

31/20.3.2013



**TURUN LINNAN PAJAPIHAN MUURIN
KOROTUS JA KUNNOSTUS
V. 2009**

RAKENNUSTOIMISTO LAINIO & LAIVORANTA OY

ALKUTILA

Tamikuussa 2009 museovirasto ilmoitti tulevan vuoden hankkeekseen Turun linnassa pajapihan muurin päälisen korjaamisen ja tiedusteli Lainio & Laivorannan kiinnostusta hanketta kohtaan. Vastasimme tiedusteluun myöntävästi ja sovimme pidettäväksi katselmuksen ja palaverin paikanpäällä, tutustuaksemme kohteeseen.

Museovirastosta asiaa hoitivat Selja Flink ja Antti Suna, kohteen arkkitehtisuunnittelusta vastasi Merja Nieminen ja rakennesuunnittelusta Eero Kotkas. Lainio & Laivorannalta mukana olivat Jari Lainio, Markku Nykänen ja Tommi Vilkanen.

Ensimmäisessä katselmuksessa tutustuimme kohteeseen. Käytiin läpi tulevaa hanketta ja tilaaja kertoi toteutusaikataulun, sekä muita siinä vaiheessa selvillä olleita yksityiskohtia. Hankkeen toteutukselle oli olemassa kaksi syytä: 1. muurin esteettisyys ei rapautuneen betonipalkin ja tiilien ansiosta ollut kovin hyvä ja 2. muurin päällä oleva tasanne loppui yhtäkkiä, eikä reunalla ollut mitään kaidetta tai "vallia" varoittamassa tasanteen reunalla olevasta pudotuksesta. Muurin päälinen ei ole varsinaisesti yleisön käytössä olevaa aluetta, mutta on ollut huomattavissa, että etenkin kauniina kesäiltana joillekin ohikulkijoille on tullut houkutus kiivetä muurin päälle katsomaan kaunista aurajoen rantamaisemaa ja tällöin on vaara, että muurilta saattaa vahingossa "kävellä alas".

Tässä vaiheessa oli vielä epäselvää purettaisiinko vanha betonipalkki, vai korjataanko se, mutta todennäköisin vaihtoehto oli betonipalkin purku ja muurin korotus muuraamalla. Samassa palaverissa varmistettiin Lainio & Laivorannan käytettävissä olevat resurssit ja sovittiin, että tilaajalle annetaan yksikköhintainen tarjous työn toteutuksesta.

Kun tarjous oli annettu, saimme kutsun urakkaneuvotteluihin, joissa täsmennettiin työn sisältöä, aikataulua ja muita toimitusehtoja. Samalla todettiin, että muuri korjataan poistamalla betonipalkki, korottamalla muuraus ja tekemällä tämän päälle sorasta ja mullasta peite /valli, jonka muodon ja mallin arkkitehti tulee tarkentamaan työn edetessä.

Kun tilaaja oli läpikäynyt tarjouksen ja muut toimitusehdot, saimme kutsun tulla tekemään sovittu työ. Työ päästiin aloittamaan toukokuun alussa. Antti Suna oli paikanpäällä valvomassa projektia ja sen arkea, Selja Flink hoiti hanketta Helsingistä käsin ja oli tiiviissä yhteydessä Anttiin ja suunnittelijoihin.

SUUNNITELMAT

Muurin päälisen rakenteesta ei ollut varmaa selvyyttä ja tilaaja ilmoitti haluavansa edetä niin, että aluksi tehdään yksi, noin metrin mittainen "koepurkualue", joka paljastaisi rakenteen ja antaisi suunnittelijoille varmuuden asiasta. Palkki sahattiin poikki ja nostettiin irti muurauksesta, jolloin nähtiin koko muurin rakenne ja suunnitelmat lyötiin lukkoon. Arkkitehti Merja Nieminen teki suunnitelman muurin korottamisesta ja Eero Kotkas suunnitteli toteutuksen rakenteen. (Katso liitteet "muuri ennen korotusta" ja "muuri korotuksen jälkeen".) Lisäksi sovittiin, että vanhassa muurissa olevien vaihdettavien tiilien määrä määritellään erikseen erillisessä katselmuksessa työn edetessä.

