



Juhani Virola
Eur Ing-FEANI
Teemuaho Group

Sutong Bridge - maailman pitkäjänteisin vinoköysisilta

Jiangsun läänissä Kiinassa aloitettiin alkuvuonna 2003 suuren vinoköysisillan liittymien rakennustyöt Yangzi-joen ylitse, satakunta kilometriä ylävirtaan Shanghaista. Silta rakennetaan Suzhou ja Nantong -nimisten kaupunkien välille, mistä johtuu sillan nimi Sutong [1].



Sutongin silta, maailman pitkäjänteisin vinoköysisilta (1088 m) valmistuessaan v. 2008.

Kuva: Jiangsu Provincial Government

Tyypiltään Sutongin silta on 3-jänteinen jatkuva teräskantinen ja betonipyloininen vinoköysisilta. Pääjänneväli on 1 088 m ja kumpikin sivujänne 478 m (2 x 100 m + 278 m). Kansirakenteena on virtaviivainen ortotrooppinen teräskotelopalkki, leveys 33 m, rakennekorkeus 4,5 m. Kantta pitkin kulkee 6 ajokaistaa, ja alikulkukorkeus on 62 m [2]. Betonipyloinit ovat korkeudeltaan noin 300 m vedenpinnasta

mitaten, sillan poikkisuunnassa ylösalaisen Y-kirjaimen muotoiset.

Sillan kokonaispituus liittymineen on 7,6 km ja kustannukset noin 750 milj. dollaria (n. 3 000 dollaria/m²). Tilaajana on Jiangsu Provincial Government ja konsulttina Jiangsu Provincial Communications Planning & Design Institute. Aerodynaamisen suunnittelun tuulitunnelikokeet on tehnyt Tongji University, Shanghai. Sil-

lan on määrä valmistua 10/2008, mahdollisesti juuri Kiinan kansantasavallan vuosipäivänä 1. lokakuuta. Tuolloin siitä tulee muutamaksi vuodeksi maailman pitkäjänteisin (1088 m) vinoköysisilta.

Muita suuria vinoköysisiltoja

Kiinassa on vireillä myös muita suuria vinoköysisiltahankkeita. Ensimmä-

mäisenä vinoköysisiltana maailmassa 1 km jännevälirajan ehtinee ylittämään Hong Kongissa vuosina 2003-2007 rakennettava Stonecutters -niminen silta (jv. 1 018 m). Sen suunnittelusta pidettiin v. 2000 korkeatasoinen kansainvälinen kilpailu, jossa suomalainen suunnitteluryhmä kunnostautui ja sijoittui lopulta 4. sijalle. Stonecuttersin sillan odotetaan valmistuvan 12/2007, jolloin se on lyhyen aikaa ennätysilta ennen Sutongin siltaa. Shanghaissa on suunnitteilla vieläkin suurempi Chongming -niminen vinoköysisilta (jv. 1 200 m), jolle ennätys aikanaan siirtynee.

Oheisen taulukon perusteella valtaosa (70 %) maailman 10 suurimmasta vinoköysisillasta sijaitsee Kiinassa. Ennätysilta vuosina 1999-2007 on

Tataran silta (jv. 890 m) Japanissa [3]. Teknillisen korkeakoulun siltasivuilla on yksityiskohdalliset taulukot maailman pitkäjänteisistä silloista siltatyypeittäin [4].

Chongmingin silta, tulevaisuuden ennätysilta (1200 m), suunnitteilla v. 2003.

Kuva: Shanghai Municipal Authority



Maailman 10 pitkäjänteisintä vinoköysisiltaa (valmiina tai rakenteilla v. 2003):

Nro	Silta	Jänneväli	Sijainti	Valm.vuosi
1	Sutong	1088 m	Suzhou-Nantong, Kiina	2008
2	Stonecutters	1018 m	Hong Kong, Kiina	2007
3	Tatara	890 m	Onomichi-Imabari, Japani	1999
4	Pont de Normandie	856 m	Le Havre, Ranska	1995
5	Nancha	628 m	Nanjing, Kiina	2001
6	Baishazhou	618 m	Wuhan, Kiina	2000
7	Qingzhou	605 m	Fuzhou, Kiina	2003
8	Yangpu	602 m	Shanghai, Kiina	1993
9	Xupu	590 m	Shanghai, Kiina	1997
10	Meiko Central	590 m	Nagoya, Kiina	1998



Stonecuttersin silta, kotvan aikaa maailman pitkäjänteisin vinoköysisilta (1018 m) vuosina 2007-2008.

Kuva: Dissing + Weitling Architects

Viitteet:

[1] Iain Masterton: "China's bridge boom grows with another three world-class projects". Bridge Design & Engineering 2003:1, s. 8.

[2] "Suzhou-Nantong Yangtze River Bridge". HSBA Newsletter on Long-Span Bridges, No. 10 (Dec.2001), s. 4.

[3] Juhani Virola: "Tatara Bridge - maailman pitkäjänteisin vinoköysisilta". Tierakennusmestari 1999:2, s. 74-79.

[4] Teknillisen korkeakoulun siltataulukot: [<http://www.hut.fi/Units/Departments/R/Bridge/longspan.html>].