

Kestävä Kivitalo -palkinto 2024: Pyynikin Triכון peruskorjaus ja käyttötarkoituksen muutos

Dakota Lavento, toimittaja
Leena-Kaisa Simola, toimittaja

Yli satavuotiaaseen tehdaskiinteistöön rakennettiin muun muassa korkeatasoisia asuntoja. Betonirunko ja massiivitiili-seinät säilytettiin lähes sellaisenaan.

Pyynikin trikootehdas perustettiin vuonna 1903 ja suurin osa tehdasaluetta rakennettiin vuosina 1934–1956. Arkkitehtina 1920-luvun molemmin puolin toiminut *Birger Federley* (1874–1935) loi perustan tehtaan yksinkertaisen selkeälle, klassistiselle julkisivuarkkitehtuurille. Tiivistä tehdasaluetta yhdistää julkisivuilmeeltään yhtenäinen punatiiliarkkitehtuuri.

Trikootehtaan toiminta päättyi 1990-luvun lopulla. Alueen rakennustaiteellisesti ja kulttuurihistoriallisesti arvokkaiksi luokiteltuja tehdaskiinteistöjä on 2010-luvun lopulta lähtien kehitetty johdonmukaisesti ja alkuperäistä ilmettä arvostaen. Nykyisin kiinteistökehittäjänä toimii DEAS Asset Management Finland.

Tehdaskiinteistö on suojeltu kaavassa. Pyynikin Triכון alueen suunnittelu aloitettiin 2018 vanhan kaavan ollessa vielä voimassa. Uusi kaava tuli voimaan 2022.

DEASin kumppanina kaavan laadinnassa ja arkkitehtisuunnittelussa oli Arco Architecture Oy ja kohteen pääsuunnittelijana toimi arkkitehti *Jukka Leiwo*.

Toistaiseksi on valmistunut kaksi asuntoja ja palveluja sisältävää kiinteistöä As Oy Pyynikin Patruuna sekä As Oy Pyynikin Mestari, hotelli sekä maanalaisen pysäköintihallin peruskorjaus. Hotelli sekä pääosa palveluista ovat Kiinteistö Oy Pyynikin Triכון ja Kiinteistö Oy Tampereen Pyynikin Vartijan tiloissa.

Tilasuunnittelun haasteita

Vaikka kyseessä on suojeltu kohde, kaava salli paitsi sisätilojen, myös julkisivujen muutokset,

kunhan rakennustaiteelliset ja kulttuurihistorialliset arvot otettiin huomioon. Pyynikin Triכוןssa toimi konservatorion tanssikoulu jo ennen konvertointia ja se jatkaa myös uusissa tiloissa. Uusiin, suuriin tiloihin saatiin sijoitettua monenlaisia palveluja, kuten kahvila, panimoravintola ja kuntosali.

Vanhan tehdasrakennuksen toiminta edellytti aikoinaan vapaata lattiatalaa, korkeutta ja toimintaa haittaavien rakenteiden minimoimista.

Vanhan teollisuuskiinteistön konvertointi asettaa aina haasteita suunnittelulle.

Teollisuusrakennukselle tyypillinen säännöllinen ikkunajako taas määrittä pitkälle sitä, millaisia asuntoja tiloihin oli mielekästä tehdä.

– Koska rakennukset on alun perin suunniteltu teolliseen käyttöön, runkosyvyydet ovat suuria ja ikkunajako harva. Näin ollen asunnot ja hotellihuoneet kasvavat helposti epätaloudellisen suuriksi. Olikin haastavaa saada isoihin asuntoihin riittävä määrä makuuhuoneita, Jukka Leiwo sanoo.

Aikanaan teollisuuskäyttöön rakennetut syvärunkoiset rakennukset suunniteltiin keskikäytäväperiaatteella. Se toi nyt tarvittavaa joustavuutta tilasuunnitteluun. Ulkoseinä-rakenteiden yksiaineisuus ja massiivisuus oli myös etu.

