



Juhani VIROLA
Eur Ing-FEANI

San Franciscon symboli Golden Gate -silta täytti 70 vuotta

San Franciscon tuhoisa maanjäristys sattui v. 1906. Vuonna 1989 sattui siellä taas voimakas maanjäristys, joka vaurioitti rakennuksia ja joitain siltoja, ei kuitenkaan varsinaisia riippusiltoja. Riippusillat selviävät yleensä muita siltoja paremmin joustavan rakenteensa ansiosta.

Maailmankuulu Golden Gate -riippusilta sijaitsee San Franciscon lahdelta johtavan salmen suulla [1]. Silta rakennettiin v. 1933-1937 ja avattiin kevyelle liikenteelle 27. toukokuuta ja autoliikenteelle seuraavana päivänä. Sillan suunnittelusta vastasi asiantuntijaryhmä, jota johti pääinsinööri Joseph B. Strauss, muina jäseninä Othmar H. Ammann, Leon S. Moisseiff ja Charles Derleth, Jr. [2].

Sillan jänneväli 1280 m oli maailman pisin aina vuoteen 1964 asti, jolloin New Yorkissa valmistui jänneväliltään 1 298 metrin mittainen Verazano-Narrows -riippusilta [3]. Vielä nykyäänkin nämä molemmat kuuluvat maailman 10 pitkäjänteisimmän riippusillan joukkoon [4].

Golden Gate -sillalla on 6 ajokaistaa ja kevyen liikenteen kaista kummallakin laidalla. Neljä ajokaistaa kuudesta

on liikennejärjestelyin ohjattu ruuhkaliikenteen suuntaan, eli aamupäivällä etelään päin San Franciscon suuntaan ja iltapäivällä päinvastoin, jolloin liikennekapasiteetti vastaa 8-kaistaista siltaa.

Riippuköysiä on kaksi, \varnothing 92 cm. Teräsristikkokannen poikkileikkaus on 27,4 x 7,6 m, ja kannen alikulkukorkeus on 67 m. Kansirakenne uusittiin 1980-luvulla [2]. Silta selvisi vuoden

Golden Gate -silta kuvattuna San Franciscon puoleiselta etelärannalta. 1800-luvun linnoitus vasemmalla, pohjoispylöni oikealla. Siltapaikalla on usein sumua.

Kuva: Leena Virola





Näkymä pohjoispylonin huipulta San Franciscoon päin. Eteläpyloni näkyy taustalla yli kilometrin päässä.

Kuva: Juhani Virola

1989 maanjäristyksestä vaurioita, ja sillan maanjäristykestävyyttä on sittemmin vielä parannettu. Pylonien korkeus on 227 m ja ne olivat maailman korkeimmat siltapylonit aina vuoteen 1998 asti, jolloin Japanissa valmistui Akashi-Kaikyo -riippusilta (pylonikorkeus 298 m) [5].

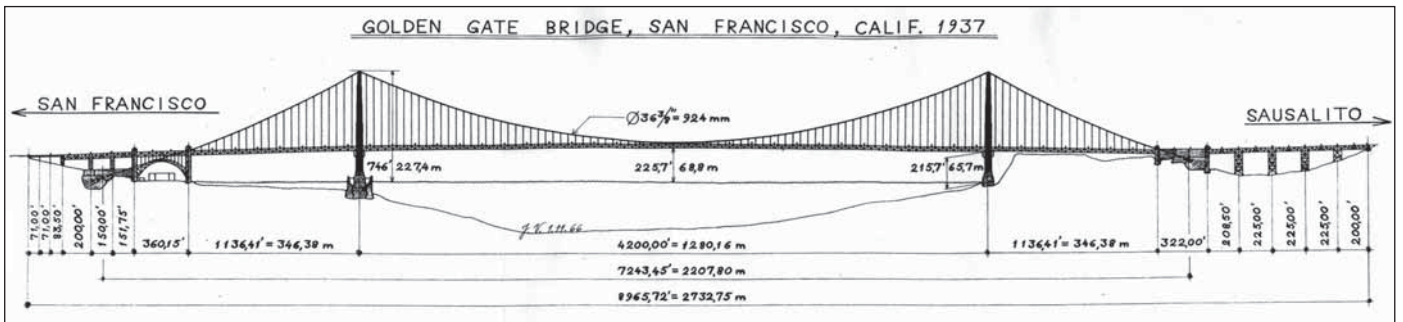
Golden Gate -silta on mittasuhteiltaan sängen sopusuhtainen ja väriltään kauniin punainen. Se



Artikkelin kirjoittaja pohjoispylonin huipulla v. 1991.

Kuva: Jerry Kao

on San Franciscon symboli ja epäilemättä maailman tunnetuin silta. Maailman toinen ainoa punavärinen jänneväliltään yli kilometrin mittainen suurriippusilta on Ponte 25 de Abril (jv. 1 013 m) [6], 'Lissabonin Golden Gate -silta', joka puolestaan täytti 40 vuotta elokuussa 2006.



Sillan pituusprofili.

Maailman 10 pitkäjänteisintä riippusiltaa v. 2008 [4]

Nro	Silta	Jänneväli	Sijainti	Valm.vuosi
1	Akashi-Kaikyo	1991 m	Kobe-Naruto, Japani	1998
2	Xihoumen	1650 m	Zhoushan, Kiina	2008
3	Iso-Belt	1624 m	Korsør, Tanska	1998
4	Runyang	1490 m	Zhenjiang, Kiina	2005
5	Humber	1410 m	Hull, Britannia	1981
6	Jiangyin	1385 m	Jiangsu, Kiina	1999
7	Tsing Ma	1377 m	Hongkong, Kiina	1997
8	Verrazano-Narrows	1298 m	New York, NY, USA	1964
9	Golden Gate	1280 m	San Francisco, CA, USA	1937
10	Yangluo	1280 m	Wuhan, Kiina	2007

Ponte 25 de Abril, maailman toinen ainoa punavärinen suurriippusilta (jv.>1000 m), 'Lissabonin Golden Gate -silta'. Kuvattu v. 1990 Lissabonin halki virtaavan Tejo-joen etelärannalta, pohjoispyloni oikealla.

Kuva: Juhani Virola



Viitteet:

- [1] Juhani Virola: "Golden Gate Bridge eli kuuluisa 'Kultaisen portin silta' San Franciscossa täyttää 30 vuotta". Tiemies 1967:2, s. 18-27.
- [2] "Deteriorated Golden Gate deck to be renovated or replaced". Engineering News-Record 1978-04-10, p. 25.
- [3] Juhani Virola: "New Yorkin suur-siltoja". Tiemies 1967:4, s. 9-14 & 1967:5-6, s. 21-25.
- [4] Teknillisen korkeakoulun (TKK) siltataulukot: www.tkk.fi/Units/Bridge/longspan.html
- [5] Juhani Virola: "Akashi-Kaikyo Bridge – vuosituhannen suurin siltahanke". Tierakennusmestari 1999:1, s. 54-58.
- [6] Juhani Virola: "As maiores pontes do mundo no começo da década de 1970". Revista Oficial do Sindicato Nacional dos Construtores Civis da Província de Moçambique, Out./Nov./Dez. de 1973, p. 17-34.