TOTEUTUS

Työjärjestys oli seuraava:

1. Vanhasta betonipalkista poistettiin timanttisahaamalla sen etureunasta noin puolet.
2. Betonipalkin poiston yhteydessä vaurioitui osa tiilimuurin ylimmistä heikkokuntoisista tiilistä ja ne vaihdettiin uusiin. Vaurioituneet tiilet olivat pääosin sään rapauttamia, jotka hajosivat lopullisesti palkin etureunan poiston yhteydessä.
3. Seuraavaksi muurattiin tiilimuriin korotus, jonka korkeus oli viisi tiilivarviaja "syvyys" 1 1/2 kiveä. Laastina käytettiin FESCONIN KS 50/50 laastia 3mm max. raekolla ja tiilinä Potilan tilitehtaan tummaksi poltettua reikätiiltä.
4. Tiilimuurauksen päälle tehtiin laastista kallistus (FESCON KS 50 / 50), joka pinnoitettiin bitumikerroksella (Shell Tixophalte), ensin kertaalleen ja kuivumisen jälkeen toiseen kertaan, johon siroteltiin päälle punertavaa soramursketta. Bitumikerros toimi muurin päälisen vesieristeenä ja näin ollen tiileen ei kohdistu liiallista vesikuormaa sadevesistä, eikä liioin maakosteus pääse hautomaan muurausta.
5. Viimeiseksi muurin päälle levitettiin mullan ja hiekan sekainen täyttömaa.
6. Loppusilaukseksi uusi muuraus ja muurin vaihdetut tiilet käsiteltiin turpeen ja mullansekaisella vedellä, jottei jo patinoitunut muuri ja korjattu alue erottuisi radikaalisti toisistaan

Markku Nykänen hoiti projektia työmaalla koko hankkeen ajan. Hän teki muuraukset, taseuskerrokset ja bitumityön itse, betonipalkin purkutyön hän teki yhdessä Lainio & Laivorannan timanttisahuri Jussi Torikan kanssa ja korotuksen päälle tehdyt maarakennustyöt yhdessä Kimmo Salmisen kanssa. Kaikki työvaiheet tehtiin itä – länsi suuntaisesti aina purkutyöstä pintamultaan. Samaan aikaan em. töiden edetessä Hugo Aaltonen vaihtoi vanhassa muurissa olevat rapautuneet tiilet, joita oli n.100 kpl.

Työn edetessä pidettiin katselmuksia tarpeen mukaan n. 2-4 viikon välein. Katselmuksset ajoittuivat pääsääntöisesti työmaakokousten yhteyteen ja niissä käytiin läpi aina kunkin jakson tapahtumat, sekä mitä ja miten jatketaan tästä eteenpäin. Katselmuksissa ja työmaakokouksissa oli mukana Selja Flink ja Antti Suna museovirastosta, Merja Nieminen arkkitehtitoimisto Järvinen & Niemiseltä sekä Markku Nykänen ja Tommi Vilkanen rakennustoimisto Lainio & Laivorannalta.

Yksi suurimmista kysymyksistä hankkeen aikana oli korotusmuuraukseen valittava tiili. Oli selvää, että täysin identtisen tiilen löytäminen on lähes mahdotonta ja eri vaihtoehtoja puntaroiitiin.

Vertailujen ja pohdinnan jälkeen käytettäväksi tiileksi valittiin Potilan tiilitehtaan tummaksi poltettu normaalikokoinen reikätiili, joka sulautui vanhaan muuriin parhaiten vertailtavista vaihtoehdoista. Eräs maininnan arvoinen seikka on Potilan tiilitehtaan halu palvella tilaajaa ja valmistaa / toimittaa esteettisesti mahdollisimman lähellä vanhan muurin tiiltä oleva tuote kohtuullisin kustannuksin!.

YHTEENVETO

Kaikenkaikkiaan hanke sujui suunnitelmien mukaan, eikä matkanvarrella ollut ongelmia. Henki jolla projekti eteni oli kiitettävää luokkaa ja työn lopputulos lähestulkoon sitä, mitä lähdettiin hakemaan: muurille syntyi ”valli”, muuri tuli edestä korkeammaksi ja vaikeammaksi kiivetä sen päälle, sekä esteettisyys parani.

