pauslaasti	Seulottu kalkki-tahna, runkoaine ja Rapid-sementti.	–	harjuhiekkä, tasalaatuinen, väriltään ruskea, ei saa sisältää granuliittia (merihiekka ei käy). Toi-mitukset samalta hiekka-kuopalta koko ajan. 20% 0,01–0,2 320kg/m3 50% 0,3–1 815 kg/m3 30% 1–2 490 kg/m3	Valmistus joko akti-vaattorilla, pak-kosekoittajalla tai va-paapudottajalla	Ohje saatu sähköpostilla, lähettäjä Merja Nie-minen 6.7.2023. Rappaus tehdään ohutrappauksena, pintakäsit-tely tossuttamalla tai harjaamalla, myötäile-mällä ympäröiviä pintoja tai entistä rappauستا.
		Suurimmaksi osaksi samat tiedot kuin Sunankin ohjeessa, muutama tarkennus. Dokumentti tehty vasta korjaustöiden jälkeen, Sunan oli ennen töiden teke-mistä.	Hd39:10 Museoviraston arkisto. Turun linna, esilinna, sisäpihan ja ulkopuolisten julkisivujen kunnostus- ja maalaustyöt, työselitys. Maalaus ja rakennusvalvonta J. Paananen ky. 20.10.1992	Rappauslaasti	KS 53/47/545 Rapid sementti 140kg/m3, työ-maalla Museovi-raston ohjeiden mukaan lohkottu ja sammutettu kalkkikivi	Kullaan Rakenta-jat oy / raken-nusmestari Kor-kiaoja toimittaa sammuttamat-toman kalkkiki-ven.	sama	Laasti sekoitetaan pakkosekoittajalla.	"Rappaustyö tehdään ohutrappauksena. Pinta harjataan tai tossutetaan muodoltaan ympäröi-vän tai entisen vanhan rappauksen mukaiseksi. Ei suoriteta oikaisua vaan noudatetaan tiili- tai kivipintaa."
				Tartuntalaasti	Lohja Oy Rudus Signal-laasti	–	–	Lohja Oy	Laastin ominaisuuksista ei enää tallessa tietoa (sähköposti Rudus oy Jarkko Klami)
				Kalkkimaali ja kalkkivesi	kalkkimaali 40kg kalkki 160 kg vettä	–	–	Tikkurila Oy, AITO hautakalkki	Kalkkimaali voidaan sävyttää kuivilla kalkinkestävillä pigmenteillä. Sävyt löytyvät läh-teestä, toimittaja Tikkurila oy.
			Hannu Korkeaaja, 28.8.2023. Sähköpostiviesti.	Kalkkitahna	–	Parainen	–	–	Kalkkitahnalla maalattiin julkisivuja.
1996	Laastit	Turun linnan hoito-ohje. Sisältää tietoja eri paikoissa käytetyistä laasteista.	Sähköpostilla tekijälle, Antti Suna 4.6.2023	Saumauslaasti	Parmu-muuraus-tai kalkkilaasti	–	–	–	Liitteissä mm. rappaustyöohjeita. Liitteet hukassa. Sunalla ilmeisesti jotain kovalevyllä.
		Matti Raatikainen laatinut kalkkisavilaas-tin valmistusohjeita, Sunan hoito-ohjeen liitteet 14 ja 21.	Antti Suna, 1996. Turun linnan hoito-ohje	Rappauslaasti	kalkki-savilaasti	–	–	–	Liitteitä ei löytynyt tätä tutkimusta tehdessä. Kalkkisavilaastista löytyi ohje vuodelta 1981.

