

Betoni julkisivuissa

Jussi Mattila
Toimitusjohtaja
Betoniteollisuus ry

Parvekekorjaukset nyt – turvallisuus, ratkaisut ja oikeat valinnat

Consti Korjausrakentaminen Oy
27.2.2026



KIVIRAKENTAJAT

Tästä se lähti liikkeelle



Pantheon, Rooma - rakennusvuosi 127

MIT News

ON CAMPUS AND AROUND THE WORLD

✉ SUBSCRIBE

▼ BROWSE

SEARCH NEWS



Riddle solved: Why was Roman concrete so durable?

An unexpected ancient manufacturing strategy may hold the key to designing concrete that lasts for millennia.

David L. Chandler | MIT News Office
January 6, 2023

▼ PRESS INQUIRIES

Hieman runsas 1.000 v myöhemmin....



1824 Mr Aspdin poltti kalkkikiveä ja savea, ja patentoi Portlandsementin

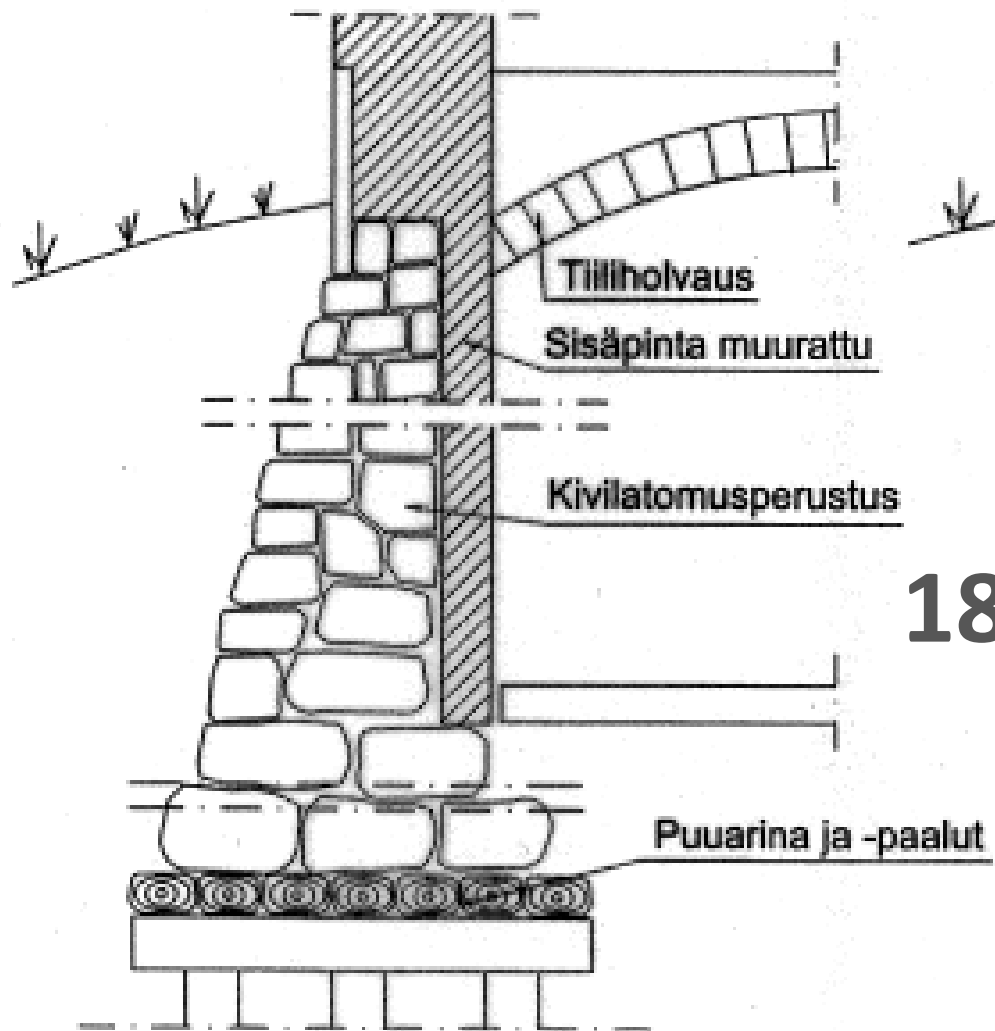
1843 Mr Johnson kuumensi poltti samoja seosaineita sintraantumiseen asti

