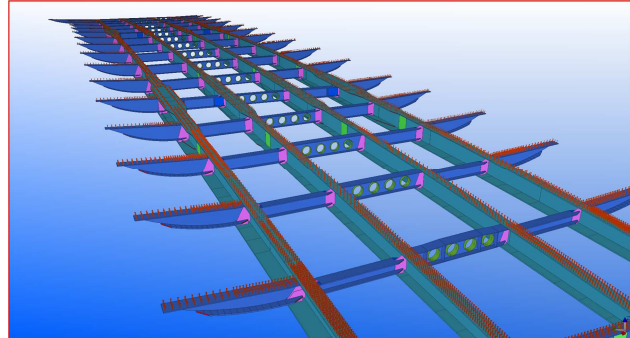


Tiedote 14.9.2011

## Tietomallintaminen Turun uuden Myllysilan takana



*Myllyn teräs -silta avataan liikenteelle syyskuussa 2011*



*Sillan teräsrunгон suunnittelussa on käytetty suomalaista Tekla Structures -tietomallinnusohjelmaa*

***Viime vuonna notkahtaneen ja sen jälkeen puretun Turun Myllysilan rakenne on suunniteltu kestämään. Teräsrunгон rakennesuunnittelu on tehty tietomallintamalla.***

WSP Finlandin suunnittelema Myllysilta aukeaa liikenteelle 19. syyskuuta.

Rakennusprosessissa on mielenkiintoista muun muassa se, että valtaosa työstä tehtiin muualla kuin varsinaisella työmaalla. 350 tonnin painoinen siltarunko koottiin STX:n Turun telakalla. Runko uitettiin kesäkuussa 2011 Aurajokea pitkin lopulliselle sijoituspaikalleen.

Siltarunгон rakennesuunnittelussa on käytetty modernia suomalaista teknologiaa. Sillan pohja eli teräsrunko on mallinnettu Tekla Structures -tietomallinnusohjelmalla.

### **Malli apuna tiukan aikataulun taklaamisessa**

Tiukka aikataulu haastoi sillan suunnittelijat. Uudet rakenteet oli myös sovittava vanhan Myllysilan maan alle jätettävien rakenteiden lomaan.

– Myllysilan rakennesuunnittelun aikataulu oli erittäin tiukka. Mallin avulla pystyimme havainnollistamaan teräsrakenteiden yksityiskohdat ja kokonaisuuden todella nopeasti. Mallista tulostettiin myös kantavan teräsrakenteen kaikki osa- ja kokoonpanopiirustukset, sanoo **Sami Niemelä**, ehdotuksen pääsuunnittelija ja siltayksikön päällikkö WSP Finlandilta.

Myllysilan 350 tonnia painavaan teräsrunkoon mahtuu yli 30 pituus- ja poikkisuuntaista teräspalkkia.

– Osien yhteensopivuutta testattiin mallissa tehdyillä törmäystarkasteluilla, joiden avulla havaitsimme mahdolliset ongelmakohdat jo ennen varsinaista kokoamistyötä. Mallinsimme myös teräsrakenteen pohjassa olevat laakerilinjat, joilla silta kiinnitettiin 16 sen tukirakenteessa olevaan laakeriin, Niemelä jatkaa.

Myllysilta ei ole ensimmäinen Teklan ohjelmistolla mallinnettu silta. Ohjelmistoa on käytetty myös muun muassa Crusellin ja Lövön sillan suunnittelussa.

Tekla Oyj

Pääkonttori  
Metsänpojankuja 1  
P.O.Box 1  
FI-02131 Espoo  
FINLAND

Puh. +358 30 661 10  
Faksi +358 30 661 1500

Kaupparekisterinumero 183.128  
Y-tunnus 0196634-1  
Kotipaikka: Espoo

[www.tekla.com](http://www.tekla.com)



ISO 9001

Mallin avulla on yleisesti helpompi ymmärtää hankkeen yksityiskohtia ja työ on näin aikataulun ja budjetin kannalta tehokkaampaa.

– Mallissa käyttäjä voi tehdä reaaliaikaisia rakennemuutoksia ja nähdä miten muutokset vaikuttavat kokonaisuuteen. Täyden hyödyn mallista saa, jos sitä käytetään koko rakennuskaaren aikana suunnittelusta urakkavaiheeseen sekä myöhemmin kohteen ylläpidossa, sanoo asiakkuuspäällikkö **Antti Hämäläinen** Teklalta.

Myllysellä on käytetty ratkaisuja, jotka eivät ole Suomen tai Pohjoismaiden mittakaavassa aivan jokapäiväisiä. Näkyvin ja merkittävin osa on kannen alapinnan ja reunojen ruostumaton teräsverhoilu. Myös verhousta kannatteleva orsisto pulitiliitoksineen on suunniteltu mallintamalla.

### **Mallinnus kaareviin pintoihin**

– Tulevaisuudessa tietomallintaminen on menossa yhä enemmän kohti kaarevien pintojen ja niiden rakenneosien suunnittelua, johon rakennesuunnittelijat toivovat ohjelmien taipuvan entistä paremmin. Myös mallista tulostettujen piirustusten laatuvaatimukset tulevat melko varmasti kasvamaan, Niemelä jatkaa.

Myllysellän osalta tietomallia ei tulla käyttämään sillan ylläpitovaiheessa, vaikka se olisi mahdollista.

– Esimerkiksi Crusellin sillan suunnittelun ja rakentamisen aikana syntyneitä mallia on jatkossa tarkoitus hyödyntää mahdollisten kunnostustöiden suunnittelussa, Niemelä toteaa.

