

KIINTEISTÖ OY KUMMATTI KORJATAAN ENNAKKOLUULOTTOMASTI

Riina Takala, toimittaja

Betonielementtitalot lähiöissä ovat arkkitehti SAFA Harri Haganin mielestä kiitollisia korjausrakentamisen kohteita, joissa voidaan kehittää uutta korjaustekniikkaa etenkin energiatehokkuuden parantamiseksi. Raahelaisessa Kiinteistö Oy Kummatissa on ennakolluulottomasti kokeiltu esimerkiksi rakennusten osittaista purkamista, otettu käyttöön aurinkokeräimiä ja seuraavissa hankkeissa myös tuuliturbiineja kaukolämpöön liitettyjen kerrostalojen energiankulutuksen vähentämiseksi.

– Tämä ei kuitenkaan ole ensisijaisesti energiataloudellinen korjaus, vaan kysymys on muuttotappiokunnan lähiötalojen viihtyisyyden parantamisesta ja asuntojen kilpailukyvyyn parantamisesta, Hagan vielä painottaa.

Virkamiesten arkkitehdeille esittämä kehoitus pohtia radikaalimmin muuttotappiokuntien lähiötalojen käyttömahdollisuuksia ja korjaamisen vaihtoehtoja on konkretisoitumassa Raahessa Kiinteistö Oy Kummatin lähiötalojen korjaushankkeessa. Radikaalisuutta nimittäin edustaa talojen osittainen purkaminen, jollaista ei ole juuri aikaisemmin tehty.

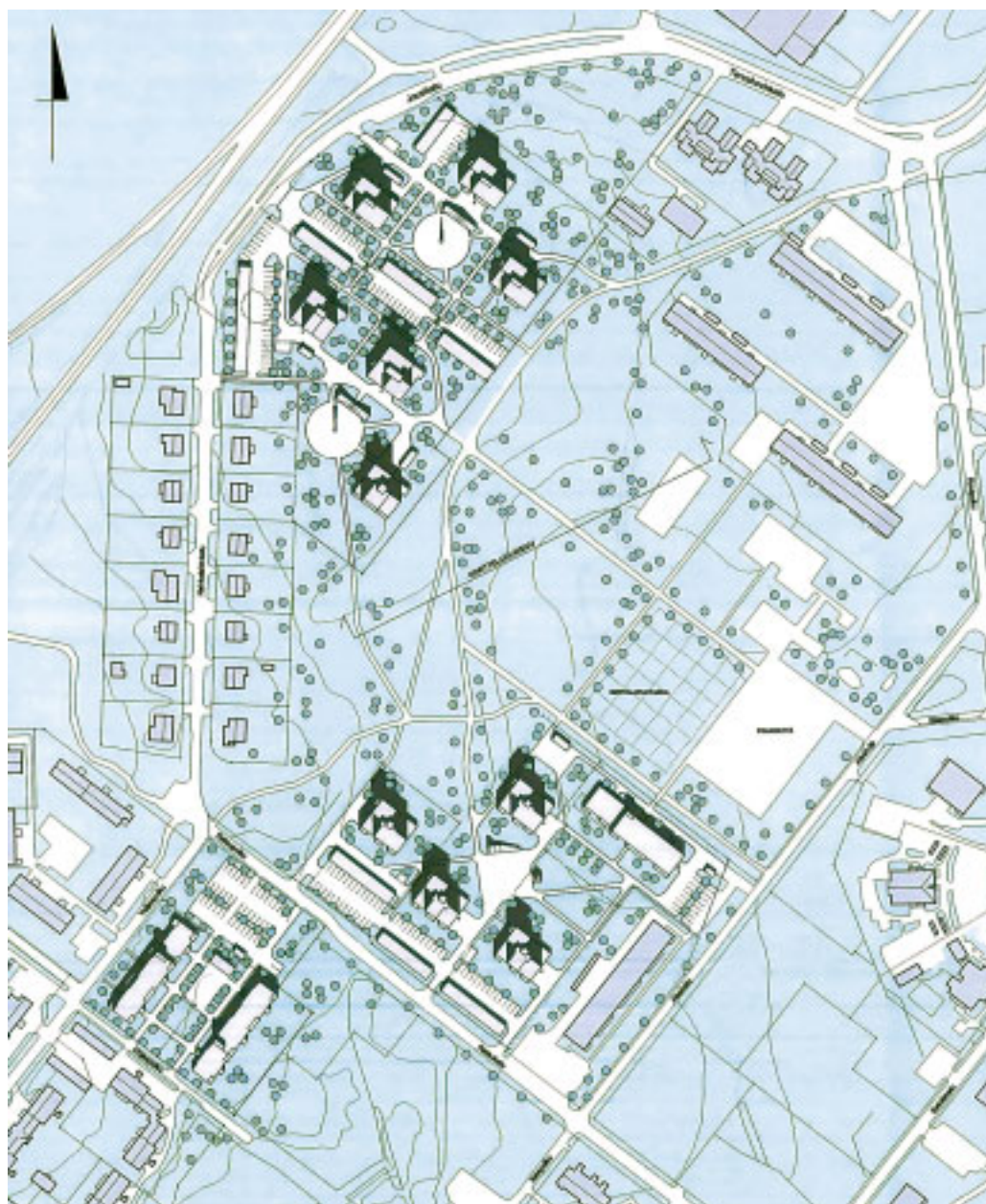
– ARAn ehtona oli, ettei taloja saa purkaa kokonaisina, vaan kokeillaan, miltä tuntuu palastella taloja, Hagan kertoo ehdoista, joiden mukaan ”telaketjuarkkitehtuuria” edustavien talojen korttitalomaiseen purkamiseen päädyttiin.

