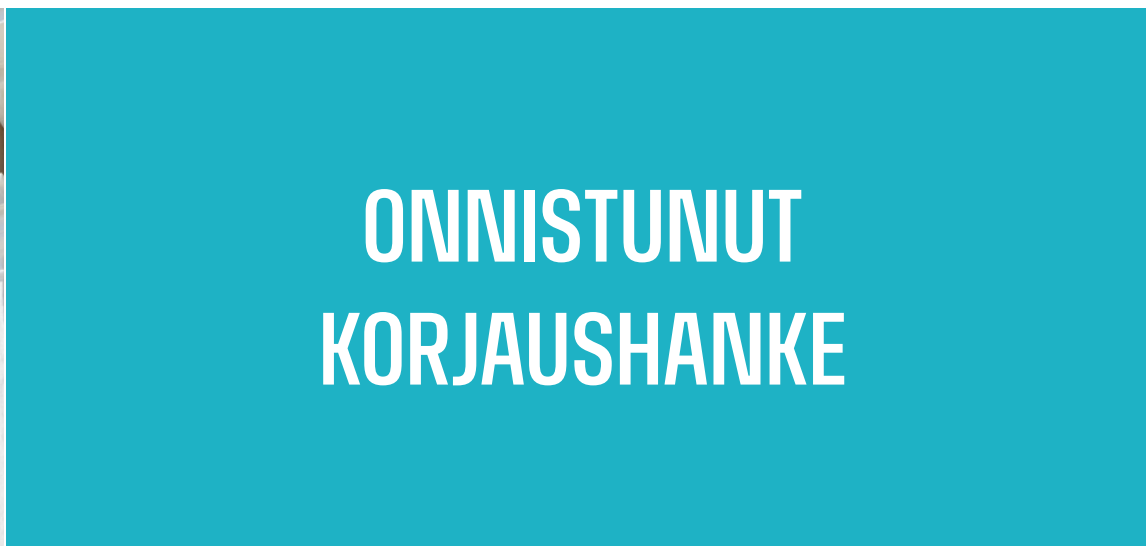




A-INSINÖÖRIT



ONNISTUNUT
KORJAUSHANKE



HYVÄ LUKIJA,

Rakennettu ympäristö on meille kaikille tärkeä elementti. Ilman rakennuksia meillä ei olisi asuntoja, kouluja, sairaaloita tai paikkoja, joissa tehdä työtä. Onkin äärimmäisen tärkeää, että rakennukset tehdään mahdollisimman hyvin – vain laadukkailla valinnoilla ympäristömme viihtyisyys pysyy yllä ja paranee.

Nyt 100-vuotiaassa Suomessa korjausrakentamisen volyymi lähestyy hiljalleen Keski-Euroopan tasoa. Tilastojen mukaan korjausrakentamisen määrä ylitti uudisrakentamisen ensimmäisen kerran tämän vuosikymmenen alkupuolella. Ero tulee kasvamaan korjaajien eduksi koko ajan.

Rakentamisen painopisteet ovat kasvukeskuksissa. Pääkaupunkiseutu on omaa luokkaansa, mutta virkeää on ollut myös Keski-Suomessa ja Pirkanmaalla, erityisesti Tampereella ja ympäristökunnissa. Rantaväylän tunnelin, raitiotieprojektin ja Kansi ja Areena-hankkeen kaltaisten eppisen kokoluokan projektien herättämänä alueella on käynnissä ja käynnistymässä huikea määrä kiinnostavia projekteja, joiden eteenpäin viemiseen tarvitaan laadukkaita tutkimus- ja suunnittelupalveluja.

A-Insinöörit-konsernissa on yli 100 korjausrakentamisen asiantuntijaa valmiina palvelukseen. Olemme tehneet korjaussuunnittelua yli neljä vuosikymmentä, minkä ansiosta meille on kertynyt huomattava määrä kokemusta ja osaamista suomalaisen rakentamisen erityispiirteistä. Suuri ylpeydenaiheemme on, että olemme arkistoineet kaikkien kohteidemme suunnitelmat vuodesta 1959 lähtien. Suunnitelma-arkistomme onkin yksi suurimmista yksityisistä arkistoista Suomessa.

Kiitos, että haluat tutustua palvelutarjontaamme. Meiltä ja kattavalta kumppaniverkostoltamme löydät ratkaisun kaikkiin korjausrakentamisen tarpeisiisi. Ota reilusti yhteyttä, ratkaistaan pulmasi yhdessä!

Mikko Tarri

Yksikönjohtaja, korjaussuunnittelu



SISÄLLYSLUETTELO

- 4 RAKENNESUUNNITTELU JA MUUNTORAKENTAMINEN
- 6 CASE: KOY KOSKITAMMI
- 8 CASE: AUTOTUONTI/VUOLTSU
- 10 KOSTEUS- JA SISÄILMATEKNISET KUNTOTUTKIMUKSET
- 12 KOSTEUSTEKNINEN SUUNNITTELU
- 14 KUNTOARVIOT JA TDD
- 16 RAKENTEIDEN KUNTOTUTKIMUKSET
- 18 HANKESUUNNITTELU
- 20 JULKISIVURAKENTEIDEN KORJAUSSUUNNITTELU
- 22 CASE: HATANPÄÄN KARTANO
- 24 NELIKOPTERIKUVAUKSET, INVENTOINTIMALLIT
- 26 PISTEPILVIAINEISTOT



Talopinta Oy

www.talopinta.fi

**Laadukasta
pintaa jo yli
20 vuotta**

RAKENNESUUNNITTELU JA MUUNTORAKENTAMINEN

A-Insinöörien korjaussuunnitteluyksikkö on perustettu Tampereelle 1980-luvulla. Rakennusten peruskorjausten ja muutosten rakennesuunnittelu on ollut tärkeä osa palvelutarjontaamme toiminnan alkuajoista lähtien eli lähes 60 vuoden ajan.

Nykyisin korjaussuunnitteluyksikön palveluksessa on 20 taitavaa ja yhteistyökykyistä rakennesuunnittelijaa. Meillä riittää siis resursseja laajojen ja haastavienkin hankkeiden rakennesuunnitteluun ja toteutukseen.

Olemme vastanneet lukuisten peruskorjauskohteiden rakennesuunnittelusta. Joukossa on niin oppilaitoksia, urheilu- ja liikuntatiloja, sairaaloita ja muita terveydenhuollon rakennuksia, toimisto- ja liikerakennuksia, vanhoja teollisuuskiinteistöjä, kirkkoja kuin asuinrakennuksia.