1856 Ensimmäinen merkittävä betonirakenne Eddystonen majakka

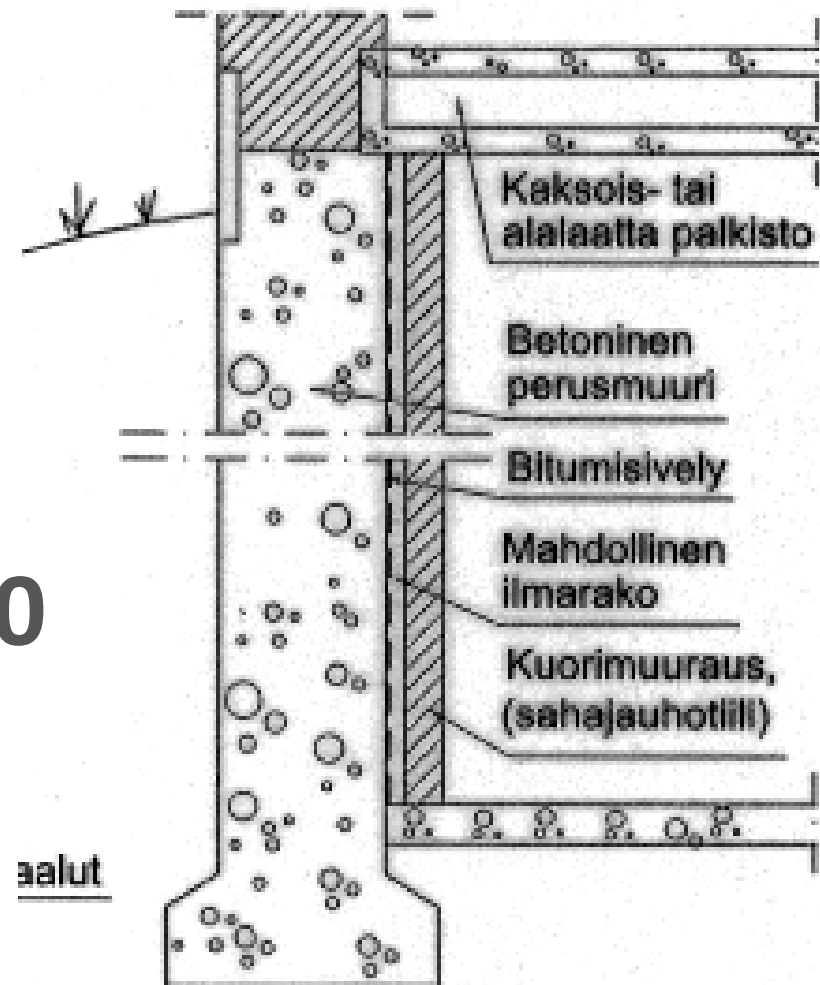
Joseph Monier
1823 – 1906

**Ranskalainen
puutarhuri ja
teräsbetonin
keksijä**





1800 -> 1900





Alkuun betonia käytettiin julkisivuissa koristeaiheina

A photograph of a modern, multi-story apartment building with a light-colored, textured facade. The building features several rectangular windows and balconies with white railings. On the ground floor, there is a large glass storefront and a smaller entrance. A dark car is parked on the street in front of the building. In the background, there are trees and another building. The sky is overcast.

Ja hieman myöhemmin parvekkeissa

1950-luvulla pyrittiin
vähentämään
työvoimavaltaista
muuraus- ja
rappautyötä





Koivikkotie 14, Helsinki, ensimmäiset sandwichit 1955

Sileävalukerho 1957

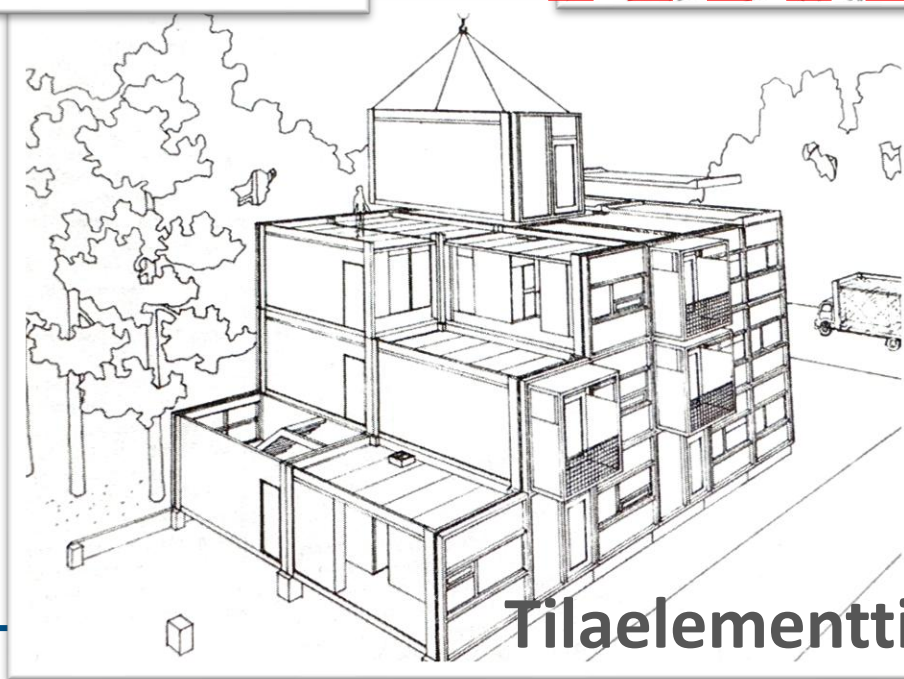
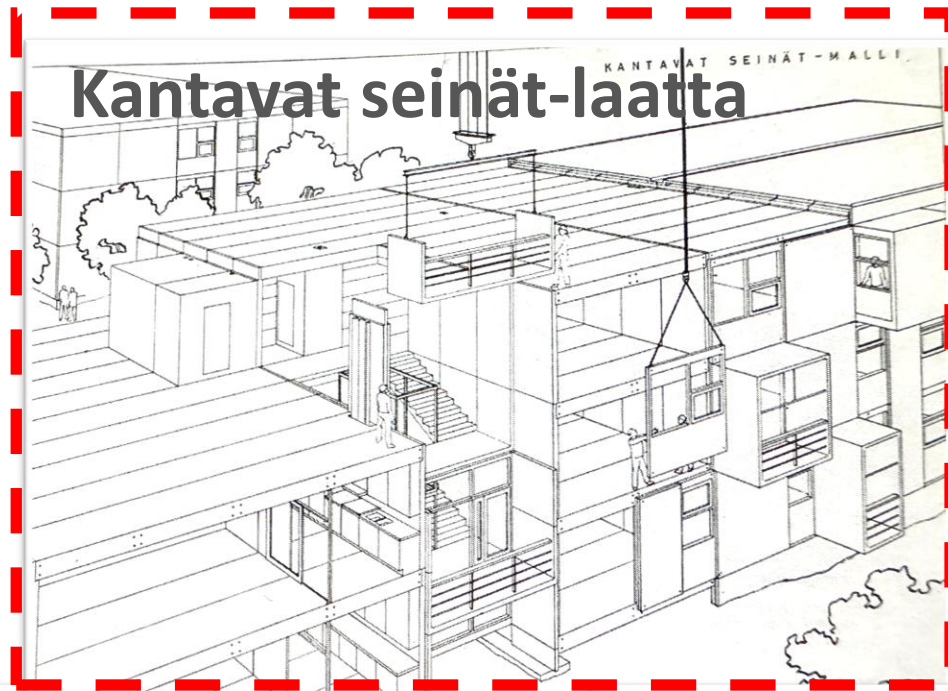
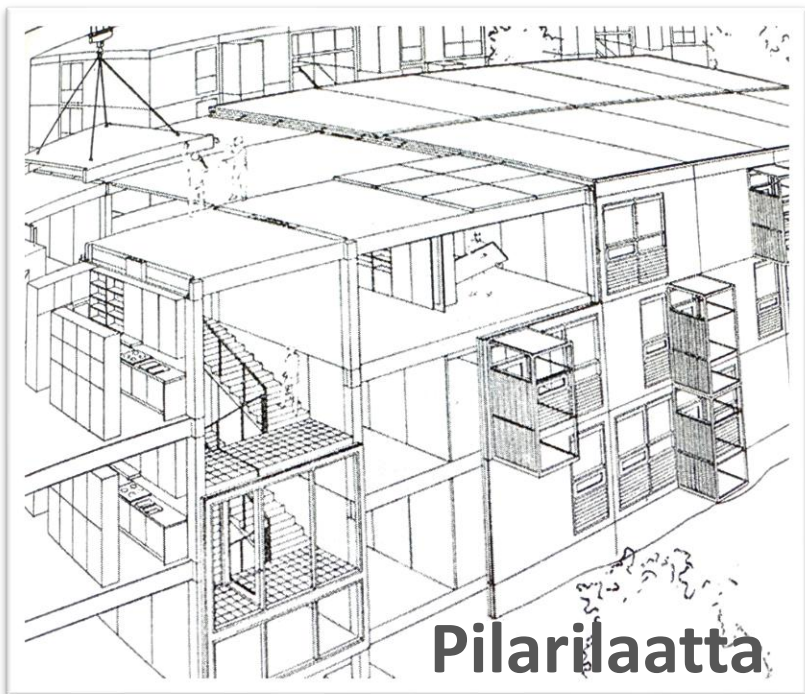
- Ilmari Helanto, Teräsbetoni Oy
- Aulis Junntila, Sementtiyhdistys ry
- Atte Lehto, Rakennusväline Oy
- Aarre Mattinen ja Artturi Niemelä, rakennusliike Mattinen & Niemelä
- K.E. Nyman, Vaasa
- Sulo Palmas, Oulu
- Veikko Piispanen, Kuopio
- Martti Ruola ja Urho Ruola, Rakennus-Ruola Oy, Turku
- Matti Tasanen, Kuopio
- K. A. Pinomaa, arkkitehti
- Olli Vahtera, arkkitehti