Taustalla oli Raahen kaupungin omistaman Kiinteistö Oy Kummatin kolmisen vuotta sitten järjestämä kutsukilpailu, jonka arkkitehdit Harri Hagan ja Petri Kontukoski ehdotuksellaan ”Palapeli” voittivat.

– Meillä oli siis visio, miten rakennuksia osin puretaan. Elementtitekniikka on siitä otollinen, että on ihan sama, kummin päin elementtitalon purkaa tai rakentaa. Prosessi on sama, pitää vain tietää, minkä kortin nappaa, Hagan kertoo uudesta toimintatavasta.

Entistä kolmikerroksista opiskelija-asuntola esitellessään Hagan tunnustaa, että purkamisen jälki myös yllätti alkuvaiheessa: – Kun menin työmaalle, purkutyöt vaikuttivat tämän talon kohdalla aika raskailta ja teki mieli sanoa, että ”hold your horses”, nyt olette purkanut liikaakin. Tilanne oli kuitenkin suunnitelman mukainen, eli rakennuksista ei paljon jäänyt jäljelle, hän toteaa.

Käytännössä purkutyössä käytettiin robottia, joka purki lähinnä betonisia väliseiniä ja välipohjia. Julkisivuelementit poistettiin kokonaisina. On olemassa myös ns. pneumaattinen purkutapa, jolla