RAKENNESUUNNITTELUN KOKONAISOSAAMISTA

Kattava rakennesuunnittelun palvelukokonaisuutemme sisältää:

- kantavuus-, korotus- ja kestävyys selvitykset
- perustusten ja kantavien rakenteiden vahvistusten ja tuentojen suunnittelun
- vaativien peruskorjaus-, laajennus ja muutoshankkeiden suunnittelun
- uusien rakenteiden ja niiden liittymien suunnittelun vanhoihin rakenteisiin
- korotuskerrosten suunnittelun
- vaipparakenteiden uusimisen ja korjauksen suunnittelun
- pihamaaholvien peruskorjausten suunnittelun
- järjestelmien ja rakenteiden yhteensovittamisen rakennusfysikaalisesti
- taloteknisten korjausten (putkiremonttien) vaatimien reittien ja rakenteellisten vahvistusten vaatiman rakennesuunnittelun
- uusien parvekerakenteiden suunnittelun
- uusien hissikuilujen suunnittelun
- purkus suunnittelun ja purkutöiden tuentasuunnittelun
- edellä mainittujen hankkeiden kustannusarvioiden laatimisen



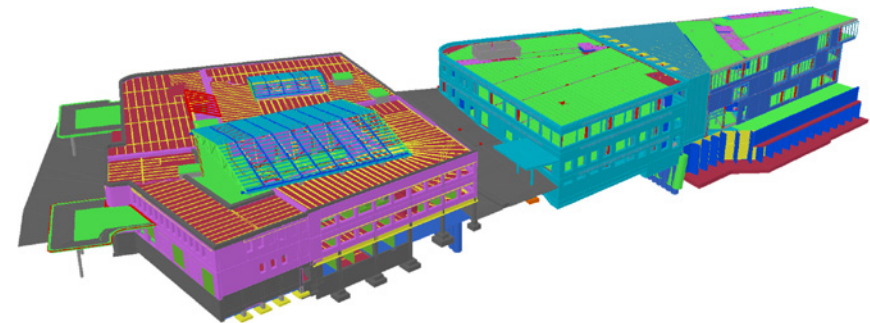
MIKKO TARRI
yksikönjohtaja
0207 911 859



JARI PAAVILAINEN
suunnittelujohtaja
0207 911 850



TIMO VUOLLE
suunnittelupäällikkö
0207 911 862



RAKENNUSTEKNIIKAN JA -MATERIAALIEN ASIAANTUNTEMUSTA

Suomalainen rakennuskanta on vielä varsin nuorta. Tästä huolimatta maassamme on eri-ikäisiä rakennuksia, joissa käytetyt rakennustekniikat ja -materiaalit poikkeavat toisistaan huomattavasti.

Esimerkiksi rakennuksissa, jotka ovat 120–170 vuotta vanhoja, on käytetty luonnonmateriaaleja, varsinkin puuta ja muita eloperäisiä materiaaleja. Teräsbetonirakenteet yleistyivät 1900-luvun ensimmäisten vuosikymmenten aikana, ja elementtitekniikka alkoi vallata alaa 1960-luvulla.

Korjaushankkeen onnistumisen edellytys onkin, että rakennesuunnittelija tuntee kiinteistössä käytetyt ratkaisut ja ajalle tyypilliset riskitekijät. Asiantunteva suunnittelija osaa tulkita vanhoja suunnitelma-asiakirjoja mutta hallitsee myös modernit rakennustekniikat ja -materiaalit. Näin hän pystyy arvioimaan vanhan ja uuden yhteensopivuutta sekä erilaisten korjaustekniikoiden käyttökelpoisuutta.

JATKUVAA OPPIMISTA

Arvostamme osaamisen kehittämistä. Luomme mahdollisuuksia alan viimeisimmän tiedon, pitkän kokemuksen ja arvokkaan historiatiedon yhdistämiseen. Tätä varten käytössämme on erittäin kattava käsikirjasto, jonka tarjonta laajenee koko ajan.

Käsikirjastossamme on saatavilla:

- rakennetekniikkaa ja rakennusmateriaaleja käsittelevää kirjallisuutta, luentomonisteita ja opinnäytetöitä 1900-luvun alusta alkaen
- rakennusliikkeiden, elementtitehtaiden ja rakennusmateriaalitoimittajien detailji-kansioita, tyyppielementtipiirustuksia, teknisiä esitteitä sekä selostuksia ja ohjeita
- oma suunnitelma-arkisto, joka kattaa kaikki toimistomme kohteet vuodesta 1959 alkaen

ASIAANTUNTEVA LAAJA-ALAINEN
ASIAKASLÄHTÖINEN JOUSTAVA
TIETOMALLINTAVA ESTEETTINEN
NOPEALIIKKEINEN MONIOSAAVA
KUSTANNUSTEHOKAS KOKENUT
KORKEATASOINEN INNOVATIIVINEN

bst
arkkitehdit



2012-2014:
TILAAJA:
KERROSALA:

TULLINTORIN UUDISTAMISHANKE
JULKISIVUJEN JA TOIMISTOKERROKSIEN UUDISTAMINEN
KESKINÄINEN TYÖELÄKEVAKUUTUSYHTIÖ ELO
20 000 m²

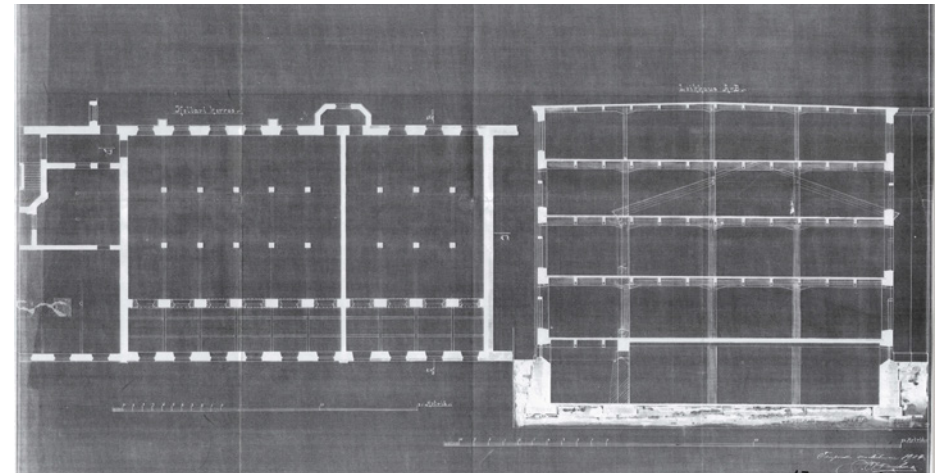
CASE: KOY KOSKITAMMI, SANEERAUS

Kiinteistöosakeyhtiö Koskitammella on arvokas historia Tampellan pellavatehtaana. Alkuperäinen, Tammerkosken puolella oleva osa valmistui vuonna 1857.