– Asuntopohjien sovittaminen olemassa oleviin rakenteisiin edellytti tapaus- ja asuntokohtaista lähestymistapaa. Pohjaratkaisujen toistaminen ei ollut mahdollista, koska aukoksissa ja rakenteissa oli eroavaisuuksia. Esi-

Pyynikin Mestari / Pyynikin Triכון kiinteistön muuntaminen asunnoiksi

Osoite. Pyynikintie 25, 33230 Tampere
Rakennuttaja: Deas Asset Management
Projektinjohto (toimitilat): A-Insinöörit Oy
Projektinjohto (asunnot): Ramboll Oy
Pääsuunnittelija: Arco Architecture Company
Rakennesuunnittelu: Sitowise Oy (asunnot), Sweco Rakennetekniikka (toimitilat)
Pääurakoitsija: Aki Hyrkkönen Oy
Betonin toimittajat: Rudus Oy, Lujabetoni Oy
Pohjarakentaminen: Sitowise Oy
Sisustussuunnittelu: dSign Vertti Kivi & Co (asunnot), Design Studio Tom Dixon (toimitilat)

Työmaan aikataulu: 6/2021 – 12/2022

Bruttoala (neljäs vaihe): 7400 br-m²

Bruttoala (koko projekti): n. 50000 br-m²

Koko hankkeen kustannukset: n. 130 milj. €

Hankkeen aikataulu

As Oy Pyynikin Patruuna: 2018–2020

As Oy Pyynikin Mestari: 2020–2022

Kaupalliset tilat: 2020–2022

Maanalainen pysäköinti: 2020–2022

Asemakaavamuutos: 2018–2022

As Oy Pyynikin Kamreeri: selviää myöhemmin

As Oy Pyynikin Kisälli: selviää myöhemmin

1 Pyynikin Triכון tehdasrakennusten betoniset pilari-palkkirunko ja välipohjat sekä vanhat punatiilijulkisivut säilytettiin peruskorjauksessa ja käyttötarkoituksen muutoksessa.





2 Pyynikin Triכון tehdas perustettiin Tampereelle 1903 ja suurin osa tehdasalueesta rakentui vuosina 1934–1956. Birger Federley (1874–1935) toimi Triכון tehtaan arkkitehtina 1920-luvun molemmin puolin, jolloin hän loi perustan tehtaaseen yksinkertaisen selkeälle, klassistiselle julkisivuarkkitehtuurille. Pyynikin Triכון alueen käyttötarkoituksen muutos perustui ajatukseen tehdaskorttelista pienenä kaupunkina. Uudistuksessa Arco Architecture Oy on ollut hankkeessa mukana niin kaavoituskumppanina kuin arkkitehtisuunnittelijana.

3 Asuntoja, hotelli, tanssikoulu, kahvila-ravintola, pienpanimo ja muita palveluja toimii alueella, joka on kuin kylä järven rannalla, mutta suurkaupungin kupeessa.

4 Pyynikin triכוןtehtaan rakennukset on suurimmaksi osaksi rakennettu 1923 – 1956.

2



3



merkiksi betonipilarien sijoittelu ei seurannut ikkuna-aukkojen rytmiiä, Jukka Leiwo kertoo.

Suurin osa ikkunapenkeistä poistettiin ja ikkunoiden kokoa kasvatettiin. Ylimmässä kerroksessa yläpohjan uusimisen vuoksi ikkunoiden ylityspalkkeja jouduttiin tekemään uudelleen.

Asunnoissa näkyy talon historia. – Korkeat huoneet, tiilipintaiset vanhat ulkoseinät ja vanhat betoniset kattopinnat palkkeineen tuovat loft-henkeä, jossa vanha teollisuushistoria näkyy kauniisti.

Betonirakenteet kunnossa

Rakennusten kantavat rakenteet, eli teräs-betoninen pilari-palkkirunko välipohjineen ja muuratut massiivitiiliseinät olivat täysin käyttökelpoisia ja voitiin säilyttää lähes kauttaaltaan. Se kertoo rakenteiden huomattavan pitkästä käyttöiästä ja muuntojoustavuudesta.

Pyynikin Triכון asuinrakennusten, pihakannen sekä autohallien rakennesuunnittelusta vastasi Sitowise.

– Alapohjarakenteet uusittiin jo siksikin, että perustuksia oli vahvistettava. Se tehtiin kahdella menetelmällä, suihkuinjektoinnilla ja maaperän geopolymeeri-injektoinnilla. Sitowisen korjausrakentamisen suunnittelujohtaja *Timo Raiski* kertoo.