1
Asemapiirustus.

2
Kiinteistö Oy Kummatin aluekuva.



Artikkelin valokuvat ja piirrokset: Harri Hagan ja Petri Kontukoski



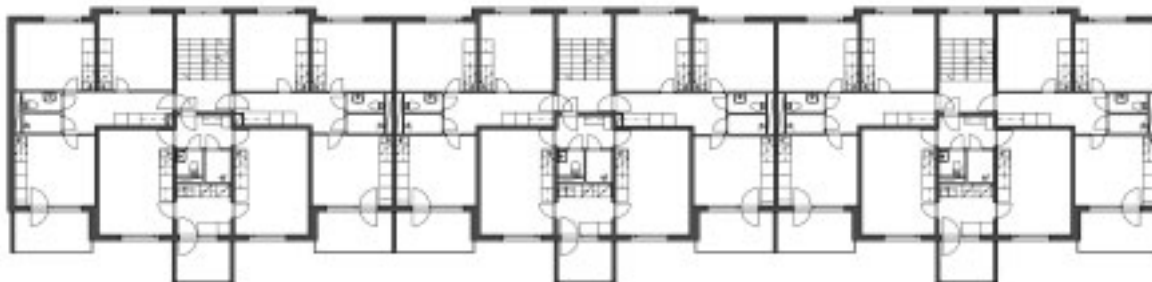
3
Ohjaspolku 7ABC uusi julkisivu



4
Ohjaspolku 7A
1. krs, lähtötilanne



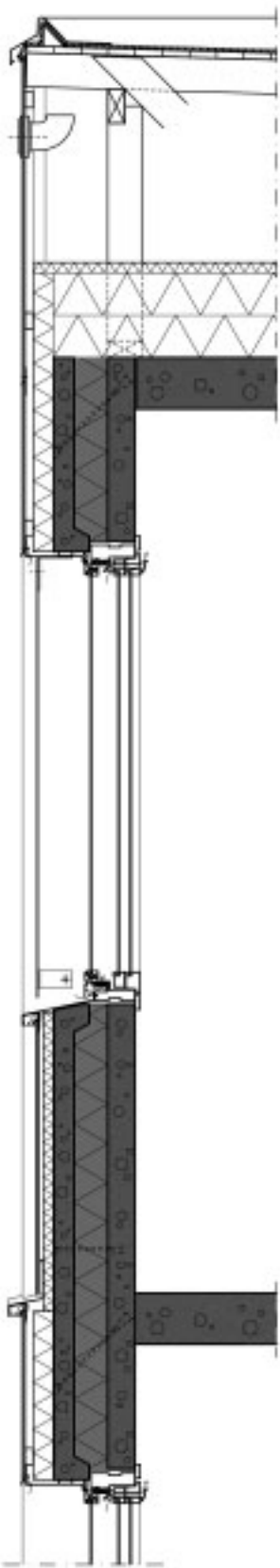
5
Ohjaspolku 7A
1. krs, muutos



6
Ohjaspolku 7A
2. krs, lähtötilanne



7
Ohjaspolku 7A
2. krs, muutos



8 Ohjaspolku 7A. Ulkoseinän pystyleikkaus ikkunan ja räystään kohdalta. Vanha rakenne on rasteroitu harmaalla.



9



10

irrotetaan elementtien ulkokuoret, mutta se ei lie-
ne yleistynyt missään, Hagan mainitsee.

TEHOKASTA RAKENNUSJÄTTEEN HYÖTYKÄYTTÖÄ

Ensimmäisen vaiheen kolme matalaa, kolmikerrok-
sista rakennusta ovat pian luovutusvaiheessa. Niis-
sä on purettu noin puolet rakennuksen massasta si-
ten, että jossakin kohdin on purettu yksi kerros, toi-
sessa kohdin kaksikin kerrosta. Purkamista helpotti
sekä, että elementeissä oli alkuperäiset nostolen-
kit paikoillaan.

Purkukustannukset ovat Haganin mukaan olleet
60 euroa per neliö: – Se ei ole kallista, kun ajatte-
lee, että koko rakentaminen maksaa 1 800 euroa
per neliö. Lisäksi hanketta on tuettu valtion taholta,

Hagan sanoo.

Rakennusjätteen määrä jäi ensimmäisessä vai-
heessa melko vähäiseksi, osa elementeistä murs-
kattiin uusiokäyttöön, osa toimitettiin esimerkiksi
sikaloiden ja kanaloiden rakennusaineiksi. Lisäksi
teräkset eroteltiin massasta ja ne menivät myyntiin.