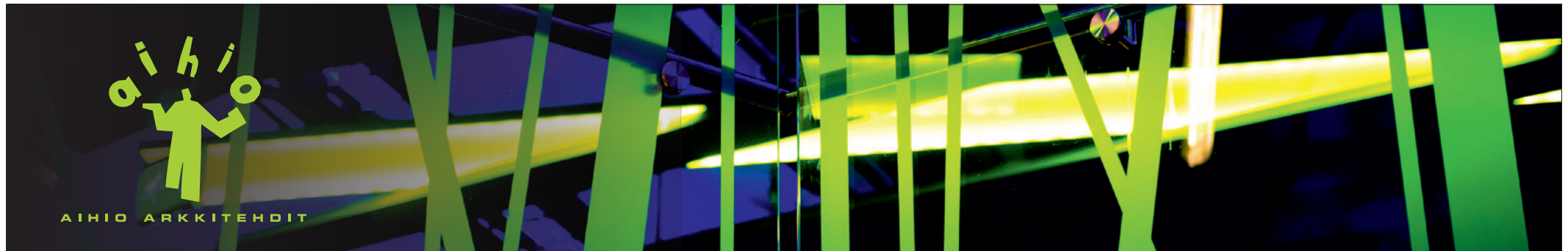
Teollisen toiminnan päätyttyä kiinteistö toimi Metso-konsernin pääkonttorina ja muussa toimistokäytössä 1980-luvun lopulta aina vuoteen 2011 asti. Tämän jälkeen tiilirunkoinen, kulttuurihistoriallisesti arvokas kiinteistö kävi läpi perusteellisen saneerauksen. Nykyisin kiinteistössä on yksityinen sairaala, ravintola ja toimistotilaa.

Korjaushankkeen suunnittelu ja toteutus vaativat taitoa sovittaa vanhat rakenteet ja nykyaikaiset ratkaisut yhteen. Esimerkiksi alkuperäisen osan palotekniseen suunnitteluun toi haasteita valurautapilareista ja aaltorautalevy-betoni-liittolaatastosta muodostuva runko. Myös kappaholvien aukottaminen uuden tekniikan vaatimia kuluja varten oli haasteellista.

Tilaaaja: **KOY KOSKITAMMI / POHJOLA KIINTEISTÖT**
Rakennuttajakonsultti: **DUO RAKENNUTTAJA OY**
PJ-urakoitsija: **SKANSKA TALONRAKENNUS OY SATAKUNTA**
Arkkitehti- ja pääsuunnittelu: **AIHIO ARKKITEHDIT OY**
Rakennesuunnittelu: **A-INSINÖÖRIT SUUNNITTELU OY**
TATE-suunnittelu: **SWECO TALOTEKNIikka OY**



Kiinteistön kantava runko säilyi korjauksissa lähes ennallaan. Kellarikerroksesta poistettiin yksi kantava pilari autopaikoitustilaan johtavan kulkureitin tieltä.



CASE: AUTOTUONTI/VUOLTSU, SANEERAUS JA LAAJENNUS

Autotuonnin kiinteistö on suunniteltu vuonna 1937. Rakennusta on korotettu vuonna 1961 kahdella kerroksella. Rakennuksen julkisivu on suojeltu.

Kiinteistö saneerataan osaksi modernia kauppakeskusta ja sen jatkeeksi rakennetaan laajennusosa, jossa on kaksi kerrosta maan alla ja kolme maan päällä. Kohteen haastavuutta on lisännyt se, että vanhan rungon kantavuus todettiin riittämättömäksi ja sisäpuolinen runko päädyttiin uusimaan.

Käytännössä rakennuksen vanha runko puretaan sisältä pois perustuksineen. Uusi runko rakennetaan teräsluottopilareilla ja ontelolaatoilla, ja rakennusta jäykistetään tekniikan nousukuilujen ja porrashuoneiden avulla. Laajennusosan runko toteutetaan teräsluottopilarein ja delta-palkein, välipohjat ontelolaatoilla tai paikalla valamalla.

Vuoltsun kortteli muodostuu neljästä 1930-luvun lopulla rakennetusta osasta. Kiinteistöihin on tehty vuosien saatossa lukuisia muutoksia ja niiden julkisivut on suojeltu. Kokonaisuus yhdistetään osaksi uutta kauppakeskusta.

Kohteen suurimman haasteen muodostavat vanhat välipohjat, jotka on rakennettu moneen eri korkeusasemaan. Tasoeroja pyritään häivyttämään mahdollisimman paljon, joten välipohjia uusitaan laajalta alueelta. Lisäksi olemassa olevia välipohjia vahvistetaan tarvittavilta osin ja kellarikerrosten korkoeroja tasataan syventämällä perustusrakenteita monin paikoin.



Autotuonnin saneeraus, purkuvaiheen julkisivun tuenta sisäpuolelta.



Vuoltsun kortteli Suvantokadulta päin.

Tilaaaja: **SPONDA OYJ**

Rakennuttajakonsultti: **A-INSINÖÖRIT RAKENNUTTAMINEN OY**

Autotuonti, maanrakennus- ja perustusurakoitsija: **KREATE OY**

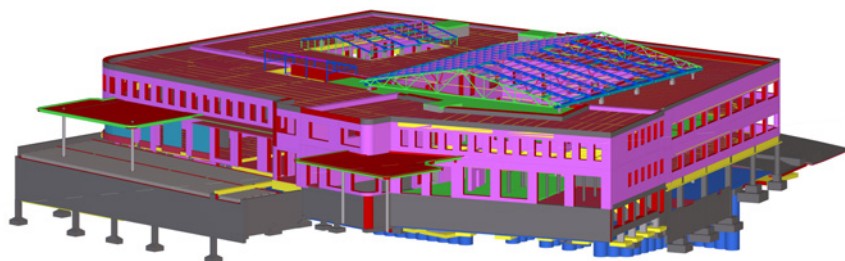
Autotuonti, Runko- ja julkisivu-urakoitsija: **TYÖYHTEENLIITTYMÄ RATINA**

Vuoltsu, Rakennusurakoitsija: **SSR LÄNSI-SUOMI**

Arkkitehti- ja pääsuunnittelu: **ARKKITEHTITOIMISTO TUOMO SIITONEN OY**

Rakennesuunnittelu: **A-INSINÖÖRIT SUUNNITTELU OY**

TATE-suunnittelu: **RAMBOLL FINLAND OY**



Vuoltsun korttelin kiinteistöissä on kaksi sisäpihaa, jotka saneerauksen yhteydessä katetaan lasikatoilla.



www.ah-oy.fi



TIKKURILA



UUDET JULKISIVUJÄRJESTELMÄT RAPPAUKSEEN JA BETONINKORJAUKSEEN

Tikkurila on tuonut markkinoille entistä kattavamman ja yhtenäisemmän valikoiman Suomen sääolosuhteisiin kehitettyjä Finngard- ja Finnseco-julkisivujärjestelmiä. Valikoima sisältää malleja, pinnoitteita ja laasteja, joissa on testattu perusteellisesti niin säänkestävyys, tartunta, kuin myös vesihöyryn läpäisevyys ja rappauksen toimivuus rakenteessa.