Teräsbetonista välipohjarakennetta jouduttiin uusimaan heikon kunnan vuoksi vain noin 400 m² osuudelta. – Kiinteistössä on paljon kerroksellisuutta ja vanhimpia välipohjia oli kertaalleen jo uusittu 1930-luvulla. Tämä yksi osio oli jäänyt uusimatta, kohteessa projektisuunnittelijana työskennellyt *Sami Lamminen* selventää.

Yhdestä porrashuoneesta purettiin kauttaaltaan portaat ja keskipilari, jotta entinen porrashuone voitiin liittää osaksi viereisiä asuntoja. Muut vanhat porrashuoneet säilyttivät alkuperäisen käyttötarkoituksensa. Hissit uusittiin nykyisille sijainneilleen, joka edellytti tarkkaa hissisuunnittelua ja olevien rakenteiden vahventamista.

Betonirakenteet luonnollisesti tutkittiin huolella sekä suunnitteluvaiheessa että työn aikana. Sitowisen oma kuntotutkimustiimi teki rakenneavauksia moneen otteeseen aina, kun uusia rakenteita tuli vastaan. Timo Raiski haluaakin kiittää tilaajaa, joka ymmärsi rakennetutkimusten tarkoituksenmukaisuuden suunnitteluvaiheessa.

Laboratoriossa näytteistä selvitettiin haitta-aineet, kloridipitoisuudet, pakkasenkestävyys sekä veto- ja puristuslujuudet. Rakennelujuudet teollisuuskäyttöön mitoitettussa kiinteistössä eivät osoittautuneet ongelmaksi.

– Välipohjat oli aikanaan mitoitettu teollisuusrakennuksien kuormille, joten ei haitannut, vaikka päälle tuli uusia rakennekerroksia. Saimme ne kestämaan sekä teoriassa että käytännössä, Timo Raiski sanoo.

Suurimmat rakenteelliset muutokset koskivat yläpohjia. Vesikattotasolle rakennettiin uusia IV-konehuoneita ja ylimpien kerrosten asuntojen kattoterasseja. Näiden uusien kuormitustapausten vuoksi vanhat yläpohjarakenteet päädyttiin pääosin uusimaan. Osa nykyisestä teräsbetonisesta yläpohjasta säilytettiin rakentamalla niiden yläpuolelle kuormansiirtorakenteita, jotka välittävät uudet kuormitukset suoraan kantaville pystyrakenteille. Uudet betoniset yläpohjarakenteet valettiin kohteen henkeen sopien paikalla ylälaattapalkistona. Kaikki näkyvät uudet betonipinnat ovat lauttamuottipintaisia. Joissakin asunnoissa onkin nähtävissä sekä vanhaa että uutta betonista yläpohjarakennetta.

Pihakansi ja autotalli kuntoon

Kiinteistön keskellä sijaitsee pihakansi, joka oli aikojen saatossa aika tavalla vuotanut. Pihakannen ja osittain rakennusten alla sijaitsee autohalleja. Hallien lattiarakenteet oli uusittu jo aikaisemmin.



