

Katariina Ruuska-Jauhijärvi

ASBESTIPITOISET JULKISIVUMATERIAALIT 1940-1970-LUVUILLA SUOMESSA
-ILMIÖN TARKASTELU RAKENNUSTUTKIMUKSEN NÄKÖKULMASTA

Maisterintutkielma

Jyväskylän yliopisto

Kulttuuriympäristön tutkimus

Museologia

Musiikin, taiteen ja kulttuurin tutkimuksen laitos

Kevät 2022

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

Tiedekunta Humanistis-yhteiskuntatieteellinen	Laitos Musiikin, taiteen ja kulttuurin tutkimuksen laitos
Tekijä Katariina Ruuska-Jauhijärvi	
Työn nimi ASBESTIPITOISET JULKISIVUMATERIAALIT 1940-1970-LUVUILLA SUOMESSA -ILMIÖN TARKASTELU RAKENNUSTUTKIMUKSEN NÄKÖKULMASTA	
Oppiaine Museologia	Työn laji Maisterintutkielma
Aika Kevät 2022	Sivumäärä 48
Tiivistelmä <p>Asbestipitoiset rakennusmateriaalit alkoivat vähitellen hävitä rakennuksista asbestin käytön kieltämisen jälkeen, mutta ilmiö ei vielä ole saanut juurikaan huomiota. Tutkielmani tavoitteena on käsitellä asbestipitoisia julkisivumateriaaleja sekä pohtia niiden merkitystä ja tulevaisuutta suomalaisessa rakennetussa ympäristössä. Tutkielma keskittyy 1940–1970-lukuihin, jolloin asbestipitoisten julkisivumateriaalien käyttö oli yleisintä.</p> <p>Vastaan maisterintutkielmassa tutkimuskysymykseen <i>miten tutkia ja dokumentoida asbestipitoisia julkisivumateriaaleja rakennustutkimuksen näkökulmasta</i>. Lisäksi pohdin <i>mitä tekijöitä asbestin käytön taustalta löytyy, ovatko ne kaikki käytännön syitä vai onko ilmiön takana muutakin?</i> Tutkielman lopussa vastaan kysymykseen <i>mikä on asbestipitoisten julkisivumateriaalien asema suomalaisessa rakennetussa kulttuuriympäristössä</i>.</p> <p>Asbestin historian ja käyttökohteiden lisäksi tarkastelen aihetta myös laajemmin ilmiönä. Punaisena lankana tutkielmassani toimii rakennustutkimuksen näkökulma, jota tukemaan olen valikoinut aiheeseen liittyvää kirjallisuutta. Tarkastelen ilmiötä esittelemällä modernin rakennusperinnön arvottamiseen ja suojeluun liittyviä haasteita sekä esittämällä tutkimusvaihtoehtoja ja arvottamisen malleja, jotka soveltuvat erityisesti asbestipitoisten julkisivumateriaalien tutkimukseen. Kattavan taustatiedon lisäksi esittelen tapausesimerkin, jonka avulla havainnollistan, mistä tietoa kannattaa etsiä ja miten sitä voi hyödyntää. Pohdin tutkielmassa myös mitä korvaavia julkisivumateriaaleja asbestipitoisille julkisivulevyille voitaisiin suositella ja millä perusteilla. Tutkielma toimii tietopakettina kulttuuriympäristötyötä tekeville asiantuntijoille.</p> <p>Johtopäätöksenä totean, että asbestipitoiset julkisivumateriaalit ilmentävät oman aikakautensa rakentamisen ihanteita sekä teknisten että hyvän asumisen mielikuvien osalta. Vaikka materiaalit eivät ole enää arvostettuja, on niiden pitkä historia osana suomalaisia rakennettuja ympäristöjä kuitenkin kiistaton. Maisterintutkielmani toimii avauksena aiheeseen, jota ei ole vielä laajemmin käsitelty kulttuuriperinnön tai rakennustutkimuksen näkökulmasta. Aihe vaatii isätutkimusta ja annan työn lopussa myös ehdotuksia lisätutkimuksen tarpeille.</p>	
Asiasanat asbesti; asbestiteollisuus; asbestisementti; asbestisementtilevyt; julkisivulevyt; rakennusperintö; kulttuuriympäristö; inventointi; rakennussuojelu	
Säilytyspaikka Jyväskylän yliopiston digitaalinen julkaisuarkisto (JYX)	

Sisälllys

1.	Johdanto	1
2.	Tutkimusasetelma ja tutkimuskysymykset.....	2
2.1	Tutkimusmenetelmät	4
3.	Asbestin historia ja käyttökohteet	6
3.1	Asbesti	7
3.2.1	Asbestiteollisuuden historia Suomessa	8
3.3	Asbestin käyttö julkisivu- ja katemateriaaleissa.....	10
3.3.1	Julkisivulevyt.....	10
3.3.2	Kattolevyt	13
3.3.3	Julkisivuelementit.....	13
3.3.4	Asbestipitoiset maalit ja ohutrappauslaastit.....	14
4.	Asbestipitoiset julkisivumateriaalit rakennustutkimuksessa	15
4.1	Modernin rakennusperinnön arvottamisen haasteet.....	15
4.2	Teemainventointi	19
4.3.	Tapaustutkimus	24
4.3.1	Esimerkkikohteen taustaa	25
4.3.2	Tapaustutkimuksen tutkimusmenetelmät	26
4.3.3	Tapaustutkimuksen päätelmät.....	28
4.4	Korjausvaihtoehtoja	29
5.	Asbestipitoisten julkisivumateriaalien tutkiminen ilmiönä.....	32
5.1	Kirjallisuus ilmiön tutkimisen tukena	32
5.2	Kansalliskirjaston pienpainatekokoelma	37
6.	Mikä on asbestipitoisten julkisivumateriaalien asema suomalaisessa rakennetussa kulttuuriympäristössä?.....	38
7.	Johtopäätökset	41
8.	Lähteet.....	45

1. Johdanto

Vuodesta 1994 lähtien on asbestipitoisten tuotteiden käyttö ollut Suomessa kiellettyä (Vikström, 1993, s. 20). Asbestin käytön kieltämisen jälkeen asbestipitoiset rakennusmateriaalit alkoivat vähitellen hävitä rakennuksista. Tämä maisterintutkielma nostaa esiin aiheen, joka ei vielä ole saanut juurikaan huomiota. Tutkielmani tavoitteena on käsitellä asbestipitoisia julkisivumateriaaleja sekä pohtia niiden merkitystä ja tulevaisuutta suomalaisessa rakennetussa ympäristössä. Asbestipitoisia rakennusmateriaaleja on valmistettu erittäin laajasti eri käyttötarkoituksiin. Keskityn maisterintutkielmassa julkisivumateriaaleihin, jonka lisäksi käsittelen lyhyesti myös asbestipitoisia katemateriaaleja.

Mielestäni aihetta on tärkeää tutkia, kun asbestipitoisia julkisivumateriaaleja on vielä olemassa. Tulevaisuudessa esimerkiksi Minerit-levyjä ei todennäköisesti ole enää rakennusten julkisivuissa, sillä ne usein poistetaan korjausten yhteydessä. Suurin syy asbestipitoisten materiaalien poistamiseen on niiden terveydelle vaaralliset vaikutukset, mikä tekee asbestipitoisista materiaaleista poikkeuksellisia muihin rakennusmateriaaleihin verrattuna. Asbestin vaarallisuus on nykyisin yleisesti tiedettyä ja asbestipitoisten materiaalien työstö- ja purkumenetelmistä on säädetty laissa. Yleensä rakennusten julkisivumateriaaleja huolletaan ja tarvittaessa uusitaan niiden elinkaaren tultua päätökseen, mutta asbestipitoisten materiaalien kohdalla laki kieltää uusiokäytön ja myös huoltotyöt luokitellaan asbestityöksi, eli erikoisluvat ja -osaamisen vaativaksi työksi. Tämän vuoksi asbestipitoisia julkisivumateriaaleja ei voi samalla tavoin korjata tai restauroida, kuin muita julkisivumateriaaleja.

Maisterintutkielmani alussa kerron asbestin teknisistä ominaisuuksista, käyttökohteista sekä historiasta. Asbestin käytöllä on erittäin pitkä historia myös muissa maissa (Vikström, 1993, s. 17). Jottei tutkielmasta tulisi liian laaja, rajasin sen koskemaan vain asbestipitoisten julkisivumateriaalien käyttöä Suomessa. Asbestia esiintyy Suomessa luontaisena kiintokalliassa ja asbestin hyvät ominaisuudet on tunnettu jo pitkään (Vikström, 1993, s. 17). Asbestin käytöllä rakennusmateriaaleissa on pitkä historia Suomessa ja erinomaisten teknisten ominaisuuksiensa puolesta materiaalien käyttö on ollut erittäin kannattavaa. Rakentamisessa niitä onkin Suomessa hyödynnetty jo 1910-luvulta lähtien. (Vikström, 1993, s. 8.)

Asbestin historian ja käyttökohteiden lisäksi tarkastelen aihetta myös laajempänä ilmiönä. Syitä asbestin huonolle maineelle on terveyshaittojen ohella muitakin, minkä takia aihetta tulee käsitellä laajasti, koko ilmiön näkökulmasta. Punaisena lankana tutkielmassani toimii rakennustutkimuksen näkökulma, jota tukemaan on valikoitu aiheeseen liittyvää kirjallisuutta. Tarkastelen ilmiötä esittelemällä modernin rakennusperinnön arvottamiseen sekä suojeluun liittyviä haasteita ja esittämällä tutkimusvaihtoehtoja sekä arvottamisen malleja, jotka soveltuvat erityisesti asbestipitoisten julkisivumateriaalien tutkimukseen. Kattavan taustatiedon lisäksi esittelen tapausesimerkin, jonka avulla havainnollistan, mistä tietoa kannattaa etsiä ja miten sitä voi

hyödyntää. Pohdin tutkielmassa myös mitä korvaavia julkisivumateriaaleja asbestipitoisille julkisivulevyille voitaisiin suositella ja millä perustein.

Asbestin terveysvaikutuksia on tutkittu paljon ja myös asbestipitoisten materiaalien tutkimukseen, käsittelyyn ja purkamiseen liittyvää materiaalia löytyy paljon. Rakennus- ja kulttuuriperinnön näkökulmasta on tietoa aiheesta kuitenkin vaikeaa löytää. Asbestipitoiset julkisivumateriaalit ovat olleet erittäin yleisesti käytettyjä ja tyypillisiä oman aikakautensa julkisivumateriaalien edustajia, joten niiden käytön historia on mielestäni tärkeä dokumentoida. Tulevaisuudessa modernien kohteiden kulttuuri- ja rakennushistoriallinen tutkimus tulee varmasti lisääntymään ja silloin on tärkeää, että myös asbestipitoiset julkisivumateriaalit huomioidaan ja tutkijoilla on niistä riittävästi tietoa saatavilla.

Maisterintutkielma on suunnattu kaikille kulttuuriympäristötyön parissa työskenteleville asiantuntijoille. Nykyään yleisimmät asbestipitoiset vesikate- ja julkisivumateriaalit useimmiten tunnistetaan, mutta tulevaisuudessa yhä nuorempien rakennusten tullessa tutkimuskohteiksi, on aiheesta tärkeää olla laaja-alaisempaakin tietämystä sekä ymmärrystä. Maisterintutkielmani vastaa tähän tarpeeseen käsittelemällä asbestipitoisia julkisivumateriaaleja laajasti tuoden esiin myös kohteiden merkityksen suomalaisessa rakennetussa ympäristössä.

2. Tutkimusasetelma ja tutkimuskysymykset

Kulttuurin käsitettä määritellään useilla eri tavoilla. Lyhyesti kulttuuri voidaan määritellä ihmisyhteisön kaikkien opittujen tietojen ja taitojen kokonaisuudeksi. (Kinanen, Vilkuna, Malmisalo-Lensu & Mäkinen, 2007 s. 13.) Kulttuuriperintö on suppeampi käsite, sillä mikään objekti ei ole osa kulttuuriperintöä ennen kuin se käsitetään ja tulkitaan sellaiseksi (Kinanen ym., 2007 s. 15). Museot ja niiden kokoelmat toimivat indikaattoreina kunkin ajan ja kulttuurin arvoista. Niihin on kerätty vain sitä, mitä on ymmärretty oman kulttuurin puitteissa. Arvot paljastuvat tarkastelemalla mitä kokoelmiin on otettu ja miten ne on luokiteltu. Samoin voi pohtia, mitä kokoelmissa ei ole eli mitä sieltä on jäänyt tai jätetty pois. (Kinanen ym., 2007 s. 21.)

Jyväskylän yliopiston museologian professori Janne Vilkuna käsittelee artikkelissaan Cupore verkkojulkaisussa vuonna 2015 *Aineellisen ja aineettoman kulttuuriperinnön rajapintoja ja määritelmiä* kulttuuriperintötermin kehittymistä ja yleistymistä. Hän tuo esiin, että myös kulttuuriperinnön määritelmiä on useita ja eri vuosina järjestetyissä kansainvälissä yleiskokouksissa on määritelmien sisältöä tarkennettu ja muokattu. Soulissa vuonna 2004 hyväksytyt ICOMin museoeettiset säännöt toteavat yleisesti, että ”kulttuuriperintöä on mikä tahansa asia tai käsite, jolla katsotaan olevan esteettistä, historiallista, tieteellistä tai hengellistä merkitystä”. (Vilkuna, 2015, s. 124).

Myös ympäristö ja kulttuuriympäristö voidaan määrittää eri tavoin. Tässä maisterintutkielmassa hyödynnän Museoviraston verkkosivuilta löytyviä määritelmiä, joissa termit on määritelty selkeästi ja tiivistetysti. Museoviraston määritelmän mukaan ihmisten toiminta ja vuorovaikutus luonnossa näkyvät aina esihistoriasta nykypäivään asti ympäristössä. Kulttuuriympäristöksi määritellään arkeologisesta perinnöstä sekä erilaisista ja eri-ikäisistä maisemista ja rakennetuista ympäristöistä muodostuvaa kokonaisuutta. (Museovirasto, 2021a.) Museoviraston määritelmä on selkeä ja sen avulla saa peruskäsityksen, mitä kulttuuriympäristöllä tarkoitetaan.

Satu Kähkönen käsittelee kulttuuriympäristön määritelmää laajemmin vuonna 2015 julkaistussa artikkelissaan *Kulttuuriympäristöohjelmien kulttuuriympäristö*. Kähkösen mukaan kulttuuriympäristö on käsitteenä osoittautunut moniulotteiseksi sekä joustavaksi ja sen sisällöstä käydään jatkuvaa neuvottelua. Kulttuuriympäristö nähdään laajimmillaan vastaparina luonnonympäristölle. Tällöin kaikki ympäristöt, joihin ihminen on vaikuttanut, voidaan nimetä kulttuuriympäristöksi. Tämän pohjalta kulttuuriympäristö määrittyy ihmisen toimintaympäristöksi, joka voi olla esimerkiksi asuinympäristö, tai laajemmin elinympäristö, ja elinkeinojen harjoittamiseen muokattu ympäristö, kuten maatalous-ympäristö tai teollisuusympäristö, sekä vapaa-ajan ympäristö, kuten kesäasutus tai luonnonpuisto. Kähkönen tuo artikkelissaan esiin myös hallinnollisen näkökulman, jonka mukaan kulttuuriympäristöt ovat kulttuuriperintökohteita tai aluekokonaisuuksia, joiden kulttuuriperintöarvot on selvitetty ja tunnistettu viranomaisten taholta. Kohteet on myös luokiteltu valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai paikallisesti arvokkaiksi selvityksiin perustuvan arvotuksen perusteella. (Kähkönen, 2015.)

Koska tutkielma kuuluu Jyväskylän yliopiston kulttuuriympäristön tutkimuksen maisterikoulutuksen (KUOMA) opintoihini, koin tarpeelliseksi käsitellä kulttuuriympäristön käsitteen lisäksi myös hieman sen tutkimusta. KUOMAA luotsaava yliopistonopettaja Helena Lonkila sekä laitoksen johtaja, professori Heikki Hanka ovat julkaisseet artikkelin *The Negotiated Cultural Environment* vuonna 2020, jossa he käsittelevät sekä kulttuuriympäristön käsitteen että kulttuuriympäristön tutkimuksen kehitystä Suomessa. Yleisesti ottaen kulttuuriympäristön tutkimus tarkoittaa Suomessa ihmisten toiminnan vaikutusten sekä toiminnan seurauksena syntyneiden tilojen ja ympäristöjen tutkimusta. Yleisiä teemoja tutkimuksessa ovat esimerkiksi ihmisten luontosuhde, kaupunkisuunnittelu, maankäyttö, ihmisten toiminnan kulttuuriset, sosiaaliset ja ekologiset vaikutukset sekä yleisesti hyvinvointi. (Lonkila & Hanka, 2020.)

Lonkila ja Hanka käsittelevät artikkelissaan myös kulttuuriympäristön tutkimukseen liittyvän opetuksen kehittymistä. 1990-luvulla ja 2000-luvun alussa opinnot pohjautuivat arkkitehtuuriin, arkeologiaan, museologiaan, folkloristiikkaan, konservointiin ja taidehistoriaan. Nykyään kulttuuriympäristöjä tutkitaan laajemmin hyödyntämällä useita erilaisia näkökulmia sekä tutkimusaloja, kuten esimerkiksi turismin tutkimus, ympäristöestetiikka, taidekasvatus ja ympäristöpsykologia. (Lonkila & Hanka, 2020.) Opetuksen tutkimusmenetelmien sekä näkökulmien laajentumisen myötä myös käsitys ja ymmärrys kulttuuriympäristöstä on laajentunut. Tämän

monitieteisen lähestymistavan ansiosta asiantuntijuus on monipuolistunut ja kehittynyt ja tutkimusta, kuten tämäkin maisterintutkielma, tehdään yhä ennakkoluulottomammin.

Työskentelen maisterintutkielmaa kirjoittaessani Kymenlaakson alueellisessa vastuumuseossa korjausrakentamiseen erikoistuneena tutkijana. Työnkuvani liittyy monipuolisesti sekä rakennusperintöön että rakennettuihin ympäristöihin. Pohjakoulutukseltani olen rakennuskonservaattori ja konservoinnin AMK-tutkinnon lisäksi olen suorittanut myös YAMK-tutkinnon. Kiinnostukseni rakennusten vaarallisia ja haitallisia aineita kohtaan heräsi edellisessä työssäni insinööritoimistossa. Opiskelin vuonna 2016 asbesti- ja haitta-aineasiantuntijaksi ja aloin kerätä tietoa haitallisten ja vaarallisten aineiden käytöstä kulttuurihistoriallisesti arvokkaissa kohteissa. Hyödynnän maisterintutkielmassani tätä muistiinpanoista ja valokuvista koostuvaa monipuolista kenttätöäaineistoani. Kartoittaessani ja tutkiessani rakennuksia sain arvokasta tietoa sekä käytännön näkökulmaa aiheeseen. Nykyisen työni sekä Jyväskylän yliopiston kulttuuriympäristön tutkimuksen opintojen avulla olen saavuttanut entistä laajempaa ymmärrystä rakennusperinnöstä ja rakennetusta kulttuuriympäristöstä. Maisterintutkielman aihevalinta sekä kysymyksenasettelu pohjautuvatkin vahvasti omaan työhistoriaani.

Maisterintutkielman päätutkimuskysymys on *miten tutkia ja dokumentoida asbestipitoisia julkisivumateriaaleja rakennustutkimuksen näkökulmasta*. Toisena tutkimuskysymyksenä pohdin *mitä tekijöitä asbestin käytön taustalta löytyy, ovatko ne kaikki käytännön syitä vai onko ilmiön takana muutakin?* Pääkysymyksiä syventävänä kysymyksenä pohdin, *mikä on asbestipitoisten julkisivumateriaalien asema suomalaisessa rakennetussa kulttuuriympäristössä*. Tarkoituksena on, että tutkielma toimii tietopakettina kulttuuriympäristötyötä tekeville asiantuntijoille. Tämän saavuttaakseen sekä tutkimuskysymykseen vastatakseen, tulee tutkielman sisältää kattavan taustatiedon lisäksi myös konkreettisia menetelmiä asbestipitoisten julkisivumateriaalien rakennushistorialliseen tutkimukseen liittyen.

Pohjustin tutkielmaa perehtymällä asbestin käyttöä käsittelevään kirjallisuuteen sekä arkistolähteisiin. Hyödynnän lähdeaineistoa asbestin historian ja käyttökohteiden esittelyssä sekä laajemmin koko ilmiön käsittelyssä. Kartoitin tutkielmaa varten myös keinoja, jotka soveltuvat erityisesti modernin ja arkisemman rakennusperinnön tutkimukseen sekä arvottamiseen. Yhtenä keinona esitän teemainventointia. Aihetta käsittelevän luvun 4.2 yhteydessä esitän taulukon, jonka avulla julkisivujen asbestisementtilevyjen rakennus- ja kulttuurihistoriallisia arvoja voidaan tarkastella. Lisäksi kerron kartta- sekä hakupalveluiden hyödyntämisestä tutkimustyössä.