Tutustu tuotteisiin: www.tikkurila.fi/julkisivujarjestelmat

SISÄILMA- JA KOSTEUSONGELMIEN RATKAISU

Ratkaisemme sisäilma- ja kosteusongelmat kokonaisvaltaisesti ja asiakkaan tarpeita kuunnellen, olipa kyseessä tiedossa oleva rakennusfysikaalinen ongelma tai epäily laajemmasta sisäilmaongelmasta. Hyödynnämme sisäilmaongelmien ratkaisuun liittyvää ammattitaitoamme myös rakennusten perusparannushankkeissa sisäilmaongelmien ennaltaehkäisyssä.

Ensimmäiseksi kartoitamme ongelman laajuutta kiinteistön perustietojen ja käyttäjäpalautteen perusteella. Tämän jälkeen keräämme tietoa aistinvaraisesti havainnoimalla sekä tekemällä sisäilma-, kosteus- ja rakennetutkimuksia sekä ilmanvaihtojärjestelmiin liittyviä tutkimuksia. Sisäilman laatuun vaikuttavien häiritsevien tekijöiden selvittyä annamme ehdotuksen korjaustoimenpiteistä ja teemme tarvittaessa korjaussuunnitelman.

Kokeneet asiantuntijamme varmistavat, että korjaustoimenpiteet ovat riittäviä ja korjaukset toteutuvat suunnitellusti. Vain riittävän laajat toimenpiteet poistavat varsinaisen ongelman ja helpottavat kiinteistön käyttäjien arkea. Korjausten jälkeen seurataan sisäilmaolosuhteita erikseen laadittavan seuranta- ja jälkihoitosuunnitelman mukaisesti.

TARTU ONGELMAAN VIIPYMÄTTÄ

Rakennuksen omistaja vastaa rakennuksen hoidosta, huollosta ja ylläpidosta. Hänen vastuulaan on suuri osa niistä tekijöistä, jotka vaikuttavat sisäilman laatuun. Näitä tekijöitä ovat esimerkiksi ilmanvaihto, rakenteiden kosteus- ja homevauriot sekä rakennusmateriaaleista sisäilmaan haihtuvat päästöt.

Mahdollisiin sisäilmaongelmiin on suositeltavaa tarttua viipymättä. Liikkeelle kannattaa lähteä heti, kun epäily tulee esille. Toimintamme tavoitteena on varmistaa turvallinen, terveellinen ja viihtyisä sisäympäristö.

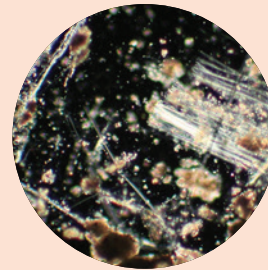


ANTTI TOIVONEN
projektipäällikkö
0207 911 809



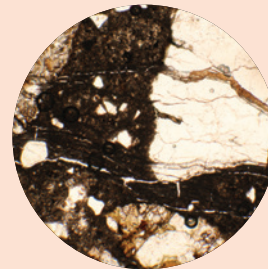


Labroc Oy on riippumaton
betonin ja haitta-aineiden
analysointiin erikoistunut laboratorio



HAITTA-AINEET

- Asbestianalyysi (materiaalit)
- Asbestianalyysi (ilmanäytteet)
- Hyötykäyttö- ja kaatopaikkakelpoisuus-
tutkimukset
- Mineraalivillakuitujen tunnistus ja laskenta
- Pölynkoostumusanalyysi
- PAH-, PCB-, lyijy- ja raskasmetalli-
pitoisuuksien määrittäminen
- VOC/Asbesti-ilmanäytepumpun vuokraus
- Elektronimikroskooppianalyysit



BETONI

- Ohutietutkimus
- Pintahietutkimus
- Vetolujuuden määrittäminen
- Kloridipitoisuuden määrittäminen
- Sulfaattipitoisuuden määrittäminen
- Puristuslujuuden määrittäminen
- Karbonatisoitumissyvyyden määrittäminen



LABROC

SPEKTRI DUO, METSÄNNEIDONKUJA 6, 02130 ESPOO
TEKNOLOGIANTIE 11, 90590 OULU
PUH. 050 4395 079 • WWW.LABROC.FI

KOSTEUSTEKNINEN KORJAUSSUUNNITTELU

Korjaussuunnittelijoillamme on vankka asiantuntemus kiinteistöjen sisäilmaongelmien ja kosteusvaurioiden ratkaisemisesta ja materiaalteknikasta. Suunnittelijat tekevät tiivistä yhteistyötä myös sisäilma- ja kosteustutkimuksiin erikoistuneiden asiantuntijoiden kanssa.

Teemme rakennusfysikaalista suunnittelua omina projekteina tai osana peruskorjausten ja uudisrakennusten rakennesuunnittelua. Kosteus- ja sisäilmakorjausten suunnittelu voi tapahtua niin ikään erillisinä projekteina tai liittyä muiden suunnittelijaryhmien projekteihin.

Sisäilmakohteiden hankesuunnittelussa kartoitamme kosteusteknisesti kriittisiä rakenteita vanhojen suunnitelmien ja kohteessa tehtävien kuntotutkimusten perusteella. Kartoituksen perusteella määrittelemme korjausten riittävän laajuuden ja selvitämme hankesuunnitelmassa samalla rakennuksen muut korjaustarpeet.

KOSTEUSRISKIT HALLINTAAN

Kosteusturva on A-Insinöörien ennakoiva elinkaari palvelu sisäilman laadun ja kosteuden hallintaan. Tavoitteemme on estää kosteus- ja homeongelmat kiinnittämällä huomiota kosteudenhallintaan koko projektin ajan hankesuunnitteluvaiheesta lähtien.

Määrittelemme yhdessä kiinteistön omistajan kanssa tarkat rajat sisäilmalle ja kosteudenhallinnalle heti hankkeen alussa. Huolehdimme myös siitä, että koko työtekijäketju aina rakennuksen suunnittelusta rakentamiseen, käyttöön ja ylläpitoon saakka ymmärtää tavoitteet ja vastuunsa kokonaisuudesta.



ANTTI SOUTO
erityisasiantuntija
0207 911 695

KOSTEUSVAURIOT OVAT KALLIS, MEITÄ KAIKKIA KOSKETTAVA ONGELMA. VOIMME VÄLTÄÄ NIILTÄ HUOLELLISELLA SUUNNITTELULLA, RAKENTAMISELLA, KÄYTÖLLÄ JA HUOLLOLLA.