Lisätietoja hankkeesta saa:

Museovirastosta:

Selja Flinkiltä ja Antti Sunalta

Arkkitehtitoimisto Järvinen & Nieminen:

Merja Niemiseltä

Rakennustoimisto Lainio & Laivoranta :

Markku Nykäselältä ja Tommi Vilkaselta

TYÖSSÄ KÄYTETTYJEN MATERIAALIEN TEKNISET TIEDOT

FESCON RAPPAUSLAASTI KS 50/50/600 (3,0 mm)

TUOTEKUVAUS

Fescon Rappauslaasti KS 50/50/600 on suojahuokostettu kalkkisementtipohjainen kuivalaasti. Maksimiraekoko on 3,0 mm. KS 50/50/600 laastia käytetään yleensä täyttölaastina.

- * lisää vain vesi
- * pumpattava
- * hierrettävä

- * erittäin hyvä säänkesto
- * hengittävä

KÄYTTÖKOHTEET

- * poltettu tiili
- * Kahi-tiili

- * kalkkisementtirappaukset

LAASTIN SEKOITUS

Tarkista laastin vedentarve säkistä. Lisää kuiva-aines veteen ja sekoita betonisekoittajalla noin 10 min. Pakkosekoittajalla ja porakonevispilällä riittää noin 1-3 min. sekoitus. Anna laastin seistä noin 10 min., ja tee lyhyt uusintasekoitus. Uusintasekoituksessa haetaan oikea laastin notkeus lisäämällä lopullinen vesimäärä. Maksimivesimäärää ei kannata lisätä heti alussa. Kukin erä tulee sekoittaa samalla tavalla. Valmiin laastin työstettävyyssäikä on noin 2-3 tuntia.

RAPPAUSTYÖ

Alustan esikäsitteleminen

Tartuntalaastin (Fescon KS 10/90/600 tai KS 35/65/500) tulee kovettua vähintään 1 vuorokausi ennen täyttörappausa. Alusta kostutetaan tarvittaessa ennen täyttörappausa.

Täyttörappaus

Täyttörappaus tehdään rappauskauhalla tai -pumpulla. Sopiva yhden täyttörappauskerroksen vahvuus on n. 15 mm. Mikäli kerrospaksuus ylittää 20 mm, on työ tehtävä useampana kerroksena siten, että aikaisempi kerros on ehtinyt kuivua 1-2 vrk ennen uuden kerroksen tekoa. Kuivissa olosuhteissa alusta on kostutettava ennen uutta rappauserrosta. Täyttörappaus tasataan laudalla. Myös varovainen puuhierto pinnan tasaamiseksi voidaan tehdä. Kuivalaastin menekki on 15 mm:n kerrosvahvuudella n. 30 kg/m². Alin käyttölämpötila on + 5°C.

Jälkihoito

Täyttörappaususta tulee jälkihoitaa vähintään kolme vuorokautta. Jälkihoito on aloitettava mahdollisimman varhain, jotta tuoreen laastin plastiset halkeamat saadaan estettyä.

Rappausverkot

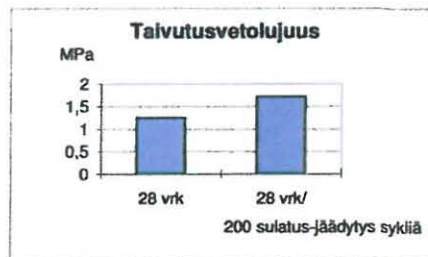
Rappausverkoilla saadaan pienennettyä laastin kuivumisesta aiheutuvaa halkeiluriskiä. Verkkoa tulee käyttää etenkin erilaisten materiaalien rajakohdissa, aukkojen ja kulmien vahvikkeena sekä erilaisten harkkopintojen (Siporex, kevytsora, betoni) rappauksissa.

TEKNISET TIEDOT

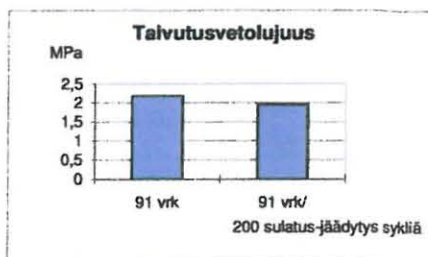
Pakkausko	25 kg ja 1000 kg	Notkeus (Haegerman)	n. 170 mm
Vedentarve	3,5-4,5 l/25 kg	Ilmapitoisuus	n. 15 %
Valmista massaa	13-14 l/25 kg	Vedenpidätyskyky	80-90 %
Työstettävyyssai	2-3 h	Varastointi	varastointiaika
Maksimiraekoko	3,0 mm		kuivassa paikassa n. 1 vuosi
Materiaalimenekki	n. 30 kg/m ² 15 mm:n kerrosvahvuudella		