– Kakkosvaiheessa ei tule enää senkään vertaa
jätettä, koska olen käyttänyt jok'ikisen umpiele-
mentin, joita on toista sataa, uudelleen pihalla si-
jaitsevilla uudisrakennuksissa. Myös parvekkeiden
betonipielet menevät uusiokäyttöön piharakennuk-
siin, autokatoksiin ja kiinteistöntuolion ajoneuvo-
suojiin. Näissä rakennuksissa käytettävien vanho-
jen elementtien pinoiksi tulee akryyllipinnoitettu
julkisivulevytykset, kuten itse taloissakin.

9 Ohjaspolku 7A ennen purkua.

10 Ohjaspolku 7B ennen purkua.



11



12



ERITYISTÄ HUOMIOTA ENERGIATEHOKKUUTEEN

– Seuraava vaihe, joka on lähdössä urakkalaskentaan ja lupavaiheeseen, edustaa ehkä jo enemmän energiatehokasta korjausrakentamista. Korjaaminenhan on aina kestävää kehitystä ja totta kai näissäkin taloissa energiatehokkuus paranee, koska kaikki julkisivut lisälämmöneristetään ja verhoillaan uudestaan, Hagan sanoo.

Kohteena on kaksi isompaa, kuusikerroksista tornitaloa, joista puretaan pois vajaa puolet rakennusmassasta. Asuntojenkin määrä vähenee puoleen, koska tarkoitus on poistaa isot asunnot.

– Energiatehokkuuteen liittyvistä tekniikoista otetaan käyttöön lämmöntalteenottolaitteisto, aurinkokennot ja tuulivoimakeskusyksiköt. Auringon energia muutetaan suoraan sähköverkkoon, Hagan kertoo kaukolämmön piirissä olevista taloista.

Uutta energiatekniikkaa hyödynnettiin jo ensimmäisessä vaiheessa, kun aurinkokeräin asennettiin yhteen kolmesta talosta. Jatkossa niiden määrää on tarkoitus lisätä. Aurinkokeräin koreilee esimerkiksi kuvassa korkeana tornina matalassa talossa. Hagan paljastaa selitykseksi korkeudelle, että keräimestä haluttiin tehdä muisto: se osoittaa jälkipolville, kuinka korkea rakennus on alun perin ollut.

– Aurinkokeräinrakennelman sisälle on mahdollista sijoittaa myös lämmöntalteenottolaitteisto. Kakkosvaiheessa laitteisto sijoitetaan ainakin kahteen, mahdollisesti jopa neljään korkeaan taloon, Hagan sanoo.

Seuraavan vaiheen luonnospiirustuksissa korkeat tornitalot on varustettu myös tuuliturbiineilla. Ne ovat energian saannin kannalta merkittäviä, kun laskentakaavana pidetään yhden tuuliturbiinin tuottamaa 10 000 kilowattitunnin energiamäärää ja sitä, että niitä voi parhaillaan tulla Kummatin taloihin yhteensä 30. Tälle tielle on Haganin mukaan lähdetty vapaaehtoisesti.

– Esimerkiksi aurinkokennon takaisinmaksuaika on pitkä, mutta korostan, että takaisinmaksuaika on vain taloutta. On tässä muitakin vastuutekijöitä, kuten saasteeton energiamuoto. Toisaalta julkisivut päällystetään materiaaleilla, jotka ovat periaatteessa kiveä ja akryylipinnoitettuja eli sileitä pintoja, jotka eivät kastu, Hagan vielä sanoo.

LÄMMÖNERISTEPAKSUUEDET MATALAENERGIATASOISIA

Lähiöiden betonielementtitalot ovat Haganin mielestä erittäin kiitollisia energiakorjauskohteita nimenomaan yksinkertaisen vaipparakenteensa ansiosta.

13 siosta.

Energiatehokkuutta on Kummatissa lähdetty parantamaan myös lämmöneristyksellä. Ensimmäisen vaiheen taloissa julkisivut olivat betonisandwich-elementtejä, joissa oli pesubetonipinta. Niiden 120 mm lämmöneristettä kasvatettiin 60 mm. Julkisivut verhoiltiin akryylipinnoitteisella julkisivulevyllä eli ns. polymeeribetonilevyllä.