2.1 Tutkimusmenetelmät

Yleisesti katsoen museologian alaan kuuluvat kaikki teoreettiset ja praktiset museoilmiöön liittyvät kysymykset. Itävaltalainen Friedrich Waidacher jakaa yleisen museologian neljään osaan: metamuseologiaan, historialliseen museologiaan, teoreettiseen museologiaan ja sovellettuun museologiaan. (Heinonen & Lahti, 2007, 16-17.) Sovelletusta museologiasta käytetään myös

termejä käytännön museologia tai museografia. Soveltava museologia on kiinteästi sidoksissa moniin lähitieteisiin ja esimerkiksi rakennustutkimuksessa sovelletun museologian aputieteitä ovat materiaalioppi, rakennusoppi ja arkkitehtuurihistoria. (Heinonen & Lahti, 2007, 24.)

Museologian tutkimus- ja opetustehtävänä on kehittää sekä tarjota tietoja ja valmiuksia käytännölliselle museo- ja kulttuuriperintötyölle. Yleisesti ottaen tavoitteena on pyrkiä ymmärtämään kulttuurin ja ajan valtasuhteita, eli pyrkiä ymmärtämään miten kulttuuria- ja luonnonperintöä luodaan sekä käytetään. (Kinanen ym., 2007 s. 56.) Museografia pyrkii vastaamaan kysymykseen miten, eli se etsii vastauksia siihen miten museotyötä tulee tehdä ja mitkä ovat turvallisimmat, tehokkaimmat ja taloudellisimmat menetelmät. (Kinanen ym., 2007 s. 31.) Museologian tieteenala pyrkii kuitenkin näkemään museon yli tai läpi ja käyttää sitä yksilön sekä yhteiskunnan kulttuuri- ja luonnonperintöprosessien ilmaisimena. Tämän takia niin sanottu uusi museologia etsii vastausta kysymykseen miksi. Miksi kokoelmia kerätään, miksi museoita ja muita kulttuuriperintöorganisaatioita perustetaan sekä miksi säädämme kulttuuri- ja luonnonperintöä suojelevia lakeja? (Kinanen ym., 2007 s. 51-52).

Tutkielmani edustaa sovellettua museologiaa, sillä pyrin esittämään konkreettisia ratkaisuja esittämiini tutkimuskysymyksiin ja vastaamaan siten museografian ydinkysymykseen miten. Sovellan tutkielmassani kulttuuriperinnön ja kulttuuriympäristön käsitteitä konkreettisen rakennetun ympäristön ilmiöön. Lähestyn aiheitani monimenetelmäisesti hyödyntäen aiheeseen liittyvää kirjallisuutta, omaa kenttätöiden avulla saavuttamaani kokemusta sekä asbestiin liittyvää arkistoaineistoa.

Tutkimusmenetelmänä käytän empiiristä havainnointia, jonka tuottamaa aineistoa käsittelen laadullisesti. Tutkimustulokset saadaan empiirisessä tutkimuksessa tekemällä konkreettisia havaintoja tutkimuskohteesta ja analysoimalla sekä mittaamalla niitä. Tutkimuksen keskiössä oleva konkreettinen ja koottu tutkimusaineisto toimii lähtökohtana tutkimuksen tekemiselle. (Jyväskylän yliopisto, 2022.) Ajattelen empiirisen tutkimusmenetelmän toteutuvan työssäni siten että teen konkreettisia havaintoja asbestipitoisista julkisivumateriaaleista lähdekirjallisuuden, arkistoaineiston sekä oman kenttätöaineistoni perusteella. Lopuksi analysoin ja teen johtopäätöksiä havaintojeni perusteella.

Laadullisessa analyysissä aineistoa tarkastellaan usein kokonaisuutena (Alasuutari, 1999, s. 38). Laadullinen tutkimus sisältää usein sekä ideografisia että nomoteettisia piirteitä. Laadullinen analyysi muodostuu kahdesta vaiheesta, havaintojen pelkistämisestä sekä arvoituksen ratkaisemisesta. (Alasuutari, 1999, s. 39.) Havaintojen pelkistämisen yhteydessä aineistoa tarkastellaan aina tietystä teoreettis-metodologisesta näkökulmasta, eli kiinnitetään huomiota vain siihen, mikä on teoreettisen viitekehyksen ja kysymyksenasettelun kannalta olennaista. Tämän ensimmäisen vaiheen avulla analysoitava aineisto, kuten kirjallisuus tai valokuvat, pelkistyy paremmin hallittavammaksi määräksi havaintoja. Menetelmän toisen vaiheen tavoitteena on edelleen karsia havaintojen määrä yhdistämällä havaintoja. Ensimmäisessä vaiheessa tehdyt niin

sanotut raakahavainnot yhdistetään yhdeksi havainnoksi tai ainakin suppeammaksi joukoksi havaintoja. Yhdistäminen onnistuu etsimällä havaintojen yhteinen piirre. Lähtökohtana havaintojen yhdistämisessä on siis ajatus, että aineiston ajatellaan sisältävän esimerkkejä samasta ilmiöstä. (Alasuutari, 1999, s. 40.)

Laadullisen analyysin toista vaihetta eli arvoituksen ratkaisemista voidaan nimittää myös tulosten tulkinnaksi. Tämä tarkoittaa, että tuotettujen johtolankojen ja käytettävissä olevien vihjeiden pohjalta tehdään merkitystulkinta tutkittavasta ilmiöstä. (Alasuutari, 1999, s. 44.) Laadulliseen tutkimusmenetelmään perustuen pyrin tutkielmassa ymmärtämään aihetta kokonaisvaltaisesti käsittelemällä asbestipitoisten julkisivumateriaalien taustaa, esiintymisympäristöä, ominaisuuksia sekä merkityksiä. Tekemieni havaintojen ja johtopäätösten perusteella esitän ilmiöstä tulkintoja.

Maisterintutkielman kirjallinen lähdeaineisto koostuu asbestia sekä rakennus- ja kulttuuriperintöä käsittelevästä kirjallisuudesta. Lisäksi hyödynsin omiin kenttätöihini perustuvaa asbestiin ja rakentamiseen liittyvää materiaalia, kuten kenttätyö- ja luentomuistiinpanoja, valokuvia sekä lehtiartikkeleita. Lähdeaineistoon kuuluvat myös Kansalliskirjaston kokoelmien pienpainatteet asbestituotteiden tuote-esitteiden ja mainosten osalta. Esittelen tutkielmassa lisäksi esimerkkitapauksen, joka on olemassa oleva rakennus, mutta siihen liittyvän tutkimuksen tarve on luotu vain tätä tutkielmaa varten havainnollistamaan tiedonhaun keinoja. Kattavan lähdeaineiston kerääminen oli haasteellista, sillä asbestipitoisia julkisivumateriaaleja rakennus- tai kulttuuriperinnön näkökulmasta käsittelevää lähdekirjallisuutta ei tietävästi ole vielä julkaistu.

3. Asbestin historia ja käyttökohteet

Asbestin historiasta on kirjoitettu Suomessa vain vähän, joten joudun tukeutumaan tässä luvussa pääasiassa vuonna 1993 julkaistuun Kari Vikströmin kirjoittamaan *Asbesti asuinkerrostalossa* kirjaan. Kirja on kattava tietopaketti asbestin käytön historiasta, asbestin ominaisuuksista sekä asbestipitoisista tuotteista, jonka lisäksi siinä myös esitellään asbestiteollisuuden historiaa Suomessa.

Käsittääkseen miksi ja miten laaja-alaisesti asbestia on käytetty, täytyy ensin ymmärtää asbestikuidun ominaisuuksia sekä historiaa. Ihmiset ovat hyödyntäneet asbestikuidun hyviä teknisiä ominaisuuksia jo pitkään ja esimerkiksi saviastioissa asbestia on havaittu vuodesta 2500 eaa alkaen. Asbestin käyttö alkoi yleistyä 1800-luvun lopulla teollistumisen myötä (Vikström, 1993, s. 17). Suomessa asbestin käyttö oli suurimmillaan vuonna 1970 (Vikström, 1993, s. 20). Asbestipitoisten materiaalien käytön kieltämisen taustalla olivat asbestikuitujen sisältämät vaaralliset terveysvaikutukset.

3.1 Asbesti

Asbesti on yleisnimitys syöpää aiheuttaville kuitumaisille silikaattimineraaleille (Tolppi, T. 2017). Yleisesti tunnettuja asbestilajeja on noin kuutta erilaista, joista krysotiili on yleisin asbestilaatu. Krysotiilikuitua oli noin 90 % maailman asbestituotannosta. Krysotiili kuuluu serpenttimineraaleihin, joille on ominaista kerroksellinen rakenne, muut asbestilaadut ovat amfibolisia mineraaleja, jotka muodostavat pitkiä silikaattiketjuja. (Vikström, 1993, s. 9.) Krysotiili, krokidoliitti, amosiitti ja antofylliitti ovat yleisimmin käytettyjä asbestilajeja. Tremoliitti ja aktinoliitti eivät ole kumpikaan olleet puhtaana kaupallisia asbestituotteita, vaan niitä esiintyy epäpuhtauksina muissa asbestiladuissa ja mineraaleissa (Vikström, 1993, s. 11.)



Kuva 1. Asbestikuitua

Asbestia esiintyy luontaisena maaperässä. Suomessa tärkeimmät ja suurimmat esiintymät ovat Itä-Suomessa sekä Savon ja Pohjois-Karjalan rajoilla mutta myös muilla alueilla on tavattu pieniä asbestiesiintymiä. (Vikström, 1993, s. 17.)

3.2 Asbestiteollisuuden historia

Asbestin teollinen tuotanto pääsi vauhtiin vuonna 1877, kun Kanadalaiset Thetford- ja Coleraine-kaivokset aloittivat toimintansa. Asbestin kysyntä kääntyi maailmalla kasvuun 1800-luvun lopulla

teollistumisen läpimurron yhteydessä, kun höyrykattiloihin ja muihin koneisiin tarvittiin eristeitä. Tärkeä käyttökohde oli myös teattereiden paloeristävät kankaat, sillä teatteripalot olivat suuri ongelma siihen aikaan. (Vikström, 1993, s. 18.)

Asbestin kysyntä lisääntyi toisen maailmansodan jälkeen voimakkaasti jälleenrakentamisen seurauksena. Vuonna 1973 asbestin kulutus oli Yhdysvalloissa huipussaan 804 000 tonnilla. Maailmanlaajuisesti asbestin kulutus oli korkeimmillaan arviolta vuonna 1977. (Asbestos, 2021.) 1987 maailman asbestituotanto oli 4,0 miljoona tonnia. Asbestin käyttö kasvoi teollistuneissa maissa aina 1970-luvun puoliväliin saakka, jonka jälkeen Suomessa ja muissa teollistuneissa maissa otettiin käyttöön tarkkoja määräyksiä ja kieltoja asbestin käytön suhteen. (Vikström, 1993, s. 20.) Euroopan unionin alueella asbesti kiellettiin vuonna 2005. Kansainvälisesti asbestia ei ole vielä kukaan kielletty kaikkialla maailmassa. (Asbestos, 2021.)

3.2.1 Asbestiteollisuuden historia Suomessa

Suomessa asbestia esiintyy luontaisena kiintokalliossa (Vikström, 1993, s. 17) ja asbestikuitujen hyvät ominaisuudet on tunnettu pitkään. Rakentamisessa niitä on hyödynnetty ainakin 1910-luvulta lähtien. Jo vuonna 1912 ilmestyneessä kirjassa kerrotaan käytetyn asbestipahvia ja asbestilevyjä tulensuojana puurakenteissa, asbestiliusketta kateaineena ja asbestikangasta vaatteina, esirippuina ja kulisseinä. Asbestisementtiä käytettiin tulenkestävänä eristeenä esimerkiksi rautarakenteissa. (Vikström, 1993, s. 8.)

Suomessa perustettiin vuonna 1899 Suomen Asbesti Oy -niminen yhtiö, joka osti Tuusniemestä Paakkilanniemen tilan ja alkoi louhia asbestia. Seudun asukkaat olivat jo kauan käyttäneet hyödykseen alueella esiintyvää sädekiviasbestia eli antofylliittiä. Löydetyn asbestin laatu ei aluksi vastannut odotuksia ja Suomen Asbesti Oy lopetti vuonna 1917, jonka jälkeen sen osakkeet siirtyivät Suomen Mineraali Oy:lle. Kesällä 1918 aloitettiin työt uudestaan Paakkilassa ja vuonna 1919 alettiin rakentaa asbestin jauhamislaitteita tuotannon kasvaessa. Louhoksesta saatava antofylliitti osoittautui sopivaksi asbestipahvin, haponkestävän sementin, eristysmassojen ja erilaisten tiivisteiden valmistukseen. Vuosina 1923–25 tehdas tuotti tappiota mutta tuloja tuli sen verran, että kokeita pystyttiin jatkamaan. (Vikström, 1993, s. 19.)

Suomen Mineraali Oy vuokrasi Helsingistä Hietaniemestä Sanduddin tapettitehtaan rakennuksen ja alkoi valmistaa vuonna 1927 asbestisementtilevyjä. (Vikström, 1993, s. 18.) Asbestilevyjen valmistamisessa käytettiin itävaltalaisista Hatschek-menetelmää, jossa asbestikuitu, sideaineet ja sementti sekoitetaan runsaan vesimäärän kanssa lietteeksi ja johdetaan kartonkikoneisiin. Koneissa massasta imeytyi ylimääräinen vesi pois ja siitä muodostui pehmeä levy. Levy leikattiin sopivan kokoisiksi paloiksi ja prässättiin tiiviiksi, jonka jälkeen sen annettiin kuivua ja sitoutua. Raaka-aineina käytettiin Paakkilan kuidun lisäksi myös ulkomaisia krysotiilikuituja. (Vikström, 1993, s. 19.)

Vuonna 1930 Suomen Mineraali Oy:n tehdas muutti Hietaniemestä Tapanilaan. Vuonna 1939 Suomen Mineraali Oy alkoi tehdä myös sisäseinien ja -kattojen akustisia asbestiruiskutuksia. Menetelmällä käsiteltiin mm. Helsingissä sijaitsevan Agricolan kirkon sisusta sekä Työväentalon juhlasali Helsingin Siltasaarella. Vuonna 1941 alettiin Tapanilan tehtaalla valmistaa asbestilankaa ja -kudonnaisia. Asbestilangasta kudottiin mm. kangasta, jota käytettiin tulenkestävien suojaverhojen, pukujen ja rukkasten valmistukseen. Kutomotuotteisiin käytettiin lisänä Uralin, Kanadan ja Etelä-Afrikan asbestia. (Vikström, 1993, s. 19.)

Toisen maailmansodan jälkeen asbestituotteiden myynti miltei kaksinkertaistui ja Tapanilan tehtaan asbestituotanto oli vuoteen 1956 mennessä noin 240 000 tonnia. Vuonna 1959 Suomen Mineraali Oy:n toiminta liitettiin Paraisten Kalkkivuori Oy: hyn ja perustettiin uusi asbestitehdas Lohjan Muijalaan kasvaneen kysynnän takia. Asbestisementtilevyjä tuotettiin Lohjan Muijalassa vuosina 1959–88 keskimäärin 50 000 tonnia vuodessa. (Vikström, 1993, s. 19.)

Vuonna 1985 asbestia käytettiin Oy Nokia Ab:n tehtaalla Nokialla vinylilaattojen valmistukseen yhteensä 400 tonnia vuodessa. Tuotanto lakkasi 1988. Asbestipitoisia maaleja ja bitumiemulsioita valmistettiin vuonna 1985 muutamissa tehtaissa. Kattohuovissa asbestin käyttö lopetettiin vuoteen 1983 mennessä. Asbestin käyttö Oy Partek Ab:n Vartti-kattolevyjen valmistuksessa lopetettiin 30.8.1988. Yhtiössä oli jo aiemmin lopetettu asbestin käyttö eristysmassoissa vuonna 1979. (Vikström, 1993, s. 20.)

Suomessa krokidoliitin käyttö kiellettiin työtapana vuonna 1976, minkä seurauksena asbestin käyttö alkoi vähentyä nopeasti. Tapanilan tehtaan asbestisementtilevyjen ja –putkien tuotanto lakkasi vuonna 1978. Vuoden 1988 jälkeen ei Suomessa ole enää valmistettu asbestipitoisia rakennusalan tuotteita, niiden tuonti ulkomailta kuitenkin jatkui vuoteen 1993, jolloin asbestin ja asbestipitoisten tuotteiden valmistus, maahantuonti ja myynti kiellettiin. (Vikström, 1993, s. 20.)

Rakennusmateriaaleissa määrällisesti asbestin käyttö on ollut merkittävintä 1950-luvulta lähtien asbestisementtilevyissä ja –putkissa. Suomessa on vuosina 1905–88 käytetty asbestia yhteensä 300 000 tonnia, määrästä oli 175 000 tonnia krysotiilia, 120 000 tonnia antofylliittiä sekä yhteensä 5000 tonnia krokidoliittiä ja amosiittiä. Paakkilan kaivoksesta louhittiin antofylliittiasbestia vuosina 1918–75, tuotanto oli 1500–14 000 tonnia vuodessa ja koko toimintansa aikana kaivos tuotti 350 000 tonnia antofylliittiasbestia. Suomen markkinoille meni 120 000 tonnia ja loput menivät vientiin. 1950-luvulla asbestin tuonti lisääntyi suuresti ja Suomeen tuotiin krysotiiliasbestia ja krokidoliittiä. Enimmillään tuonti oli vuonna 1975, kun krysotiiliasbestia tuotiin 10 000 tonnia vuodessa. (Vikström, 1993, s. 20.)

1.1.1993 lähtien on Suomessa ollut asbestin ja asbestipitoisten tuotteiden valmistus, maahantuonti ja myynti kiellettyä. Käyttöönottamista koskeva kieltö astui voimaan 1.1.1994. (Vikström, K. 1993, s. 20). Asbestipitoisten materiaalien käytön lopettamisen ja kieltämisen syynä olivat asbestikuitujen

terveydelle vaaralliset vaikutukset. Kaikkien asbestilajien on todettu aiheuttavan keuhkofibroosia ja – syöpää. (Vikström, 1993, s. 14.)

Suomessa asbestiin liittyvää lainsäädäntöä on päivitetty viimeisimmän kerran vuonna 2015, jolloin säädettiin *Laki eräistä asbestipurkutyötä koskevista vaatimuksista (684/2015)* sekä *Valtioneuvoston asetus asbestityön turvallisuudesta (798/2015)*. Päivityksen mukaan kaikkiin ennen vuotta 1994 rakennettuihin rakennuksiin on tehtävä asbestikartoitus ennen korjaustöitä. Käytäntö poikkeaa aikaisemmasta asetuksesta, jossa asbestipitoisuutta ei ollut pakko tutkia, jos kaikki työt tilattiin asbestipurkutyönä. Nykylainsäädännön perusteella asbestipitoisten materiaalien purkutyö on aina luvanvaraista. Tämä tarkoittaa sitä, että sekä purkutyön toteuttavalla yrityksellä että sen työntekijöillä pitää olla lain mukaan vaadittava asbestipurkulupa sekä pätevyys. Päivityksessä laissa on asbestipurkutyön työmenetelmiin lisätty julkisivupinnoitteiden poisto märkähiekkapuhalluksella sekä asbestisementtituotteiden käsittely, joten asbestipitoisten seinä- ja kattolevyjen purku ulkotiloissa on aina asbestipurkutyöluvan edellyttämää työtä. (Aluehallintovirasto. Työsuojeluhallinto. Työpaikkatiedote. 2015.) Asbestilainsäädännön päivitys sai paljon julkisuutta. Erityisesti asbestin vaarat saivat huomiota omakotiasujien ja -remontojien keskuudessa. Monet kiirehtivät purkamaan asbestipitoiset Minerit-levyt talojensa julkisivuista ennen uuden lain voimaan tuloa, säästäten siten purkukustannuksissa.

3.3 Asbestin käyttö julkisivu- ja katemateriaaleissa

Asbestin useiden hyvien teknisten ominaisuuksien vuoksi sitä on hyödynnetty erilaisissa julkisivu- ja katemateriaaleissa, kuten julkisivulevyissä, ohutrappauslaasteissa ja maaleissa. Asbestin pääkäyttökohteita ovat rakennuksissa olleet asbestisementtiset tuotteet, ruiskutukset ja lämmöneristysmassat. (Riala, Pirhonen & Heikkilä, 1993, s. 8.)

3.3.1 Julkisivulevyt

Julkisivuissa ja parvekkeissa asbestisementtilevyt ovat yleisiä (Ekman, 1988, s. 21). Asbestisementtilevyjä on julkisivuissa käytetty sateen- ja tuulensuojana, parvekkeiden näkösuojana, palo-ovissa, luukuissa ja portaikoissa. Asbestisementtilevyjä esiintyy myös ikkunapenkeissä ja suojakatoksissa (Ekman, 1988, s. 20). Asbestisementin lisäksi tuulensuojalevyissä on käytetty myös asbestisementtiselluloosalevyjä (Vikström, K. 1993, s. 54). Asbestisementtisiä julkisivulevyjä on käytetty tehdas, laitos-, maatalous- ja asuinrakennuksissa (Riala ym., 1993, s. 12). Levyjen avulla pystyi tekemään hyvinkin erilaisia julkisivupintoja limityksestä, profiilista ja koosta riippuen.