Aluerakentaminen lähti liikkeelle





Tekniikka & Talous

17.4.2025

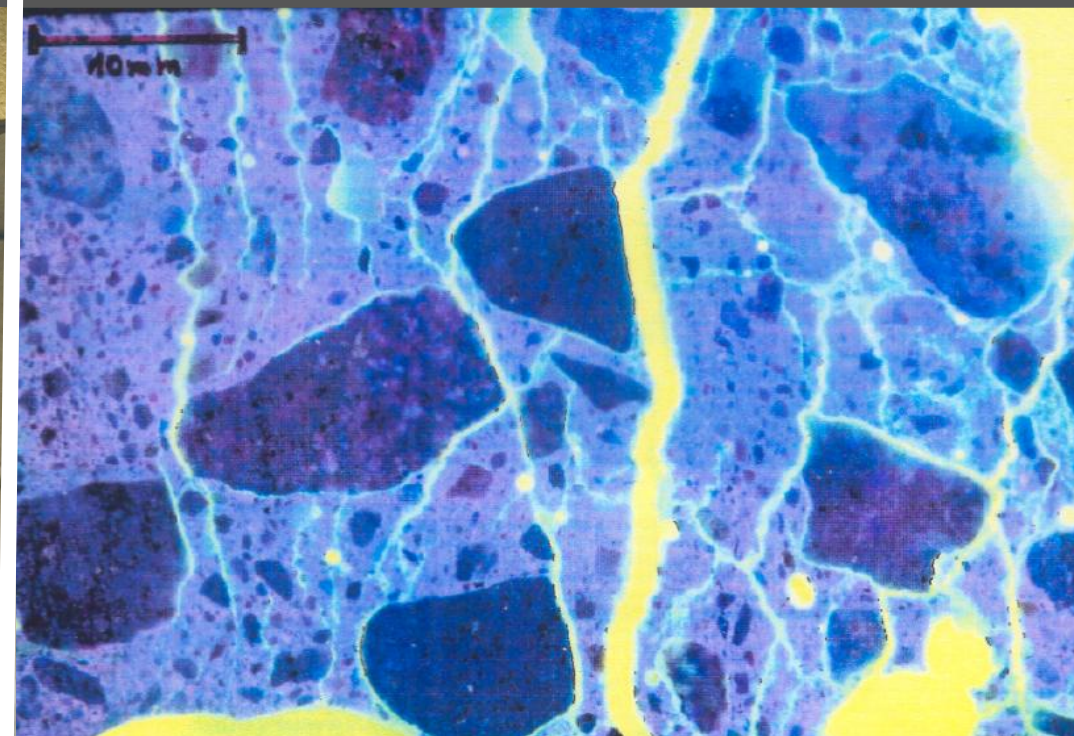
Tasan 60 vuotta sitten tehtiin historiallinen päätös, joka selittää osaltaan Suomen rumat betonilähiöt

Suomen Betoniteollisuuden Keskusjärjestön huhtikuussa 1965 tekemä päätös näkyy edelleen vahvasti suomalaisissa taloissa.

