

# BETONISTA – KEVEÄMMIN JA SÄÄSTÄVÄMMIN

Yhä useammin rakentamisen tilaa koskevissa kirjoituksissa puhutaan kehitys- ja tutkimustyöstä. Hyvä näin. On tärkeää, että keskustelua käydään. Rakentaminen ja arkkitehtuuri kaipaavat tietoon ja erikoisosaamiseen keskittyviä kehityshankkeita sekä eri toimialojen, kuten materiaalivalmistajien välistä tutkimusyhteistyötä – kilpailun sijasta pitäisi yhdistää voimat ajatellen alan yhteistä kehittämistä. Tämä yleisesti, mutta miten voi betoni rakennusmateriaalina ja mitkä ovat sen kehitysnäkymät?

Betoni on materiaalina läsnä lähes kaikessa rakentamisessa: infrastruktuurin rakenteista talonrakentamiseen, perustuksista julkisivupintoihin, pinnoitteista kalusteisiin. Betoni on aivan keskeinen materiaali ajatellen nykypäivän rakentamista ja erityisesti sen kehittämistä. Toki betonista rakentaminen ja eri tekniikat muuntuvat koko ajan - betonirakenteiden historia ei ole pitkä, mutta jo useita eri vaiheita läpi käynyt. Kehityksen ensimmäinen vaihe oli modernismin alkua, jolloin vajaa sata vuotta sitten ”syntyi” uudenlainen, vapaan tilarakenteen ajatus. Eräiden muiden seikkojen myötävaikutuksella tuloksena oli uudenlainen ”muunneltava kone”, talo teollisen yhteiskunnan tarpeisiin. Modernin rakennuksen runkojärjestelmä perustui betoniin. Suomessa vaihe tunnetaan valkoisen funktionalismin aikakautena – ”tehdään betonista”, kuten arkkitehdit Yrjö Lindegren ja Toivo Jantti Olympiastadionin kilpailun voittanutta työtään aikanaan osuvasti kuvailivat. Seuraavassa vaiheessa betoni oli betonia. Materiaalin tuli olla aitoa, sen karheita ominaisuuksia hyödyntävä ja vaihe sai suuntauksena nimen brutalismi. Kehityskulku johti osaltaan polulle, jonka kielteiset puolet painavat edelleen betoninarkkitehtuurin ja -rakentamisen mainetta. Tosin betonin myöhemmän ajan mestarit kuten Tadao Ando ovat töillään osoittaneet, että myös betonin omat sävyt saadaan soimaan, kunnan menetelmät ovat oikeat. Kolmas vaihe on tätä päivää. Betonista on tullut ennen kaikkea rakentamisen yleismateriaali ja rakennuksista teknillisesti eri materiaalien yhdistelmiä.

Tutkimus- ja tuotekehittely on nostonut esille beto-

nin uusia ominaisuuksia. Alalla onkin tehty ansiokasta kehittämistyötä, jonka tavoitteena on ollut löytää betonin arkkitehtuurin uusia ilmaisullisia mahdollisuuksia ja parantaa alan yleistä mainetta. Betonin visuaalisen ilmeen kehittämiseksi tehdystä työstä voisi nostaa esille graafisen betonin tai erilaiset värjäämis- ja pinnoitetekniikat. Tärkeitä askeleita ovat sisustamiseen liittyvien tekniikoiden ja tuotteiden luominen tai vaikkapa esivalmistettujen, lattioihin soveltuviin betonilaattojen saatavuuden parantaminen. Jos katsomme Eurooppaan, voimme löytää kunnianhimoisia tutkimus- ja tuotekehittelyprojekteja, joissa haetaan vastauksia kaarevien muotojen arkkitehtuurille, rakenteiden keveydelle tai kuitubetonin mahdollisuuksille. Monet todella kiinnostavat uudet arkkitehtuurikohteet on toteutettu uudennaisilla, vaativilla betonointitekniikoilla kuten Mercedes Benz - museo Stuttgartissa Saksassa.

Betonin julkisuuskuva on tapahtunut huomattava muutos. Tämä on tulosta organisaatioiden tekemästä tuotekehittelytyöstä ja yleisestä viestinnän avulla toteutetusta imagon kohotuksesta. Syksyllä 2007 jaettiin ensimmäistä kertaa julkisivuarkkitehtuuripalkinto, ”Betoniulkisivu -arkkitehtuuripalkinto 2007”. Kilpailun voittanut kohde, Asunto Oy Helsingin Arabianvillat, on oiva esimerkki raikkaasta nykyarkkitehtuurista. Betonin mahdollisuuksia on kehitelty moninaisin tavoin ja rakennuksen arkkitehtuuria ymmärtävät muutkin kuin alan ammattilaiset. Tällaiset hankkeet ovat ensisijaisen tärkeitä betonirakentamisen kehittämiselle ja yleiselle maineelle. Maineen rakentamisessa tärkeä instrumentti on viestintä. Betoniala järjestää myönteistä palautetta saavia koulutustilaisuuksia. Vuoden Betonirakenne -kilpailua ja siihen liittyvää seminaaria voidaan kutsua jo alan klassikoksi. Palkinto on vakiinnuttanut asemansa ja samalla esille on noussut suomalaisen arkkitehtuurin kärkeä. Toivotavasti myös tulevaisuudessa palkinto ja sen perusteet säilyvät entisenlaisena: betonista ei vain rakenneta vaan se on arkkitehtuurin väline. Viestintään liittyy olennaisesti *Betoni -lehti* ja se on löytänyt oman paikkansa rakennusalan ja arkkitehtuurilehtien jou-