Isännöintimme on

www.kartanonip.fi

Kartanon Isännöintipalvelut Oy
Juvankatu 10
33710 Tampere

Kokemusta
Kontakteja
Korjaushankkeita



www.tahti-set.com

Vuodesta 1986



**Hyllilänkatu 12,
33730 TAMPERE**
www.visura.fi





Aquapanel sementtilevyt:

- Outdoor tuulettuva levyrappausjärjestelmä
 - Outdoor Climateshield
 - tuulensuojalevy äärimmäisiin olosuhteisiin
 - Indoor märkätiloihin
- ja erityistä kestävyyttä vaativiin rakenteisiin

Knauf Erikoislevyt:

Kipsilevyjen erikoisosajalta saat myös muut erikoislevyt palo- ja säteilysuojaukseen, äänen-eristävyyteen sekä muotoiltuihin rakenteisiin.

Katso lisää: www.knauf.fi

KUNTOARVIOT JA -TUTKIMUKSET

Kuntoarvion sisältö noudattaa alan yleisiä toimintatapoja ja -ohjeita, mutta yksityiskohdista ja laajuudesta sovimme yksilöllisesti asiakkaan ja kiinteistön tarpeen mukaan.

Pääkoordinaattorina kuntoarvioinneissa toimii aina Fise Oy:n pätevyitynyt kuntoarvioitsija (PKA), jolla on pitkä kokemus kiinteistöjen arviointi- ja tarkastustehtävistä. Tarvittaessa käytettävissä on koko A-Insinöörien asiantuntemus.

Raportointipohjamme perustuvat RT-kortiston ohjekortteihin. Pitkän tähtäimen suunnitelman (PTS) ja kattavan raporttiosan perusteella asiakas saa selkeän käsityksen kiinteistön nykytilasta ja tulevista korjaustoimenpiteistä.

KIINTEISTÖN PERUSKUNTOARVIO (RLVIS)

Peruskuntoarvio edistää ennakoivaa ja suunnitelmallista kiinteistön ylläpitoa ja korjaustoimintaa. Teemme arvioita kaikenikäisille kiinteistöille.

Arvio sisältää aina seuraavat tarkastukset:

- rakennetekniikka
- LVI-tekniikka
- sähkö- ja automaatiotekniikka
- energia
- sisäolosuhteet ja turvallisuus
- tarvittaessa hissitekniikka



ANTTI TOIVONEN
projektipäällikkö
0207 911 809

KIINTEISTÖN KUNTOKATSELMUS

Kuntokatselmus on kuntoarviota kevyempi ja edullisempi vaihtoehto kunnossapidon suunnitteluun. Suosittelemme katselmusta erityisesti uudemmille kiinteistöille.

TECHNICAL DUE DILIGENCE (TDD)

Tuotamme kiinteistöstä kattavan teknisen kuntoraportin myyntiä tai vuokrausta varten. Raportin painopisteistä ja sisällöstä keskustelemme aina kiinteistön omistajan kanssa.

Voimme laajentaa TDD-raporttia seuraavilla osa-alueilla:

- kiinteistön hallintoeselvitys
- Environmental Due Diligence
- Financial Due Diligence
- Legal Due Diligence





KAIKKI KORJAUS- RAKENTAMISEN CONSTIT

- Julkisivujen uusinta
- Parvekekorjaukset ja -uusinnat
- Rappaus ja arvokiinteistöjen entisöinti
- Hissit ja julkisivumuutokset
- Saumaus- ja pienkorjaustyöt
- Piha- ja viherrakentaminen
- KVR-toimintamalli
- Ikinuori-ylläpitopalvelu

HELSINKI:

Markku Kalevo
markku.kalevo@consti.fi

TAMPERE:

Jan Viitala
jan.viitala@consti.fi

OULU:

Pauli Riikola
pauli.riikola@consti.fi

WWW.CONSTI.FI

CONSTI

RAKENTEIDEN KUNTOTUTKIMUKSET

Selvitämme rakenteiden kuntotutkimuksilla ja erilaisilla vaurioselvityksillä rakenteiden kunnan sekä vaurioitumisen laajuuden ja kehittymisen jatkossa. Tyypillisiä tutkittavia kohteita ovat julkisivut, parvekkeet, ikkunat, vesikatot, pihaholvit ja muurit.

Kartoitamme tutkimuksen yhteydessä rakenteiden mahdollisesti sisältämät haitta-aineet, kuten asbestin, PCB:n, lyijyn, PAH-yhdisteet ja raskasmetallit. Erilaisten tutkimusten ja näytteiden tarpeen määrittelemme aina kohdekohtaisesti. Perehdyimme myös kiinteistön alkuperäisiin suunnitelmiin ja korjaushistoriaan.

Kuntotutkimusraportissa esitämme ja vertaamme erilaisia korjausvaihtoehtoja. Lisäksi arvioimme kustannuksia ja annamme suosituksia korjausten ajankohdasta, jotta kiinteistön omistaja voi suunnitella korjausten ajoitusta ja rahoitusta.

BETONIRAKENTEIDEN KUNTOTUTKIMUKSET

Betonirakenteiden vauriot etenevät pitkälle ennen kuin tulevat näkyviin. Jotta saamme luotettavan käsityksen rakenteiden kunnosta ja korjaustarpeista, käytämme tutkimuksessa useita menetelmiä ja otamme riittävästi näytteitä. Selvitämme muun muassa betonin pakkasrapautumistilanteen, betonin sisältämien raudotteiden korroosion, rakenteiden turvallisuuden (haitalliset aineet, kiinnitykset ja kannatukset), pinnoitteiden ja pintatarvikkeiden vauriot sekä liittymät muihin rakenteisiin.

RAPATTUJEN JULKISIVUJEN KUNTOTUTKIMUKSET

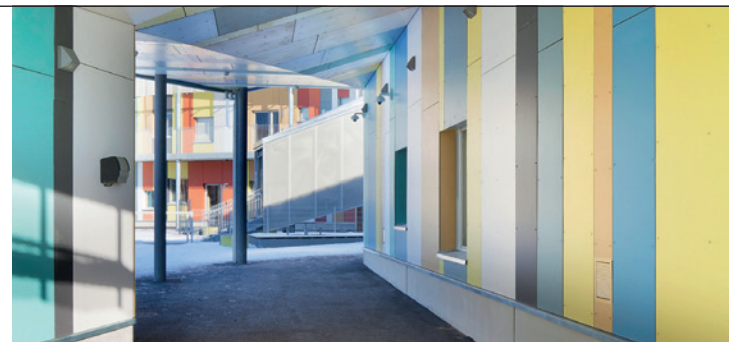
Rapattujen julkisivujen kuntotutkimukset sisältävät kattavan julkisivupintojen kartoituksen kopo-menetelmällä. Kuntotutkimus paljastaa julkisivupintojen rapautumat, halkeamat, alustastaan irronneet ehjät rappaukset ja rappausalustan vauriot. Lisäksi selvitämme, vaikuttavatko liittyvät rakenteet rappauksen vaurioitumiseen ja korjaustavan valintaan. Tutkimme myös mahdollisten koristeosien kunnan ja kiinnityksen sekä rappauksen lujuuden ja tarvittaessa myös rappauslaastin koostumuksen.