Asbestisementtiä alettiin valmistaa alun perin noin vuonna 1900 Eternit -nimisenä Itävallassa (Riala ym., 1993, s. 11). Asbestisementtilevyt valmistettiin tasa-aineisesta seoksesta, joka koostuu portlandsementistä tai muusta hydraulisesta sideaineesta (85–90%), asbestikuiduista (10–15%), täyteaineista sekä mahdollisista väriaineista ja vedestä (Vikström, K. 1993, s. 12). Pääasiassa asbestisementtisissä tuotteissa käytettiin krysotiiliasbestia. Joissain maissa, kuten Englannissa

levyissä oli myös krokidoliittiasbestia (vuosina 1950–1969) tai amosiittiasbestia (vuosina 1945–1976). Myös Ruotsissa käytettiin levyjen valmistuksessa krokidoliittiasbestia ennen vuotta 1970. (Riala ym., 1993, s. 11.)

Asbestisementtisiä levyjä valmistettiin eri paksuisina ja aaltomaisina sekä sileinä (Riala ym., 1993, s. 11). Asbestisementtilevyjen paksuus on vaihdellut 3 mm - 15 mm välillä ja niitä on voinut sahata halutun kokoisiksi (Vikström, K. 1993, s. 66). Levyt saattoivat olla kovapuristettuja, puristettuja tai puristamattomia (Riala ym., 1993, s. 11). Asbestisementtituotteita pystyi värjäämään halutun värisiksi. Yleisimpiä värejä olivat harmaa, tummanharmaa, luonnonvalkoinen, punainen, vihreä sekä ruskea. Myös levyjen pintastrukturi saattoi vaihdella sileästä uritettuun tai rihlattuun. (Vikström, K. 1993, s. 66.)



Kuvat 2, 3. Erikokoisilla ja -värisillä levyillä saatiin aikaan vaihtelevia julkisivupintoja (KRJ)

Julkisivuissa käytettäviä asbestisementtisiä verhoukseen levyjä valmistettiin Suomessa vuodesta 1927 aina vuoteen 1985 asti. Kotimaisen Paraisten Kalkki Oy:n valmistamaa Aaltomaiset-levyä käytettiin arviolta 1960-luvulla ja Erni-levyä 1970-luvulla. Kumpaakin levyä sai erikokoisina ja paksuisina vaihtoehtoina. Levyt olivat pinnaltaan karkeita ja niihin oli polttamalla kiinnitetty epäorgaaninen silikaattiväri. Levyjä sai valkoisena, kolmena eri harmaan sävynä, keltaisena, ruskeana ja vihreänä. (Vikström, K. 1993, s. 81-82). Suomen Mineraali Oy:n valmistaman ulkoverhoukseen levyinä käytetyn Kesto-seinälaatan arvioitu käyttöaika on 1949–1960. Seinälaattaa sai harmaana, valkoisena, beigenä tai vihreänä ja laattojen limitys vaihteli 20–100% välillä. Paraisten Kalkki Oy:n valmistamaa julkisivujen verhoukseen levyä Limilevyä käytettiin arviolta 1960–70-luvuilla. (Vikström, K. 1993, s. 83.) Rihla -nimistä Paraisten Kalkki Oy:n valmistamaa julkisivun verhoukseen levyä käytettiin arviolta 1960-luvulla.



Kuvat 4, 5. Rakennuksen julkisivuverhous on toteutettu 25% limityksellä (KRJ).

Minerit on tunnetuin kotimainen asbestipitoinen julkisivulevy, tuotenimestä onkin muodostunut lähes synonyymi asbestisementtisille julkisivulevyille. Suomen Mineraalin ja myöhemmin Paraisten Kalkki Oy:n valmistamia Minerit-levyjä käytettiin arviolta vuosina 1936–1979. Levyjä käytettiin sekä ulko- että sisäverhouslevyinä ja parvekkeiden kaidelevyinä. Julkisivulevyjä sai useassa koossa eri paksuisina. Tuoteperheeseen kuului myös listoja ja kulmia. Levyjä sai suorina, aaltomaisina, uritettuina tai rihlattuina. Pinnaltaan tasaisia levyjä sai luonnonvalkoisena, harmaana, keltaisena, ruskeana ja vihreänä. Keraamipintaisia levyjä sai sileinä tai karheina. Sisäkäyttöön tarkoitetut levyt saattoivat olla rihlakuvioituja. (Vikström, K. 1993, s. 84.) Suomen Mineraali ja Paraisten kalkki Oy valmistivat myös Minerit-muotolevyjä, joita käytettiin julkisivujen verhouslevyinä arviolta vuosina 1966-1985 (Vikström, K. 1993, s. 84-86).

Maahantuoduista levyistä tunnetuin on todennäköisesti Eterniittilevy. Levyllä oli useita eri maahantuojia ja sen arvioitu käyttöaika on 1910-1985. Eterniittilevyä sai eripaksuisena ja kokoisena. Levyjen pinta oli sileä tai uurrettu ja väriyty vaihteli keraamisen ja sementinharmaan välillä. (Vikström, K. 1993, s. 81-82). Muita Suomeen maahantuotuja tuotteita ovat olleet julkisivu- ja sisäverhouslevynä käytetty Glasal-levy (1960-1985) sekä julkisivujen verhouslevy Granite (1937-1970) (Vikström, K. 1993, s. 83).

Kuten kaikkien asbestipitoisten materiaalien, on asbestisementinkin käytön taustalla ollut sen ainutlaatuiset tekniset ominaisuudet. Asbestisementti on palamatonta eivätkä mikro-organismit vaikuta siihen, sillä se ei sisällä orgaanisia kuituja (Vikström, K. 1993, s. 66.) Asbestisementistä valmistetut tuotteet ovatkin osoittautuneet erittäin kestäviksi ja huomattava osa julkisivuihin 1950-luvulla asennetuista asbestisementtilevyistä on edelleen paikallaan (Vikström, K. 1993, s. 11-12).

Asbestisementtilevyjen arvioitu käyttöaika vaihtelee hieman eri lähteissä. Anders Ekmanin vuonna 1988 julkaistussa kirjassa *Asbesti korjausrakentamisessa* kerrotaan asbestisementtilevyjä käytetyn arviolta 1930-luvulta 1980-luvun loppuun (Ekman, 1988, s. 80), kun taas Kari Vikströmin vuonna 1993 julkaistussa *Asbesti asuinkerrostalossa* asbestisementtilevyjen arvioitu käyttöaika Suomessa

on noin 1910–1990 (Vikström, K. 1993, s. 66.) Koska asbesti kiellettiin Suomessa vasta vuonna 1994, voidaan pitää todennäköisenä, että levyjä on käytetty Suomessa vielä 1990-luvullakin.

3.3.2 Kattolevyt

Asbestisementistä on valmistettu myös kattolevyjä, joita käytettiin sekä asuin- että maatalousrakennuksissa. Kattolevyissä käytetyt asbestilaadut olivat krysotiili tai amosiitti, joiden pitoisuus oli 10-15%. 1960-70-luvuilla pitoisuus oli jopa 10-20%. (Riala ym., 1993, s. 12) Suomessa Minerit-kateaineiden valmistus alkoi vuonna 1923. 1930-luvulla tuotanto laajeni ja käyttö yleistyi. Vuonna 1988 lopetettiin kotimainen tuotanto. (Riala ym., 1993, s. 11). Tunnetuimpia kattolevyjen tuotenimiä ovat Vartti ja Tuplavartti, joita käytettiin vuosina 1970-1989. 1.9.1988 alkaen korvattiin tuotteiden asbesti muilla kuiduilla. (Riala ym., 1993, s. 13)



Kuvat 6, 7. Asbestipitoisia kattolevyjä (KRJ).

3.3.3 Julkisivuelementit

1960-luvulla suomalainen konstruktivismi leimautui vahvasti puuarkkitehtuuriin pientalojen rakentamisen takia. Puu toimi kantavana, lämpöä eristävänä materiaalina ja järjestelmät mahdollistivat ohuiden ulkoseinien ja eristyslasin käytön. Japanilainen puuarkkitehtuuri toimi tyylin esikuvana. Tunnetuimmat tuotenimet olivat Suomessa Bungalow ja Domino. (Sanaksenaho, 2017, s. 130.)

Rakennusdomino Oy:n 1970–80-luvuilla valmistamat Domino-seinäelementit olivat aikansa erikoisuus (Vikström, K. 1993, s. 86). Arkkitehti Raimo Kallio-Mannilan sekä DI Teuvo Koivun vuonna 1968 kehittälemän Domino-elementtijärjestelmän tavoitteena oli yleispätevyys, jossa oli tilojen sijasta standardoitu rakennusosat. Järjestelmän perusosia olivat lattia- ja kattoelementit sekä teräspilarit. Elementtien sivujen suhde (1:2) mahdollisti vapaan yhdistelyn, kuten dominopelissä. (Sanaksenaho, 2017, s. 137-138.) Järjestelmissä rakenteet olivat standardoitua asuintilojen sijasta, jotta tilaratkaisut olisivat mahdollisimman joustavia (Sanaksenaho, 2017, s. 130).

Ulkoseinäelementtejä käytettiin yhdessä Domino-pilarilaattajärjestelmään kuuluvien muiden osien kanssa. Elementit perustuivat vakiokokoihin ja niiden sisäverhousmateriaaliksi voitiin valita asbestipitoinen Luja-levy. Ulkoverhouksena voitiin käyttää joko Minerit-levyä tai Glasal-levyä. (Vikström, K. 1993, s. 86.) Myös puuta ja terästä käytettiin elementeissä pintamateriaaleina (Sanaksenaho, 2017, s. 137-138).

Elementtijärjestelmässä ei päästy sarjatuotantoon ja pintakäsittelyvaihtoehtojen runsaus nosti erilaisten elementtien lukumäärän satoihin. Dominosta tuli kuitenkin suosittu arkkitehtien keskuudessa. Järjestelmällä toteutettiin myös joitain päiväkoteja ja kouluja. 1970-luvun lopulla Dominon valmistus lopetettiin taloudellisten vaikeuksien takia. (Sanaksenaho, 2017, s. 137-138.) Talot eivät ohuista ulkoseinistä ja tasakatoista johtuen kestäneet kovin hyvin aikaa Suomen ilmastossa (Sanaksenaho, 2017, s. 130).

3.3.4 Asbestipitoiset maalit ja ohutrappauslaastit

Asbestisementin lisäksi asbestia käytettiin betoni-, kevytbetoni-, rappaus- ja asbestisementtipintojen käsittelyyn tarkoitetuissa maaleissa ja ohutrappauslaasteissa. Suomalaisia tuotteita valmistettiin vuodesta 1960 alkaen. 1980-luvun alussa päätuotteet siirtyivät asbestittomiin vaihtoehtoihin mutta pieniä määriä asbestia sisältäviä julkisivupinnoitteita valmistettiin vielä 1988 asti. (Riala ym., 1993, s. 20.) Asfaltti Osakeyhtiö Lemminkäisen valmistamaa Kenitex-pinnoitetta käytettiin pääosin ulkoseinien suojaukseen. Pinnoitteen alustaksi soveltuivat kaikki kiinteän pinnat. Kenitexiä valmistettiin viittä eri karkeusastetta ja tilaaja sai määritellä tuotteen värin. Pinnoite jätti alustalle ominaisen rakenteen näkyviin ja sen sileys riippui käytettävän pinnoitteen karkeusasteesta. Kenitexissä käytettiin runkoaineena krysotiili-asbestia (5%) sekä perliittiä, kiillettä ja kalsiumkarbonaattia. Sideaineena toimi synteettinen hartsi. (Vikström, K. 1993, s. 115.)



Kuvat 8, 9. Vuonna 1972 valmistuneen kerrostalon ruutuelementtien maali on asbestipitoista (KRJ).

Maalaustarvikkeissa asbestia käytettiin arviolta vuosina 1970–88. Maalit olivat sekä siveltäviä että ruiskutettavia. Tex-Kate Oy:n ja Tikkurila Oy:n valmistamaa rapattujen julkisivujen pinnoitetta Fleksonia käytettiin arviolta vuosina 1980–88. Belgiasta maahantuotua ulko- ja sisäpintoja varten kehitettyä paksua ja suojaavaa pinnoitetta Gen-Coatia käytettiin arviolta 1970-luvulla. Tuotteen käyttökohteita olivat rakennusten metalli-, tiili-, betoni-, rappaus- ja puupinnat. Pinnoite oli kaksikymmentä kertaa paksumpi, kuin tavallinen maalikerros ja se peitti sekä silotti alustan pintahuokokset ja halkeamat. Gen-Coat pinnoitetta oli saatavana kahtatoista eri vakioväriä. Pinnoite koostui lasikuidusta, asbestista, perliitistä, kiilteestä sekä titaanioksidista ja sen sideaineena oli hartsipohjainen elastomeeri-polyesteri. (Vikström, K. 1993, s. 118.)

4. Asbestipitoiset julkisivumateriaalit rakennustutkimuksessa

Museoissa työskentelevien rakennustutkijoiden sekä restaurointiin ja korjausrakentamiseen erikoistuneiden tutkijoiden työhön kuuluu lausuntojen sekä ohjeiden antaminen suojeltujen tai muutoin rakennetun ympäristön kannalta arvokkaiden rakennusten muutos- ja korjaustöihin liittyen. (Museovirasto, 2022). Lisäksi museoissa työskentelevät tutkijat osallistuvat kaavoitukseen ja vaikuttavat siten rakennusten sekä alueiden suojeluun. Kaavaprosessin yhteydessä on tutkijoiden tehtävänä nostaa esiin inventoinnin ja suojelun tarpeita, joita ei vielä välttämättä ole kaava-aineistossa tunnistettu. Asbestipitoisten julkisivumateriaalien työstöön löytyy kattavat määräykset Suomen asbestilainsäädännöstä, mutta julkisivujen rakennettuun ja kulttuuriympäristöön liittyvistä arvoista ja merkityksistä ei juurikaan löydy tietoa. Aiheesta ei ole museoalalla yleisiä käytäntöjä tai ohjeistuksia, joihin tutkijat voisivat perehtyä ja joita hyödyntää työssään. (Ruuska-Jauhijärvi, 2016-2021.) Tämän takia on erityisen tärkeää, että tutkijoilla on riittävän laaja-alainen käsitys myös uudemmassa ja vähemmän arvostetusta rakennusperinnöstä.

Eräs suurimmista tekijöistä on varmasti yleisesti moderniin rakennusperintöön liittyvä tiedon puute. Inventoinnit saattavat olla modernin rakennusperinnön osalta puutteellisia, jolloin rakennusten ominaispiirteitä ja kaikkia arvoja ei välttämättä ole tunnistettu. Asbestipitoiset julkisivumateriaalit, kuten asbestisementtilevyt, eivät ole rakennusten arvostetuimpien ominaispiirteiden joukossa, minkä takia niillä ei aiempina vuosina ole varmasti edes kuviteltu olevan mitään säilyttämiseen liittyviä arvoja. Asbestipitoiset julkisivumateriaalit ovat kuitenkin vahvasti osa 1940-70-luvuilla rakentuneita ympäristöjä ja siten myös niiden arvoja sekä tulevaisuutta on tärkeää pohtia.

4.1 Modernin rakennusperinnön arvottamisen haasteet

Aura Kivilaakso ja Johanna Björkman käsittelevät vuonna 2015 julkaistussa artikkelissaan *Kun Helsinkiin rakennettiin City – Nuoremman rakennusperinnön arvottamisesta* modernin rakennusperinnön arvottamisen kehitystä. Modernin arkkitehtuurin tarkastelu rakennusperinnön ja mahdollisen suojelukohteen näkökulmasta on jokseenkin uusi ilmiö. Erityisesti nuorempi rakennuskanta otettiin osaksi kulttuuriperintökeskustelua vasta 1990-luvulla. Puhuttaessa

nuoremmasta rakennusperinnöstä tarkoitetaan yleisesti ottaen toisen maailmansodan jälkeen valmistunutta rakennuskantaa. Nuoremman rakennusperinnön määrä on Suomessa erityisen suuri, sillä jopa 80 % maan rakennuskannasta on sotien jälkeen rakennettua. Sotien jälkeisen rakennuskannan tullessa peruskorjausikään piti arvioida, millaisia korjauksia rakennuksiin tehdään ja omaavatko rakennukset piirteitä, jotka tulisi säilyttää. Dessaun Bauhaus-koulun (Walter Gropius, 1926) restaurointi 1970-luvulla edustaa kansainvälisesti varhaisimpia tunnettuja modernin arkkitehtuurin korjaushankkeita. Koulurakennuksen merkitys ja arvo modernismin merkkiteoksena tunnistettiin varhain. Alvar Aallon rakennukset, kuten vuonna 1971 valmistunut ja 1990-luvun lopussa uudelleen marmorilla päällystetty Finlandia-talo, ovat olleet Suomessa ensimmäisiä modernin arkkitehtuurin restaurointihankkeita. (Kivilaakso & Björkman, 2015.)

Moderniin arkkitehtuurin suojeluun liittyvää keskustelua käytiin 1990-luvulla Suomessa pienessä piirissä: Museovirastossa, Suomen rakennustaiteen museossa, Alvar Aalto -säätiössä ja -museossa sekä yhdistysten, kuten Rakennustaiteen seuran ja Docomomo Suomen parissa. Yleistä mielipidettä muokkasivat organisaatiot, yhdistykset sekä seurat ja pitkään moderni arkkitehtuuri tarkoittikin valkoista funktionalismia. (Kivilaakso & Björkman, 2015.)

Laura Tuomisen 1900-luvun alun rakennusperintöä käsittelevässä kirjassa *1900-luvun rakennusperintö: Luettelointi- ja suojelukysymyksiä* pohditaan, milloin uudesta rakennuksesta tulee niin vanha, että se saavuttaa ikänsä puolesta yleisen hyväksynnän ja onko uudemalla arkkitehtuurilla ylipäättään sellaisia ominaisuuksia, joilla tulevien sukupolvien arvostus saavutetaan. Kirjassa kysytään tärkeä kysymys: voiko uudempaan arkkitehtuuriin edes soveltaa samoja arviointikriteerejä, kuin vanhempiin? Tämä pätee erityisen hyvin asbestipitoisten julkisivumateriaalien arvottamiseen. Tuomisen mukaan sivistyneen kansakunnan tunnusmerkkejä ovat vahva omaleimainen rakennuskulttuuri sekä siitä huolehtiminen. Uudemman rakennuskannan mahdollisuudet saavuttaa arvostusta ja säilyä hyväksynnän oikeuttavaan ikään ovat epävarmat, sillä osa vanhemmastakaan rakennuskannasta ei ole vielä saavuttanut arvostusta. (Tuominen, 1992, s. 5.)

Tuomisen mukaan on tärkeää, että suomalainen arkkitehtuuri ei ole vain muutamien nimekkäiden arkkitehtien suunnitteleminen rakennusten varassa, vaan eri puolella maata säilyy taitavien suunnittelijoiden rakennustaiteelliseen tasoon yltäviä rakennuksia (Tuominen, 1992, s. 5). Arkkitehtuurin merkkiteosten lisäksi on tärkeää, että myös arkista rakennuskantaa säilytetään. Pientalot, vanhat kaupungit sekä liikerakennukset Minerit-levyineen edustavat näitä arkisia ja siten jopa uhanalaisia rakennuksia, joiden arvoja ei olla vielä välttämättä huomioitu. Tuominen pohtiikin kirjassaan olennaista kysymystä: kun huipuista huolehditaan, jääkö muu rakennuskanta huomioimatta? Rakennusperinnön arvo- ja suojelukysymyksiä pohdittaessa aiheuttaa Suomessa rakennuskannan suuri määrä haasteita sodanjälkeistä rakennuskulttuuria tarkasteltaessa. Suuria määriä arvioitaessa on pystyttävä selkeämmin näkemään ja erittelemään merkitys- ja merkittävyyseroja. Ensisijaiset kohteet identifioidaan esimerkkeinä tietyistä vaikutteista tai niiden lähteenä. Lisäksi on tärkeää myös tunnistaa rakennusryhmät ja -tyypit, joihin tulisi soveltaa

esimerkiksi tyypillisyyden tai harvinaisuuden kriteerejä. Suojeluvallintojen tulee heijastaa sekä arkkitehtuurin että rakentamisen kehitystä maassa. (Tuominen, 1992, s. 16.)

Koska nuoremman rakennuskohteen kulttuurihistoriallisen arvon määrittelyyn ei voi soveltaa ikäkriteeriä, on sotien jälkeisen rakennusperinnön arvottamisessa ja suojelussa noussut arvojen perustelemisen tarve olennaiseen asemaan. On tärkeää myös huomioida, että modernismin arkkitehtuurikohteiden joukossa on tunnettujen kohteiden lisäksi paljon anonyymimpiä, arkista käyttöarkkitehtuuria edustavia kohteita. Näiden arkisten rakennusten kohdalla on arvoja etsittävä muualta kuin rakennustaiteellisesti arvokkaista piirteistä tai suunnittelijan tunnettuudesta. Tällaisten kohteiden kohdalla on tärkeää tarkastella ominaisuuksia, kuten rakennustekniikka ja materiaalivalinnat. Unohtamatta kohteeseen liittyviä aineettomia arvoja, kuten se, millaisia ilmiöitä rakennuksen taustalla vaikuttaa tai miten rakennus liittyy osaksi laajempia historiallisia tapahtumaketjuja. (Kivilaakso & Björkman, 2015.)