Toisen vaiheen korkeiden kerrostalojen julkisivurakenne on muutoin sama paitsi pintana maalattu betoni. Lämmöneristeen paksuutta on näissä taloissa tarkoitus lisätä 100 mm. Kokonaan purettaville pinnoille tulee lämmöneristettä 300 mm. Ratkaisuilla saavutetaan Haganin mukaan sellainen matalaenergiataso, joka tulee olemaan paljon parempi kuin normien vaatimus uudistuotannossa.

– Minusta tämä hanke on ollut juuri siinä mielessä erinomainen, että tässä on myöskin rakennuttajataho ymmärtänyt, että he ylläpitävät rakennuksia seuraavat 50 vuotta. Ennen seuraavaa korjausta tulee se mahdollinen pienehkö lisäpanostus takaisin moninkertaisena.

KORJAUSRAKENTAMISEN TUOTTEITA KEHITETTÄVÄ

Kummatissa eriytetyn julkisivuratkaisun etuna pidettiin nimenomaan sitä, että alle jäävä vanha rakenne tuulettuu tarvittaessa. Muitakin korjausvaihtoehtoja selvitettiin. Markkinoille on kaivattu myös sellaisia betonituotteita, joilla voitaisiin korvata alkuperäinen julkisivumateriaali.

– Sitä ei Kummatissa varsinaisesti tutkittu. Luulisin siinä olevan ongelmia uuden kuorielementin painon kanssa, mutta mahdollisesti myös taloudellisessa mielessä, koska tuhdit ansasraudat yms. tulevat aika kalliiksi. Tosin tämä on vain oma oletukseni asiasta. Toisaalta kun puretaan tai lisälämmöneristetään, miksi tavoite olisi saavuttaa entinen ulkonäkö, Hagan vielä pohtii.

11 Ohjaspolku 7A purkua.

12 Purkua.

13 Ohjaspolku 7A syyskuussa 2008.

14 Ohjaspolku uusi julkisivupiirustus.

15 Ohjaspolku 7B syyskuussa 2008.

16 Ohjaspolku 7A syyskuussa 2008.



14



15



16

12

13

14

15

16

17



YHTEISKUNNALLISESTI MERKITTÄVÄ ASIA

– Tämä esitelty Kummatin resepti koskee mahdollisesti vain joitakin alueita Suomessa, siis sellaisia joissa lähiörakentamista on ollut ja missä on nyt ongelmana asuntojen tyhjentymisen rivakaan tahtiin. Vuokra-asuntohan jää ensimmäisenä tyhjäksi, Hagan toteaa.

– Jos Kummatin alueelle olisi päästänyt talouden tai rakennusalan ekonomistin, 13 talosta olisi otettu kolme taloa pois, jos kerran 30 prosenttia asunnoista on tyhjinä. Se ei kuitenkaan olisi parantanut aluetta oikeastaan laisinkaan, tehnyt vain väljemmän. On suuri yhteiskunnallinen kysymys, mitä tällaisille lähiötaloille tehdään: melkein miljardi euroa on ikään kuin makaamassa tyhjiillään, ellei taloille ja asunnoille tehdä jotakin, hän vielä jatkaa.

Valtion rahoitus- ja kehittämiskeskuksen järjestämän kilpailun tavoitteena oli tehostaa Kummatin asuntojen käyttöastetta, vähentää asuntojen määrää ja tehdä niistä kysyntää vastaavan kokoisia sekä parantaa alueen esteettistä ilmettä ja sitä kautta asuinalueen kilpailukykyä.