AIKA	AIHE	OLENNAINEN TIETO	LÄHDE	LAASTITYYPPI	MATERIAALIT	KALKIN ALKUPERÄ	RUNKOAINE	VALMISTUS	MUUTA
2007	Laastit ja työselostus	Laastityypit, niiden valmistus ja käyttö. Paikat, joihin laasteja käytettiin. Urakan tiedot. Vaihe 1.	Rakennustoimisto Lainio & Laivoranta oy: 2007 Turun esilinna kunnostustyö vaihe 1. Fescon oy Keijo Neffling sähköposti 11.2.2023 (laastin alkuperä) Muurari Markku Nykänen, haastattelu 4.5.2023, Turun linna. (työtavat samat)	Rappaus- ja saumauslaasti	KS 65/35/600 suojahuokoistettu kuivalaasti	Lohja, Tytyrin kaivos	kivi: raekoko 3 mm paikka-alueilla 1 mm	Fescon oy: vesi lisätään kuiva-ainekseen. Sekoitus betonisekoittajalla, pak-kosekoittajalla tai porakonevispilällä	Paikkaukset tehtiin "lyömällä" laasti korjattaviin alueisiin. Laastin työstö ja seinään lyönti tapahtui samalla tavalla, kun nykyisissäkin muurinkorjauksissa. (Markku Nykänen)
	Työtapa	Sovittiin, että kynnet lyödään "harvempana". Työmaa oli tehnyt tartunnat lähes 100% seinäpinta-alaan. Aiemmat se-menttipitoiset paikat poistetaan.	Hd39:10 Turun linnan rappauskorjaus. Työ- maakokous 3/2007, 31.5.2007. Lainio & Laivo- ranta oy: 2007 Turun esilinnan kunnostustyö vaihe 1.	Tartuntalaasti	KS 65/35/600 suojahuokoistettu kuivalaasti (sama kun täyttölaasti)	–	–	–	Hyvinkään betoni oy:n puhtaanvalkoinen kalkkimaali käyttöön. Paikkarappausten päälle kalkkivesi + kalkkimaali.
	Maalaus	Edellä mainittujen rappauksen pintaan kalkkimaali.	Rakennustoimisto Lainio & Laivoranta oy: 2007 Turun esilinnan kunnostustyö vaihe1 Hd39:10 Turun linnan rappauskorjaus. Työ- maakokous 4/2007, 19.6.2007	Kalkkimaali	Verdal kalkkikivi: kalkkipasta	Norja	–	Hyvinkään betoni: uu- nissa poltto, mär- käsammutus	Maalaus tehdään kalkkiharjalla sivellen ristiin rastiin. Tarvittaessa töpätään pinta kevyesti kalkkihakurilla sen jälkeen. (Työmaapöytäkir- jassa todettu näin.)
	Laasti- kokeilu	Serpo 148 hydraulista laastia kokeiltiin.	Muurari Markku Nykänen, haastattelu 4.5.2023, Turun linna.	Rappauslaasti	–	–	–	–	–
2008	Laasti	Vuoden 2008 korjauskissa jatkettiin sa- moilla laasteilla, kun vuoden 2007 korjauksissa.	Turun linnan esilinnan julkisivun kunnostus vaihe 2 ja kattojiirin korjaus v.2008. Lainio & Laivoranta oy.	Kaikki laastit	KS 65/35/600	–	–	–	–
	Laasti- kokeilu	Laastikokeilu pajapihan portin alueelle: hydraulinen kalkkilaasti, Serpo 148.	Museoviraston arkisto: Vuoden 2008 työmaa- pöytäkirjat 2–5 Max Lauren, Saint-Gobain. Sähköposti-viesti kirjoittajalle 15.2.2023 Turun linnan esilinnan julkisivun kunnostus vaihe 2 ja kattojiirin korjaus v.2008. Lainio & Laivoranta oy	Pintalaasti	KKh 40/60/500 suojahuokoistettu kuivalaasti	Kalkki: Saksa, Valmistus: Ruotsi (Max Laurenin sähköpostista)	Murskattu kalkkikivi 3 mm, poikkeuksena paikat, jossa ympäröivä alue sileämpi, siinä pienempi 1,2 mm kivi	Laasti sekoitetaan ve- teen, sekoitus nope- alla sekoittajalla 3–4 min tai hitaalla, esim. vapaapudottaja 7–10 min.	Pintarappaus jätetään roiskepinnalle tai hierre- tään. Kokeiltu laasti kestänyt hyvin. (Muurari Markku Nykänen, haastattelu 4.5.2023, Turun linna.)
	Maalaus	Teollisuushienokalkkipohjaista kalkkimaalia käytettiin muureihin.	Hd39:3 Museoviraston arkisto Muistio Turun linnan korjauksista 2010.	–	–	–	–	–	Teollisuushienokalkki-pohjainen kalkkimaali.