Sillan rakenne- ja materiaaliratkaisuissa on keskitytty vähän hoitoa vaativiin ratkaisuihin, jotta ne ovat mahdollisimman huoltovapaita. Esimerkiksi päällysrakenteen teräspalkit ovat säänkestävää terästä, joka ei tarvitse uusintamaalauksia sillan elinkaaren aikana.

Ruostumattomalla teräksellä verhoiltava moderni kaupunkisilta on liittorakenteinen jatkuva palkkisilta, jonka jännevälit ovat 27, 36 ja 27 metriä. Se on suunniteltu nimenomaan ajoneuvoliikenteelle, ja siksi sillan kuormaa kantavien rakenteiden ratkaisut ovat toiminnaltaan varmoja ja koeteltuja.

### **Faktat:**

Sillan pituus: 93 metriä, jännevälit ovat 27 + 36 + 27 metriä  
Sillan leveys: 20,5 metriä. Kannen hyötyleveys on 20 metriä.  
Sillan teräsrungon paino: 350 tonnia.

### **Lisätietoja:**

Antti Hämäläinen, asiakkuuspäällikkö, Tekla Oy, p. 0400 175 532, antti.hamalainen (at) tekla.com  
Sami Niemelä, siltayksikön päällikkö, WSP Finland Oy, p. 0400 157 998, sami.niemela (at) wspgroup.fi

### **Kuvamateriaalit:**

<http://workspace.meltwaterdrive.com/share/A1DA959609> (kuvat: WSP Finland Oy)

Mari Saarinen, Viestintätoimisto AC-Sanafor Oy, p. 040 575 8001, mari.saarinen (at) acsanafor.fi

### **Tekla Oyj**

Ohjelmistoyhtiö Tekla on edelläkävijä siirryttäessä digitaalisten tietomallien käyttöön. Yhtiö tarjoaa rakennus- ja infrastruktuurialalla toimiville asiakkailleen yhä merkittävämpiä kilpailuetuja.

Tekla Oyj

[www.tekla.com](http://www.tekla.com)

Pääkonttori  
Metsänpojankuja 1  
P.O.Box 1  
FI-02131 Espoo  
FINLAND

Puh. +358 30 661 10  
Faksi +358 30 661 1500

Kaupparekisterinumero 183.128  
Y-tunnus 0196634-1  
Kotipaikka: Espoo



ISO 9001

Tekla on perustettu vuonna 1966, ja se on yksi Suomen vanhimmista ohjelmistoyrityksistä. Yrityksen pääkonttori sijaitsee Espoossa. Teklalla on asiakkaita lähes 100 maassa, omia toimistoja 15 maassa ja maailmanlaajuinen kumppaniverkosto. Konsernin palveluksessa on tällä hetkellä lähes 500 henkilöä. Lisätietoja [www.tekla.com](http://www.tekla.com)

### **Tekla Structures**

Teklan tavoitteena on moninkertaistaa kykysi nähdä asiat uusista näkökulmista ja saavuttaa jotakin todella merkittävää. Tekla Structures -tietomallinnusohjelmistolla (BIM eli Building Information Modeling) voit luoda ja Tekla BIMsight -yhteistyösovelluksella yhdistää tarkkoja kolmiulotteisia malleja projektin koosta, materiaaleista tai haasteellisuudesta riippumatta. Teklan ratkaisut kattavat projektivaiheet luonnossuunnittelusta liitos-, elementti- ja konepajasuunnitteluun, valmistukseen sekä työmaan ohjaukseen. Tekla-malli on aina ajan tasalla, helposti jaettavissa Internetin kautta ja hyödynnettävissä hankkeen kaikissa vaiheissa. Siitä voi tulostaa analyysien ja suunnittelun tulokset, piirustukset ja raportit. Mallinnukseen pohjautuva yhteistyö edistää automaatiota, auttaa rakenteiden hahmottamisessa, nopeuttaa hankkeiden läpivientiaikoja, vähentää virheitä ja materiaalihukkaa ja siten rakentamisen aiheuttamaa ympäristökuormaa – toisin sanoen auttaa rakentamaan parempia rakennuksia. Lisätietoja [www.teklastructures.com](http://www.teklastructures.com) ja [www.teklabimsight.com](http://www.teklabimsight.com)

### **WSP Finland**

WSP Finland on monialainen suunnitteluyritys, joka tarjoaa tutkimus-, suunnittelu-, konsultointi- ja muotoilupalveluita suomalaisille ja kansainvälisille rakennus-, yhdyskunta-, liikenne-, ympäristö-, energia- ja teollisuustoimialojen asiakkaille. Yrityksessä työskentelee noin 360 asiantuntijaa Helsingissä, Oulussa, Tampereella, Järvenpäässä, Jyväskylässä ja Rovaniemellä. Kestävä yhdyskuntasuunnittelu, liikennesuunnittelu ja talonrakennus-suunnittelu ovat WSP:n ydinosaamista. Viennin osuus liiketoiminnasta on noin viidennes.

WSP Finlandin viimeaikaisia suunnittelukohteita ovat muun muassa Metsähallituksen puurakenteinen Pilke-talo, Viikin matalaenergiatalo, Oulun postikeskus, Tampereen Niemenrannan alue, Ruskeasannan Sorttiasema, Turun Myllysilta, Helsingin Hakamäentie sekä useimmat pääkaupunkiseudun raideliikennehankkeet. Yritys on myös tehnyt selvityksen tuulivoimaliiketoiminnasta Perämerenkaaren alueella sekä vastannut Oulunsalo–Hailuoto-tuulipuiston YVA-hankkeesta.

WSP Finland kuuluu kansainväliseen WSP Groupiin, jossa työskentelee 9 000 asiantuntijaa 200 toimistossa kuudessa eri maanosassa ja 35 eri maassa. WSP Group on perustettu 1969 ja se on listattu Lontoon pörssiin.