Pakkasenkestävyys:

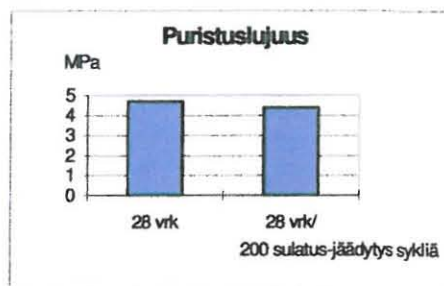
Taivutusvetolujuus 28 vrk



Taivutusvetolujuus 91 vrk



Puristuslujuus 28 vrk



POTILANTIILI

Velkko Isovilta

Potilantiili
Velkko Isovilta

Nikkari-Tuomisentie 89
39100 Hämeenkyrö

Puh/Fax: (03) 371 5081
Gsm: 0400 766148

ETUSIVU **TIILET** GALLERIA

TIILET

NRT Normaalireikätiili 75x130x270

Muototiilet, vanhanajan tiilet, käsinlyödyt tiilet.

Muurausohjeet saatavissa tehtaalta.



Shell Tixophalte Wet



Tixophalte on ammattikäyttöön tarkoitettu liima- ja saumasaine, joka tarttuu erittäin hyvin ja jää pysyvästi elastiseksi.

- Ei tarvitse kuumentaa, heti käyttövalmis.
- Tarttuu ja muodostaa tiiviin sauman lukuisissa olosuhteissa.
- Erittäin elastista joustavaa kylmissäkin olosuhteissa.
- Tarttuu erinomaisesti bitumiin, betoniin, metalleihin, lasiin ja useimpiin muoveihin.
- Tarttuu märkiin pintoihin (jopa veden alla).
- Pohjustetta ei yleensä tarvita.
- Myrkytön.



Ominaisuudet

- Heti käyttövalmis (ei kuumennusta).
- Levityslämpötila +5 °C ... +40 °C.
- Useita pakkauskojoja, helppokäyttöiset pakkaukset.
- Helppo levitys – valuu erittäin vähän.
- Suojaa ruosteelta ja kosteudelta.
- Ominaisuudet säilyvät -35 °C ... +110 °C:ssa (kuorimituksesta riippuen).
- Pohjustetta ei yleensä tarvita.
- Väri: musta.

Koostumus

Tixophalte on elastinen, neutraaliksi kovettuva saumausmassa, joka sisältää erittäin korkealaatuista tikstrooppista bitumi-/kumiseosta, lisä- ja täyteaineita sekä myrkytöntä, palavaa liuotinta.

Käyttöohje

Tixophalte voidaan levittää +5 °C ... +40 °C:n lämpötilassa.

Käsiteltävän pinnan tulisi olla puhdas ja kuiva ja siltä kannattaa poistaa pöly, rasva ja irtohiukkaset.

Tixophalte voidaan levittää käsi- ja ilmakäyttöisellä saumauspuristimella. Patruunan päässä oleva alumiinisuljin on avattava kokonaan ennen käyttöä. Katkaise levityskärki viistosti siten, että saat siitä sopivan leveän juovan Tixophalte saumausainetta. Pidä levityskärki puhtaana, jotta levitysmäärä pysyy vakiona ja pinnasta tulee tasainen.

Jotta Tixophalte Wet tarttuisi riittävän hyvin märkään pintaan, on tärkeää pitää levityskärki mahdollisimman lähellä kohteen pintaa (enintään 3 mm). Tämän ansiosta ylimääräinen vesi siirtyy syrjään.

Kun käytät paineilmapuristinta, mäntä ja sylinteri on voideltava huolellisesti. Tixophalte on levitettävä juovina tai pisteinä, jotta liuotin pääsee haihtumaan helposti. Varmista ilmanvaihdon riittävyys levityksen aikana.

Kuivumisnopeuteen vaikuttavat mm. lämpötila, pintamateriaali, imeytyvyys ja Tixophalte levityspaksuus. Tixophalte kestää heti levityksen jälkeen pieniä kuorimuksia. Täysi lujuus saavutetaan liuotimen haihtumisen jälkeen. Lopullinen kiinnityslujuus riippuu merkittävästi sauman tyypistä ja luonteesta.