2009	Laasti	Korjaustyö Fesconin kalkkisementtilaas- tilla.	Kyppi: Turun linnan pajapihan muurin korotus ja kunnostus. https:// www.kyppi.fi/to.aspx?id=117.4068	Muurauslaasti	KS 50/50/600 suojahuokoistettu kuivalaasti	Fesconin laasti	raekoko max 3 mm	–	–
2010	Laasti	2008 korjatut (2009 paikkamaalatut) sei- nät korjattiin. Maali oli irtoillut kaikkialta kiven sementtislammaus- pinnoilta, 6- kulmaisessa tornissa, rappauستا irtoillut.	Hd39:3 Museoviraston arkisto Muistio Turun linnan korjauksista 2010.	Rappauslaasti	Serpo hydraulinen kalkkilaasti	–	–	–	Torniin kokeiluluontoisesti yritettiin paikka- maalauksia hautakalkkimaalilla. Kokeillut maa- lit: Kirjovärit Oy (vanhan miehen kalkkimaali) ja Tikkurila oy (perinnekalkkimaali)
	Laasti	Rappaus- ja maalauskokeilun laastit.	Turun linna. Kuusikulmainen torni. Rappaus- ja maalauskokeilu. Työselostus. Heinäkuu 2010. (Lähde saatu sähköpostilla Lauri Mehto oy:n Mikki Keltolta)	Rappauslaasti	KS: Serpo hydrauli- nen kalkkilaasti +1:6 yleisementtiä	–	–	–	Samassa yhteydessä kokeiltu kalkki- maalauk- sia. Siihen kokeiltu Vanhan miehen kalkkia, Perinnekalkkia ja Leineperin kalkkia.
2016-	Laasti	2016 käyttöön otetut laastit.	Turun linna. Päälinnan julkisivujen korjaus- työ- selostus. Lauri Mehto oy, 30.6.2020. Turun linna, päälinnan muurinkorjaukset. Luonnonkivimuurien syvätäyttö- ja korjaus- laasti. 17.10.2016, päivitetty.6.9.2017. Ari Lep- päniemi, Insinööritoimisto Lauri Mehto oy. St. Astier: Inigo Menchacatorre. Sähköposti- viesti 30.6.2023	Luonnonkivi- muu- rien korjaus- ja sy- vätäyttö-laasti	KKh 15/85/440 (koostumus muu- tettu, oli aluksi KKh 15/85/525)	Hydraulinen luonnonkalkki: Saint-Astier (Saint-Astier, Ranska) Kivira Oy maa- hantuoja. Peruskalkki: Nordkalk Oy (Parainen)	Runkoaine kolmen hiekan seos, max. raekoko 6 mm. 0-6mm hiekka (Ylöjärvi, 2021 alkaen Parikkala) 0-4mm hiekka (Parikkala) 0–0,2mm kvartsifilleri (Nilsjä)	Laasti valmistetaan Nordkalk Oy:n mär- käkalkiksi muhite- tusta rakennuskal- kista ja Saint-Astier hydraulisesta kalkista. Hiekka Ylöjärveltä ja Parikkalasta. Kvartsifilleri Sibelco Nordic oy, huokostin Semtu Oy.	"Laasti pumpataan laastipumpulla onkaloihin. Kerralla täytettävä alueet yleensä niin pieniä, että täytetty ilman pumppua." Pääasiassa täy- tetty käsin. Tarkempi resepti tilavuusosina ja se- koitusohjeet lähteessä. Menchacatorre hydraulisesta kalkista: Limes- tone derives from crustacean deposits: chalky limestone. Contains silica, no clay. We slake the lime with water.