Mercedes Benz -museo, Stuttgart, 2006. UN studio.

kossa. Lehti esittelee sopivassa suhteessa kansainvälisiä arkkitehtuurin ilmiöitä, joiden vaikutukset kantautuvat ennen pitkää tänne Suomeen. Lehti esittelee uusia rakentamisen tapoja sekä uudisrakentamisen että korjausrakentamisen alueita, mutta myös vasta valmistuneita rakennuksia. Betoni on esillä monin myönteisin tavoin alan yleisessä keskustelussa.

Betoniteollisuus on tunnistanut myös tulevaisuutta koskevan avainkysymyksen: millä tavalla betoni vastaa ympäristöä säästävän rakentamisen haasteisiin? Betonin valmistaminen vie energiaa ja prosessin hiilidioksidipäästöt ovat suuret verrattuna moniin muihin materiaaleihin. Haasteena tulevaisuuden betonista tehtävälle arkkitehtuurille onkin materiaalin kierrätettävyyden ja aineen määrän säästäminen. En malta olla heittänyt ehdotusta betonialan toimijoille: käynnistää toteutukseen tähtäävä hanke, jonka tuloksena Suomeen saataisiin nykyaikainen, betonista rakennettu talo: nykyistä keveämmän, ympäristöä säästävän. Eikö nyt olisi vuoro nostaa betoni esille ja osoittaa, että materiaalissa on tulevaisuuden potentiaalia!

Rainer Mahlamäki  
Professori  
Puheenjohtaja SAFA

## MADE FROM CONCRETE – LIGHTER AND MORE ECONOMICAL

The words “development work” are frequently used in texts that pertain to the state of Finnish construction. The topic is important and it is a good thing that discussion is lively. Development projects that focus on knowledge and special expertise, as well as research cooperation between different fields, such as material manufacturers, are needed in Finnish construction – instead of competition, the industry should join their forces to promote common development efforts in the field. At the same time different material and product manufacturers, including the concrete industry, should focus on developing their own area of expertise.

Concrete as a material is used in almost all kinds of construction projects – from infrastructures to home building, from foundations to visible façades, claddings and fixtures. Concrete is a key material for the construction industry in general, and particularly in terms of the development of the industry. Naturally concrete architecture has already developed and continuously becomes more diversified.

The first stage in the development of concrete a little less than a hundred years ago was modernism that produced a new perception of space and of a house, the “modifiable machine” for the needs of the industrial society. The frame

system of the modern house was based on concrete. The second stage created an architecture that utilised concrete’s own, coarse characteristics. Known as concrete brutalism, this trend for its part led to a development path with certain negative issues that still burden the reputation of concrete architecture and concrete construction. We are now living the third stage, and concrete has primarily become a general construction material.

The concrete industry has also carried out commendable development work that has aimed at finding new expressionistic possibilities for concrete architecture, and at improving the general reputation of the industry. Graphic concrete and different dyeing and coating techniques are examples of efforts focused on improving the visibility of concrete. Important breakthroughs include the development of techniques related to interior design, as well as the improved availability of prefabricated floor slabs. Some ambitious research and product development projects are under way in Europe, looking for answers to the architecture of curved forms, lightness of structures and possibilities of fibre concrete. Many of the really interesting recent architectural projects, such as the Mercedes Benz Museum

in Germany, have been implemented using new and demanding concreting techniques.

A new annual “Concrete Façade Award” was introduced in the autumn of 2007. The first winning project, Arabianvillat, is an example of fresh modern architecture that has further developed the rich possibilities of concrete in many ways. The architecture of the building opens also to others, not only to professionals.

The concrete industry has also recognised the key question that needs to be answered in the future: how can concrete meet the challenges of environmentally benign construction? Recyclability of the material and minimising the amount of material are challenges that architecture made from concrete needs to face. I cannot help making a suggestion to the operators in the concrete industry: start a project that focuses on implementation and produces a modern house built from concrete: a lighter, more environmentally benign promotional sample of concrete architecture!

Rainer Mahlamäki  
Professor  
Board Chairman SAFA