Menekki

Kun kiinnitetään eristeitä tai kattohuopaa käyttäen esim. viittä 4 cm:n levyistä juovaa, Tixophalte tarvitaan vähintään 400 g/m² (todellinen määrä riippuu pinta-

materiaalista). Saumausainetta voi kulua enemmän katon nurkissa ja reunoissa.

Puhdistus

Kuivunut Tixophalte voidaan poistaa mekaanisesti (esim. veitsellä). Jäljelle jäävä Tixophalte voidaan puhdistaa hiilivetyliuottimella (mineraalitärpättillä).

Yhteensopivuus

Tixophalte voidaan ylimaalata vain vesiohenteisilla maaleilla.

Tixophalte voidaan käyttää muoveille, jotka eivät sisällä pehmitteitä. Tixophalte voi tahrata vaalean värisiä muoveja. Tixophalte pehmenee, jos se koskettaa mineraaliöljytuotteisiin (benssiini, kerosiini, kaasuöljy). Yhteensopivuus suulakepuristetun polystyreenin (XPS) kanssa vaihtelee. Tällaisissa tapauksissa Tixophalte kannattaa levittää ensin ainoastaan pohjamateriaaliin, minkä jälkeen EPS-levyt voidaan kiinnittää paikalleen. Älä levitä Tixophalte liian paksult.

Pakkauskoot

Tixophalte toimitetaan seuraavissa pakkauksissa:

- 310 ml alumiinipatruunat, jotka sopivat vakiomallisiin saumauspuristimiin.
- 1,5 l ja 3 l kalvopakaukset, jotka sopivat käsi- ja/tai ilmakäyttöisiin saumauspuristimiin.
- 5 l ja 15 l astia.
- 180 l tynnyri.

Säilytys

Avaamaton patruuna säilyy vähintään 36 kuukautta, jos se pidetään viileässä ja kuivassa paikassa eikä päästetä jäätymään. Kaikki muut pakkaukset säilyvät vähintään 12 kuukautta.



Käyttöturvallisuus

Lisätietoja tuotteen
käyttö-
turvallisuus-
tiedotteessa.



Tyypilliset ominaisuudet

Väri	musta
Rakenne	tahna
Ominaispaino (20 °C:ssa)	1,2 g/cm ³
Kuivumisaika (pinta- materiaalista riippuen)	3-4 vko
Pölykuiva	2-3 h
Valumattomuus (14 päivää, 1,5 mm)	> 90 °C
Tippumis piste	200 °C
Tuulikuorma suosi- tellulla käyttömäärällä	1800 Pa

Materiaali	Shell Tixophalte Yhteensopivuus	Tarvitaanko esikäsittelyä?
Puiset kattolevyt	kyllä	ei
Vaneri	kyllä	ei
Trespa-Glasal	-	-
Lastulevy	kyllä	ei
Korkki	kyllä	ei
Betoni	kyllä	ei
Kennobetoni	kyllä	kyllä
Tiili	kyllä	ei
Lastuvillasementti	kyllä	ei
Sinkki	kyllä	ei
Teräs	kyllä	ei
Sendzimir-sinkityt levyt	kyllä	ei
Lyijy	kyllä	ei
Alumiini	kyllä	ei
Lasi	kyllä	ei
Mineraalivilla (pehmeä)	-	-
Mineraalivilla (kova)	kyllä	ei
Suulakepuristettu polystyreeni (XPS)	-	-
Solupolystyreeni (EPS)	kyllä	ei
Polyuretaanivahto	kyllä	ei
Polyuretaanivahto + bitumikerros	kyllä	ei
Polyuretaanilasikalvo	kyllä	ei
Bitumilasikalvo	kyllä	ei
Lasivahto	kyllä	ei
PIR	-	-
PVC-kattopinnoite	-	-
PVC-profiilit	-	-
PVC:t, joissa ei ole pehmitteitä	kyllä	ei
Polyeteeni / polypropeeni	kyllä	ei
Bitumikattopinnoitteet	kyllä	-
APP-kattopinnoitteet	kyllä	ei
SBS-kattopinnoitteet	kyllä	ei
Polyeteenikalvo	kyllä	ei
EPDM-kalvo	kyllä	ei

Satoi tai paistoi, voit aina luottaa Shelliin.



