

Formulakausi huipentuu suomalaisohjelmalla mallinnetulla Yas Marina -radalla

Kauden 2010 F1-sarja huipentuu marraskuun 12.–14. päivinä Arabiemiraateissa, Abu Dhabin Yas Marina -radalla. F1-maailman hulppeimman radan katsomoiden sekä muiden rakennusten rakennesuunnittelu on tehty suomalaisella Tekla Structures -tietomallinnusohjelmalla.

Yas Marina -rata valmistui viime vuonna vain kuukautta ennen F1-sirkuksen saapumista paikalle. Abu Dhabi Grand Prix'n järjestäjät voittivat kilpajuoksun aikaa vastaan suurelta osin suunnittelusta vastanneen insinööritoimisto Ingenieur-Contor Weckmann GmbH:n eli ICW:n tehokkaan tietomallinnuksen ansiosta.

ICW vastasi koko radan katsomorakenteiden sekä muiden rakennusten, kuten mediakeskuksen ja huoltorakennusten, suunnittelusta ja mallintamisesta. Yritys mallinsi myös katsojia Arabiemiraattien paahtavalta auringolta suojaavan katoksen tukirakenteet.

Tiukka aikataulu vaati ICW:n suunnittelijoilta tiivistä yhteistyötä teräsrakenteiden valmistajan, arkkitehdin ja työmaan kanssa. Siten kaikki rakenteet saatiin valmistettua, kuljetettua perille rakennustyömaalle sekä lopulta pystytettyä ajoissa. Yas Marina oli ICW:n ensimmäinen Teklan ohjelmistolla toteuttama projekti, mutta siitä huolimatta yritys koki hyötynsä ohjelman käytöstä huomattavasti.

Aikaisemmin ICW:llä työskennelleen **Torsten Weckmannin** mukaan tietomallin avulla pystyttiin muun muassa lisäämään hankkeen tuottavuutta.

– Arvioisin, että Tekla Structuresin käyttö Yas Marina -hankkeessa lisäsi tuottavuuttamme yli 30 %, kertoo diplomi-insinööri Torsten Weckmann, joka nykyisin toimii Joachim Stahlbau GmbH -nimisen insinööritoimiston Lähi-idän aluejohtajana.

Tekla Structuresin sisältämät esimerkiksi detaljointiin ja terästuotanto-ohjaukseen liittyvät tiedot nopeuttivat työtä ja tarkensivat tulosta. Kun työmaalla ei tarvinnut korjata suunnitteluvirheitä, Saksassa valmistettuja teräsrakenteita päästiin pystyttämään aikataulun mukaisesti.

Suunnittelutyötä monella mantereella

ICW hoiti kaiken rakenteisiin liittyvän tiedonkulun Teklan web-sovelluksen avulla. Työtapa mahdollisti tehokkaan yhteistyön ympäri maailmaa sijaitsevien projektiosapuolten kesken. Web-mallin käyttö ei vaadi Tekla Structures -ohjelmistoa, vaan mallia voi tarkastella suoraan internet-selaimessa.

– Web-mallien avulla pystyimme käsittelemään eri mantereilta ja aikavyöhykkeiltä tulevia erilaisia rakennetietoja. Pystyimme esittelemään työn etenemistä myös asiakkaallemme, jolla ei ollut Tekla Structuresia, Weckmann selittää.

– Työn nopeuttamiseksi samalla palvelimella työskenteli enimmillään toistakymmentä liitosuunnittelijaa monen käyttäjän multiuser-tilassa. Tämä säästi meiltä paljon aikaa ja rahaa. Kokonaisuutena tietomallinnuksen hyödyntäminen laski hankkeen kustannuksia arviomme mukaan noin viidenneksen, hän jatkaa.

– Yas Marina -projekti on osoitus tietomallinnuksen mahdollisuuksista. ICW näytti, että osaaavissa käsissä Tekla Structures ja sen oikeaoppinen käyttö tuo selkeitä hyötyjä, vaikka aikaisempaa kokemusta ohjelmistosta ei olisi, kertoo **Laura Virros**, Teklan Project Delivery -yksikön johtaja.

Mallia Monacon radasta

Yas Marinan rata maksoi noin 900 miljoonaa euroa. Se suunniteltiin Monacon arabivastineeksi. Rata kulkee useiden pitkien suorien ja tiukkojen kaarteiden kautta 21 mutkan verran. Se kulkee rannikon keinosaaren kautta, ohittaa venesataman ja jatkuu Yas-hotellin läpi. Radalla on neljä katsomoaluetta. Yas Marina Circuit on maailman suurin urheiluareena, jossa on kiinteä valaistus. Se onkin yksi harvoista F1-radoista, joilla kisa ajetaan ilta-aikaan.

Radan on suunnitellut tunnettu F1-ratasuunnittelija **Hermann Tilke**. Teräsrakenteen valmisti saksalainen Stahlbau Queck. Esivalmistetut rakenteet lähetettiin Abu Dhabiin konttialuksilla. Yli 40 asteen lämpötilat, aavikon hiekka ja korkea ilmankosteus vaikeuttivat työtä.

Yas Marina on Queckin historian suurin yksittäinen projekti. Rakennesuunnittelun toteutti saksalainen suunnittelutoimisto Ingenieur-Contor Weckmann GmbH (ICW). Nämä kolme yritystä ovat tehneet yhteistyötä useiden F1-hankkeiden parissa.

Yas Marina Circuit

Sijainti: Yas Island, Abu Dhabi, Arabiemiraatit
Katsomon kapasiteetti: 50 000 henkeä
Avattu: Lokakuussa 2009
Rakennuskustannukset: 893 miljoonaa euroa
Radan arkkitehti: Hermann Tilke

F1 Grand Prix -rata

Pituus: 5 554 m
Mutkia: 21
Rataennätys: 1:40.279 (Sebastian Vettel, Red Bull Racing, 2009)

Lähde: http://en.wikipedia.org/wiki/Yas_Marina_Circuit

Lisätiedot ja kuvamateriaali:

Tekla Oyj, Anne Silvennoinen, [anne.silvennoinen\(a\)tekla.com](mailto:anne.silvennoinen(a)tekla.com), p. + 358 40 549 7007

i.A. Dipl.-Ing, Torsten Weckmann, p. +49 2331 91890, [weckmann\(a\)dipol.de](mailto:weckmann(a)dipol.de)

Viestintätoimisto AC-Sanafor, Tuukka Rantamäki, [tuukka.rantamaki\(a\)acsanafor.fi](mailto:tuukka.rantamaki(a)acsanafor.fi), p. +358 40 766 8874

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

Teklan liikevaihto vuonna 2009 oli 50 miljoonaa euroa ja liike-tulos lähes 7 miljoonaa euroa. Vuoden 2010 liikevaihdoksi arvioidaan 57 miljoonaa euroa, josta liike-tuloksen osuus on 15–20 prosenttia.

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.
www.tekla.com

Lisätietoja Tekla Structures –ohjelmistosta <http://www.tekla.com/FI/SOLUTIONS/BUILDING-CONSTRUCTION/Pages/Default.aspx>