OIKEIN VALITUT JA AJOITETUT KORJAUSTOIMENPITEET LISÄÄVÄT RAKENTEIDEN KÄYTTÖIKÄÄ JA PIENENTÄVÄT KORJAUSKUSTANNUKSIA.

CEMBRIT

Julkisivulevyt inspiroivat luovuuteen

www.cembrit.fi

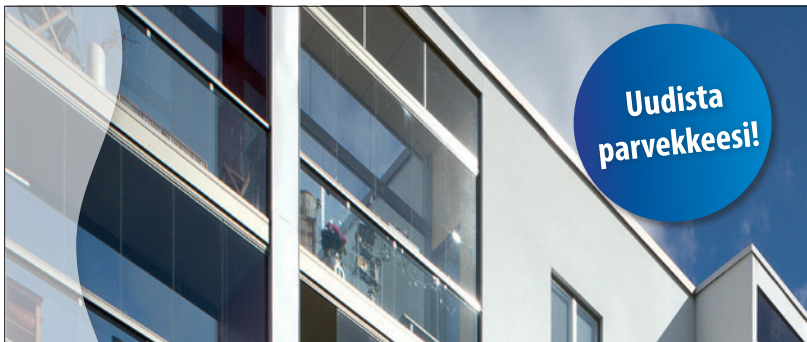
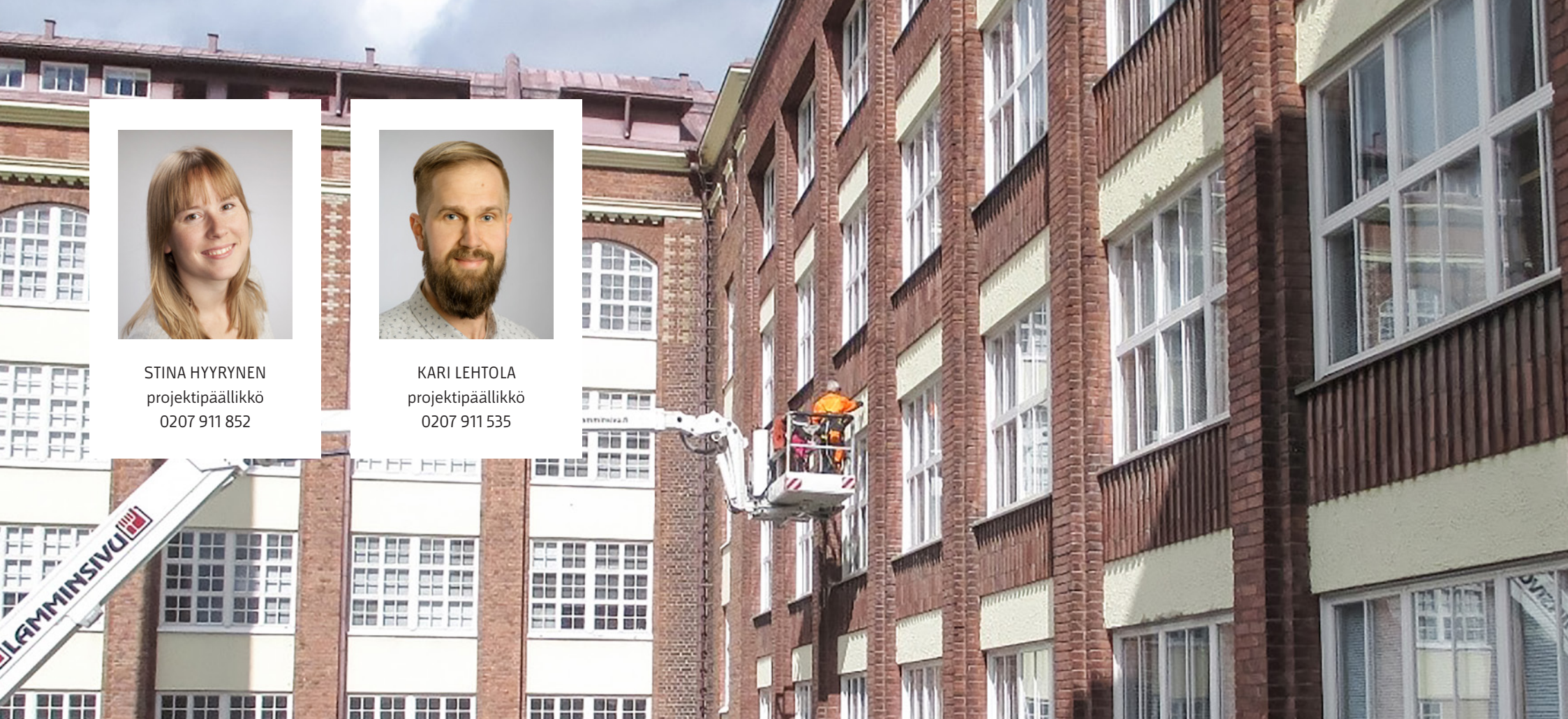




STINA HYYRYNEN
projektipäällikkö
0207 911 852



KARI LEHTOLA
projektipäällikkö
0207 911 535



Parvekejulkisivuremontti vanhaa säilyttäen tai uutta luoden

Lumon parvekejulkisivujärjestelmä säilyttää arkkitehtonisen ilmeen tai uudistaa vanhan talon ilmeen kokonaan päivittäen samalla ahtaat, vanhat parvekkeet nykyisiä asumisvaatimuksia vastaaviksi. Julkisivuremontti nostaa talon arvoa ja pidentää sen käyttöaikaa. Parvekelasitus myös suojaa rakenteita ja säästää energiaa. Lumonin parvekekunnostus tehdään aina asukkaiden ehdoilla ja talon tyyliä kunnioittaen.



020 7403 200

(Puh. hinta 8,28 snt + 7 snt/min (lankapuh.)
tai + 17 snt/min (matkapuh.)

www.lumon.fi

HANKESUUNNITTELU

Hankesuunnittelun merkitys koko korjaushankkeen taloudelliselle ja laadulliselle onnistumiselle on erittäin suuri. Huolellisesti toteutettu hankesuunnittelu-vaihe säästää huomattavasti koko hankkeen kustannuksia.