5



8



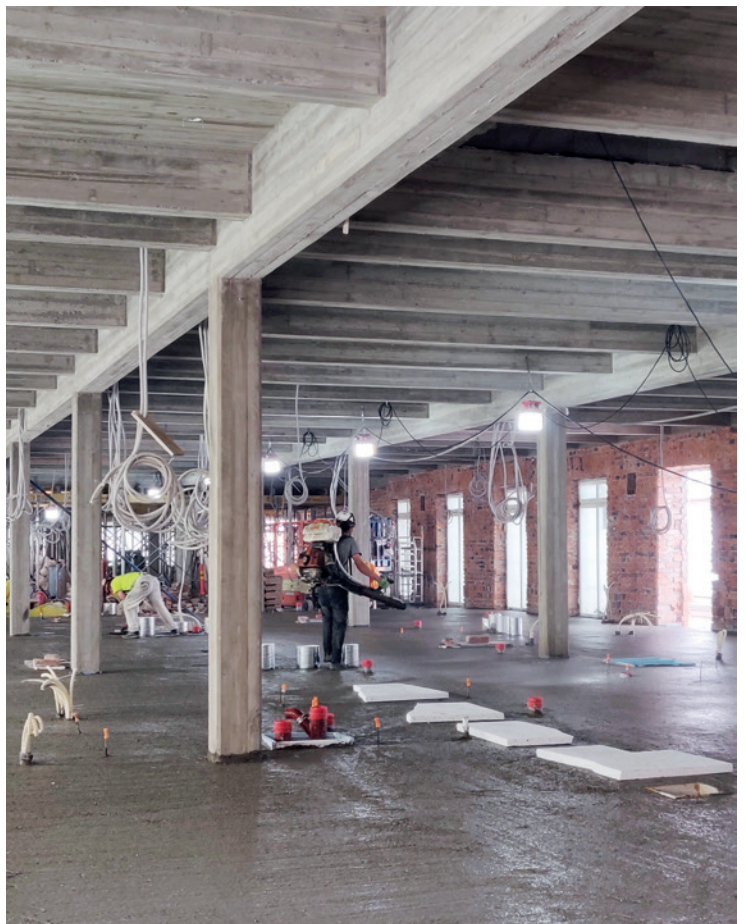
9



6



7



10

- 5 Rakennuksen päädyissä olleet kaarevat muurit oli uusittava.
- 6 Välipohjan raudoitukset valmiina.
- 7 Uusi teräsbetoninen yläpohja rakennettiin sääsuojassa. Pilarit muotitettiin siten, että niihin saatiin lautapinta.
- 8 Vanhojen betonipilareiden työnaikaisia tuentoja välipohjan purun jälkeen.
- 9 Alapohjat uusittiin ja perustuksia vahvistettiin suihkupaaluksilla sekä geopolymeerein.
- 10 Välipohjan valun jälkihoitoa.
- 11 Teräsbetonisen yläpohjan sekundääripalkisto mukailee kohteen välipohjia. Osa tuenoista on vielä paikallaan.
- 12 Uusien pilarien alapään liitos.



11

Timo Raiski kertoo, että suunnitteluvaiheessa pohdittiin, pitääkö pilarijako ja kansirakenne uusia, että autopaikat saadaan mahtumaan nykyiselle autokannalle, mutta ne päätettiin säilyttää entisellään. Korkeutta hallissa on riittävästi jopa pakettiautolle.

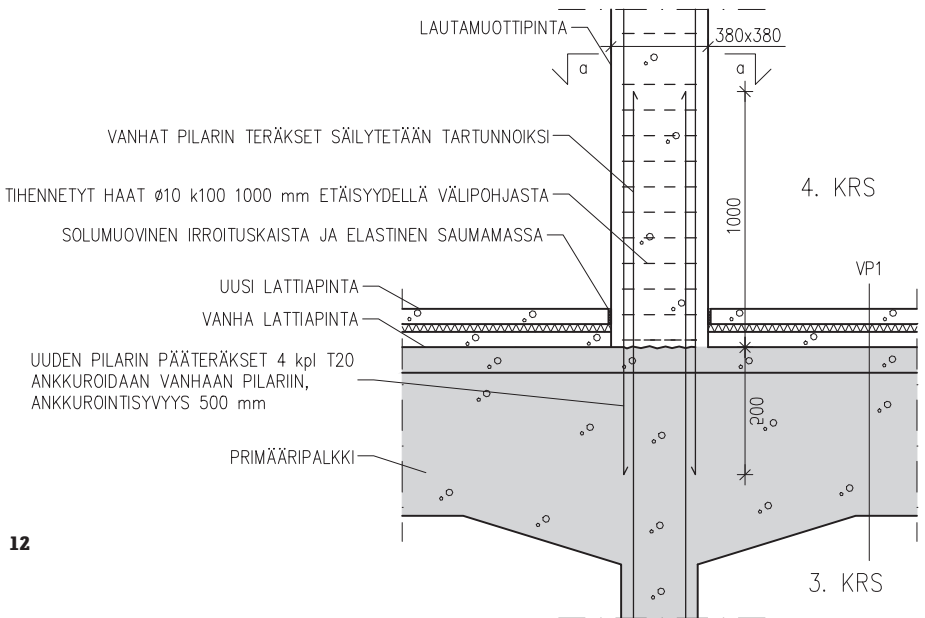
Betonirakenteiden kunto selvitettiin huolella. Autohallissa ja pihakannen puolella piikattiin myös rakenneteräksiä esiin, jotta saatiin selville, vastasivatko ne suunnitelmia. Osoittautui, että ne osin jopa ylittivätkin suunnitellut.