Aikakaudelle tyypilliset yhteiskunnalliset poliittiset, teknologiset ja aatteelliset muutokset heijastuvat rakentamisessa. Myös niiden kautta voidaan tarkastella arkkitehtuurin sisäistä muuttumista ja arvioida ajanjakson arkkitehtuuria ja sen arvottamista säilymisen näkökulmasta. Suomalaista 1900-luvun rakennusperintöä määrittää esimerkiksi työväen asuntokysymys, teräsbetoniteknologia, jälleenrakennusaika, autoistuminen, teollistuminen, rakennus- ja rakennuttajayhtiöt ja vapaan rakennusmaan loppuminen kaupunkikeskustoista. (Tuominen, 1992, s. 14.) Asbestiteollisuus on ollut merkittävä vaikuttaja rakennusteollisuudessa sekä kansainvälisesti että kotimaisesti useiden vuosikymmenien ajan. Tämä vaikutus näkyy yhä rakennetussa ympäristössä, vaikkakin vähenevässä määrin. Asbestiteollisuudella on ikävä maine, jota harva haluaa muistella. Rakennusperintöä arvotettaessa ja sen säilymistä pohdittaessa tulee kuitenkin tarkastella aihetta neutraalisti, sillä asbestiteollisuus on vaikuttanut suomalaiseen rakennettuun ympäristöön.

Kysymys mitä halutaan suojella, on myös tärkeä. Halutaanko suojella arkkitehdin suunnitelma vai prosessin tuloksena syntynyt elävä rakennus? On myös pohdittava, keiden kaikkien kädenjälkiä halutaan suojella, arkkitehdin lisäksi myös insinöörien ja rakentajien osuus lopputulokseen voi olla huomattava. (Tuominen, 1992, s. 12.) Rakentamisen muuttuminen tuotannoksi on teollisessa yhteiskunnassa merkinnyt sekä siirtymistä suuriin sarjoihin että rakennusyksiköiden mittakaavan muutosta. Toisto ja standardisointi ovat 1900-luvulle erityisen tyypillisiä piirteitä. Valintaongelmat ovat huomattavia, missä määrin suojellaan samantyyppisiä rakennuksia ja miten suojeltavat rakennusryhmät rajataan ja määritellään? (Tuominen, 1992, s. 16.) Tuominen esittää kirjassaan sekä mielenkiintoisia että haasteellisia kysymyksiä. Vaikka kirjan kirjoittamisesta on jo kulunut aikaa useita vuosikymmeniä, ovat kysymykset yhä ajankohtaisia. Rakennettu ympäristö muovautuu koko ajan ja samaan aikaan on pohdittava olennaista kysymystä siitä mitä halutaan suojella ja säilyttää. Kohteen arvottaminen on mahdollista vasta, kun kohde on tulkittu. Lähteistä ei ole yleensä pulaa nuoremman rakennusperinnön kohdalla mutta onko esimerkiksi 1900-luvun rakennusten rakennustyypeistä olemassa tarpeeksi tutkimusta. Rakennuksen tai rakennetun ympäristön

säilymisen kannalta on myös keskeistä rakennustekniikaltaan uudenlaisten suojelukohteiden restaurointimahdollisuudet ja -periaatteet. Nuoremman rakennusperinnön säilymiseen vaikuttaa kuitenkin oleellisesti siirtyminen säilyttävästä ylläpitokulttuuriin. (Tuominen, 1992, s. 77.) Asbestisementtilevyistä toteutettujen julkisivujen kohdalla on toteutettava juuri Tuomisen mainitsemaa tulkintaa ja perehdyttävä kohteeseen. Vuosikymmeniä vanha, jo kauhtunutkin Minerit-levy rakennuksen julkisivussa saattaa ensi silmäyksellä vaikuttaa täysin merkityksettömältä, mutta perehtymällä merkityksiin levyjen taustalla voidaan kohdetta arvottaa laajemmassa kontekstissa suhteessa suomalaiseen rakennushistoriaan ja -perintöön sekä ympäristöön.

Rakennuskohteiden arvottaminen perustuu usein kolmikantaperiaatteeseen, jossa rakennuskohteen arvot on jaettu kolmeen pääryhmään: arkkitehtoniset, historialliset- ja ympäristöarvot. Käsitteiden tulkinta saattaa kuitenkin olla kirjavaa ja vaihdella eri inventointiraporteissa. Ympäristöarvo voidaan käsittää monin eri tavoin, sillä se voi tarkoittaa joko rakennuksen ympäristölle antavaa lisäarvoa tai arvoa, jonka hyvä ympäristö antaa rakennukselle. Usein se myös käsitetään vain rakennuksen suhteena ympäristöön esimerkiksi rakennuksen rajatessa katutilaa. Tulkinnan monipuolisuus johtaa helposti siihen, että kaikilla rakennuksilla on ympäristöarvo. Samoin perustein voitaisiin todeta, että kaikilla rakennuksilla on historia-arvo, sillä jokainen rakennus omaa vähintään suunnittelu- ja rakennushistoriaa. (Eskola, 2002, s. 36-37.)

Arkkitehtuuriin liittyvät esteettiset arvostukset ovat taas usein hyvinkin vakiintuneita. Modernit rakennukset, jotka esiintyivät arkkitehtuurijulkaisuissa, ovat edelleenkin lähes poikkeuksetta arvostettuja. Rakentamisajankohtanaan arvostetut rakennukset eivät ole siis vieläkään menettäneet arvostustaan, vaikka arvioijat ovat vaihtuneet. Voidaankin kysyä, jos arvostetut merkkikohteet eivät ajan saatossa ole vieläkään menettäneet arkkitehtonista tenhovoimaansa, voiko muuttuminen tapahtua käänteisesti? Voiko aika antaa esteettisen arvon rakennukselle, jolla ei sitä sen rakennusaikana katsottu olevan? (Eskola, 2002, s. 38.) Tämä on mielenkiintoinen näkökulma erityisesti asbestipitoisten julkisivumateriaalien suhteen. Voiko negatiivinen suhtautuminen vähentyä tai jopa muuttua, kun tarpeeksi aikaa ja sukupolvia on kulunut?

Rakennuksen edustavuus tarkoittaa sitä, kuinka hyvin rakennus edustaa rakennusajankohtansa rakennustapaa. Edustavuus lisää kohteen rakennushistoriallista ja siten myös historiallista arvoa. Rakennushistorialliseen arvoon vaikuttaa myös autenttisuus eli rakennuksen materiaalien ja ilmeen säilyminen alkuperäisinä. Rakennushistoriallinen arvo lisää myös kohteen ympäristöarvoa. Arkkitehtoninen arvo voidaan nähdä itsenäisenä vaikutteena. Se lisää kohteen historia- ja ympäristöarvoa mutta tämä ei toimi toisin päin. Arkkitehtoninen arvo onkin muista arvoista riippumaton piirre, jota rakennuksella joko on tai ei ole. (Eskola, 2002, s. 38.)

Asbestipitoisten julkisivumateriaalien merkitystä arvioitaessa on edustavuus helpoin kriteeri, sillä materiaalien käyttö liittyy kiistatta tietyn aikakauden rakentamiseen. Mikäli kyseessä on rakennuksen alkuperäinen julkisivumateriaali, voidaan sen katsoa myös lisäävän kohteen rakennushistoriallista arvoa. Kohteen ympäristöarvon arviointi on jo haasteellisempaa.

Ympäristöarvo saavutetaan ainakin silloin, jos alueella on toiminut asbestiteollisuutta tai alueella on useampia rakennuksia, joissa on asbestipitoinen julkisivumateriaali. Arkkitehtonisten arvojen arviointi on kenties vaikeinta. Mikäli kyseessä on arvostetun arkkitehdin tunnustusta saanut rakennus, omaa se selkeästi myös arkkitehtonisia arvoja. Mutta jos kyseessä on niin sanottu anonyymi arkinen rakennus, on vaikeaa arvioida arkkitehtonisia arvoja. Ratkaisuna voisi olla julkisivumateriaalin tarkastelu suhteessa muuhun rakennukseen ja materiaaleihin. Onko julkisivumateriaalilla olennaista vaikutusta rakennuksen arkkitehtuuriin ja miten materiaalin vaihtaminen vaikuttaisi rakennuksen ulkoasuun.

Rakennusten suojelua käsiteltäessä on tärkeää huomioida lainsäädäntö. Maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) tarkoituksena on järjestää alueiden käyttö ja rakentaminen niin, että siinä luodaan edellytykset hyvälle elinympäristölle sekä edistetään ekologisesti, taloudellisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävä kehitystä. Lain tavoitteena on myös turvata jokaisen ihmisen osallistumismahdollisuus asioiden valmisteluun, suunnittelun laatu ja vuorovaikutteisuus, asiantuntemuksen monipuolisuus sekä avoin tiedottaminen käsiteltävinä olevissa asioissa. (Maankäyttö- rakennuslaki 5.2.1999/ 132.) MRL:n mukaan rakentamisessa, rakennuksen korjaus- ja muutostyössä ja muita toimenpiteitä suoritettaessa samoin kuin rakennuksen tai sen osan purkamisessa on huolehdittava siitä, ettei historiallisesti tai rakennustaiteellisesti arvokkaita rakennuksia tai kaupunkikuvaa turmella (Maankäyttö- rakennuslaki 5.2.1999/ 132 §118).

Lopuksi on rakennusten säilymisen edellytyksiä tarkastellessa aina muistettava, että niin rakennusten käyttö, kuin suojelukin, ovat rakennuksen käyttöarvon varassa. Ilman realistisia käyttöarvoja ei suojelusta ole edes mielekästä puhua. (Eskola, 2002, s. 39-40.) Tämän takia asbestipitoiset materiaalit ovat erityisen haasteellisia, sillä niiden rikkouduttua tai tultuaan käyttöikänsä päähän, on saman materiaalin korjaaminen ja säilyttäminen mahdotonta. Tässä suhteessa onkin olennaista pohtia, onko suojeleminen tarpeellista tai edes mahdollista?

4.2 Teemainventointi

Inventointi tarkoittaa rakennuksen erilaisten rakennustaiteellisten, kulttuurihistoriallisten ja kaupunkikuvallisten ominaispiirteiden systemaattista kartoitusta. Arvottamisella tarkoitetaan inventointiin liittyvää ominaispiirteiden merkittävyyden ja säilyttämistarpeen arviointia. (Neuvonen, 2009, s. 10.) Rakennusten ja alueiden inventoinnit palvelevat kuntien kaavoitusta ja rakennusvalvontaa sekä normaalia museaalista rakennustutkimusta, joka ei ole sidoksissa ajankohtaisiin rakentamistarpeisiin. Inventointien avulla voidaan myös selvittää mitkä kohteet vaativat lisäselvityksiä. Laajasti ajateltuna, inventoinnit palvelevat kaikkia kuntalaisia, jotka ovat kiinnostuneet oman alueensa rakennuskannasta. (Eskola, 2002, s. 53.)

Rakennuskulttuurin dokumentointi kuuluu perinteisesti museoille ja inventointeihin liittyy myös kohteiden arvottaminen. (Kinanen ym., s. 230.) Nykyisin inventoinnit tehdään usein kaavoituksen yhteydessä yksityisten konsulttien toimesta, sillä museoiden resurssit harvoin riittävät inventointien

tekemiseen. Museon tutkijat saattavat kuitenkin osallistua inventointiin kommentoimalla ja täydentämällä konsultin laatimaa työtä. Lisäksi museon tutkijat voivat vaikuttaa inventoinnin fokukseen sekä laajuuteen.

Yksittäisten rakennusten tai esineiden sijaan kulttuuriperintö on laajentunut käsittämään kokonaisia alueita ja ympäristöjä. Kaikkea kulttuuriperintöä ei voida kuitenkaan dokumentoida tai säilyttää, minkä vuoksi museoiden on tehtävä valintoja. Museot kokoelmineen ovatkin tämän takia hyviä indikaattoreita eri aikakausien arvoista. (Kinanen ym., 2007, s. 5.) Modernin rakentamisen inventoiminen sekä tutkiminen koetaan usein ongelmalliseksi. Perinteisen, käsityöhön pohjautuvan arkkitehtuurin tutkimuksella on omat inventointi- ja arvotuskriteerinsä. Samat kriteerit eivät välttämättä sovi moderneihin, teollisesti tuotettuihin rakennuksiin. Erityisesti esteettiset arvot ovat haasteellisia modernia rakennuskantaa tutkittaessa. Lisäksi rakennuksissa on havaittavissa rakennusaikansa esteettiset ihanteet sekä teknistaloudelliset tuotantotavat. Moderni aika synnytti paljon rakennettuja ympäristöjä, joissa on havaittavissa niukan suunnittelun lisäksi kestämaton rakennustekniikka sekä tuotantotavasta johtuva yhdenmukaisuus. (Eskola, 2002, s. 32.)

Kirjoittaessani tutkielmaa ei asbestisementtilevyjen käytön laajuutta julkisivuissa ole tiettävästi tutkittu tarkemmin Suomessa. Vuonna 1987 julkaistussa Panu Kailan, Pentti Pietarilan sekä Hannu Tommisen kirjassa *Talo kautta aikojen: Julkisivujen historia* käsitellään suppeasti asbestisementtisiä kattolevyjä. Panu Kailan vuonna 2001 julkaistussa kirjassa *Talotohtori rakentajan pikkujättiläinen* kerrotaan lyhyesti asbestin käytöstä rakentamisessa, sen vaaroista sekä kartoitus- ja purkumenetelmistä. Kirjassa esitellään hieman laajemmin myös asbestisementtilevyjen käyttöä sekä historiaa. Kummassakaan kirjassa aiheeseen ei ole perehdytty syvällisemmin, ainoastaan yleisellä tasolla.

Teemainventointien avulla olisi mahdollista kartoittaa, kuinka paljon asbestisementtilevyjulkisivuja on jäljellä ja kuinka laajasti niitä on käytetty. Lisäksi teemainventointien avulla voisi selvittää onko eri alueiden välillä eroja. Teemainventointi voisi mielestäni toimia myös keinona, minkä pohjalta rakennuksia arvotettaisiin. Arvottamisen perusteella voitaisiin määritellä rakennusten dokumentointitarve esimerkiksi tulevien korjaus, muutos- ja purkutöiden varalle. Asbestisementtilevyjulkisivuihin keskittynyt teemainventointi toimisi siten sekä arvotuspohjana että suppeana dokumentointina.

Teemainventoinnin tiedonhankinnan menetelmät on tärkeää valita niin, että ne soveltuvat ja tukevat arvotettavia kohteita. Modernia rakennusperintöä arvotettaessa tulee pohtia myös modernien tiedonhankintamenetelmien hyödyntämistä, näistä mainittakoon esimerkiksi Finna Street -hakupalvelu. Arvottamisen tulee olla neutraalia ja puolueetonta, mikä yleensä on sanomattakin selvää, mutta asbestipitoisia materiaaleja tutkittaessa niihin kohdistetut vahvat ennakoasenteet saattavat vaikuttaa inventoinnin tuloksiin. Inventoinnin tekijöiden on tärkeää perehtyä aiheeseen syvällisemmin osatakseen arvottaa kohteita. Jotta teemainventoinnin avulla saataisiin kerättyä mahdollisimman paljon tietoa, tulisi ensin kartoittaa kaikki tutkittavan alueen

rakennukset, joissa on käytetty asbestisementtilevyjä. Yleiskartoituksen jälkeen tulisi rakennuksiin perehtyä tarkemmin.

Teemainventoinnin yhteydessä tehtävä arvotus voisi mielestäni perustua kolmeen ominaisuuteen: käytetyn materiaalin alkuperäisyyteen, materiaalin vaikutukseen rakennuksen arkkitehtuuriin sekä materiaalin valinnan liittymiseen alueen teollisuuteen. Näiden kolmen ominaisuuden perusteella rakennukset voitaisiin arvottaa eri luokkiin. Arvoluokituksen kriteerit kuvauksineen on esitetty tarkemmin alla olevassa taulukossa, jonka olen kehittänyt asbestipitoisten julkisivumateriaalien arvottamista varten (taulukko 1). On tärkeää huomioida, että muista julkisivumateriaaleista poiketen, ei alkuperäistä asbestipitoista materiaalia voi restauroida asbestiin liittyvän lainsäädännön takia. Mikäli rakennus kuitenkin arvotetaan korkealla kaikissa kolmessa kategoriassa, tulisi korjaustöiden yhteydessä selvittää levymäisen julkisivun säilyttämisen mahdollisuuksia esimerkiksi korvaamalla ne vastaavilla asbestia sisältämättömillä levyillä. Mikäli levyistä ulkoasua ei haluta tai pystytään säilyttämään, voitaisiin kuitenkin edellyttää julkisivun dokumentointia. Mikäli taas kyseessä on purettava rakennus, voitaisiin purkuluvan yhteydessä edellyttää sen dokumentoimista.

Alkuperäisyys	Arkkitehtuuri	Paikallisuus	Toimenpidesuositus
1 kohteen alkuperäinen julkisivumateriaali	1 Julkisivumateriaali liittyy olennaisesti rakennuksen arkkitehtuuriin	1 Julkisivumateriaalin valinta liittyy alueen teollisuuteen	Levymäisen julkisivumateriaalin säilyttämisen mahdollisuuksia tulee harkita. Rakennus tulisi dokumentoida julkisivujen osalta muutos-, korjaus- tai purkutöiden yhteydessä.
2 Julkisivumateriaalilla haluttu päivittää rakennuksen ulkoasua	2 Julkisivumateriaali liittyy osittain rakennuksen arkkitehtuuriin	2 Julkisivumateriaalin valinta liittyy jonkin verran alueen teollisuuteen	Julkisivun dokumentoinnin tarvetta tulee harkita muutos-, korjaus- tai purkutöiden yhteydessä.
3 Ei tarkempaa tietoa	3 Julkisivumateriaalilla ei ole merkitystä rakennuksen arkkitehtuurin kannalta	3 Julkisivumateriaalin valinta ei liity lainkaan alueen teollisuuteen	Ei edellytä toimenpiteitä julkisivun muutos-, korjaus- tai purkutöiden yhteydessä.

Taulukko 1. Asbestisementtilevyjulkisivujen arvottaminen

Taulukossa esitettyjen kohtien kaltainen teemainventointi ei mielestäni olisi kovin vaativaa toteuttaa. Uskon, että rakennusperintöön perehtynyt tutkija pystyy jo rakennuksen ulkoasun perusteella alustavasti kartoittamaan inventoitavan alueen rakennukset, joissa asbestisementtilevy

saattaisi olla alkuperäinen materiaali. Samoin tutkija pystyy myös arvioimaan, liittyykö levy olennaisesti rakennuksen arkkitehtuuriin. Aikaisempia, esimerkiksi kaavoitusta varten toteutettuja inventointeja voitaisiin hyödyntää teemainventointia tehdessä. Kaavoitusten yhteydessä tehtyjen selvitysten ja inventointien perusteella pystyy kartoittamaan alueilla olevat rakennukset, joiden julkisivumateriaalina on asbestisementtilevy, sekä kohteiden rakennusvuodet. Näiden pohjatietojen sekä kentällä suoritetun tarkastelun perusteella voi arvioida julkisivumateriaalin alkuperäisyyttä. Levymateriaalin yhteys paikalliseen asbestiteollisuuteen voidaan selvittää perehtymällä alueen teollisuushistoriaan.

Inventointia tehdessä on olennaisinta tunnistaa, onko asbestipitoinen julkisivumateriaali alkuperäinen tai myöhemmin lisätty. Tämän selvittämiseen tarvitaan tieto rakennuksen rakennusvuodesta sekä kyky eri aikakausien tyylipiirteiden tunnistamiseen. Helsingin kaupungin jälleenrakennuskauden rakennusten korjaustapaohjeen mukaan yleisimmin julkisivuverhouksena oli peittomaalattu lauta, joko sahapintaisena, peiterimoilla varustettuna pystylaudoituksena tai höylättyinä vaakapaneelina. Monet sodanjälkeiset talot saivat myös rapatun verhouksen. Yhtenä 1950-luvun vuorausmateriaalina esiintyy lisäksi Minerit-levytys. Osassa taloista levytys lisättiin myöhemmin, jolloin sen alta voi löytyä alkuperäinen puuverhous, osassa taloissa Minerit-levytys on ollut alkuperäinen julkisivumateriaali. (Helsingin kaupunki, 2014, s. 4.)

Yleisimmin asbestipitoisia julkisivulevyjä käytettiin 1940–1970-luvuilla. 1940–1950-luvun rakennuksissa levyt asennettiin suoraan vinolaudoituksen päälle, mikäli ne olivat rakennuksen alkuperäinen julkisivumateriaali. Tätä voi selvittää tarkastelemalla onko rakennuksen julkisivussa rikkoutuneita levyjä, joiden alta paljastuu vinolaudoitus. Myös tarkastelemalla sokkelin pinnan tasoa suhteessa levytyksen pintaan voi arvioida onko levytys alkuperäinen vai myöhemmin lisätty. Myöhemmin lisättyä levytystä kasvattaa hieman tasoeroa sokkelin pintaan verrattuna. Ajanjaksolle ovat myös tyypillisiä pienet levyt sekä erilaisten limitysten käyttäminen.



Kuvat 10, 11. Kuvien rakennuksessa asbestisementtilevy on todennäköisesti alkuperäinen julkisivumateriaali (KRJ).