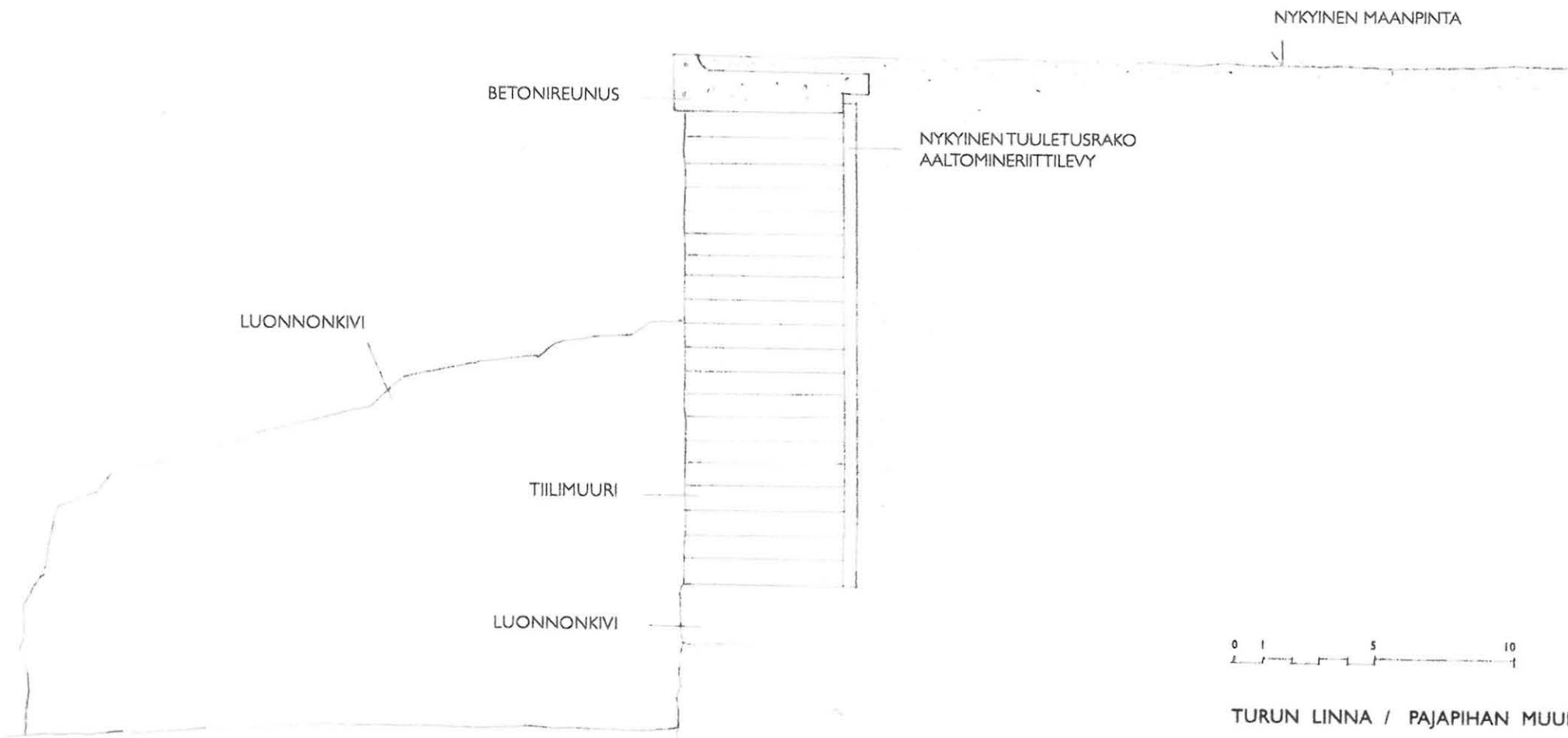
Korjaa, tiivistää, täyttää – kaikissa rakennuksissa.



Käyttö

- Vuotojen korjaaminen ja muut korjaukset, myös märillä pinnoilla.
- Kaikenlaisten kattohuopien liimaus, myös APP- ja SBS-kalvot.
- Vesitiivis saumaus: räystäät, kattojen reunat ja liitokset, savu- ja ilmastointihormit, valaisimet.
- Sadevesijärjestelmien kiinnitys kattoon.
- Kosteussulkujen yms. vesitiiviiden seinärakenteiden kiinnitys (esim. sisä- ja väliseinissä).
- Kattohuovan reunojen kiinnitys ulkoseiniin.
- Viemäriputkien väliaikainen korjaus.
- Tixophalte Wetin käyttöä ei suositella kohteissa, joissa se voi koskettaa (mineraali-)öljytuotteisiin, koska ne voivat liuottaa bitumia.
- Kaikkien tavanomaisten rakennusmateriaalien liimaus, tiivistys ja täyttö.
Löydät koko ajan uusia käyttökohteita, kun pidät Tixophalte Wetiä mukana rakennustöissä.