Peruskorjauksessa säilytettiin pilaripalkkirunko ja kantava kansilaatta. Paikalliset korjaukset tehtiin ylä- ja alapuolelta, kallistuksia korjailtiin ja lopuksi valettiin uudet pintarakenteet.

Haastavat valut

Kohteen pääurakoitsija oli Aki Hyrkkönen Oy. Tiiviisti rakennetulla tehdasalueella rakentaminen on monella tavoin haastavaa. Pyynikin Mestaria rakentaessa piti ottaa huomioon, että asukkaat olivat jo muuttaneet Pyynikin Patruunaan. Alueella sijaitsee myös aiemmin rakennettuja asuinkerrostaloja.

– Asuinrakennuksiin tehtiin mm. uusia kattoholveja, pilareita, maanvaraisia laattoja, vanhojen välipohjien oikaisu- ja kapselointivaluja, uusien oviaukkojen tukipalkkeja ja räystäskorotuksia. Vanhojen välipohjien oikaisujen päälle tuli askeläänieristeet, joihin kiinnitettiin lattialämmityspotkistot. Päälle valettiin pintalaatta. Betonipumppujen puomien ja valuletkujen sisään syöttämiseen valujen yhteydessä käytettiin parvekeovia varten purettuja vanhojen ikkunoiden alapuolia. Letkulinjojen letkut jouduttiin pääosin kan-



12

tamaan käsin porrashuoneiden kautta, koska ei useinkaan ollut tilaa nostaa letkuja puomin päässä roikottamalla, työnjohdossa työskennellyt Juho Ylikärppä muistelee.

Pyynikin Mestarin ja ajoväylän välissä on kaksikerroksinen rakennus. Yksi suuren tukimuurin valu on jouduttu toteuttamaan pumppaamalla massaa olemassa olevien rakennusten yli.

– Vesikaton uudet betoniholvit valettiin tarpeeksi isolla pumpulla, joten sääsuojan lohkoja avaamalla saatiin ainakin suurin osa valettua ns. "roikkovaluna". Letkulinjalla valettiin, minne puomilla ei yltänyt. Pisimmät letkulinjat olivat 50 metrin luokkaa. Pisimpien letkulinjojen letkuja pyrittiin kastelemaan vedellä ennen betonin pumppaamista. Betonin piti olla lattiasuhteutuksella, että se saatiin tulemaan linjasta läpi, Ylikärppä kertoo.

Parkkihallin sisään tehtiin pilarien juurien kuivatuskorjauksia ja niiden valmistuttua lattialaattojen korjausvaluja pilarien ympärille. Parkkihallin kannen päälle valettiin uudet kallistusvalut uusille kaivoille. Veden- ja lämmöneristysten jälkeen valettiin osittain lopullista pintalaattaa ja osittain suojalaattaa kiviasennusten alustaksi.

Parkkihallin holvin valut pystyttiin pääosin tekemään pumilla tai pumpulla ns. "roikkovaluna", kun kallistusvalut saatiin valettua ja valuauto ajettua kannen päälle. Parkkihallin sisään pilarien juureen tehtävät valut tehtiin ränniauton perästä, Avantin kauhalla. Muut letkulinjaa vaatineet valut, kuten uuden oviaukon ylityksen tukipalkin ja iv-konehuoneen lattian kallistusvalu saatiin tehtyä parkkihallin kannessa olleista tai siihen tehdyistä varausaukoista.





15



16



17

15 Uusi valettu yläpohja, johon lautamuottipinta tuo alkuperäistä tunnelmaa. Vanha tiilipinta otettiin asunnoissa mahdollisuuksien mukaan näkyviin. Muuraustavassa oli rakennusajasta ja rakennuksesta riippuen vaihtelua.

16 Asunnon yläpohjassa on näkyvissä sekä vanhaa että uutta yläpohjarakennetta. Etualalla vanhaa palkistoa ja takana uutta.