AIKA	AIHE	OLENNAINEN TIETO	LÄHDE	LAASTITYYPPI	MATERIAALIT	KALKIN ALKUPERÄ	RUNKOAINE	VALMISTUS	MUUTA
			Turun linna. Päälinnan julkisivujen korjaustyöselostus. Lauri Mehto oy, 30.6.2020. Mikki Keltto, puhelinkeskustelu 13.9.2023	Paikkarappauslaasti: tartunta-laasti tiilipinnoille	KS 65/35/585 sementti + Hyvinkään betonin laasti K100/900	Hyvinkään Betoni oy: kalkki Gotlannista	raekoko max 3 mm	Hyvinkään betoni oy:n toimittama valmis märkälaasti, lisätään sementtiä	Tartuntalaasti tehdään 80–90% tiilipinnasta. Tartuntalaastin annettava kovettua 3 pv ennen rappauskerroksen tekemistä. Laastiin käytetään SR-sementtiä (CEM I 42,5N)
			Turun linna. Päälinnan julkisivujen korjaustyöselostus. Lauri Mehto oy, 30.6.2020. Petri Reinikainen, Hyvinkään betoni. Sähköposti 20.7.2021	Paikkarappauslaasti: täyttö-/ pinta-laasti tiilipinnoille	KS 70/30/630 samat materiaalit kuin yllä	Hyvinkään Betoni oy: kalkki Gotlannista	raekoko max 3 mm	Hyvinkään betoni oy:n toimittama valmis märkälaasti, lisätään sementtiä.	"Pintarappaus noin 5–20 mm paksu kerros kostutetun tartuntarappauksen päälle. Rappauspinnan muodot & struktuuri viereisiä alueita vastaavaksi" Jälkikostutus 3–5 pv.
			Turun linna. Päälinnan julkisivujen korjaustyöselostus. Lauri Mehto oy, 30.6.2020. Mikki Keltto, puhelinkeskustelu 13.9.2023	Muuraus- ja paikkauslaasti tiilimuureille	KKh 60/40/600	Samat tuotteet, kun kivimuureissa	0-4mm hiekka (Parikkala) 0-0,2mm kvartsifilleri (Nilsia)	Samat valmistajat kuin luonnonkivimuurin laastissa.	"Saumaukset ja täytöt tehdään käsin sullomalla siten, että kaikki kolot ja onkalot täyttyvät laastilla."
	Laastikokeilu	Vuonna 2016 kokeiltiin edellä mainittujen laastien lisäksi seuraavia laasteja	Turku, Turun linna. Päälinna, eteläsiiven länsipääty. Julkisivun korjaustyön dokumentointi. Lehtola & Uotila, 2016.	Kivimuurin korjauslaasti	KS 70/30/420 Kkh 25/75/500	–	–	–	Hydraulista laastia kokeiltiin kvartsifillerin kanssa ja ilman.
2017	Laasti	Käytettävät laastit riippuvat alustasta ja sen kunnosta.	Päälinnan ja esilinnan pienet rappauskorjaukset ja likaantuneiden pintojen siistiminen. Konservointi T. Sonninen oy. 12.10.2017	Rappauslaasti sisätiloissa	Kalkkilaasti	Hyvinkään betoni oy.	korjattavan kohdan mukaan esim. 1,2 mm tai 3 mm	–	Pintoihin tehdään kalkkimaalaus Kirjovärin Maatilan kalkkimaalilla, sävyä taitetaan ympäröivän maalipinnan mukaan.
				Rappauslaasti alustalle, jossa kova KS-laasti	KS 65/35/600 tai 50/50/600	–	korjattavan kohdan mukaan esim. 1,2 mm tai 3 mm	–	Pintoihin tehdään kalkkimaalaus Kirjovärin Maatilan kalkkimaalilla, sävyä taitetaan ympäröivän maalipinnan mukaan.
				Rappauslaasti sementtipinnat	ohut sementtilaasti	–	–	–	Paikkoihin, joissa aiemmin sementtiä. Työstö ympäröivän pinnan karkeuteen.
2018	Laasti	Länsitornin eteläinen yläosa rapattu hydraulisella kalkkilaastilla.	Turun linna. Päälinnan julkisivujen korjaustyöselostus. Lauri Mehto oy, 30.6.2020. Mikki Keltto, puhelinkeskustelu 13.9.2023	Rappauslaasti: tartuntalaasti rappauslaasti: täyttö/pinta-laasti	lisähuokoistettu kalkkilaasti KKh 60/40/600 KKh 65/35/600	Samat tuotteet, kun luonnonkivimuurien laastissa	0-4mm hiekka (Parikkala) 0–0,2mm kvartsifilleri (Nilsia)	Samat valmistajat kuin vuonna 2016.	Kyseinen rappaus ei täysin onnistunut, rappauslaastia kehitetään yhä. Laajoissa täysin uusittavissa rappauspinnoissa toistaiseksi käytetty hydraulista kalkkilaastia tällä runkoainejaolla.