Mikäli rikkoutuneen levyn alta näkyy ulkovuoraus tai rappaus, ei levy ole kohteen alkuperäinen rakennusmateriaali. Osassa kohteita vanha lautavuoraus kuitenkin poistettiin levytyksen alta, mikä saattaa vaikeuttaa levytyksen alkuperäisyyden arviointia. Tällöin levyjen alkuperäisyyttä on syytä tarkastella rakennuksen kokonaisuuden pohjalta. 1960–1970-luvun rakennuksissa levyt ovat yleensä isoja tai aaltomaisia ja ne sopivat selkeästi rakennuksen pelkistettyyn arkkitehtuuriin.



Kuvat 12, 13. Aaltomainen levypinta sopii luontevasti rakennuksen laatikkomaiseen ulkoasuun (KRJ)

Mikäli rakennuksen ulkoasu viittaa muuten esimerkiksi 1930-lukuun, mutta julkisivussa on asbestisementtilevyjä, eivät ne todennäköisesti ole alkuperäisiä, vaan myöhemmin lisättyjä. Yleensä kannattaa myös pohtia kuinka vanha rakennuksen alkuperäinen julkisivumateriaali olisi ja milloin se olisi vaatinut korjauksia. 1930-luvun rakennuksissa suosittiin usein laudoitusta tai rappausta ja todennäköisesti 1960-luvulla ne olisivat jo vaatineet korjausta. Asbestisementtilevy on tarjonnut huolettoman ja pitkäaikaisen ratkaisun, joten se on ollut silloin monen mielestä järkevä valinta. Mahdolliset lisäsiivet ja laajennukset ovat myös hyviä keinoja ajoittaa myöhemmin lisätty levytys. Laajennuksen yhteydessä on samalla ollut järkevää korjata ja yhtenäistää muutkin julkisivut. Yleisenä ohjenuorana voidaanakin pitää havaintoa levyjen istumisesta rakennuksen ulkoasuun. Mikäli levyt sopivat luontevasti julkisivuun, ovat ne yleensä alkuperäisiä. Mikäli levyt taas pistävät ikävästi silmään, on ne todennäköisesti lisätty myöhemmin. Alla olevien kuvien rakennusten asbestisementtilevyt eivät sovi rakennukseen levyjen suuren koon vuoksi, joten ne on todennäköisesti lisätty laajennusosan rakentamisen yhteydessä.



Kuvat 14, 15. Myöhemmin lisättyjä julkisivulevyjä (KRJ)

Teemainventoinnin tavoitteet muodostuvat sen pohjalta mitä halutaan inventoida. Koska asbestisementtijulkisivuja ei olla tiettävästi vielä laajemmin inventoitu, olisi mielestäni tärkeää ensin selvittää alueittain, kuinka paljon asbestisementtilevyjä on säilynyt julkisivuissa. Inventointien perusteella saataisiin yleiskuva materiaalin käytöstä sekä säilyneisyydestä. Mikäli inventointien tuloksia halutaan tarkentaa, voidaan tutkia esimerkiksi, millaisissa rakennuksissa asbestisementtilevyjä on käytetty ja onko asbestisementtilevy rakennuksen pääasiallinen julkisivumateriaali. Inventointeja voidaan myös jaotella eri aikakausien perusteella ja tutkia onko eri aikakausien käytön välillä eroavaisuuksia. Lisäksi voidaan tutkia, onko asbestisementtilevy yleensä alkuperäinen julkisivumateriaali vai myöhemmin lisätty. Myös alueellisia eroja sekä käytössä että säilyneisyydessä olisi mielestäni mielenkiintoista selvittää.

4.3. Tapaustutkimus

Käsittelen tässä luvussa tarkemmin yhtä rakennusta ja sen tutkimusta, sillä pidin mielekkäänä esittää konkreettisen kohde-esimerkin, jonka avulla voin havainnollistaa käytännön keinoja rakennustutkimuksen parissa työskenteleville. Kohde on myös arvoitettu aiemmin esitetyn teemainventoinnin arvoluokituksen mukaisesti. Tapausesimerkiksi valittiin rakennus, jonka julkisivuissa on edelleen Minerit-levyjä. Tavoitteena oli löytää rakennus, jossa Minerit-levyt olisivat mahdollisesti alkuperäinen julkisivumateriaali. Alueeksi, jolta sopivaa kohdetta etsittiin, valikoitui Helsingin Tapanila, jossa sijaitsee asbestisementtituotteita valmistaneen Suomen Mineraali Oy:n tehdas. Valitun alueen taloista keskityttiin sotien jälkeen rakentuneisiin alueisiin, joissa Minerit-levyjen käyttö julkisivuissa olisi todennäköisintä.



Kuva 16. Helsingin Tapanilassa sijainneen Suomen Mineraali Oy:n tehdas vuoden 1964 ilmakuvassa

4.3.1 Esimerkkikohteen taustaa

Asbestipitoisten Minerit-levyjen käytöllä julkisivumateriaalina on erityinen historia alueella, sillä Tapanilassa sijaitsi Suomen Mineraali Oy:n tehdas, jossa valmistettiin asbestipitoisia tuotteita vuosina 1930–1978 (Vikström, 1993, s. 19-20). Alue on muuttunut viime vuosikymmenien aikana suuresti, sillä tonteille on rakennettu uudempia taloja alkuperäisten lisäksi. Myös monet alkuperäisistä taloista ovat kokeneet muutoksia laajennusten ja korjaustöiden yhteydessä. Suurin osa esimerkkikohteeksi valikoituneen talon viereisistä saman aikakauden taloista on nykyään lautaverhoiltu. Alueen kokemat muutokset sekä täydennysrakentaminen ovat hyvä näkökulma tutkielmassa käsiteltävään aiheeseen, sillä tosiasia on, ettei asbestipitoisilla julkisivumateriaaleilla ole juurikaan säilymisen edellytyksiä. Esimerkkikohteeksi oli tavoitteena löytää talo, joka olisi tyypillinen jälleenrakennuskauden edustaja sekä ulkoasultaan että materiaaleiltaan. Esimerkkitalon julkisivuverhouksena on säilynyt vaalean kellertävä Minerit-levy, joka vaikuttaa olevan suurimmaksi osaksi ehjä ja hyväkuntoinen.



Kuva 17, 18. Esimerkkikohde kuvattuna talvella 2021 (KRJ)

4.3.2 Tapaustutkimuksen tutkimusmenetelmät

Rakennuksia tutkittaessa on omat menetelmänsä, kuten kenttätutkimukset ja tiedon etsiminen kaupunkien sekä museoiden arkistoista. Inventoijat tutustuvat yleensä alueisiin historia- ja tutkimuskirjallisuuden sekä kaavojen avulla. Tärkeimpiä arkistolähteitä ovat rakennuspiirustukset ja -luvut sekä vanhat ja uudet kaavakartat ja -selostukset. Alueet sekä yksittäiset rakennukset valokuvataan ja joskus tietoja, esimerkiksi rakennusten korjaushistoriasta, täydennetään asukkaiden haastatteluilla. Tässä yhteydessä en kuitenkaan käsittele näitä tutkimusmenetelmiä tarkemmin, vaan tarkoitukseni on esitellä kaksi tutkimusmenetelmää, joista on hyötyä erityisesti kentällä ja etsittäessä tietoa asbestipitoisista julkisivumateriaaleista. Etsin tietoa esimerkkirakennuksesta Finna.fi -hakupalvelun sekä Helsingin kaupungin tuottaman 3D-aineiston avulla. Finna.fi -hakupalvelun aineisto on hyödynnettävissä ympäri Suomen mutta Helsingin kaupungin tietomallipalvelujen aineisto rajoittuu toistaiseksi vain pääkaupunkiseudulle ja erityisesti Helsinkiin. Tietotekniikka kuitenkin kehittyy koko ajan ja tulevaisuudessa kaupunkien 3D-aineistoja saatetaan tarjota laajemminkin, joten pidin tärkeänä kertoa menetelmästä tutkielmassa.

Finna.fi -hakupalvelu tuo Suomen museoiden, arkistojen ja kirjastojen aineistot kaikkien saataville. Useat eri organisaatiot ovat vieneet Finnaan aineistojaan, joten aineisto ei rajoitu pelkästään tietylle alueelle. (Finna, 2021a). Finna Street- hakupalvelun avulla voi etsiä puhelimen selaimen antaman sijainnin perusteella valokuvia Finnasta. Käytettävissä on yli miljoona suomalaisten museoiden, arkistojen ja kirjastojen valokuvaa. (Finna, 2020b). Haun avulla on helppo hahmottaa nopeasti kentällä mitä valokuva-aineistoa lähialueelta on saatavilla. Vanhojen katunäkymien avulla on hahmottaa hyvin miltä alue näyttänyt aiemmin ja mitä muutoksia se on kokenut.



Kuvat 19, 20. Rakennusaikaisista valokuvista voi päätellä Minerit-levyjen olevan rakennuksen alkuperäinen julkisivumateriaali.

Toinen tapaustutkimuksen yhteydessä käytetyistä menetelmistä on etsiä tietoa rakennuksista Helsingin kaupungin tietomallinnuspalveluiden tuottaman 3D-aineiston avulla. Helsingistä on käytävissä kaksi uuden sukupolven 3D-kaupunkimallia: kaupunkitietomalli sekä kolmioverkkomalli. Kaupunkitietomallin avulla voi tehdä erilaisia analyyseja, kuten tutkia energiankäyttöä tai liikenteen ympäristövaikutuksia. Kolmioverkkomallia voi hyödyntää suunnittelun lähtötietona, esimerkiksi kaupunkitapahtumissa poistumisteiden ja esiintymislavojen sijoittamiseen. Kummatkin mallit ovat kaikkien käytävissä avoimena datana. (Helsingin kaupunki, 2020a.) Kolmioverkkomalli on tuotettu ilmakuvista tietokonelaskennan avulla. Mallin etuna on sen realismi, pienetkin rakennukset ja puut ovat mallissa mukana kuvaushetken mukaisesti. Kaupunkitietomallissa on älykkyyttä ja se perustuu avoimeen kansainväliseen CityGML-standardiin. Tietokantapohjainen malli soveltuu kehittyneisiin kaupunkianalyyseihin. (Helsingin kaupunki, 2020b).

Maisterintutkielman yhteydessä perehdyin tarkemmin kaupunkitietomallin ja kolmioverkkomallin ominaisuuksiin projektipäällikkö, arkkitehti, DI Jarmo Suomiston 23.9.2020 pitämän tietomallipalveluiden demoesityksen parissa. Suomisto esitteli demossa mitä tietoja voi löytää esimerkkikohteeksi valitusta rakennuksesta kummankin tietomallin avulla. Hakuja voi tehdä helposti osoitteen perusteella koko Helsingin alueelta. Kolmioverkkomallin avulla pystyy helposti havainnoimaan miltä rakennus näyttää. Valitsemalla eri vuosimalleja näkee lisäksi, miten rakennus tai sen ympäristö on muuttunut lähivuosina. On hyvä kuitenkin huomioida, että vuosimallien tarkkuudet vaihtelevat eri versioissa. Erityinen piirre kolmioverkkomallissa on, että siitä voi vapaasti ladata pohjan omia suunnitelmia varten. Tätä voisi mahdollisesti hyödyntää myös museoissa, mikäli löytyisi tarvittavat suunnitteluohjelmat sekä osaaminen niiden hyödyntämiseen. Rakennusten ja alueiden dokumentoinnin kannalta tällainen avaa erityisiä mahdollisuuksia. Esimerkkikohtetta tarkastellessa kolmioverkkomallin avulla sai hyvän yleiskäsityksen rakennuksen sekä pihapiirin

ulkoasusta. Sitä onko rakennuksessa Minerit-levyistä tehty julkisivuvuoraus ei pystynyt erottamaan tietämättä ennakkoon kohdetta. Julkisivun värityksen ja ominaispiirteet pystyi kuitenkin havaitsemaan selkeästi. Kohteen tarkastelua kentällä ei voi kolmioverkkomallin avulla ohittaa mutta yhdistettynä kohdekäyntiin mallista saa hyvin tietoja.

Kaupunkimalli ei ole visuaalisesti niin täydellinen, kuin verkkomalli. Kaupunkitietomalli on linkitetty rakennusrekisteriin ja siitä löytyy kaikki Helsingin 80 000 rakennusta. Rekisteriä ylläpitää Helsingin rakennusvalvonta. Rekisterissä esiintyy jonkun verran virheitä ja esimerkiksi vasta rakenteilla olevat rakennukset näkyvät tietomallissa vasta palikoina. Kaupunkitietomallin avulla rakennuksesta saa helposti perustiedot, kuten päärakennusmateriaalin, rakennusvuoden sekä suojelutilanteen.

Kaupunkitietomallissa on myös kyselytoiminto, minkä avulla voi rajata hakua koskemaan esimerkiksi vain vuonna 1950 valmistuneita rakennuksia. Tämä on hyvä keino paikallistaa alueelta tietyn aikakauden rakennuksia ja tutkia miten alueen rakennuskanta on rakentunut. Kohde-esimerkin kohdalla valmistumisvuoden mukaan tehdyllä haulilla voi vertailla samaan aikaan rakentuneiden rakennusten sijaintia ja kenttätutkimuksen tai kolmioverkkomallin avulla tarkastella rakennuksia tarkemmin. Haun voi myös tehdä niin, että siinä näkyy kaikki vuosina 1930–1950 rakennetut rakennukset. Haut kattavat koko Helsingin alueen, joten hakujen avulla voi halutessaan tutkia koko kaupunkia. Mikäli rakennuksia tulee liian paljon haku ei toimi ja väliä on pienennettävä. Tietomallissa on myös mittaus-toimenpide, minkä avulla rakennuksista saa helposti yleismitat. Tämä on erinomainen apu dokumentoitaessa kohteita yleisellä tasolla, jolloin mittojen ei tarvitse olla kovin tarkkoja.

Helsingin energia- ja ilmastoatlaassa rakennusten julkisivut ovat valkoisia, koska mallissa ei ole esitetty julkisivujen pinnoitemateriaaleja eri teemoituksen takia. Atlaksen avulla voi etsiä tietoa eri hakukriteereillä. Esimerkiksi hakemalla kohteita, missä on tehty korjauksia, malli värittää kaikki alueen rakennukset, missä on tehty rakennuslupaa vaativia korjauksia. Näin saa nopeasti hyvän yleiskäsityksen tutkittavan rakennuksen korjauksista suhteessa lähistöllä oleviin muihin rakennuksiin. Eri teemoituksia valitsemalla avulla voi saada kattavan yleiskäsityksen rakennusten ja ympäristön muutoksista.

4.3.3 Tapaustutkimuksen päätelmät

Finna Street-hakupalvelun avulla löytyneiden valokuvien perusteella rakennus näyttää säilyneen hyvin lähellä alkuperäistä ulkoasuun, mikä tekee siitä hyvän esimerkkikohteen. Vanhojen valokuvien perusteella voidaan myös todeta Minerit-levyjen olevan kohteen alkuperäinen julkisivumateriaali, sillä Finnasta löytyi valokuvia kohteen rakennusvaiheesta. Kuvien perusteella voidaan myös todeta, että nykyinen peltikatto ei ole alkuperäinen, vaan vaihdettu jossain vaiheessa. Rakennuksessa on ollut alun perin asbestisementtilevyistä tehty vesikate.

Esimerkkikohteesta löytyi yllättävän paljon rakennusaikaisia valokuvia Finnasta, mikä tekee siitä todennäköisesti poikkeuksellisen. Maisterintutkielmaa varten ei kartoitettu laajemmin Finnasta löytyvää rakennuksiin liittyvää arkistomateriaalia. Jotta voitaisiin arvioida, kuinka yleistä vanhan valokuvamateriaalin löytyminen rakennuksista on, pitäisi tehdä oma tähän keskittynyt kartoituksensa. Pidin kuitenkin tarpeellisenä esittää maisterintutkielman yhteydessä Finna ja erityisesti Finna Street -hakupalvelu keinoina löytää tietoa rakennuksista suhteellisen helposti ja nopeasti erityisesti kentällä. Tapaustutkimuksen perusteella hakupalvelut toimivat hyvänä apukeinona esimerkiksi inventointia tehdessä.

Tapaustutkimus osoitti, että parhaan tuloksen asbestipitoisia julkisivumateriaaleja tutkittaessa saavuttaa sekä arkistotutkimusta että kentällä tapahtuvaa havainnointia hyödyntämällä. Arkistotutkimusta täytyy kuitenkin modernimman rakennusperinnön yhteydessä lähestyä sekä perinteisten arkistojen että uudenpien menetelmien, kuten 3D-aineistojen ja Finna Street -hakupalvelujen kautta. Helsingin kaupungin tietomallinnuspalveluiden tuottama 3D-aineisto on hyödyllinen apuväline etsittäessä tietoa rakennuksista. Sen avulla saa sekä hyvän yleiskäsityksen tutkittavasta alueesta että tarkkoja tietoja yksittäisen rakennuksen korjauksista. Toistaiseksi 3D-aineisto hyödyttää vain helsinkiläisten rakennusten tutkijoita. Vastaavia tietomallinnuspalveluita ei ole vielä muilla kaupungeilla mutta ohjelmien kehittyessä ne voivat levitä laajemmallekin. Maanmittauslaitoksen vanhoja karttoja sekä ilmakuvia tutkimalla voi kuitenkin tutustua myös muiden alueiden rakennusten ja ympäristöjen kehittymiseen ja muotoutumiseen. Myös Museoviraston ylläpitämän Kulttuuriympäristön palveluikkunan avulla voi etsiä tietoja kohteista.

Esimerkkikohdetta arvioitaessa aiemmin esitetyn taulukon pohjalta voidaan todeta, että asbestisementtilevyt ovat rakennuksen alkuperäinen julkisivumateriaali (kohteen alkuperäinen julkisivumateriaali). Rakennuksen arkkitehtuuriin levyjen ei voida katsoa olennaisesti kuuluvan, mutta ne eivät ole myöskään ristiriidassa rakennuksen ulkoosan kanssa (julkisivumateriaali liittyy osittain rakennuksen arkkitehtuuriin). Rakennuksen läheisyys alueella toimineeseen asbestisementtilevyjä valmistaneen Suomen Mineraali Oy:n tehtaan vuoksi (julkisivumateriaalin valinta liittyy alueen teollisuuteen) loppupäätelmä on mielestäni, että levymäisen julkisivumateriaalin säilyttämisen mahdollisuuksia tulee harkita. Rakennus tulisi myös dokumentoida julkisivujen osalta muutos-, korjaus- tai purkutöiden yhteydessä.

4.4 Korjausvaihtoehtoja

Tämän kappaleen tavoitteena ei ole tarjota konkreettisia ratkaisuja asbestipitoisten julkisivumateriaalien korjaukseen, sillä julkisivukorjausten tekniset ja visuaaliset ratkaisut tulee aina toteuttaa kohdekohtaisesti paikallisen kunnan rakennustapaohjeen sekä rakennusvalvontaviranomaisen ohjeiden mukaisesti. Asbestipitoisia materiaaleja käsiteltäessä tulee aina myös huomioida niihin liittyvä lainsäädäntö. Kappaleen tarkoituksena on tarjota erilaisia näkökulmia sopivan korjaustavan valintaan.

Petri Neuvosen kerrostalojen julkisivukorjauksia käsittelevässä julkaisussa esitetään ratkaisuja julkisivujen omaispiirteiden huomioimiseen sekä korjaustavan valintaan. Neuvosen mukaan korjausten tulee aina pohjautua riittävän perusteellisiin ja monipuolisiin esiselvityksiin ja korjaushankkeissa tarvitaan sekä rakennustekniikan että arkkitehtuurin asiantuntemusta. Yleensä julkisivukorjausten tarpeen arviointi perustuu ensisijaisesti rakenteiden tekniseen kuntoon. Korjaustapoja valitessa tulee kuitenkin ottaa huomioon myös useita erilaisia näkökohtia. On tärkeää huomioida, että rakennustekniikka asettaa kuitenkin kaikkia valintoja ohjaavat reunaehdot. Korjaustavat myös vaihtelevat aina rakennetyypistä ja vaurioitumisasteesta riippuen. (Neuvonen, 2009, s. 9.)

Neuvonen korostaa, että julkisivukorjaus ei ole koskaan pelkkä rakennustekninen toimenpide, vaan muutoksilla on aina vaikutus rakennuksen ulkoasuun ja ominaispiirteisiin. Pelkästään sopimattomalla värityksellä voidaan pilata arvokas julkisivu. Toisaalta myös julkisivun ilmettä voidaan parantaa taitavan suunnittelijan avulla hyvinkin pienillä keinoilla. (Neuvonen, 2009, s. 9.) Julkisivujen teknisten selvitysten lisäksi tulee kartoittaa rakennuksen arkkitehtuurin ominaispiirteet ja ottaa kantaa niiden säilyttämisen tarpeeseen. Kohteen rakennustaiteellinen arvio vaikuttaa aina korjaushankkeen tavoitteisiin sekä suunnitteluratkaisuihin. On huomioitava, että kaavamääräyksiin voi sisältyä myös julkisivuja koskevia määräyksiä. (Neuvonen, 2009, s. 10.)