17 Rouhea tehdasmiljöön näkyvät asuntojen tiiliseinissä ja paikalla valettujen välipohjien rakenteissa.

Kestävä Kivitalo -palkinto

Kestävä Kivitalo -ryhmä jakoi tänä vuonna myös kaksi kunniamainintaa. Ne saivat As Oy Helsingin Muurarimestarin rakennuttaja Kestävät Kodit Oy ja kohteen suunnittelija Avarrus arkkitehdit Oy sekä Asunto Oy Töölön Castellum, Helsingin rakennuttaja EKE Rakennus Oy ja kohteen suunnittelija Arkkitehdit Kirsi Korhonen ja Mika Penttinen Oy.

Kestävä Kivitalo -palkinto myönnetään yrityksille ja yhteisöille, jotka ovat osallistuneet laadukkaasti tiilestä ja betonista paikalla rakennettujen rakennusten toteutukseen. Toiminnalle luotiin suuntaviivat vuonna 1994 Rudus Oy:n (silloinen Lohja Rudus) aloitteesta.

Vuoden 2024 palkinnon sai Pyynikin Trikoon tehdaskiinteistön muuttaminen asuin- ja liiketiloiksi. Kunniamaininnan saivat As Oy Helsingin Muurarimestarin ja As Oy Töölön Castellum, Helsingin toteuttajat.

Aikaisemmin on palkittu mm. seuraavien kohteiden toteuttajat: Ajurien Asunto Oy Punavuori eli nk. Ajurien tallin peruskorjaus asunnoiksi, Tikkurilan kirkko, Kurjenlinnan sairaala-alueen kehittäminen ja peruskorjaus, As Oy Toppilan Punainen Mylly ja Turun Telakkaranta.

Kestävä Kivitalo -ryhmän yhteistyöyritykset ovat Rudus Oy, Wienerberger Oy Ab, Betoniteollisuus ry, Celsa Steel Service Oy, Peri Suomi Ltd Oy ja Finnsementti Oy.

Lisätietoja: <https://www.kivitalo.fi>

Durable Stone House Award 2024 goes to developer and architects of Pyynikin Trikootehdas in Tampere

The old industrial buildings once occupied by the tricote manufacturers Pyynikin Trikootehdas are once again full of life – now as high-quality housing and versatile commercial facilities that form an active village community of its own.

The tricote factory founded in the Pyynikki area of Tampere in 1903 is a central part of the industrial history of Finland as a whole.

The operation of the tricote factory was wound down in late 1990s. The factory buildings of the area, classified to be of high value in terms of their architecture and cultural history, have been redeveloped since the end of the 2010s, in homage to their original appearance. The area now features high-standard unique apartments, a hotel, a dance school, a cafeteria-restaurant, a small brewery, and other services.

The factory property is protected in the town plan, but the amendment of the plan was designed together with the town focusing on a solution driven approach.

At present, there are already some 150 finished apartments in the Pyynikin Trikootehdas area. And about as many more are to be built.

The apartments reflect the history of the building. High ceilings, old external brick walls and concrete ceiling surfaces with beams create a loft atmosphere that makes its industrial history visible.

The 2024 Durable Stone House Award, which is a prize awarded to businesses and communities for implementation or renovation of high-quality brick and cast-in-situ buildings, went to the developer and the architects of Pyynikin Trikootehdas.

Pyynikin Trikootehdas is also an excellent example of a renovation project that creates savings in building materials and airborne emissions in comparison with demolition and new building.



Rouhea menneisyys näkyy Pyynikin Triכון ulkotilojen ilmeessä

Teresa Rönkä, maisema-arkkitehti MARK
Maisema-arkkitehtitoimisto Maanlumo Oy
teresa.ronka@maanlumo.fi

**Pihasuunnittelu: Maisema-arkkitehtitoimisto Maanlumo Oy:
Teresa Rönkä, Annalinda Paakkolanvaara, Liisa Dahlqvist
Asemakaavamuutos- ja toteutussuunnittelu: vuosina 2018–2022**

Maisemallisesti tehdasalue sijoittuu Pyynikinharjun luonnonsuojelualueen sekä Pyhäjärven rantapuistovyöhykkeen väliin.

Tehdaskompleksi asettuu Pyynikinharjun rinteeseen porrastuen, joten rakennukset ja niiden väliin jäävät pihatilat ovat eri tasoissa ja niiden väliset korkeuserot ovat suuret.