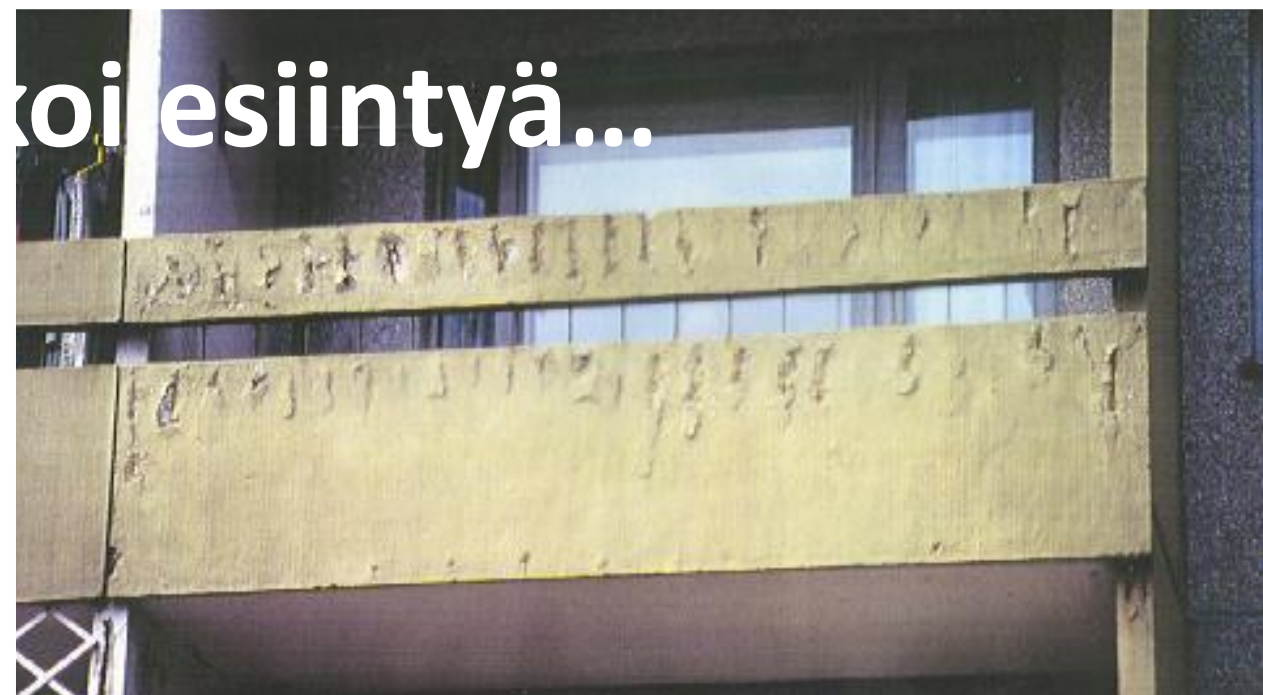






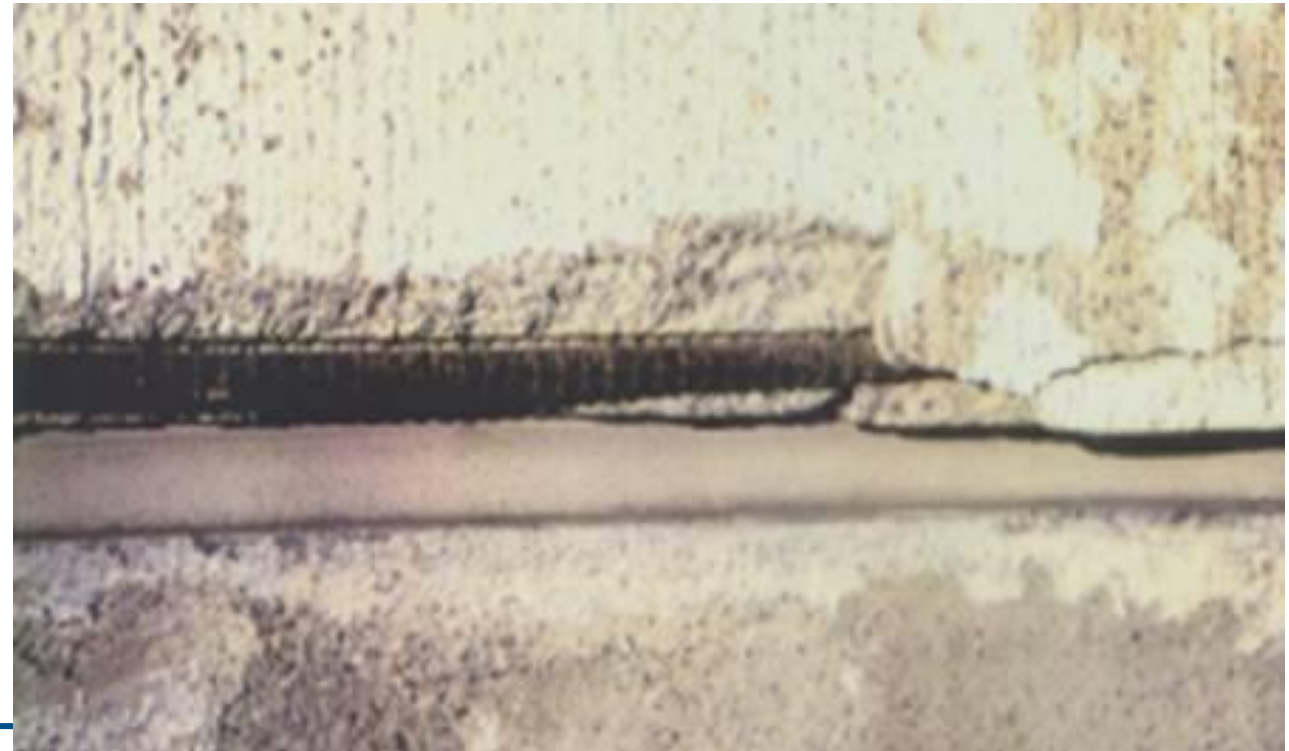


Ongelmia alkoi esiintyä...



Betoniterästen ruostuminen

- Aiheuttajana betonin karbonatisoituminen
- **Pääsyy: teräkset ovat jääneet liian lähelle betonin pintaa**
- Ongelmat ovat useimmiten ulkonäöllisiä.
- Korjaaminen on työlästä ja kallista.
- Vauriot voivat laajeta ajan myötä.



**Esimerkki vaurioiden
laajenemisen kannalta
ongelmallisesta
korjauskohteesta**

Milloin esim.
tuolla kohtaa
oleva teräs
"korkkaa"?

