

KERAVA – LAHTI OIKORATA – VUODEN BETONIRAKENNE 2006

Maritta Koivisto, päätoimittaja *Betoni*, arkkitehti SAFA



Ratahallintokeskus



2

1

Vuoden Betonirakenne -kilpailu järjestettiin vuoden 2006 lopulla 37. kerran ja siihen osallistui tällä kertaa 10 ehdotusta.

Palkinto annetaan vuosittaisen kilpailun perusteella rakennuskohteelle, joka parhaiten edustaa suomalaista betonirakentamista. Kilpailun tarkoituksena on tehdä tunnetuksi ja edistää suomalaista betoniarkkitehtuuria, -tekniikkaa ja -rakentamista.

Kilpailun järjestäjänä toimii Betonitieto Oy.

1, 2
Kerava-Lahti oikorata rakenteilla.

3, 4
Kytömaan silta kulkee maalaismaisemassa Keravan ja Tuusulan rajalla oikoradan risteyskohdassa. Silta on Suomen pisin rautatiesilta 556,7 metriä.

OIKORADASSA TOTEUTUVAT KESTÄVÄN KEHITYKSEN PERIAATTEET

Vuoden 2006 Betonirakenteena palkittiin Kerava-Lahti oikorata. Oikorata on esimerkillisen hyvin ja ammattitaitoisesti johdettu projekti, jonka merkitys ympäristölle ja yhteiskunnalle on suuri, totesi tuomaristo perusteluissaan. Hankkeessa toteutuvat kestävä kehityksen periaatteet ja sen seurannaisvaikutukset johtavat yhdyskunta- ja ympäristökehitystä positiiviseen suuntaan. Matka-aikojen lyhetyssä oikoradan vaikutusalueella energiataloudellisesti järkevän raideliikenteen kilpailukyky paranee. Tämä johtaa osaltaan yhdyskuntarakenteen tiivistymiseen, energian käytön vähenemiseen ja tasapuoliseen alueelliseen kehitykseen, totesi kilpailun tuomaristo.

Hyvin perustellut, laajamittaiset infrahankkeet

ovat tämän päivän keino vastata vallitseviin ympäristöhaasteisiin. Tiiviiden yhdyskuntarakenteiden kehitystä tukevien joukkoliikennematkojen vaikutukset tulevaisuuden ympäristön laatuun ovat mitattavissa jo tänään. Samalla Kerava-Lahti oikoradan kaltaiset hankkeet antavat mahdollisuuden luoda korkeatasoista joukkoliikennenympäristöä, jolla yhteiskunta viestii omaa tulevaisuudenuskoaan.

Palkitsemalla Kerava-Lahti oikoratahankkeen vuoden 2006 Betonipalkinnolla kilpailun tuomaristo halusi samalla kannustaa tulevien merkittävien infrahankkeiden toteuttajia panostamaan ympäristön laatuun niin teknisin kuin arkkitehtonisin keinoin.

Kohde on osoitus ammattitaitoisesta suunnittelusta ja laadukkaasta toteutuksesta sekä betonin vaikutuksesta yhteiskuntakehitykseen, jatkoi tuomaristo perusteluissaan.





Ratahallintokeskus

5



Ratahallintokeskus

6



Veli-Pekka Pulliainen

7

BETONIN EDUT ESIIN TAITORAKENTEISSA

Betonin monipuoliset edut tulevat erityisesti esiin oikoradan taitorakenteissa. Kytömaan sillan laaja-alainen tarkastelu johti sekä ympäristön että talouden kannalta hyvään lopputulokseen. Siltaratkaisun ja kansirakenteen muodon valinnalla maisemallisesti vaativissa olosuhteissa ratkaistiin meluongelmat ja maisema-arvojen säilyminen parhaalla mahdollisella tavalla myös lähiasukkaiden tyydytykseksi. Samalla ratkaisu oli hankkeen kokonaistalouden kannalta edullinen. Oikoradan yhteydessä on valmistunut kaikkiaan 82 betonisiltaa.

Oikoratahankkeessa on käytetty betonin monipuoliset ominaisuudet taitavasti hyväksi. Suunnittelun kannalta erityisen haastavia ovat olleet useiden vaativien siltarakenteiden lisäksi radan maanalaiset betonirakenteet, paalutukset ja paalulaatat. Hanketta varten mm. kehitettiin rautateiden alikäytävien ja paalulaattojen tyyppiirustussarjat, jotka mahdollistavat nopean suunnitteluaiakatalun. Tavanomaisia, joskin toteutukseltaan vaativia betoniratkaisuja, edustavat erilaiset perustuselementit, kanaalit ja ratapölkkyt.

Suunnittelusta ja toteutuksesta palkittiin:

Rakennuttaja: Ratahallintokeskus
 Suunnittelun ohjaus: VR-Rata Oy
 Rakennuttajakonsultti: Lemcon Oy

Oikoratahankkeesta löytyy lisätietoja:
www.ratahallintokeskus.fi



**CONCRETE STRUCTURE OF THE YEAR 2006
KERAVA – LAHTI DIRECT RAIL LINE**

The winner of the Concrete Structure of the Year 2006 Award is the Kerava – Lahti direct rail line. The new line is a project managed in a highly exemplary and professional manner, and is of great significance to the environment and to the society, the Jury commented on their decision. The project realises the principles of sustainable development, and the consequential effects steer the social and environmental development in a positive direction. Shorter travel times will improve the competitiveness of energy-economically rational rail traffic in the area of influence of the direct line. This will contribute to a denser social structure, decreases in energy consumption and equal regional development, the Jury stated.

The versatile advantages of concrete are particularly emphasised in the bridge and tunnel structures of the direct line. An extensive analysis of the Kytömaa bridge resulted in a good end-result in terms of both the environment and economy. The bridge solution and the design of the deck structure solved noise problems in an area that in terms of landscaping was extremely demanding, and the landscape values could be retained in the best possible way, and to the full satisfaction of local residents. The solution also improved the total economy of the project. A total of 82 concrete bridges were built in the direct line project.

In addition to the several demanding bridge structures, also underground concrete structures, piles and pile slabs posed a design challenge. Type drawing sets for railway underpassages and pile slabs, for example, were developed for this project, to speed up the design stage. Various foundation elements, channels and sleepers represented more common concrete solutions, which are still demanding in terms of implementation.

9
Kuvassa Oikoradan palkittujen edustajat oikealta: Ratahallintokeskuksesta investointijohtaja Kari Ruohonen, vastaava projektipäällikkö Juha Kansonen, VR Rata Oy:stä Ilkka Sinisalo, Lemcon Oy:stä valvontapäällikkö Eero Kumpulainen.



5
Pukinkallion rautatiesilta rakenteilla. Silta on jännitetty betoninen jatkuva palkkisilta. Kokonaispituus 337 metriä.

6
Oikorataa Mäntsälässä.

7, 8
Kytömaan rautatieristeyksillä on betoninen jatkuva kaukalopalkkisilta.