KIINTEISTÖ OY KUMMATTI, RAAHE

18 Suunnitteluaika:	11/2006 – 08/2007
(kilpailu aika)	12/2005 – 02/2006)
Rakennusaika:	09/2007 – 11/2008
Rakennuttaja:	Kiinteistö Oy Kummatti / toimitusjohtaja Leo Sassi
Rakennuttamistehtävät:	Raahen Konsultit Oy / Alpo Simuna
Pääsuunnittelija, arkkitehtisuunnittelu:	Arkkitehtitoimisto Harri Hagan / Harri Hagan, arkkitehti SAFA (pääsuunnittelija), Petri Kontukoski, arkkitehti SAFA
Laajuus:	13 kerrostaloa
Kohteet rakennettu vuosina	1967 – 1980
<i>Laajuus, rakennusvaihe 1:</i>	
Asunnot	alkup. 77 kpl, muutoksen jälkeen 41 kpl
Kerrosala	alkup. 5100 m ² , muutoksen jälkeen 2800 m ² (+katokset)
<i>Laajuus, rakennusvaihe 2:</i>	
Asunnot	alkup. 60 kpl, muutoksen jälkeen 32 kpl
Kerrosala	alkup. 4900 m ² , muutoksen jälkeen 3300 m ² (+katokset)



20

Urakoitsijat ja suunnittelijat rakennusvaiheessa 1:

KVR-urakoitsija:	Rakennusliike Hannu Lehto Oy / Hannu Lehto
Rakennesuunnittelu:	Insinööritoimisto Kari Narkaus Oy / Kari Narkaus
LVIA-suunnittelu:	AIR-IX Suunnittelu / Esa Jussinniemi
Sähkösuunnittelu:	Kuusisalo Oy / Heikki Tanskala

17
Perspektiivinäköymä uudesta Kummatin alueesta.

18
Ratsukatu 7B, uudistuksen ja muutoksen jälkeen.

19
Ratsukatu 7B, ennen uudistusta.

20
Ratsukatu 7B syyskuussa 2008.

21
Ratsukatu 7B, uusi julkisivupiirustus.

UNPREJUDICED RENOVATION PROJECT IN REAL ESTATE COMPANY KUMMATTI

Architect SAFA Harri Hagan thinks that suburban precast concrete apartment buildings are ideal objects for renovation projects as they permit the development of new repair technology particularly to improve energy efficiency. Real Estate Company Kummatti in Raabe has experimented in an unprejudiced manner with e.g. partial demolishing of the buildings and utilisation of solar collectors and is now planning to use in the next projects also wind turbines for heating purposes in apartment buildings connected to the district-heating network.

An invitational competition was organised to improve the utilisation degree of the apartments, to reduce the number of the apartments and to convert them into apartments of the most sought-for sizes. The objectives also included an overall improvement of the aesthetic image of the area and thereby the competitiveness of the residential estate. The winning entry "The Puzzle" was submitted by Harri Hagan and Petri Kontukoski.

Raabe being a town that suffers from a population deficit, the gist was to make the suburban buildings more pleasant and to improve the competitiveness of the apartments. The condition was that the buildings could not be

demolished as whole buildings. Instead, the houses were divided into parts. Hagan feels that suburban precast concrete apartment buildings are particularly suited for energy repairs due to their simple envelope structure.

The first stage of the project consisted of partial demolishing of one storey and partial demolishing of two storeys in the three-storey three-building complex. Solar collectors were installed on one building. The next stage about to start will focus on repairs carried out in two six-storey buildings, with almost half of the building mass to be demolished. The number of the apartments will be reduced by half. The energy efficiency of the buildings will be improved by means of heat recovery systems, solar panels and wind power central units.

The façades of the buildings repaired at the first stage were concrete sandwich elements with an exposed aggregate concrete surface. The 120 mm thick layer of heat insulation was increased by a further 60 mm. The façades were covered with façade plates with an acrylate coating, or so-called polymer concrete plates. The construction of the façades in the stage-two apartment buildings is the same, but the surface is painted concrete. The thickness of heat insulation will be increased by 100 mm. A 300 mm thick heat insulation layer will be provided on the surfaces that are completely demolished.



21