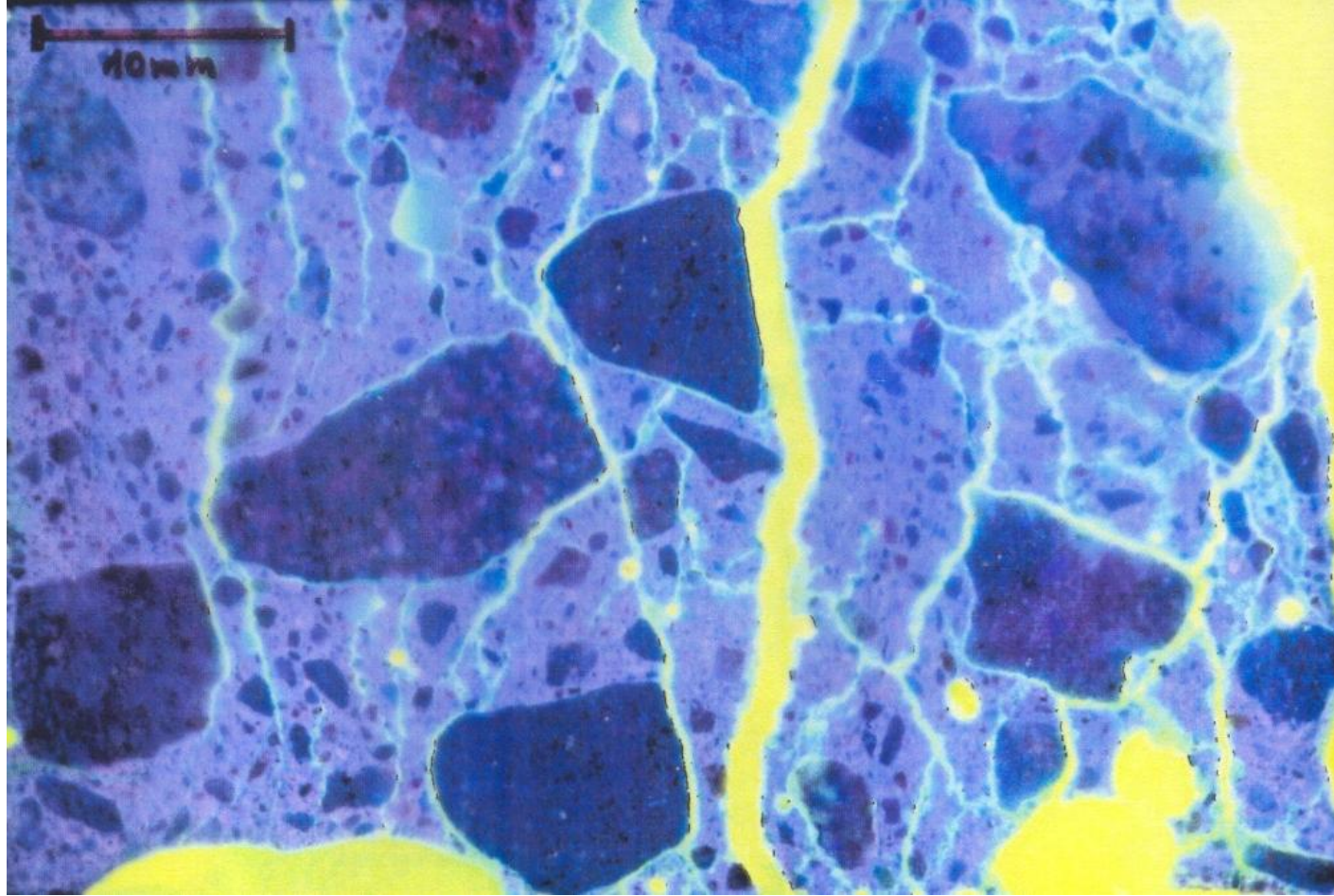
Betonin rapautuminen

- Vanha betoni voi olla huokoista, jolloin se voi imeä runsaasti vettä.
- Toistuva jäätyminen voi aiheuttaa betonin rapautumisen.
- Betonin laatu ja **kosteusrasitus** vaikuttavat rapautumisen etenemiseen.
- Laaja-alaisena on mahdoton korjattava.