2023	Työtavat ja laastit	Vuonna 2023 käytössä olevat laastit ja työtavat. Materiaalit ja työtavat pysyneet vuodesta 2016 lähtien hyvin samanalaisina. Hydraulista kalkkia käytetään kokonaan uusittaviin laastipintoihin, kalkkisementtilaasteja paikkarappauksiin.	Muurari Markku Nykänen, haastattelu 4.5.2023, Turun linna. Mikki Keltto, Lauri Mehto oy. Puhelinkeskustelu 13.9.2023	Paikkarappauslaasti: tartunta-laasti tiilille Paikkarappauslaasti: täyttö- ja pinta-laasti tiilille Muuraus- ja rappauslaasti	KS (sementti- rikkaampi 1. kerros) KS (kalkki-rikkaampi 2. kerros) Aiemmin mainitut 2016 alkaen käytetyt laastit.	Materiaalit pysyneet samoina vuodesta 2016.	Runkoaineet edelleen samat, 0–0,6mm hiekan toimittaja muuttui 2021.	Samat valmistajat kuin vuonna 2016.	Täyttölaasti lyödään tai saumataan seinään. Saumaaminen tehdään saumausraudalla, lyönti muurauskauhalla. Saumarautaa ei käytetä rappauksissa. Paikan vaatiessa voidaan joutua levittämään. Pintakäsittely tehdään ympäröivän laastipinnan ulkonäköä mukaillen, tarvittaessa harjalla tai pensselillä. Syvät kolot syvätäytetään ensin. Laajemmat uusittavat rappausalueet hydraulisella laastilla. Paikoittain maalauksen takia puhdasta kalkkilaastia.

AJOITTAMATTOMAT ANALYSOIDUT VANHAT LAASTIT

AIKA	AIHE	OLENNAINEN TIETO	LÄHDE	LAASTITYYPPI	MATERIAALIT	KALKIN ALKUPERÄ	RUNKOAINE	VALMISTUS	MUUTA
	Näyte TL EL 1	Ohuthietutkimuksen tulos, sisäpihan julkisivun rappauslaasti.	Julkisivujen ja muurien kuntotutkimusraportti. 27.10.2014. Lauri Mehto oy(Liite 3).	Pintarappaus	Kalkkilaastia, sekoittumattomia osia.	–	graniitti, reakoko 0,1–1,2mm	–	itäsiiven länsisivulta, suojaista kohdasta räystään alapuolelta. Kalkkimaalaus pinnassa
			Sama.	Täyttörappauslaasti	KS sementin osuus arviolta 1/3–1/2	–	graniittinen hiekka, raekoko 2,5 mm	–	Päällä pintarappaus (YLLÄ)
	Näyte TL EL 4	Ohuthietutkimuksen tulos. Eteläjulkisivun paikkarappaus.	Sama.	Paikkarappauslaasti	Kalkkirikas KS-laasti	–	graniittinen hiekka, max raekoko 3 mm	–	Kalkkikiveä & kalkkia myös sekoittumattomina paakkuina. Kalkkimaalaus pinnassa.
	Näyte TL PL 16	Ohuthietutkimuksen tulos. Länsitorni, julkisivurappaus.	Sama.	Rappauslaasti	KS sementin osuus 1/3, kalkkia 2/3	–	graniitti, reakoko max 1,2 mm	–	Yhden täyttökerran rappauslaasti, paikoittain pohjassa myös ohut tartuntalaasti.
	Näyte TL PL 17	Ohuthietutkimuksen tulos. Pohjoisjulkisivun saumalaasti. LAASTIKERROS 1.	Sama.	Saumalaasti	Kalkkirikas KS-laasti.	–	graniitti, reakoko max 1,5 mm	–	Erittäin paljon ilmaa sisältävä laasti. Kalkkia sekoittumattomina paakkuina.
		LAASTIKERROS 2	Sama.	Saumalaasti	kalkkirikas KS, sementtiä <1/3	–	graniitti, reakoko max 1,2 mm	–	–
	Näyte TL PL 24	Pohjoissiipi itäpää, räystään betoni.	Sama.	Rappauslaasti	kalkkirikas KS, sementtiä alle 10%	–	graniitti, reakoko max 2 mm	–	Yhdellä täytöllä tehty erittäin kalkkirikas rappauslaasti.