Ulkotilat muodostavat yhdessä rakennusten kanssa tilallisesti kiinnostavan, eri tasoissa olevien sisäpihojen sarjan, joista avautuu vaihtelevia näkymiä tilasta toiseen.

Korkotasojen sekä hulevesien käsittelyn suunnittelu vaativat vanhassa, suojellussa kohteessa erityistä huomiota.

Ulkotilojen suunnittelussa oli keskeistä yksityisen ja julkisen ulkotilan jäsentely.

Asunnot avautuvat sisäpihoille, joille on kasvillisuuden avulla luotu vihreitä suoja-
vyöhykkeitä.

Asumisviihtyisyyden lisäksi kasvillisuudella on tärkeä rooli myös hulevesien käsittelyssä, sillä kaikki piha-alueet olivat kokonaan asfaltoituja ennen muutossuunnittelua.

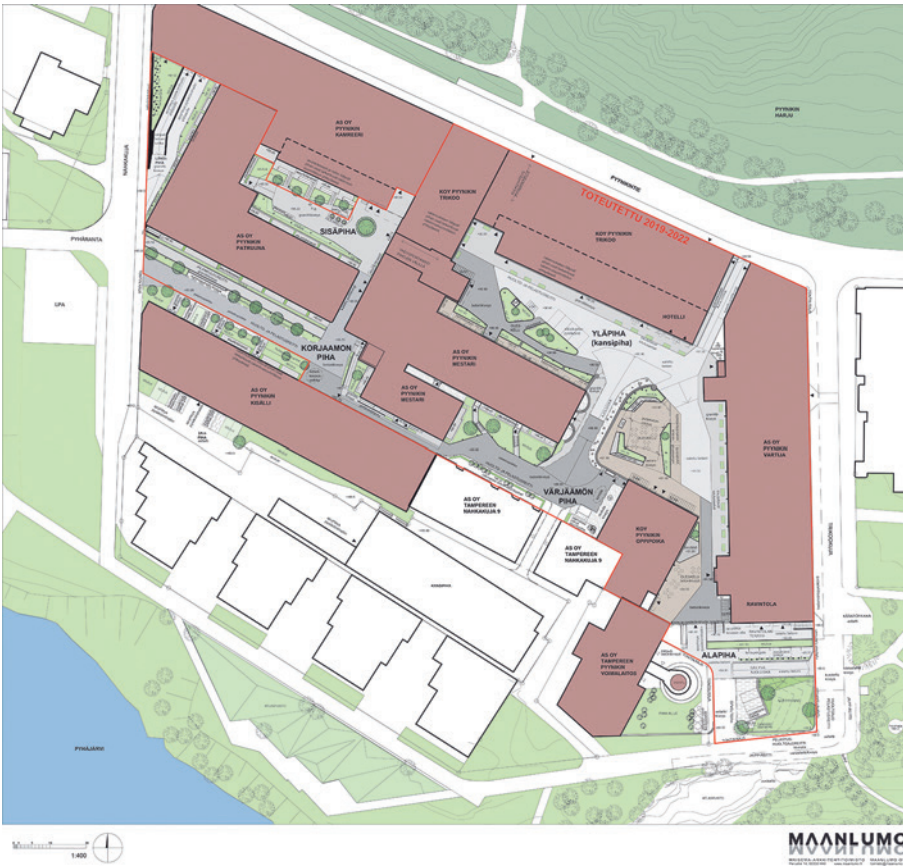
Maanvaraisten pihojen lisäksi istutuksia haluttiin myös kunnostetun pysäköintihallin kannen päälle ja ne toteutettiin korotettuina istutusaltaina, mutta kasvillisuuden määrää rajoittivat mm. vanhojen rakenteiden kantavuus.

Pensasvaltainen kasvillisuus muuntuu sisäpihoilta rantaa kohti luonnonmukaisemmaksi. Ainavihantia kasveja on käytetty paljon. Luon-

1 Kansipihalla korotettuihin istutusaltaisiin tehtyjen istutusten määrää rajoitti mm. vanhojen rakenteiden kantavuus.

2 Pinnakaiteissa ja asuntoterrassien detaljeissa korostuu mustaksi maalattu teräs. Pihakannen istutusaltat ovat corten-terästä.