Rapautunutta julkisivubetonia 1960-luvulta

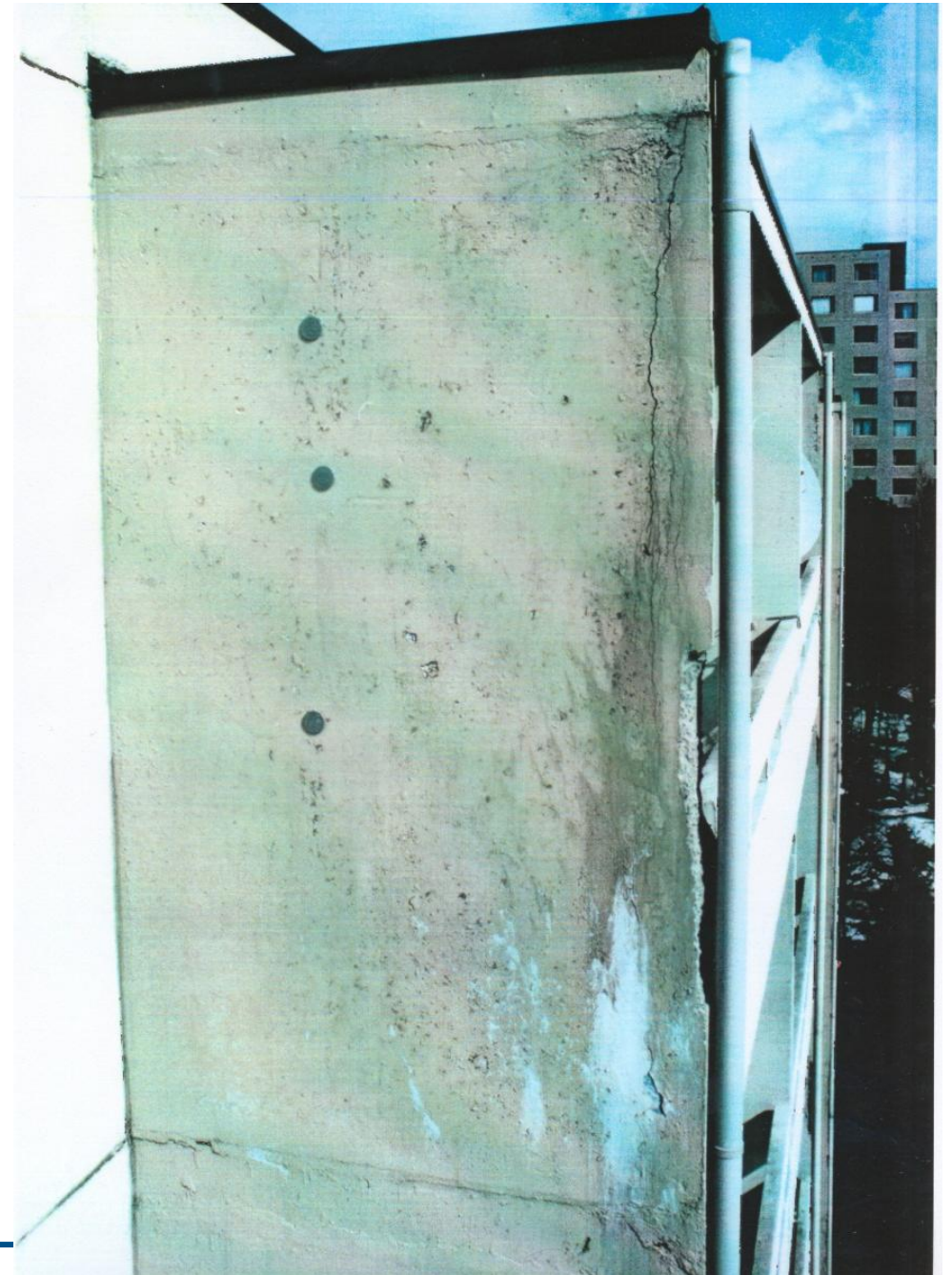
Julkisivupinta



Lämmöneristeen puoli

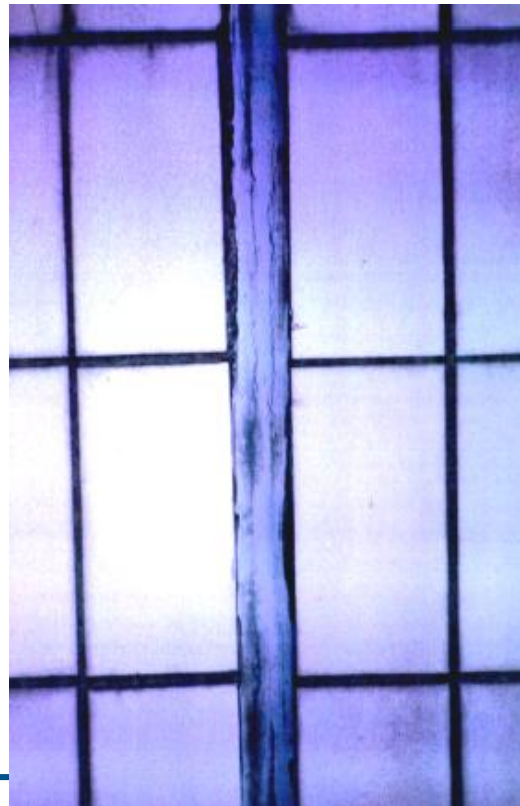
Kiinnitysten heikkeneminen

- "Elementtiajan" rakenteissa on runsaasti erilaisia kiinnityksiä ja ripustuksia.
- Alkuajan (ennen 1970-lukua) rakenneratkaisut saattavat olla riskialttiita.
- Myös muu vaurioituminen saattaa aiheuttaa onnettomuusriskejä.
- Ongelmat eivät ole yleisiä, mutta yksittäistapauksissa hyvin harmillisia.



Kosteustekniset ongelmat

- Elementtisaumat, pellitykset, kattovedenpoistot jne.
- Viat ja vauriot voivat aiheuttaa kosteuden kerääntymistä rakenteisiin.
- Ylimääräinen kosteus voi nopeuttaa vaurioitumista merkittävästi
 - ruostuminen
 - rapautuminen
 - homekasvustot
 - jne



Ratkaisu - kuntotutkimus

Betonijulkisivujen ja parvekkeiden korjaustarpeen selvittäminen edellyttää käytännössä aina vauriotilanteen selvittämistä kuntotutkimuksella



**“Vaurioitunut
betoni piikataan
pois ja korvataan
uudella betonilla”**



Alan helmasynti – hinnalla kilpailuttaminen

Halpa kuntotutkimus



Epämääräiset lähtötiedot korjaussuunnitteluun



Suunnitelma "varman päälle"