**MUURI ENNEN KOROTUSTA JA
KOROTUKSEN JÄLKEEN**



0 1 5 10

TURUN LINNA / PAJAPIHAN MUURI

LEIKKAUS 1 / 20 NYKYTILANNE 12.05.2009

Merja Nieminen, arkkitehti SAFA/
Kari Järvinen ja Merja Nieminen, arkkitehdit SAFA

KALLISTUSLAASTI
BITUMISIVELY BITUMILIUOS / SHELL TIXOPHALTE JA
PINTAAN KARKEA HIEKKASIROTE
(TURUN LINNAN HIEKOITUSHIEKKA)

UUSI TIILIMUURAUUS,
TIILET POTILAN TIILITEHDAS
TUMMAKSI POLTETTU REIKÄTIILI,
LAASTI KS 50/50 FESCON,
MAX RAEKOKO 3 MM
SAUMOJEN PATINOINTI TURPEEN JA
MULLANSEKAISELLA VEDELLÄ

VANHAN TIILIMUURIN KUNNOSTUS
TIILIEN VAIHTOA N 50 KPL
TIILI JA LAASTI KUTEN UUELLEEN
MUURATTAVALLA OSALLA

LUONNONKIVIMUURIN SAUMOJEN KORJAUS
LAASTI KS 50/50 FESCON

MULLAN JA HIEKAN SEKAINEN TÄYTTÖMAA JA
MATALIA KIVIKKOKASVEJA

NYKYINEN MAANPINTA

VANHA BETONI,
LIITOSKOHTA MAAHAN SÄILYTETÄÄN NYKYISELLÄÄN

NYKYINEN TUULETUSRAKO
AALTOINERITILEVY

KUNNOSTETTAVA VANHA TIILIMUURI

TURUN LINNA / PAJAPIHAN MUURI

LEIKKAUS I / 20 28.06.2009, korj. 6.10.2009
PIIR 107-09

Merja Nieminen, arkkitehti SAFA/
Kari Järvinen ja Merja Nieminen, arkkitehdit SAFA

KUVIA PROJEKTIN ERI VAIHEISTA



Antti Suna esittelee tulevaa projektia Markku Nykäselle



Muurin päällä oleva betonipalkki oli paikoin pahasti vaurioitunut ja siinä olleet harjateräkset olivat hyvin pinnassa.



**Pinnassa olleita
harjateräksiä**



**Osa muurin saumoista oli
pahoin rapautunut.**



Koepurkualue, josta varmistui sekä palkin, että muurin rakenne.

Huomaa muurin takana oleva mineriitti levy, joka eristää maakerroksen muurista ja muodostaa tuuletusraon muurin taakse.