Hankesuunnittelu tehdään yhteistyössä tilaajan kanssa. Kiinteistön omistaja määrittelee korjaukselle selkeät tavoitteet, jotka asetetaan ja tarkennetaan hankesuunnittelun yhteydessä. Oleellinen osa suunnittelua on myös tiedotus kiinteistön käyttäjille.

Kohteen alkuperäisiin suunnitteluasiakirjoihin, kuntotutkimuksiin ja korjaushistoriaan tutustutaan hankesuunnittelun alussa. Kuntotutkimuksissa tehdyt havainnot sekä toimenpide-ehdotukset ja niihin liittyvät kustannusarviot kootaan hankesuunnitelmassa yhteen, ja niiden soveltuvuutta kohteeseen arvioidaan rakenteiden tämänhetkisen kunnon perusteella.

HANKESUUNNITTELUN VAIHEET

Hankesuunnitelmassa kootaan yhteen kaikki korjausvaihtoehtojen valintaan vaikuttavat tekijät. Lopullisen korjausmenetelmän päättää aina kiinteistön omistaja.

Hankesuunnittelussa käydään läpi:

- korjausten suositeltu ajankohta ja hankeaikataulu
- korjausvaihtoehtojen vaikutus asumiseen
- kiinteistön ja rakenteiden kunnon mahdollistamat ja edellyttämät vaihtoehtoiset korjaustavat
- korjaustapoihin liittyvät kustannusarviot
- muut valintaan liittyvät tekniset tekijät, kuten käyttöikä, huollon tarve ja huoltoväli
- korjausvaihtoehtojen elinkaarikustannukset esimerkiksi 50 vuoden aikavälillä

Hankesuunnitteluun voidaan sisällyttää myös alustavia neuvotteluja viranomaisten kanssa sekä kolmiulotteisia mallinnuksia rakennuksesta (visualisointi).

HANKESUUNNITTELU ON KORJAUSHANKKEEN ONNISTUMISEN EDELLYTYS.



Lavian Eristys Oy
Puh. (02) 541 5343
www.lavianeristys.fi
myynti@lavianeristys.fi

- teollisuuseristykset
- rakennuspeltityöt
- rivisaumapeltikatot
- telinetyöt
- asbesti- ja haitta-ainekartoitukset



RJP
RAKENNUS

Korjausrakentaja, perustettu 1977





STINA HYYRYNEN
projektipäällikkö
0207 911 852



KARI LEHTOLA
projektipäällikkö
0207 911 535





**Rakennus
KENIKE OY**
Soini
www.kenike.fi

Rakennus Kenike Oy on vuonna 1999 perustettu julkisivusaneerauksiin sekä rappaus- ja levykohteisiin erikoistunut rakennusyriitys. Leipälajiamme ovat uudis- ja saneerauskohteiden kaikki rappausalan työt, betonikorjaukset ja parvekelaattojen kunnostukset.

Rakennus Kenike Oy • Seinäjoki
puh. 0400 665 088

Satamakatu 1, sisäpiha

Teiskontie 17-19

JULKISIVURAKENTEIDEN KORJAUSSUUNNITTELU

Julkisivujen saneerauksen tavoitteena on säilyttää kiinteistön arvo ja jatkaa rakennuksen teknistä käyttöikää. Suunnittelussa otamme huomioon vanhat rakenteet ja kuntotutkimuksen antamat tiedot rakenteen vauriotilanteesta sekä kosteus- ja lämpöteknisestä toiminnasta. Jos rakennus on suojeltu, saneerausta ohjaavat myös kulttuurihistorialliset arvot. Julkisivukorjauksella voidaan tavoitella myös entistä näyttävämpää, pitkäikäisempää, viihtyisämpää ja energia- tehokkaampaa rakennusta.

Julkisivukorjauksiin erikoistuneet arkkitehdit ja rakennesuunnittelijat valitsevat yhdessä kiinteistön omistajan kanssa korjausvaihtoehdon, joka täyttää tilaajan tavoitteet ja soveltuu kohteeseen parhaiten. Asiantuntijatiimillämme on laaja tietämys vanhoista korjaustavoista ja -materiaaleista.

Laadimme urakan tarjouslaskentaa ja toteutusta varten laadukkaat arkkitehti- ja rakennesuunnitelmat, joilla voidaan toteuttaa tavoitteenmukainen korjaus. Tyypillisiä julkisivukorjauksen kohteita ovat rakentamisen huippuvuosina valmistuneet asuinkerrostalot, joissa on tarve usein myös vesikatto- ja putkistosaneerauksille. Merkittävän kohderyhmän muodostavat lisäksi liikekiinteistöt, koulut, päiväkodit, seurakuntakodit ja sairaalat sekä kulttuurihistoriallisesti arvokkaat kohteet.

3D-MALLI VISUALISOI SUUNNITELMAN

Teemme julkisivukorjausten suunnitelmista kolmiulotteiset mallit. Mallinamme 3D-ohjelmalla rakennuksen julkisivut ja kattorakenteet sekä tarvittavilta osin piha-alueen. Tämä auttaa kiinteistön omistajaa hahmottamaan, mitä kaikkea korjaus sisältää.

Mallinamme lähtötilanteen käyttäen apuna vanhoja piirustuksia, valokuvia, tarkemittauksia ja pistepilviaineistoja. Lähtötilanteen pohjalta teemme luonnossuunnitelmat. Tässä vaiheessa voimme toteuttaa jo todenmukaisia havainnäkymiä päätöksenteon tueksi. Lopulta tuotamme 3D-mallista myös lupa- ja työpiirustukset.



SAIJA VARJONEN
suunnittelupäällikkö
0207 911 537



MIKKO HEIKKINEN
projektipäällikkö
0207 911 739



Tulemme erittäin mielellämme kertomaan kiinteistön korjaustarpeesta ja suunnitelmista kiinteistön asukkaille!

TALOYHTIÖILLE TARJOAMME ASIAKASLÄHTÖISTÄ PALVELUAMME KIINTEISTÖN KOKO ELINKAAREN AJALLE:

- Kuntoarviot
- Kuntotutkimukset
- Mittaukset, mallinnukset
- Energiatodistukset, -selvitykset ja -mallinnukset
- Elinkaarikustannuslaskenta
- Hankesuunnittelu
- Arkkitehtisuunnittelu
- Rakennesuunnittelu
- Visualisointi
- Viestintä
- Projektinjohto
- Rakennuttaminen
- Valvonta



TAMPEREEN
JULKISIVUTEKNIikka



ENTISTÄKIN PAREMPI.