Modernin arkkitehtuurin näkökulmasta keskeinen rakennustekniikan huomioiminen on monille ihmisille vieras ja esimerkiksi 1950-60-luvun rakennuksia arvioitaessa joudutaan ottamaan kantaa nykyisin väheksytyihin materiaaleihin sekä konetyön jälkeen. (Tuominen, 1992, s. 78). 1900-luvun alku aina 1930-luvun lopulle asti kuuluu niin sanotun perinteisen rakennustekniikan aikaan, johon säilyttämis- ja restaurointikysymysten painopiste usein sijoittuu. Uusi kokeileva rakennustekniikka, rakentamisen suuri määrä ja nopeus sekä lyhytkestoiset materiaalit ovat hankalia tekijöitä suojelun ja restauroinnin näkökulmasta. Tieto ja kokemus 1900-luvun ja erityisesti sotien jälkeisen ajan rakennusten restauroinnista ei ole välttämättä vielä kovin laajaa. On mahdollista, että nuoremman rakennusperinnön arvon tiedostaneille päättäjille ja kuntalaisille ei ole vielä edes tarjolla riittävän laajaa modernin rakennusperinnön restauroinnin asiantuntemusta. (Tuominen, 1992, s. 23.)

Korjausvaihtoehtoja pohdittaessa on tärkeää huomioida myös korkealaatuisesti suunnitellun ja toteutetun korjauksen myönteiset vaikutukset asuinympäristöön sekä asunnon jälleenmyyntiarvoon. Julkisivujen ominaispiirteiden tulisi olla yksi korjaustavan valintaan keskeisesti vaikuttavista tekijöistä. Sopeutuen uudistavan korjaustavan tavoitteena on toteuttaa tekniset ja toiminnalliset korjaus- ja muutostarpeet rakennuksen arkkitehtuurin olennaisia ominaispiirteitä tuhoamatta ja sovittaa uudet ratkaisut luontevasti vanhaan rakennukseen. Säilyttävän korjaustavan tavoitteena on rakennustaiteellisesti, kaupunkikuvallisesti tai kulttuurihistoriallisesti arvokkaan rakennusperinnön ja sen ominaispiirteiden säilyttäminen. Säilyttävän korjaustavan ensisijainen vaihtoehto on alkuperäisten rakennusosien säilyttäminen ja korjaaminen. (Neuvonen, 2009, s. 12.) Asbestipitoisten julkisivumateriaalien yhteydessä alkuperäisten asbestia sisältävien materiaalien korjaaminen on mahdotonta. Korjausten tavoitteeksi voidaan kuitenkin ottaa alkuperäiselle

rakentamisajankohdalle tyypillisten materiaalien säilyttäminen korvaavilla materiaaleilla. Tällöin rakennuksen levyjulkisivu saadaan säilytettyä, vaikka materiaali korvataankin uudella asbestia sisältämättömällä tuotteella.

Ympäristöministeriö osoittaa vuosittain Elinkeino, -liikenne- ja ympäristökeskukselle määrärahaa jaettavaksi avustuksina rakennusperinnön hoitoon. Määrärahaa saa käyttää avustuksiin kulttuurihistoriallisesti arvokkaiden kohteiden ja niiden välittömän ympäristön kunnossapitoon, suojeluun ja parantamiseen. Avustuksia voidaan myöntää yksityisille omistajille, kunnille, kuntayhtymille sekä rakennusperinnön hoitoa edistäville yhteisöille. (Elinkeino, -liikenne- ja ympäristökeskus, 2021.) Museoviraston entistämisavustuksia voidaan myöntää suojeltuihin kohteisiin tai muuten merkittäviin kohteisiin, joiden kunnostus edellyttää erityistä kulttuuri- tai rakennushistoriallista asiantuntemusta ja osaamista. Avustettavien hankkeiden tulee edistää kohteen kestävää käyttöä ja hoitoa. (Museovirasto, 2021a.)

Ainakaan toistaiseksi Elinkeino, -liikenne- ja ympäristökeskuksen avustuksissa rakennusperinnön hoitoon (Arkkitehti T. Mustonen. sähköposti. 2.11.2020) tai Museoviraston entistämisavustuksissa ei myönnetä avustuksia asbestisementtilevy-pintaisten julkisivujen restaurointiin maalaamalla. (Erikoisiasiantuntija H. Metsälä. sähköposti. 28.10.2020). Avustuksen myöntämiseen vaikuttaa olennaisesti rakennuksen kulttuurihistoriallinen arvo. Mikäli modernin rakennusperinnön kohteita suojellaan enemmän esimerkiksi kaavoitusten yhteydessä, tullaan avustuksen myöntämisen perusteita sekä levyjen restauroinnin tai uusimisen vaihtoehtoja varmasti tarkastelemaan uudelleen tällaisten kohteiden osalta.

Julkisivuissa käytettyjä asbestisementtilevyjä ei ole valmistettu Suomessa vuoden 1985 jälkeen (Vikström, 1993, s. 81-82). Julkisivulevyjä on kuitenkin yhä saatavilla. Nykyisin asbestisementti on korvattu kuitusementillä, jossa asbestikuidut on korvattu muilla kuiduilla. Eräs kuitusementtilevyjen valmistajista on Cembrit, joka verkkosivujensa mukaan on yksi maailman suurimmista kuitusementtisten tasolevyjen valmistajista. Yrityksen Suomen toimipiste sijaitsee Lohjan Muijalassa, missä se on toiminut jo 1950-luvulta lähtien. (Cembrit, 2021.) Uusia levyjä valitessa tulee selvittää levyjen soveltuvuus kohteeseen esimerkiksi mitoituksen ja värityksen osalta.

Amanda Eskola on toteuttanut Vantaalla laajan modernin rakennusperinnön inventoinnin. Hän toteaa inventoinnissa, että kaikki korjaukset tulisi toteuttaa aikakauden tyyliin sopivasti. Ratkaisuksi hän ehdottaa, että suunnittelijat voivat tutustua esimerkiksi 1970-luvun tyyliin aikakauden arkkitehtuurijulkaisuista. Suunnittelijoilta jää usein huomaamatta, että rakennuksen alkuperäisen ulkoasun askeettisuus voi olla myös tarkoituksella valittu tyylikeino. (Eskola, 2002, s. 27.) Pohdittaessa asbestipitoisten julkisivulevyjen korvaamista uusilla levyillä, tulee korjauksen tarve selvittää hyvin. Mikäli levyt eivät ole rakennuksen alkuperäinen julkisivumateriaali, on perustelua poistaa levyt ja palauttaa alkuperäinen rappaus- tai puuverhoilu. Mikäli alkuperäiset asbestipitoiset julkisivulevyt päädytään kuitenkin korvaamaan uusilla levyillä, tulee suunnittelijan olla perehtynyt aikakauden tyyliin sekä ominaispiirteisiin. Kuten Eskolakin yllä toteaa, aikakauden arkkitehtuuria

käsittelevät lehdet tarjoavat hyvän mahdollisuuden yleiskuvan saavuttamiseen. Samoin suunnittelukohteen ympäristöstä mahdollisesti tehdyt rakennetun ympäristön inventoinnit tai muut selvitykset. Asbestipitoisiin julkisivumateriaaleihin on myös mahdollista tutustua perehtymällä asbestiteollisuuden historiaan sekä eri julkisivumateriaalien vaihtoehtoihin. Tämä voisi auttaa lähestymään aihetta säilyttävämmästä näkökulmasta ja pohtia muitakin ratkaisuja, kuin esimerkiksi asbestisementtilevyjen korvaaminen puisella ulkovuorauksella tai rapatulla pinnalla. Mikäli aiheeseen haluaa todella syventyä, voi siihen perehtyä Kansalliskirjaston pienpaineaineiston asbestipitoisia tuotteita käsittelevän aineiston parissa.

On tärkeää muistaa, että hyvän korjaustavan valinta on aina monen tekijän summa ja ratkaisut joudutaan tekemään tapauskohtaisesti. Valmis lopputulos on yleensä useiden näkökulmien välinen kompromissi. Myös erilaiset lähtötilanteet ja korjauksen laatu- sekä käyttöiän tavoitteet johtavat laajaan kirjoon erilaisia korjaustapoja. On myös tärkeää huomioida, että korjaustapojen valinnalle asetettavat rakennustekniset reunaehdot muodostuvat rakenteiden kunnon ja rakennuspaikan ympäristöolosuhteiden perusteella. (Neuvonen, 2009, s. 12.) Korjausten tavoitteena tulee aina olla sekä rakennusteknisesti toimiva että ympäristöolosuhteiden vaatimukset huomioiva ratkaisu, jossa myös rakennuksen ominaispiirteet sekä rakennus- ja kulttuurihistorialliset arvot on huomioitu. Neuvonen tuo myös tärkeänä huomiona esiin, että ansaitakseen säilyttävään korjaustapaan kuuluvaa kohtelua, ei rakennuksen tarvitse olla asemakaavassa suojeltu, sillä Suomen rakennustaiteellisesti, kulttuurihistoriallisesti ja kaupunkikuvallisesti arvokkaista asuinkerrostaloista ei suurta osaa ole edes virallisesti suojeltu. (Neuvonen, 2009, s. 13.) Lisäksi on hyvä selvittää alueellisen vastuumuseon kanta suunniteltuihin korjauksiin, vaikka rakennus ei olisikaan kaavassa suojeltu. Alueellisen vastuumuseon tutkijoilla voi olla hyödyllinen näkökulma kohteen rakennus- ja kulttuurihistoriallisesta arvosta korjausvaihtoehtoja suunniteltaessa.

5. Asbestipitoisten julkisivumateriaalien tutkiminen ilmiönä

Asbestipitoisten julkisivumateriaalien käyttöön ovat selkeästi vaikuttaneet asbestituotteiden monipuoliset tekniset ominaisuudet. Suomessa materiaalin käyttöä on puoltanut erityisesti niiden hyvä soveltuvuus Suomen vaihteleviin ilmasto-olosuhteisiin sekä hyvä saatavuus, sillä asbestia louhittiin Suomesta. Kappaleessa tarkastellaan aihetta laajemmin, pohtimalla onko laajan käytön taustalla muitakin, kuin käytännöllisiä syitä? Asbestipitoisten julkisivumateriaalien käyttöä ilmiönä lähestytään kirjallisuuden sekä asbestituotteisiin ja -teollisuuteen liittyvän pienpaineaineiston avulla. Lisäksi hyödynnetään omaa kentällä saavutettua kokemuseräistä tietoa.

5.1 Kirjallisuus ilmiön tutkimisen tukena

Osana tutkielmaa tutustuttiin sekä asbestia että yleisesti rakennushistoriaa ja kulttuuriperintöä ja sen erilaisia ilmiöitä käsittelevään kirjallisuuteen. Tavoitteena oli kerätä riittävästi tietoa asbestipitoisista julkisivumateriaaleista ja niiden käytöstä sekä selvittää miten asbesti on huomioitu

rakennusperintöä käsittelevässä kirjallisuudessa. Asbestin teknisiä ja terveydellisiä piirteitä käsittelevää kirjallisuutta löytyy runsaasti. Kirjoissa aihetta käsitellään neutraalisti lähtökohtana asbestin moninaiset tekniset ominaisuudet sekä terveydelle haitalliset ominaisuudet. Asbestin teknisiin ominaisuuksiin liittyvien kirjojen sisältö on käsitelty aiemmissa kappaleissa ja tässä kappaleessa keskitytään asbestiin ilmiönä. Ilmiön tutkimisen tueksi valittiin sekä yleisesti rakennushistoriaa ja -perintöä käsitteleviä että aihetta laajemmin ja eri näkökulmista lähestyviä kirjoja. Lähdemateriaaliksi valittiin myös korjausrakentamiseen liittyvä julkaisu sekä pientaloasumista käsittelevä väitöskirja. Kirjallisuuskartoituksen taustalla on omakohtainen havainto, että rakennushistoriaa ja -perintöä käsittelevässä kirjallisuudessa asbestipitoisia julkisivumateriaaleja käsitellään usein muihin materiaaleihin verrattuna negatiivisempaan sävyyn. Tämä ero on mielenkiintoinen ja liittyy vahvasti asbestipitoisten materiaalien käytön tarkasteltuun ilmiönä. Koska tutkielma käsittelee asbestipitoisten julkisivumateriaalien käyttöä Suomessa, keskityttiin lähteissä kotimaiseen kirjallisuuteen.

Panu Kailan, Pentti Pietarilan ja Hannu Tommisen vuonna 1987 julkaistu kirja *Talo kautta aikojen julkisivujen historia* kuuluu rakennushistorian kotimaisiin perusteoksiin. Kirjassa käsitellään laajasti erilaisia julkisivumateriaaleja sekä niiden käyttöä. Asbestipitoisten julkisivumateriaalien osalta kirjassa mainitaan vain asbestisementistä valmistetut kattolaatat eli ns. Eternit- tai Eterniitti-levyt, jotka tulivat markkinoille 1900-luvun alussa. Ruotsin Yli-intendentinvirasto antoi tuolloin epäävän lausunnon Eternitin käyttämisestä historiallisten rakennusten kateaineena. (Kaila, Pietarila & Tomminen, 1987, s.104.) Kirjassa mainitaan asbestisementistä valmistetun Eterniitin olleen 1920-30-luvuilla hyvin suosittu kattomateriaali. Poikkeuksellisesti kirjassa todetaan, että nykyisin katetta ei arvosteta mutta katteen arvoja pitäisi kuitenkin mieltä korjausrakentamisessa. (Kaila ym., 1987 s. 108.) Näin positiivinen suhtautuminen on poikkeuksellista, sillä yleensä asbestisementtituotteiden yhteydessä ei mainita muita, kuin teknisiin ominaisuuksiin liittyviä arvoja. Suhtautumisen taustalla voi olla, että Eternit-katteet koetaan visuaalisesti miellyttäväksi, kun taas levyjulkisivuja ei. Rakennusten arvoja pohdittaessa ei esteettisien arvojen pitäisi korostua yli muiden arvojen. Käytännössä ne kuitenkin vaikuttavat. Tämä lisää haasteita erityisesti uudempien rakennusten arvottamisen suhteen, joiden esteettiset arvot eivät välttämättä ole vielä tunnistettuja tai niiden arvot löytyvät muista ominaisuuksista.



Kuvat 21, 22. Kuvissa Helsingissä Villingissä sijaitseva arkkitehti Oiva Kallion suunnittelema vuonna 1924 valmistunut Villa Oivala, jonka vesikatto on tehty Eternit-levyistä (KRJ).

Vuonna 1997 julkaistu arkkitehti Panu Kailan kirjoittama *Talotohtori rakentajan pikkujättiläinen* kuuluu myös rakennusperintöä käsittelevän kirjallisuuden perusteoksiin. Tunnettua kirjaa pidetään perinteisen rakentamisen ja rakennushistorian kattavana tietopakettina. Kaila käsittelee kirjassaan laajasti eri rakennusmateriaaleja mukaan lukien asbestisementtilevyt. Valokuvien täydennetystä tekstistä huomaa kirjoittajan negatiivisen suhtautumisen rakennusmateriaaliin. Negatiivisuuden taustalla eivät ole asbestin terveysvaikutukset, vaan levyjen ulkonäkö. Asbestisementtilevyillä vuorattuja julkisivuja kuvaillaan kirjassa esimerkiksi: *"rumasti vanhentunut, ankea pinta alentaa talon arvon"* (Kaila, 1997, s. 451.) Kirjassa on myös kuva tilanteesta, missä levyjä puretaan ja kuvatekstin mukaan *"aikanaan muodikas ulkoverhous osoittautui vain rahan haaskaukseksi, kun talon uusi omistaja pitää punamullattua lautaa paljon kalseita levyjä kauniimpana"*. (Kaila, 1997, s. 451.) Kaila ei tuo kirjassaan esiin rakennuksia, joissa asbestisementtilevyjä on käytetty alkuperäisenä julkisivumateriaalina tai rakennuksia, joissa levyjen käyttö on osa niiden arkkitehtuuria. Kappaleen luettuaan herää ajatus, ettei aihetta ole käsitelty neutraalisti, vaan voimakkaiden ennakoasenteiden kautta.

Talotohtorin elementtikerrostalojen julkisivujen uusimista käsittelevä kappaleessa on myös mielenkiintoinen huomio asbestisementtilevyihin liittyen. Kaila käsittelee seinäelementtien uusimista ja pohtii aihetta seuraavasti: *"Takavuosina puutaloaluita käärittiin mineriittiin; nyt kerrostalolähiöitä paketoidaan pellillä ja rakennuslevyillä. Onko tämäkään viisasta?"* (Kaila, 1997, s. 205.) Kailan esittämä kysymys on edelleen mielenkiintoinen ja tärkeä, mutta erityisen mielenkiintoisen siitä tekee sen, että Kaila näkee elementtijulkisivuilla säilyttämistä puoltavia arvoja, kun taas Minerit-julkisivuilla ei. Kaila kirjoittaa kappaleessa, kuinka elementtikerrostaloa on vaikea mieltää säilyttämisen arvoiseksi rakennusmuistomeriksi, mutta jokaisen aikakauden omaleimaisilla rakennuksilla tulisi kuitenkin olla säilymisen oikeus ainakin muutamien esimerkkien osalta (Kaila, 1997, s. 207.) Eikö näin voisi ajatella myös asbestisementtilevyjulkisivujen osalta? Nekään eivät välttämättä ole helposti mielletävissä säilyttämisen arvoiksi, mutta edustavat kuitenkin aikakautensa rakentamista.

Kaila kirjoittaa lyhyesti myös kansainvälisten asbestisementtilehtien vaikutuksesta asbestisementtilevyjen yleistymiseen julkisivuissa (Kaila, 1997, s. 452). Levyjä on varmasti markkinoitu suunnittelijoille ja kuluttajille arvoilla, jotka ovat muodostaneet positiivisia mielleyhtymiä niiden käyttöön liittyen. Kirjansa kautta arvostettuna talotohtorina ja arkkitehtina tunnettu Kaila vaikuttaa kuluttajiin päinvastaisin tavoittein kirjoittaessaan negatiiviseen sävyyn asbestisementtilevyistä. Rakennusperinnön merkityksiä ja arvoja pohdittaessa tulee pohdinnan lähtökohtaisesti olla neutraalia sekä ilman materiaaliin liitettyjä ennakkoluuloja. Jotta asbestisementtilevyjen kulttuurihistoriallista arvoa ja merkitystä voidaan arvioida, tulee todeta ennakoasenteiden olemassaolo ja pyrkiä tietoisesti puolueettomaan ja neutraaliin lähestymistapaan.

Ilmiötä tarkastellessa on huomioitava asenteet mielikuvien takana myös laajemmin, kuin vain epämieluisan ulkonäön osalta. Asbestisementtilevyjen käyttö oli yleistä vuosikymmeninä, jolloin suomalaisessa yhteiskunnassa koettiin suuria muutoksia. Laura Tuominen käsittelee kirjassaan *1900-luvun rakennusperintö: Luettelointi- ja suojelukysymyksiä* arkkitehtuurin eri vaiheita. Suomalaisen arkkitehtuurin nuoruuden katkaisi toinen maailmansota. Katkon jälkeen rakentamiseen vaikuttivat monet entisestä poikkeavat tekijät. Sodan jälkeinen ahdingon ja niukkuuden aika ei herätä kaikissa ihmisissä myönteisiä ympäristömielikuvia. Elinkeinorakenteen muutos vaikutti maaltamuuttoon ja uudisrakentamiseen, jotka tapahtuivat samaan aikaan elementtituotannon kehittymisen kanssa 1960–70-luvuilla. Suuri määrä ihmisiä kohtasi elinympäristön muutoksen, joka katkaisi jatkuvuuden tunteen elämisen monilla tasoilla. Keveä levyarkkitehtuuri sai helposti kielteisen vastaanoton. (Tuominen, 1992, s. 21.) Asbestisementtilevyihin liittyvät negatiiviset mielleyhtymät saattavat siis, ainakin osittain, johtua myös niiden rinnastamisesta ajanjaksoon, jolloin suomalaisessa yhteiskunnassa koettiin suuria muutoksia.

Julkisivukorjauksia käsittelevässä Petri Neuvosen julkaisussa *Kerrostalon julkisivukorjaus* käsitellään vuosina 1950–1975 valmistuneiden asuinkerrostalojen julkisivukorjauksia arkkitehtuurin ja rakennussuojelun sekä energiatehokkuuden näkökulmasta. Julkaisu valikoitui lähteeksi, vaikka siinä käsitellään vain asuinkerrostaloja, sillä siinä keskitytään rakennuksen ominaispiirteiden vaikutukseen julkisivun korjaustavan valinnassa. Neuvosen julkaisu on myös kirjoitettu neutraaliin sävyyn ja siinä käsitellään puolueettomasti erilaisia julkisivumateriaaleja. Julkaisu osoittaa, että myös asbestipitoisia julkisivumateriaaleja voi käsitellä neutraalisti rakennuksen ominaispiirteiden näkökulmasta.

Ansaitakseen säilyttävään korjaustapaan kuuluvaa kohtelua ei rakennuksen tarvitse olla asemakaavassa suojeltu, sillä suurta osaa rakennustaiteellisesti, kulttuurihistoriallisesti ja kaupunkikuvallisesti arvokkaista asuinkerrostaloista ei ole Suomessa edes virallisesti suojeltu (Neuvonen, 2009, s. 13.) Tämä on tärkeä lähestymistapa myös muiden rakennusten kohdalla. Neuvosen mukaan ympäristöä rikastuttava kerroksellisuus ja monimuotoisuus syntyy eri-ikäisten

rakennusten toisistaan poikkeavista ominaispiirteistä. Korjausten lähtökohtana ei voi olla, että kaikki rakennukset korjataan samoilla tuotteilla samaa teknistä ja toiminnallista laatutasoa vastaavaksi. Rakennustaiteellisesti ja -historiallisesti arvokkaat ominaispiirteet tulee nähdä rakennetun ympäristön voimavarana. Näiden ympäristön voimavarojen hoito on asukkaiden, kiinteistönomistajien sekä laajemmin koko yhteiskunnan etu. (Neuvonen, 2009, s. 14.)