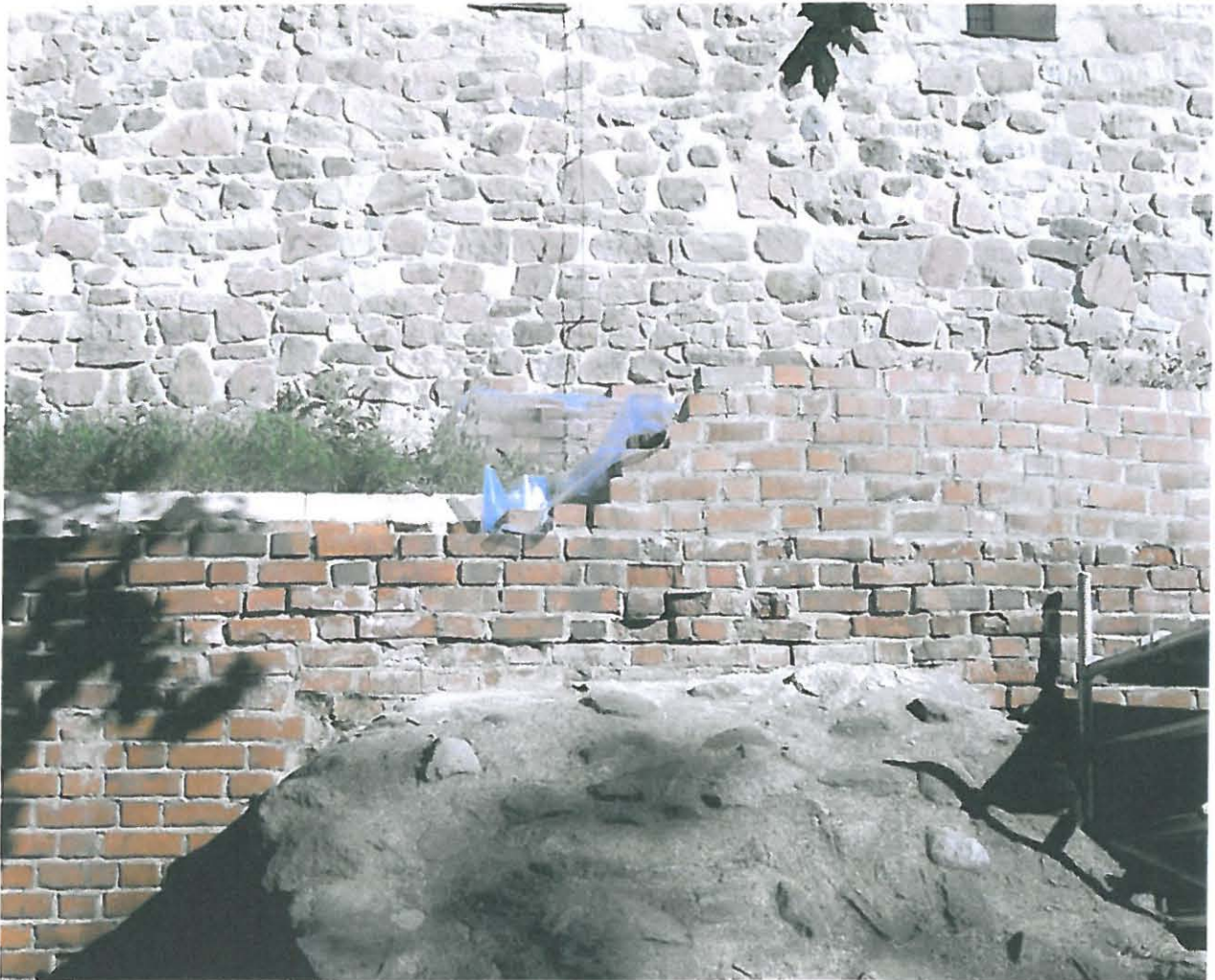


Palkki sahattiin vinosti suunnilleen keskeltä kahtia.

Muurin päällinen oli aiemmin melko tasainen ja reunan pudotus tuli vastaan hieman yllättäin.

Palkin päältä on poistettu ainoastaan n.5cm:n ruuhottunut maakerros.

Kun purkutyöt oli tehty aloitettiin muurin korotusmuuraus. Varsinainen korotus oli 5 – tiilivarvia, mutta osalla alueesta, jouduttiin vaihtamaan muurin päältä varvi tai pari.





Korotuksesta tehtiin
leveydeltään 1 ½ kiveä.





Samaan aikaan kun muuria korotettiin, vaihdettiin muurista rapautuneita tiiliä.





Korotusmuurauksen jälkeen pinta viistettiin tasauslaastilla taaksepäin kaltevaksi ja käsiteltiin kahdesti Shell Tixophalte bitumimassalla ja toisen kerroksen päälle levitettiin punertavaa soraa.



Muurin päälinen ennen multauksen aloitusta





Ensin levitettiin multa-hiekka sekoitus ja sen jälkeen kuorittiin vanhaa pajapihan kasvustoa "siirtonurmi" periaatteella korotusosan päälle juurtumaan.





Tämän jälkeen korotuksen ja vanhan pihapinnan välinen alue täytettiin hiekka-multa seoksella, muotoiltiin ja jätettiin odottamaan luonnollista "ruohottumista".



Korotus valmiina pajapihalta katsottuna. Kyltit varoittavat reunalla olevasta pudotuksesta.



Valmis korotettu muuri alhaaltapäin kuvattuna.



Muurin alapuolelle asennettiin kyltit, joissa kielletään muurin päälle kiipeäminen.