Kallis korjaus



Alan helmasynti – hinnalla kilpailuttaminen

Sattumalta hyvät tulokset



Alimitoitettu korjaus



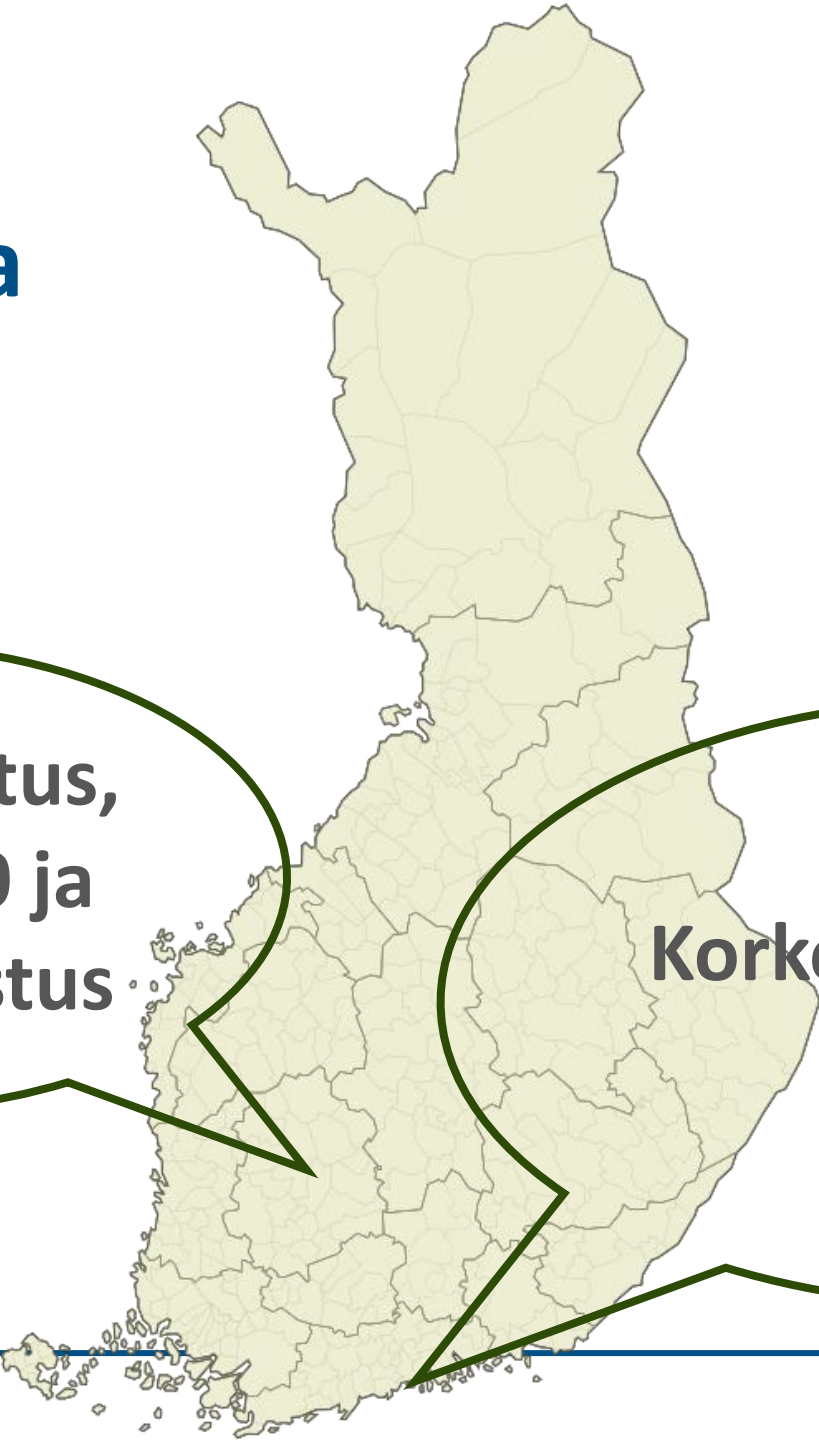
Käyttöikä jää lyhyeksi



Tarvitaan uusi, kallis korjaus

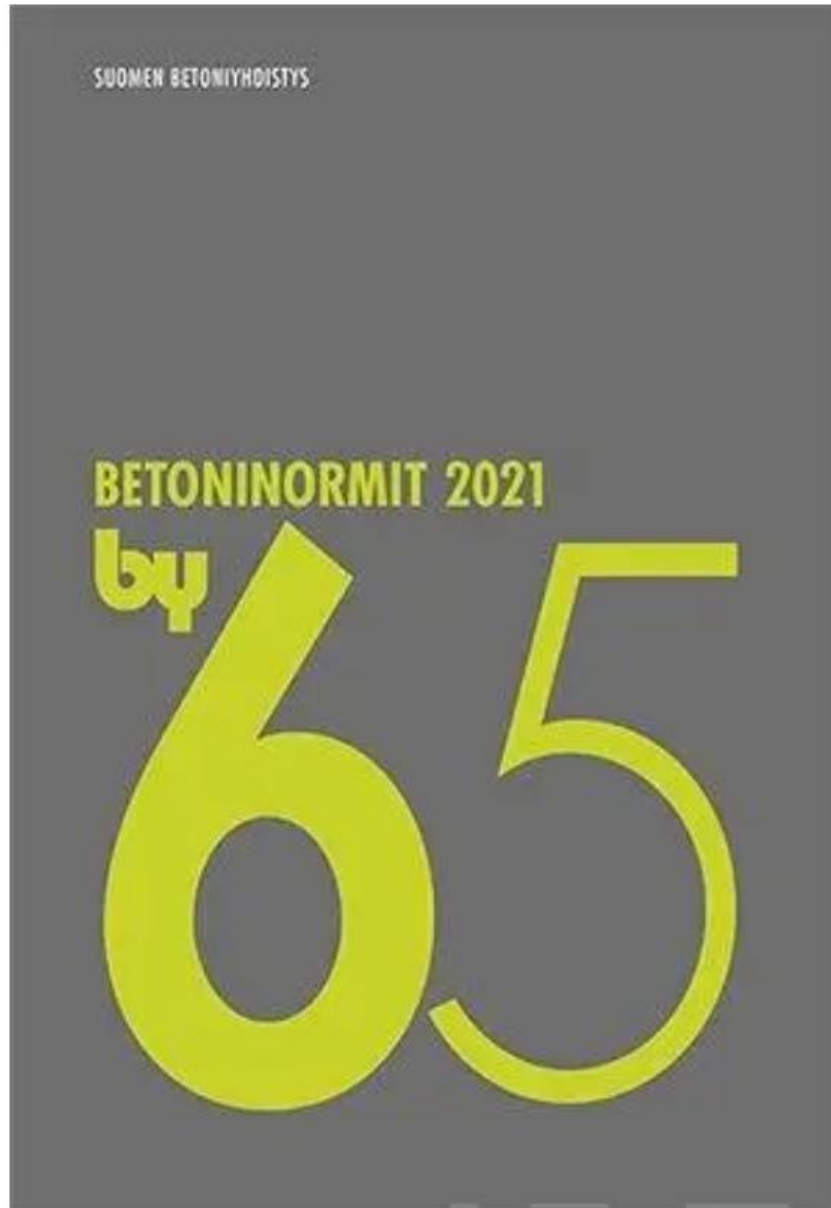


Säilyvyyden varmistamisesta miekkailtiin 1990-luvulla



RST-raudoitus,
betoni K30 ja
lisähuokoistus

Korkealujuusbetoni
K45

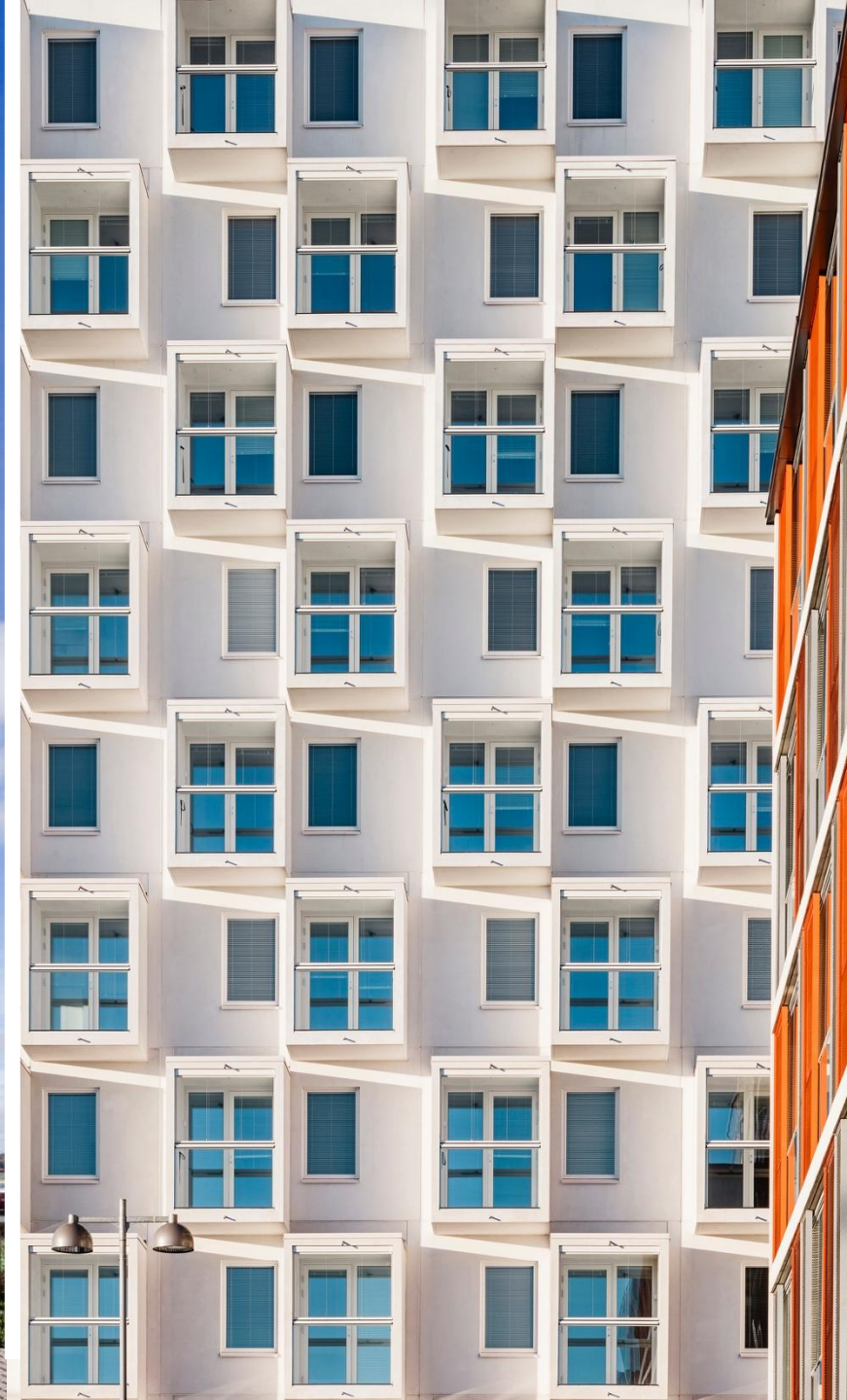
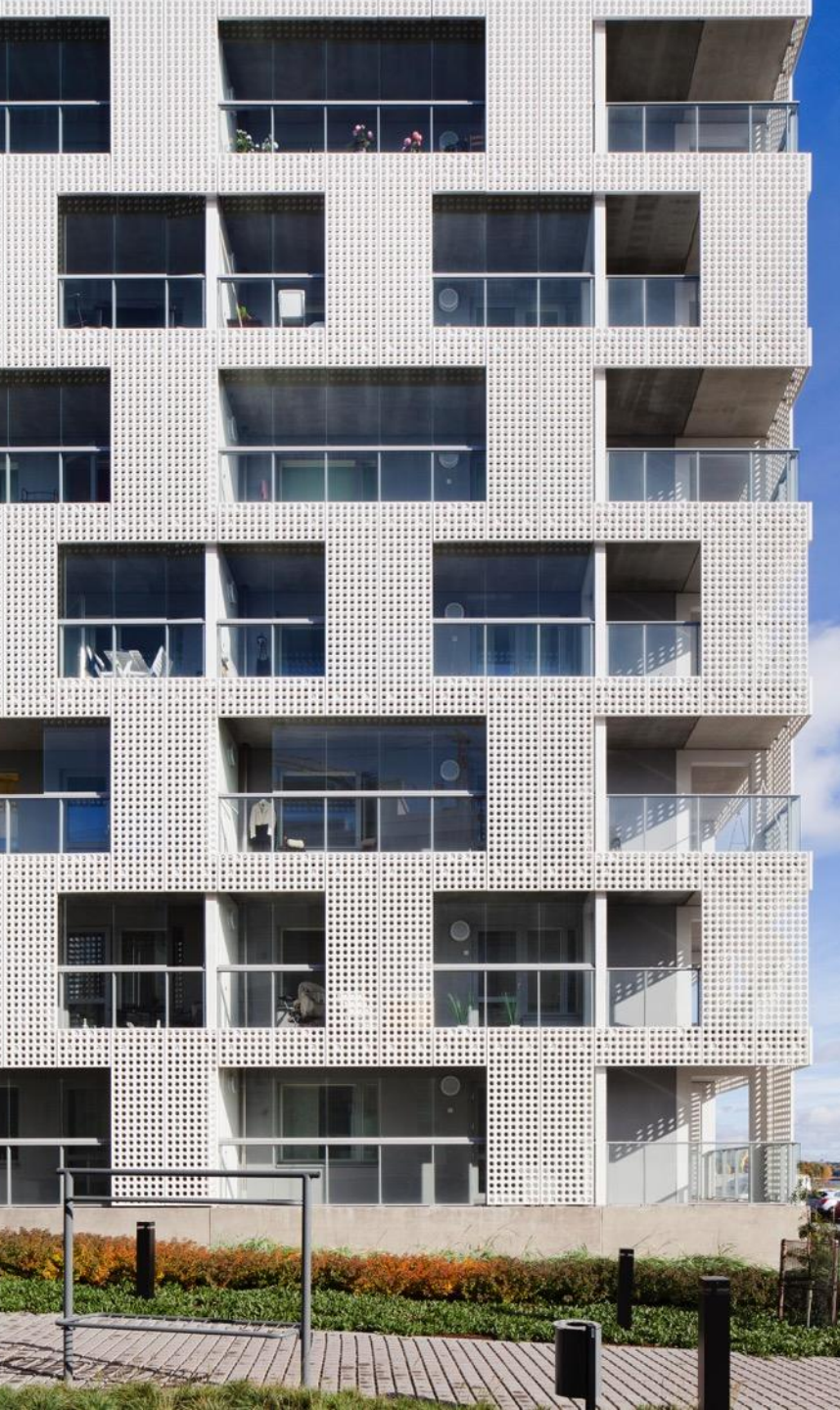


BY50 - Betonirakenteiden säilyvyysmitoitus 2004

Käyttöikä 50 – 100 – 200 v

Heka Länsisatamankatu 24





The image shows the facade of the Kuopion kaupunginteatteri (Kuopio City Theatre). The building features a modern, geometric design with a grid of large, light-colored panels that create a complex, crystalline pattern. The panels are arranged in a way that reflects light, creating a shimmering effect. The building is set against a clear blue sky with scattered white clouds. The text "Kuopion kaupunginteatteri" is overlaid on the lower right portion of the image.

Kuopion kaupunginteatteri

Kangasala-talo





Graafista betonía™



Muotobetonia™



MuCem, Marseille

kuitubetonia





The Heydar Aliyev Center, Baku



Palace of the Arts, Valencia



KIITOS!



KIVIRAKENTAJAT

Jatkamme siitä mihin luonto lopetti

Jussi Mattila
Toimitusjohtaja
Betoniteollisuus ry
jussi.mattila@rt.fi