Neuvonen käsittelee julkaisussa erilaisten julkisivujen korjausvaihtoehtoja. Hänen mukaansa korjausten lähtökohtana on suositeltavaa pitää säilyttäviä tai sopeutuen uudistavan korjauksen menetelmiä. Alkuperäisten rakennusosien säilyttäminen ja korjaaminen on aina ensisijainen vaihtoehto. Mikäli rakennusosia joudutaan kuitenkin uusimaan, on pyrittävä noudattamaan alkuperäiselle rakentamisajankohdalle tyypillisiä materiaaleja, pintakäsittelyjä ja työtapoja. Kaikki muutokset ja lisäykset on aina pyrittävä sovittamaan luontevasti rakennuksen alkuperäiseen ulkoasuun, esimerkiksi vanhat julkisivulevyt on helppo tarvittaessa vaihtaa ulkonäöltään alkuperäisen kaltaisiin uusiin levyihin. (Neuvonen, 2009, s. 22.) Alkuperäisten levyjen korvaaminen samankaltaisilla levyillä on olennaista, mikäli levymäistä julkisivuja halutaan säilyttää. Asuinkerrostaloissa tämän kaltaista korjaamista usein onneksi toteutetaan. Pientaloissa tämä on harvinaisempaa, ellei jopa ennenkuulumatonta. On kuitenkin tärkeää huomioida, että Neuvosen esittämiä asuinkerrostalojen julkisivujen korjausvaihtoehtojen periaatteita voidaan soveltaa myös pientaloihin.

Pirjo Sanaksenahon vuonna 2017 julkaistussa väitöskirjassa *Moderni koti Pientaloasumisen ihanteet arkkitehtuuri- ja sisustusjulkaisuissa 1950–1960-luvuilla* esitellään laajasti aikakausien pientaloarkkitehtuuria sekä siihen liittyviä ilmiöitä. Väitöskirja valikoitu lähteeksi siinä käsiteltävien ajanjaksojen puolesta sekä siksi, että se keskittyy pientaloihin. Väitöskirjan pientalojen arkkitehtuuria käsittelevässä osuudessa esitellään eri arkkitehtien suunnitteleminen esimerkkikohteiden avulla arkkitehtuurin ja asumisen ihanteita. Oli mielenkiintoista huomata, että esimerkkirakennusten joukossa oli vain yksi rakennus, jossa mainittiin Minerit-levyjen käyttö julkisivuissa. Esimerkkirakennus on arkkitehti Toivo Korhosen vuonna 1961 suunnittelema talo, jossa julkisivut ovat piilokiinnitettyä Minerit-levyä. Herää kysymys, kertooko Minerit-levyjen vähäinen edustus esimerkkikohteiden julkisivuissa materiaalin alhaisesta arvostuksesta arkkitehtien keskuudessa, vai jostain muusta.

Väitöskirjan atriumtaloja käsittelevässä kappaleessa esitellään laajasti erilaisia rakennusjärjestelmiä, joista yksi tunnetuimmista on Domino. Sanaksenaho kuvailee, että pintamateriaaleina elementeissä olivat puu ja teräs (Sanaksenaho, 2017, s. 137.) Yllättävää on, että tekstissä ei mainita järjestelmän ulkoverhousmateriaaleissa käytettyjä asbestipitoisia levyjä, sillä asbestipitoisia tuotteita käsittelevässä kirjallisuudessa Domino mainitaan erityisesti siitä syystä.

Suurin tekijä negatiivisten mielikuvien tautalla on todennäköisesti kuitenkin se, että asbestin terveydellisten haittavaikutusten tultua julki on aikoinaan talon julkisivuun asennettu kestävä, paloturvallinen ja pitkäikäinen materiaali muuttunut vaaralliseksi jätteeksi, josta halutaan eroon.

Levytys ei nosta rakennuksen arvoa, vaan laskee sitä. Ylpeys, mikä talon rakentajalla on aikoinaan ollut omaa kotiaan sekä siihen valittuja materiaaleja kohtaan, on poissa. Henkisesti tieto asbestimateriaalien vaarallisuudesta on voinut olla kova isku monelle talonrakentajalle, joka on aikanaan hyvää ajatellen valinnut asbestisementtilevyt talonsa julkisivumateriaaliksi ja tämä pettymyksen tunne on voinut välittyä myös nuoremmille sukupolville.

Paikallisella kaupungin- tai alueellisella vastuumuseolla on rooli kollektiivisena muistin tulkitsijana ja arvottajana. Paikkaan liittyvät muistot ovat sekä muistoja tietystä paikasta että oman henkilöhistorian paikallistamista. Muistot eivät ole kuitenkaan ainoastaan paikallisia tai henkilökohtaisia, vaan niiden avulla tuotetaan myös mielikuvia ja symbolimerkityksiä, joilla on yksilötasoa laajempia merkityksiä. (Lento ym., 2013, s. 12.) Muistamisen rinnalle nousee myös unohtaminen sekä näihin liittyvä valikoitumisen problematiikka. Tiettyjen muistojen vaaliminen voi olla kaupungille tietoinen ja tarkoituksenhakuinen keino rakentaa omaa imagoaan. (Lento ym., 2013, s. 13.) Tämän takia on tärkeää, että museot edistävät puolueettomasti myös historiaa, johon ei välttämättä liity vain positiivisia muistoja. Myös sillä, että jokin rakennus koetaan esimerkiksi dokumentoimisen arvoiseksi, voi olla positiivinen vaikutus siihen liittyviin mielikuviin.

5.2 Kansalliskirjaston pienpainatekokoelma

Kansalliskirjaston pienpainatekokoelmaan kuuluu runsaasti asbestituotteisiin sekä -teollisuuteen liittyvää aineistoa, jota kävin läpi tutkielmaa kirjoitettaessa. Tutustuin kokoelmaan vain pintapuolisesti, tarkoitukseni kartoittaa yleisellä tasolla minkälaista pienpainateaineistoa aiheesta on saatavilla. Lisäksi tavoitteenani oli saavuttaa yleiskäsitys, miten asbestipitoisia tuotteita on mainostettu ja pohtia huomioiden avulla asbestipitoisten julkisivumateriaalien käyttöä ilmiönä.

Tutkielma keskittyy 1940–1970-lukuihin, joten aineiston tilaus rajattiin kyseisiin vuosikymmeneihin. Aikarajauksen lisäksi tilaukseen tarvitaan etsittävän yrityksen tai julkaisijan nimi (E. Leppänen, sähköposti 1.9.2020). Sopivan aineiston löytymistä varten etsittiin kotimaisten asbestipitoisten julkisivu- ja vesikattomateriaalien valmistajien ja maahantuojien nimiä vuonna 1993 julkaistusta Kari Vikströmin kirjoittamasta kirjasta *Asbesti asuinkerrostalossa*. Kirjaan on kerätty vuosien 1900-1990 väliltä kattavasti tietoa eri valmistajista ja tuotteista. Pienpainateaineistoa tilattiin seuraavien valmistajien ja maahantuojien nimillä: Suomen Mineraali Oy, Paraisten Kalkki Oy, Veljekset Udd, Oy W. Blumberg & Co Ab, Kaakon Rajakauppa Oy, Oy Partek Ab, Icopal Oy, Oy Katepal sekä Insulator Oy.

Aineiston löytämisessä Kansalliskirjaston laajoista kokoelmista osoittautui odotettua haasteellisemmaksi. Pienpainatteita sijaitsee useissa vuosikaksoissa ja eri paikoissa kokoelmia, joten haun tekeminen on hidasta. Vanhimmat aineistot vuoteen 1972 asti ovat lisäksi järjestetty paikkakunnan mukaan, joten haun yhteydessä tulee tietää millä paikkakunnalla yritys on toiminut. (E. Leppänen, sähköposti 3.9.2020). Vuodesta 1973 alkaen aineistot on järjestetty yrityksen nimen mukaan (E. Leppänen, sähköposti 14.9.2020), mikä helpotti 1970-luvun lopun aineiston etsintää.

Kansalliskirjaston kokoelmista löytyy mainoksia kaikilta haetuilta yrityksiltä, erityisesti Paraisten Kalkki Oy:n esitteitä on paljon (E. Leppänen, sähköposti 16.9.2020). Aineistoa löytyi lopulta laajasti useiden kansioiden verran ja siihen tutustuttiin Kansalliskirjaston tiloissa. Pienpaineaineisto sisältää runsaasti esitteitä sekä mainoksia erilaisista asbestipitoisista tuotteista. Esitteissä on teknisten tuotetietojen lisäksi paljon kuvamateriaalia sekä asbestiteollisuuteen liittyvää tietoa.

Pienpaineaineiston kartoittamisen tavoitteena oli tarkastella yleisellä tasolla millä keinoin asbestipitoisia tuotteita on mainostettu. Erityisesti kiinnosti millaista mielikuvaa mainosten ja esitteiden avulla tuotteista pyrittiin luomaan. Tarkastelun pohjalta esitteistä nousi esiin tuotteiden kotimaisuuden sekä turvallisuuden korostaminen. Asbestipitoisten tuotteiden turvallisuutta markkinoitiin erityisesti kertomalla niiden paloturvallisista ja vedenkestävistä ominaisuuksista. Muita korostettuja piirteitä olivat tuotteiden halpa hinta sekä pitkäikäisyys.

Asbestipitoisten materiaalien ulkonäkö oli myös huomioitu esitteissä ja mainoksissa. Visuaalisesti esitteiden ulkoasu oli tyylikäs, graafinen ja harkiten suunniteltu, joten niitä oli miellyttävää katsella. Asbestipitoisia seinälevyjä kuvailtiin muun muassa edustaviksi, kauniiksi ja elävöpintaisiksi. Kattolevyjä markkinoitiin kauniiksi ja suomalaiseen maisemaan sopiviksi. Esitteissä oli myös hyödynnetty tunnettujen arkkitehtien kohteita ja esiteltiin niiden avulla asbestisementtisiä julkisivulevyjä sekä katemateriaaleja. 1960-luvun esitteissä näkyi ajanjaksolle tyyppilliset tyyliuuntauokset, joissa levymäiset julkisivut pääsivät erityisesti oikeuksiinsa.

Tavoitteena oli tutustua aineistoon yleisellä tasolla, jotta sen perusteella voisi pohtia asbestipitoisten julkisivumateriaalien käyttöä ilmiönä. Aineiston perusteella asbestipitoisia tuotteita on markkinoitu niiden lähinnä turvallisuuden, pitkäikäisyyden sekä huoltovapauden avulla. Esteettistä puolta ei esitteissä ole myöskään unohdettu ja niissä hyödynnettiin adjektiiveja, kuten kaunis ja edustava. Yleisenä päätelmänä voidaan todeta, että materiaaleja on mainostettu monipuolisesti sekä teknisiä että esteettisiä hyviä puolia korostaen.

Kansalliskirjaston asbestipitoisia materiaaleja käsittelevä pienpaineatekokoelma on laaja ja sen tarkempi analysointi vaatisi jatkotutkimuksia sekä syvällisempää perehtymistä aineistoon. Erittäin mielenkiintoinen jatkotutkimuskohde olisi tyyppitaloja koskeva aineisto. Lisäksi aineistosta löytyy myös asbestiteollisuutta käsittelevää tietoa, johon olisi kiinnostavaa pureutua tarkemmin.

6. Mikä on asbestipitoisten julkisivumateriaalien asema suomalaisessa rakennetussa kulttuuriympäristössä?

Kulttuuriperintö itsessään merkitsee hyvin eri asioita eri ihmisille, eikä esimerkiksi rakennusten arvoa voi määritellä pelkästään esteettisten tai historiallisten arvojen mukaan. Arjen kulttuuriympäristön voi myös käsittää usein eri tavoin. Tässä yhteydessä arjen kulttuuriympäristöllä,

tai tarkemmin arkisella rakennetulla kulttuuriympäristöllä, tarkoitetaan ympäristöä, jossa asutaan tai on asuttu, ja joka kehittyy tai on kehittynyt asukkaidensa mukana. Koska ympäristö on arkinen, se ei ole pysähtynyt tiettyyn aikakauteen, vaan kehittynyt koko ajan ihmisten arjen rinnalla. Tähän kuuluu olennaisena osana esimerkiksi täydennys- sekä korjausrakentaminen. Eri aikakausina ihmisten tarpeet ja ihanteet ovat muuttuneet, joten rakennettu ympäristö on joutunut sopeutumaan näihin muutoksiin. Asbestipitoiset julkisivumateriaalit, erityisesti julkisivulevyjen osalta, edustavat juuri tätä arkista rakennettua kulttuuriympäristöä, jossa ne voivat olla joko alkuperäisenä julkisivumateriaalina tai myöhemmin lisätynä rakennusta laajennettaessa tai muutoin uudistettaessa.

Vanhalle talolle «uudet kasvot» MINERIT-seinä- levyllä

Ajan kuluttama rakennuskaan ei ole arvoton. Minerit-seinälevyillä siitä saa uuden verroisen pienellä työllä ja yllättävän pienin kustannuksin.

Uusi Minerit-seinälevyvuoraus suojaa alle jäävän vanhan seinärakenteen lahoamiselta. Kestävä Minerit-seinä iässä rakennuksen ikää kymmenillä vuosilla ilman huoltoa ja maalausta.

Kiinnitysohjeen mukaisesti toimien kätevä mies pystyy itse suorittamaan levyjen kiinnityksen.

Levyjen koot **Värit**
30x60 cm harmaa, valkoinen, luunväri,
kelta-harmaa
25x120 cm harmaa, valkoinen
60x120 cm harmaa, valkoinen

Kiinnitystarvikkeet sisältyvät levyjen hintaan.

MINERIT-seinälevyjä valmistaa:
PARAISTEN KALKKIVUORI OSAKEYHTIÖ
SUOMEN MINERAALI
Bulevardi 28 — Helsinki puh. 11 791

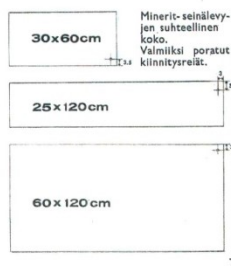
Vanhasta talosta on vain muisto jäljellä. Talo on saanut uudet kasvot ja kymmenien vuosien ikä-lisän. Minerit-saitolevykatto täydentää uudistuksen.



Tämä ajan ja merituulien tuivertama rakennus vuorattiin 25x120 cm:n Minerit-seinälevyillä.



Vanha lautavuoraus poistettiin ja seinä oikaistiin lautarimoituksella. Pystysaumat tiivistetään huopakaitoilla ja vaakasaumoissa levyt liimittävät 6 cm päällekkäin. Kiinnitys tapahtuu nauhaamalla.



Kuvat 23, 24. Vasemmalla Tavaratalo Wiklundin vuoden 1964 kodinkuvaston mainoksessa näytetään, kuinka vanhan rakennuksen ulkoasua voi modernisoida Minerit-levyjen avulla. Oikealla vanhaa Minerit-levyseiniä puretaan uuden lautaverhoilun tieltä (KRJ).

Yllä olevassa kuvaparissa kiteytyy asbestipitoisten materiaalien aikajana sekä ilmiö tuotteiden takana. Vasemmalla oleva mainoskuva on Wiklundin tavaratalon julkaisemasta, aikanaan neljä- viisi kertaa vuodessa ilmestyneestä, Kodin kuvastosta. Vuonna 1964 julkaistu lehti nro. 1 on Kodin kuvaston erikoisnumero *Rakentajain palvelua*, joka on julkaistu palvelemaan erityisesti omakoti-, kesämökki- ym. rakentajia. Kuvastossa esitellään monipuolisesti aikakauden rakennustarvikkeita, työvälineitä, kalusteita sekä kodinkoneita. Kuvaston tavoitteena on selkeästi markkinoida tuotteita erilaisia rakennushankkeita varten. Koko sivun kokoinen mainos esittelee Minerit-seinälevyjä ja

niiden avulla toteutettavaa vanhan rakennuksen uudistamista. Mainoksessa on kolme mustavalkoista kuvaa sekä yksi kaaviokuva, joka esittelee seinälevyjien kokovaihtoehtoja. Oikealla on vuonna 2021 otettu valokuva muutoksen alla olevasta rakennuksesta, jossa Minerit-levyt poistetaan lautaverhouksen alta. Kuvissa kiteytyy, kuinka suuri muutos on 57 vuoden aikana tapahtunut.

Mainoksen julkaisun aikaan vuonna 1964 Minerit-levyt ovat edustaneet rakentamisen hienoja innovaatioita. Sen avulla on haluttu esittää, kuinka vanhastakin rakennuksesta voidaan Minerit-levyjien avulla saada moderni. Nykyään, 57 vuotta ilmestymisensä jälkeen, mainos toimii vanhan rakennuksen muutoksen dokumentointina, johon on myös tallennettu tietyn aikakauden ihanteet. Mainos toimii siis täydellisenä ajan kuvana ja näkymänä menneeseen. Julkaisunsa aikaan mainoksen kolmen kuvan avulla on esitetty muutos ”ajan ja merituulien tuivertamasta rakennuksesta”, joka Minerit-levyjien avulla saa ”uudet kasvot”. Mainoksessa todetaan osuvasti, että ”vanhasta talosta on vain muisto jäljellä”. Nykyään taas noiden kolmen kuvan avulla voi havaita, kuinka vanha rakennus on muutettu aivan toisen näköiseksi. Aikakauden ihanteet ovat muuttuneet päinvastaisiksi ja nykyisin lehdissä esiteltäisiin enemmän, kuinka vanha rakennus saa ”vanhat kasvonsa” takaisin, kuten oikeanpuoleisessa kuvassa.

Museoilla on vaikutusvaltaa siihen mikä säilyy ja mikä häviää. Postmodernin ajattelun mukaan mitään taiteellista makua ei voi pitää toista parempana (Kinanen ym., 2007 s. 126). Tämän takia kaikkea rakennettua kulttuuriperintöä tulee tarkastella avoimesti ja neutraalisti. Kirjassa *Museologia tänään* pohditaan perinnemaisemien merkitystä. Menneen ajan kulttuurimaisemia kutsutaan perinnemaisemiksi mutta kenen perinnemaisemia nämä ovat? Mikä on 1970-luvun lähiön asukkaan perinnemaisema? Perinnemaisema sanaan liittyy positiivista arvostusta, vaikka oikeastaan jokainen aiemman kulttuurin tuottama maisema on nykypäivän näkökulmasta perinnemaisema. Maiseman säilyminen edellyttää jatkuvaa hoitoa ja, koska resurssit ovat rajalliset, on valittava mitkä maisemat säilyvät ja mitkä katoavat. (Kinanen ym., 2007 s. 23.)

Tärkeä kysymys on: mitä rakentamisen historiasta tulisi säilyttää tuleville sukupolville? Arkisen oloinen Minerit-levy rakennuksen julkisivussa jää varmasti helposti monelta kokonaan huomaamatta. Levyt eivät myöskään ulkonäkönsä perusteella ole saavuttaneet suurta arvostusta. Mutta mitä jos levyjen merkitys ja arvo suomalaisen rakennettuun ympäristöön huomataan vasta, kuin se on myöhäistä? *Museologia tänään* kirjassa todetaan, että kulttuuriperinnön, kuten rakennusten, merkitys ymmärretään usein valitettavasti vasta, kun kohdetta hävitetään. Rakennettu ympäristö on jatkuvassa muutoksessa. Yhteiskunta kuitenkin valitsee jatkuvasti joitain arvokkaiksi kokemiaan kohteita säilytettäväksi. Erityisen vaikeaa on menneen ajan kulttuurimaisemien sekä luonnonmaisemien säilyttäminen, joiden ilmastolliset tai muut edellytykset ovat muuttuneet. (Kinanen ym., 2007 s. 22.)

Asbestipitoisten julkisivumateriaalien kulttuurihistoriallista ja -ympäristöllistä merkitystä pohdittaessa tuleekin tarkastella juuri tätä muiden edellytysten muuttumista. Merkittäviä

muutoksia ovat olleet asbestikuidun terveyshaittojen tuleminen yleiseen tietoon sekä asbestipitoisten materiaalien käytön kieltäminen. Muutokset ovat vaikuttaneet olennaisesti sekä ihmisten asenteisiin että julkisivumateriaalien säilymisen mahdollisuuksiin. Toisaalta voidaan myös kysyä: olisivatko asbestipitoiset julkisivumateriaalit niin poikkeuksellisia, mikäli näitä muutoksia ei olisi tapahtunut? Nämä merkittävät historialliset muutokset asbestin käytön taustalla kuuluvat olennaisesti asbestipitoisten julkisivumateriaalien arvottamiseen eikä niiden kulttuuriympäristöllistä merkitystä tai arvoa voi pohtia huomioimatta tätä poikkeuksellista taustaa.