3

3 Pyynikin Triכון ulkotilat muodostavat yhdessä rakennusten kanssa tilallisesti kiinnostavan, eri tasoissa olevien sisäpihojen kokonaisuuden. Vanhassa, suojellussa kohteessa korkotasojen ja hulevesien käsittelyn suunnittelu vaativat erityistä huomiota.

4 Suurin osa alueen suojelluista betonimuureista ja alkuperäisistä ajoluiskista kunnostettiin tai uusittiin. Pysäköintihallin kannen valubetonipinta muodostaa jatkumon pihan suojeltujen betonimuurien kanssa.

5 Kasvillisuuden avulla piha-alueille on luotu vihreitä viihtyisiä suojavyöhykkeitä, mutta kasvillisuudella on kokonaan asfaltoiduilla pihoidella tärkeä rooli myös hulevesien käsittelyssä.

6 Patinoitujen betonikivien väri toistaa osittain myös julkisivujen sävyjä.

nonläheiset lajit, kuten heinät ja pajut ohjaavat rannan suuntaan ja puiston kulmalla on tehty pieni kukkiva niittyrinne pörräisiä varten.

Ulkotiloihin valitut materiaalit, luonnonkivi, betoni ja teräs, sitovat ulkotilat tehtaan punatiilirakennusten arkkitehtuuriin. Pyöreät luonnonkivet viittaavat Pyynikinharjuun ja asuntopihojen kiveyksissä käytetyt graniittilaatta- ja -nupukiveykset yhdistyvät rakennusten massiivikiviportaisiin ja sokkeleihin.

Kustannussyistä osa kiveyksistä on patinoituja betonikiviä, joiden väritys pyrkii toistamaan myös tiilijulkisivujen sävyjä.

Kunnostetun pysäköintihallin kannen laaja asfalttipinta korvattiin valubetonilla ja se muodostaa jatkumon pihan suojeltujen betonimuurien kanssa.

Kannen säilyviin lattiakorkoihin ja vanhoihin rakenteisiin perustuva monimuotoinen ja loiviin pintakallistuksiin johtava geometria teki betonipinnan suunnittelusta ja toteutuksesta haastavan.

Myös suurin osa alueen betonimuureista ja ajoluiskista kunnostettiin tai uusittiin.

Teräksiset pergolat, kaiteet ja istutusaltaat muodostavat yhtenäisen kokonaisuuden rakennusten detaljien kanssa.

Mustaksi maalattu teräs toistuu pinnakaitteissa sekä asuntoterassien detaljeissa. Piha-kannen istutusaltaat ovat corten-terästä •.

Pihamateriaalit:

Valubetoni: hierretty valubetoni, RAK-suunnitelmien mukaan
Betonin toimittajat: Rudus Oy, Lujabetoni Oy

Luonnonkivipinnat: graniittinupukivi, madallettu, 140×220×60mm, ristipäähakattu ja kaikki sivut sahattu, väri harmaa.

Luonnonkivireunukset: gr-reunus 2, 200×500–1000×450 mm, yläpinta poltettu, päädyt sahattu, etu- ja takareuna poltettu, väri Kurun harmaa.

gr-reunus 3 200×500–1000x erikoiskorkea 350 mm, yläpinta poltettu, päädyt sahattu, etu- ja takareuna poltettu, väri Kurun harmaa.

grk R170, suora reunakivi, 170×270×900–2200 mm, harmaa, näkyvät pinnat karkeahakattu, taustan pystypinta sahattu sekä tarvittavat kaarre- ja sovitekivet

grk R220 suora reunakivi, 220×270×600–1500 mm, karkeahakattu, harmaa

grk2 V220 viistetty reunakivi, 220×270×1000 mm, karkeahakattu, harmaa

grk3 R80 suora reunakivi, 250×80×600–1500 mm, karkeahakattu, harmaa

Rakennuksiin liittyvät portaat ja tukimuurit ARK-suunnitelmien mukaan.

Betonikivet: Betonilaatta Oy

Iso sauvakivi (betonikivi) 278×138×80 mm, viisteetön, patinoitu, väri musta ja punamusta

Pieni sauvakivi 208×68×80 mm, viisteetön, sileä, 40% punainen, 50% hiekanruskea, 10% ruskea,

Maanlumo



4

Maanlumo



5

Maanlumo



6