VRP
HYVÄN RAKENTAJA

www.vrp.fi

Kohde: Pyykinuimahalli

CASE: HATANPÄÄN KARTANO, JULKISIVUJEN PERUSPARANNUS

Hatanpään kartano on vuonna 1885 valmistunut kartanorakennus, joka on toiminut niin sotilassairaalana, museona kuin juhlatilanaakin. Kartanoalueen päärakennus on rakennustaitteellisesti arvokas ja kaupunkikuvan säilymisen kannalta tärkeä rakennus, joka on suojeltu asemakaavalla.

A-Insinöörit suunnitteli kartanon julkisivujen perusparannushankkeen rappaus-, parveke- ja kipsikoristeosien korjaustoimenpiteet. Hanke käynnistyi julkisivujen ja parvekerakenteiden kuntotutkimuksella, johon kuului muun muassa rapattujen julkisivujen kopo-kartoitus ja parvekerakenteiden rakenneavauksia.

Kartanon vaaleiksi rapatuilta massiivitiiliseiniltä poistettiin vanhat, liian tiiviit pinnoitteet lasimurskapuhalluksella. Vanhaa rappausta säilytettiin mahdollisimman paljon. Julkisivujen pintarappaus uusittiin, julkisivut maalattiin ja ikkunat kunnostettiin.

Rakennuttaja ja valvonta: **TAMPEREEN TILAKESKUS LIIKELAITOS**
Arkkitehti- ja pääsuunnittelu: **ARKKITEHTITOIMISTO LASSE KOSUNEN OY**
Rakennesuunnittelu: **A-INSINÖÖRIT SUUNNITTELU OY**
LVI-suunnittelu: **TILAKESKUS, SUUNNITTELUYKSIKKÖ**
Sähkösuunnittelu: **GRANLUND TAMPERE OY**
Pääurakoitsija: **RAPPAUSTEKNIikka LAURELL OY**
Koristerappaus ja kipsityöt: **ENTISÖINTI ATHENE OY**





Hatanpään kartano on osa
valtakunnallisesti merkittävää
kulttuuriympäristöä.

Korjaushankkeen tavoitteena oli kunnostaa
julkisivut kunnioittaen rakennuksen alkupe-
räistä asua.



arkkitehtitoimisto
LASSE KOSUNEN OY

www.ark-kosunen.com



Julkisivujen ja kiinteistöjen peruskorjaukset

- kolmikerros-, eriste- ja ohutrappaukset
- kuulto- ja terastirappaukset
- koriste- ja listarappaukset
- julkisivurappausten kuntokartoitus
- julkisivulevytykset ja -maalaukset
- parvekkeiden uusimiset ja korjaukset
- betonipintojen ylitasoitukset ja paikkaukset
- ikkunoiden ja ovien uusimiset
- hiekkapuhallukset
- elementtisaumaukset
- telinetyöt ja sääkatokset
- pelti- ja kirvesmiestyöt, muuraukset
- putkistosaneeraukset
- kiinteistökorjaukset ja huoneistoremontit
- vesikattoremontit (tiili- ja peltikatot)



RAPPAUSTEKNIikka

vuodesta 1990 Laurell Oy

Aarporankatu 11, 33840 Tampere • www.rappaustekniikka.com

RAKENNUSTEN KOPTERIKUVAUS

Kopterikuvaus on kustannustehokas ja tarkastettavalle rakennukselle tai rakenteelle hellä tapa tehdä mittauksia ja silmämääräisiä kartoituksia. Kopterikuvaus tuottaa kohteesta 4K-laatuista videokuvaa ja laadukkaita valokuvia, joiden avulla voidaan tehdä havaintoja ja tarkkoja mittauksia.

Kopterikuvaus soveltuu erityisen hyvin vaikeapääsyisiin, korkeisiin tai vaarallisiin kohteisiin, joissa tutkiminen perinteisin keinoin on hankalaa ja kallista. Tällaisia kohteita ovat esimerkiksi tornit, savupiiput, stadionrakenteet ja sillat. Menetelmää käytetään myös julkisivujen, parvekkeiden ja vesikattojen tai muiden rakennusten tai rakenteiden kuntotutkimuksissa.



MIKKO TARRI
yksikönjohtaja
0207 911 859



KUVAUSMATERIAALIN HYÖDYNTÄMINEN

Tuotamme kopterikuvauksella hankitusta materiaalista inventointimalleja, ortokuvia ja 3D-pintamalleja. Mittatarkat mallit tuovat määrä- ja kustannuslaskentaan lisää tarkkuutta. Lisäksi esimerkiksi julkisivujen kipsikoristeet, rakennuksen korjausta edeltävä tilanne, ympäröivät rakennukset ja maasto pystytään dokumentoimaan aiempaa tarkemmin.

Kuvausmateriaalista voidaan tuottaa:

- Pistepilvitietoa eli kolmiulotteista mittatietoa kohteen ja lähiympäristön näkyvistä pinnoista.
- Inventointimalli eli olemassa olevan rakennuksen lähtötietojen perusteella laadittu digitaalinen tietomalli
- Ortokuva eli kohteesta tehty oikaistu mittatarkka 2D-valokuva, joka helpottaa esimerkiksi vesikaton kuntoarvion tekemistä





PISTEPILVIAINEISTOT

Pistepilviaineisto kuvaa olemassa olevan ympäristön muotoa ja kokoa hyvin yksityiskohtaisesti. Rakenteiden mitat ja asema vastaavat todellista sijaintia, joten suunnittelu perustuu aina todelliseen informaatioon. Tämän merkitys korostuu erityisesti silloin, kun kyseessä on historiallisesti arvokas suojeltu kohde.

Pistepilviä voidaan muodostaa laserkeilaamalla tai valokuvista kuvantunnistustekniikan avulla. Käytössämme ovat alan viimeisintä teknologiaa edustavat minikopterijärjestelmät ja laserkeilaimet, joiden avulla vaativat mittaukset voidaan toteuttaa murto-osassa siitä ajasta, mikä vastaavan työn tekemiseen aikaisemmin on kulunut.



MIKKO HEIKKINEN
projektipäällikkö
0207 911 739



Pistepilven jokaisella pisteellä on omat sijainti- ja väritietonsa, minkä ansiosta pienimmätkin yksityiskohdat voidaan dokumentoida millimetrin tarkkuudella. Paras hyöty pistepilvestä saadaan, kun se on käytettävissä heti hankkeen alussa. Siksi aineisto kannattaa teettää hyvissä ajoin ennen korjaushanketta.





MV - M a a l a u s O y

Kotimainen

korjausrakentamisen
ammattilainen





A-INSINÖÖRIT SUUNNITTELU OY

Puutarhakatu 10
33210 Tampere
vaihde 0207 911 888

www.ains.fi
sähköposti: etunimi.sukunimi@ains.fi