Nykyään moderni arkkitehtuuri ymmärretään monimuotoisena kokonaisuutena, joka liittyy laajempaan kulttuuriseen ja yhteiskunnalliseen modernisaatioon (Sanaksenaho, 2017, s. 61). Asbestipitoiset julkisivumateriaalit ovat myös osa tätä laajempaa ja monimuotoista kokonaisuutta. Ne ilmentävät oman aikakautensa rakentamisen sekä yhteiskunnan tilaa ja niillä voidaan siten katsoa myös olevan asema osana suomalaista kulttuuriympäristöä. Vaikka materiaaleja ei voida konkreettisesti säilyttää rakennusten julkisivuissa, voidaan niiden olemassaolo kuitenkin tallentaa esimerkiksi dokumentointien avulla osaksi suomalaista kulttuuriympäristöä ja sen muovautumisen historiaa. Myös vanhojen asbestipitoisten julkisivulevyjen korjaaminen uusilla kuitusementtisillä julkisivulevyillä on keino säilyttää julkisivulevyt osana rakennettua ympäristöä.

7. Johtopäätökset

Maisterintutkielmani tavoitteena on, että tutkielma toimii tietopakettina rakennussuojelun ja korjausrakentamisen parissa työskenteleville museoalan asiantuntijoille ja auttaa heitä tunnistamaan asbestipitoisten julkisivumateriaalien arvoja ja merkityksiä. Tutkielmani päättökysymys on *miten tutkia ja dokumentoida asbestipitoisia julkisivumateriaaleja rakennustutkimuksen näkökulmasta*. Vastaan kysymykseen esittelemällä eri tutkimusmenetelmiä sekä kertomalla haasteista ja keinoista modernin rakennusperinnön inventoimisen ja dokumentoinnin taustalla. Lisäksi havainnollista konkreettisen taulukon avulla, minkä piirteiden pohjalta arvotus voitaisiin toteuttaa. Kattavan historiaosuuden tavoitteena on sekä lisätä tietoutta asbestin käyttökohteista julkisivuissa että avata syitä käytön taustalta.

Toisena tutkimuskysymyksenä esitän kysymyksen: *mitä tekijöitä asbestin käytön taustalta löytyy, ovatko ne kaikki käytännön syitä vai onko ilmiön takana muutakin?* Vastaan kysymykseen käsittelemällä asbestipitoisia julkisivumateriaaleja ilmiönä ja tarkastelemalla, miten asbesti esitetään rakennusperintöä käsittelevässä kirjallisuudessa. Kysymys on laaja eikä löytänyt siihen tutkielmaa kirjoittaessani yksiselitteistä vastausta. Mielestäni tutkielma kokonaisuudessaan kuitenkin avaa aihetta sekä syitä ilmiön taustalla. Kansalliskirjaston pienpainatekokoelmaa sekä asbestin historiaa ja käyttökohteita käsittelevien lukujen avulla lukijalle toivottavasti muodostuu käsitys ilmiöstä asbestipitoisten julkisivumateriaalien taustalla.

Pääkysymyksiä syventävänä kysymyksenä pohdin tutkielmassa, *mikä on asbestipitoisten julkisivumateriaalien asema suomalaisessa rakennetussa kulttuuriympäristössä*. Kysymys on vaikea ja käsittelen sitä eri näkökulmista, aiheen haasteet huomioon ottaen. Kysymys on myös niin laaja, että täysin kattavaa vastausta en siihen tässä yhteydessä pystynyt antamaan. Toisaalta tämä ei ole tarkoituskaan. Tavoitteena on, että tämän maisterintutkielman avulla aiheeseen pääsee tutustumaan, mutta laajempaa ymmärrystä saavuttaakseen, on aiheeseen perehdyttävä jokaisen tutkijan syvällisemmin itse.

Rakennusperintöä laajasti käsittelevässä *Talo kautta aikojen: Julkisivujen historia* kirjassa todetaan, että kauneus, käytännöllisyys ja kestävyys kuvaavat rakentamisen tavoitteita ja kehitystä. Muotien ja tyylien vaihtelu näkyy rakennusten ulkoasussa ja eri tyylien takana ovat arvostukset ja maailmankuvan muotoutuminen. Taloudelliset seikat, kuten rakennustuotannon teollistuminen ja koneellistuminen, ovat aina ohjanneet ja vaikuttaneet rakentamiseen. Lainsäädäntö on pyrkinyt edistämään turvallista ja terveellistä rakentamista kaavoituksen, palomääräysten ja rakennusjärjestysten kautta. Rakentamisen historia onkin monien eri tekijöiden muovaama. (Kaila ym., 1987 s. 5.) Kulttuuriympäristöjen muodostuminen on yhteiskunnallista. Museot tukevat ja edistävät erilaisten kulttuuriympäristöjen vaalimista yhteiskunnassa. (Kinanen ym., 2007 s. 213.) Suojelun keskeisenä tavoitteena on säilyttää luonnon- ja kulttuuriympäristön monimuotoisuutta ja sen ajallisia kerroksia. Kulttuuriympäristön osalta tämä tarkoittaa sitä, että menneisyyden yhteiskuntien tärkeät ilmiöt huomioidaan suojelutyössä eli vaalitaan kaikkien yhteiskuntaryhmien, elinkeinojen ja luovien alojen historian jälkiä ympäristössä. Suojelu pyritään toteuttamaan kokonaisuuksina siten, että ilmiöt niiden taustalla ovat käsittävässä. Myös hävetyistä ja ristiriitaisista ilmiöistä säilytetään tunnistettavia merkkejä ympäristössä. (Kinanen ym., 2007 s. 212.)

Museologia tänään kirjassa nostetaan esiin museoiden ja yhteiskunnan vastuu kulttuuriympäristön suojelussa sekä velvollisuus monimuotoisen kulttuuriperinnön ja -ympäristöjen vaalimiseen. Alueelliset vastuumuseot ovat asiantuntijoita, joiden tehtävä on olla aktiivinen valtakunnallisesti, seudullisesti sekä paikallisesti arvokkaiden kohteiden vaalimisessa. Näiden arvokkaiksi osoitettujen kohteiden tulisi kokonaisuutena luoda monipuolisia mahdollisuuksia käsittää ihmisten elinympäristöjä ja toimeentulon tapoja eri vuosikymmeniltä. (Kinanen ym., 2007 s. 214.) Modernia rakennusperintöä ei uhkaa ainoastaan purkaminen, vaan myös yhä kasvava ymmärtämätön korjaus- ja lisärakentaminen. Moderni rakennusperintö onkin uhattuna monella tavalla: rakennukset ovat usein teknisesti heikosti toteutettuja, tyylipiirteiltään vähäeleisiä sekä iältään nuoria. (Eskola, 2002, s. 33.) Suojelusta puhuttaessa painotetaan usein arvokkaita kohteita ja niiden säilymistä. Kuitenkin mielestäni museoiden tulisi edistää suojelua tai vähintäänkin tallentaa esimerkkejä myös arkisista ympäristöistä ja rakennuksista. On selvää, että kaikkia rakennuksia ei voida suojella. Rakennettu ympäristö muuttuu koko ajan ja osa rakennuksista häviää alueiden muutosten ja täydennysrakentamisen yhteydessä. Rakennusten alkuperäisen ulkoasun säilyminen tällaisilla arkisilla alueilla, joilla ei ainakaan vielä ole riittävän tunnistettuja rakennus- tai kulttuurihistoriallisia arvoja, on usein epätodennäköistä ja siten uhanalaista.

Rakennetun ympäristön tallentamisen on lähdettävä aluetasolta, niin että alueellisten vastuumuseoiden johdolla laaditaan paikalliset ja maakunnalliset dokumentointi- ja keräysohjelmat. Tällöin dokumentoinnin alueellinen rajaus noudattaa paikallisuuden periaatetta ja sitoo dokumentoinnin osaksi ympäröivää seutua ja sen elinkeinorakennetta. (Kinanen ym., 2007 s. 150-151.) Pohtiessani kenen vastuulla asbestipitoisten julkisivumateriaalien dokumentointi olisi, päädyin siihen, että ensisijaisesti sellaisten alueellisten vastuumuseoiden, joiden alueella on toiminut asbestiteollisuutta, sillä siten asbestisementtilevyjen käyttö saadaan sidottua osaksi alueen historiaa ja rakennetun ympäristön kehittymistä.

Nykyään museoissa tallennuksen kohteeksi ovat nousseet usein enemmin kuin esineet, mikä on monipuolistanut tallennusmenetelmiä (Lento ym., 2013, s. 20). Tärkeimmäksi tallennuskriteeriksi ajatellaan usein ilmiön tyypillisyyttä, yleisyyttä ja ajallista tai alueellista edustavuutta. Täytyy kuitenkin pohtia tulisiko kokoelmiin tallentaa myös ilmiöitä, jotka ovat poikkeuksellisia, erikoisia, ainutkertaisia, ajankohtaisia tai jopa kurioositeetinomaisia. Ilmiö voi olla myös vaikea tai jopa kyseenalainen. Kyse on siitä kuinka harmoninen, realistinen tai ristiriitainen kuva yhteiskunnasta tallennetun aineiston pohjalta muodostuu. Dokumentointikohteita valitessaan museotyöntekijän tuleekin pyrkiä avartamaan näkemyksiään. (Lento ym., 2013, s. 213.)

Museoiden kokoelmissa kulttuuriympäristö näyttäytyy esineinä, näytteinä, kuvina, dokumentteina ja tietokantoina (Kinanen ym., 2007 s. 229). Asbestisementtilevyjen tai muiden asbestipitoisten julkisivumateriaalien fragmentteja ei voida tallentaa kokoelmiin konkreettisesti. Valokuvat sekä kirjallisin huomioin täydennetty dokumentointi tai yksittäisten rakennusten rakennushistoriaselvitykset ovat keinoja tallentaa tietoa turvallisesti sekä yksittäisistä kohteista että laajemmista ympäristöistä. On kuitenkin tärkeää huomioida, että tallentamisessa on oltava kyse koko ilmiön eikä niinkään yksittäisten julkisivujen tai ympäristön dokumentoinnista. Toteutuakseen tämä vaatii museoiden tutkijoilta syvällistä perehtyneisyyttä dokumentoitaviin kohteisiin sekä avointa näkökulmaa aiheeseen.

Tässä kohtaa palaankin jälleen kysymykseen: *Mikä on asbestipitoisten julkisivumateriaalien asema suomalaisessa rakennetussa kulttuuriympäristössä?* Olen esitellyt aiheita tutkielmassa aiheita laaja-alaisesti eri näkökulmat huomioiden. Johtopäätöksenä voin todeta, että asbestipitoiset julkisivumateriaalit ilmentävät oman aikakautensa rakentamisen ihanteita sekä teknisten että mielikuvien osalta. Vaikka materiaalit eivät ole enää arvostettuja, on niiden pitkä historia osana suomalaisia rakennettuja ympäristöjä kuitenkin kiistaton. Myös se, että ilmiönä asbestipitoiset julkisivumateriaalit herättävät niin paljon voimakkaita reaktioita, osoittaa niiden olevan merkittävä osa suomalaista rakennettua kulttuuriympäristöä. Tämän takia on mielestäni tärkeää tallentaa asbestipitoisiin julkisivumateriaaleihin liittyvä ilmiö museoiden kokoelmiin tutkielmassa esiteltyjen keinojen avulla. Lisäksi myös asuinympäristöissä on tärkeää säilyttää esimerkkejä ajanjakson edustajista. Vaikka alkuperäisiä asbestisementtilevyjä ja asbestipitoisia maaleja ei voida sellaisinaan säilyttää, voidaan niiden käyttö tallentaa valokuvien ja dokumentointien avulla. Myös alkuperäisten

levyjen korvaaminen uusilla asbestia sisältämättömillä levyillä on keino säilyttää rakennuksen levymäinen ulkoasu, joka toimii samalla ikkunana ajanjaksoon, jolloin levyjen käyttö oli yleistä.

Tämä maisterintutkielma toimii avauksena aiheeseen, jota ei ole vielä laajemmin käsitelty kulttuuriperinnön tai rakennustutkimuksen näkökulmasta. Tutkielmassa tuon esiin asbestipitoisten julkisivumateriaalin merkitystä sekä keinoja niiden käytön ja säilyneisyyden dokumentointiin. Aihe vaatii kuitenkin lisätutkimusta. Tutkielmassa kuvailemani alueelliset teemainventoinnit ovat tärkeä keino, mutta myös arkistotutkimusta tarvitaan. Ensisijaisesti Kansalliskirjaston pienpainateaineisto tulisi käydä huolella läpi, sillä siellä on erittäin arvokasta tietoa liittyen koko ilmiöön asbestipitoisten julkisivumateriaalien käytön taustalla. Lisäksi olisi tärkeää kerätä kuvamateriaalia erilaisista asbestipitoisista julkisivumateriaaleista. Kansalliskirjaston pienpainateaineisto toimii tässäkin tärkeänä lähteenä, mutta valokuva-aineistoa tulee kerätä myös konkreettisista kohteista. Mielestäni olisi erityisen hienoa, jos tulevaisuudessa aiheesta julkaistaisiin laajalla kuvamateriaalilla varustettu kirja.

8. Lähteet

Arkistolähteet

Kansalliskirjasto. Pienpainatekokoelma. Asbestituote-esitteet ja -mainokset.

Ruuska-Jauhijärvi, K. (2016-2021). Kenttätöaineistot. Tekijän hallussa.

Kuvalähteet

Valokuvat, joissa merkintä KRJ: Katariina Ruuska-Jauhijärvi

Kuva 1. Asbestia. Ilomantsin Museosäätiö. (29.1.2022). CC BY-NC 4.0.

<https://www.finna.fi/Record/ilomantsi.knp-25160>

Kuva 16. Suomen Mineraali Oy:n tehdas ilmakuvassa vuonna 1964. Helsingin karttapalvelu. (21.12.2021). <https://kartta.hel.fi/?setlanguage=fi#>

Kuva 19. Julkisivujen vuorausta 1951. Helsingin kaupunginmuseo. CC BY 4.0. (15.12.2021).

<https://finna.fi/Record/hkm.HKMS000005:00000uzw>

Kuva 20. Uudisraivaajantie 27 syksyllä 1951. Helsingin kaupunginmuseo. CC BY 4.0. (15.12.2021).

<https://finna.fi/Record/hkm.HKMS000005:00000uzz>

Kuva 23. Tavaratalo Wiklund. (1964). Kodin kuvasto nro. 1. Rakentajan palvelu. SOK.

Painamattomat lähteet

Aluehallintovirasto. Työsuojeluhallinto. Työpaikkatiedote 1/ 2015 (13.11.2021).

https://www.tyosuojelu.fi/documents/14660/899621/Tyopaikkatiedote_1_2015.pdf/616b293d-2acb-404c-806d-a301f7ed76d4

Cembrit. Töihin Cembritille. (28.11.2021). <https://www.cembrit.fi/cembrit/avoimet-tyopaikat>

Cembrit. Julkisivulevyt. (28.11.2021). <https://www.cembrit.fi/julkisivulevyt/aidot/cembrit-patina-original>

Asbestos. com. Daniel King. History of asbestos. (28.10.2021).

<https://www.asbestos.com/asbestos/history/>

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Avustukset rakennusperinnönhoitoon. (29.11.2021).
<https://www.ely-keskus.fi/avustukset-rakennusperinnon-hoitoon>

Finlex. Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/ 132. (29.1.2022).
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132>

Finna.fi. Finna -hakupalveluiden kokonaisuus. (15.12.2021a). <https://finna.fi/Content/about>

Finna.fi. Kokeile Finna Street -hakua. (15.12.2021b). <https://finna.fi/street>

Helsingin kaupunki. Helsingin kaupunkimallit. (3.10.2020a).
<https://www.hel.fi/Helsinki/fi/kaupunki-ja-hallinto/tietoa-helsingista/yleistietoa-helsingista/Helsinki-3d>

Helsingin kaupunki. Uuden sukupolven 3D-kaupunkimallit Helsinkiin. (3.10.2020b).
<https://www.hel.fi/static/liitteet/kanslia/hki3d/Uuden%20sukupolven%20kaupunkimallit%20Helsinkiin.pdf>

Jyväskylän yliopisto. Empiirinen tutkimus. (29.1.2022).
<https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/empiirinen-tutkimus>

Kivilaakso, A., Björkman, J. (2015). Kun Helsinkiin rakennettiin city –Nuoremman rakennusperinnön arvottamisesta. *Tahiti* 4/ 2015.
<https://tahiti.journal.fi/article/view/85595/44545>

Kähkönen, S., Musiikin, t. j. k. t. l., Department of Music, A. a. C. S., Taidehistoria & History, A. (2015). *Kulttuuriympäristöohjelmien kulttuuriympäristö*. Taidehistorian seura. <http://tahiti.fi/04-2015/tieteelliset-artikkelit/kulttuuriymparistoohjelmien-kulttuuriymparisto/>

Lonkila, H., & Hanka, H. (2020). The Negotiated Cultural Environment. *Proceedings of the Latvian Academy of Sciences: Section A, Human and Social Sciences*, 74(2), 41-56. <http://www.lasproceedings.lv/en/publikacija/the-negotiated-cultural-environment/>

Museovirasto. Alueelliset vastuumuseot. (29.1.2022). https://www.museovirasto.fi/fi/museoalan-kehittaminen/tietoa-suomen-museoista/alueelliset_vastuumuseot

Museovirasto. Kulttuuriympäristö. (7.2.2021a). <https://www.museovirasto.fi/fi/kulttuuriymparisto>

Museovirasto. Rakennusten ja kulttuuriympäristökohteiden entistämistä avustukset. (29.11.2021b).
<https://www.museovirasto.fi/fi/avustukset/rakennukset>

Vilkuna, J. (2015). Aineellisen ja aineettoman kulttuuriperinnön rajapintoja ja määritelmiä. Teoksessa Kanerva, A & Mitchell, R (toim.), *Elävä aineeton kulttuuriperintö*. Hankkeen

loppuraportti (s. 113-125). Cuporen verkkojulkaisuja. <https://www.cupore.fi/fi/julkaisut/cuporen-julkaisut/anna-kanerva-ja-ritva-mitchell-toim-elava-aineeton-kulttuuriperinto>

Haastattelut ja tiedonannot

Leppänen, E. Sähköposti. Kirjastonhoitaja. Kansalliskirjasto. 1.9.2020.

Leppänen, E. Sähköposti. Kirjastonhoitaja. Kansalliskirjasto. 3.9.2020.

Leppänen, E. Sähköposti. Kirjastonhoitaja. Kansalliskirjasto. 14.9.2020.

Leppänen, E. Sähköposti. Kirjastonhoitaja. Kansalliskirjasto. 16.9.2020.

Metsälä, H. Sähköposti. Erikoisasiantuntija. Museovirasto. 28.10.2020

Mustonen, T. Sähköposti. Arkkitehti. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. 2.11.2020.

Tolppi, T. Haastattelu. Asiakkuuspäällikkö. Labroc Oy. 31.1.2017. Espoo.

Suominen, J. Haastattelu. Projektipäällikkö, arkkitehti, DI. Helsingin kaupunki. 23.9.2020. Teams.

Painetut lähteet

Alasuutari, P. (1999). *Laadullinen tutkimus* (3. uud. p.). Vastapaino.

Ekman, A. (1988). *Asbesti korjausrakentamisessa*. Rakentajain kustannus.

Eskola, A. (2002). *Vantaan moderni rakennuskulttuuri 1930-1979: Inventointiraportti*. Vantaan kaupunki.

Heinonen, J. & Lahti, M. (2007). *Museologian perusteet* (2. painos 3. uud. laitoksesta). Suomen museoliitto.

Helsingin kaupunki. Kaupunkisuunnitteluvirasto. (2014). *Jälleenrakennuskauden pientalon korjaustapaohje*. Julkisivun korjausta koskeva korjauskortti.

Kaila, P. (1997). *Talotohtori: Rakentajan pikkujättiläinen*. Porvoo; Helsinki; Juva: WSOY

Kaila, P., Pietarila, P. & Tomminen, H. (1987). *Talo kautta aikojen: Julkisivujen historia*. Helsinki: Rakentajain kustannus.

Kinanen, P., Vilkuna, J., Malmisalo-Lensu, A. & Mäkinen, M. (2007). *Museologia tänään*. [Helsinki]: Suomen museoliitto.

Lento, K., Olsson, P., Lappi, T., Åström, A., Ilmolahti, O., Steel, T., . . . Ilmavirta, T. (2013). *Muistin kaupunki: Tulkintoja kaupungista muistin ja muistamisen paikkana*. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.

Neuvonen, P. (2009). *Kerrostalon julkisivukorjaus: Julkisivun ominaispiirteet ja korjaustavan valinta*. Helsinki: Ympäristöministeriö: Edita publishing [jakaja]

Riala, R., Pirhonen, P. & Heikkilä, P. (1993). *Asbesti purku- ja huoltotöissä* (2. osittain uud. p.). Työterveyslaitos.

Sanaksenaho, P. (2017). *Moderni koti: Pientaloasumisen ihanteet arkkitehtuuri- ja sisustusjulkaisuissa 1950-1960-luvuilla*. Helsinki: Aalto-yliopiston taiteiden ja suunnittelun korkeakoulu

Tuominen, L. (1992). *1900-luvun rakennusperintö: Luettelointi- ja suojelukysymyksiä*. VAPK-kustannus: Ympäristöministeriö, jakaja.

Vikström, K. (1993). *Asbesti asuinkerrostalossa*. Helsinki: Rakennustieto