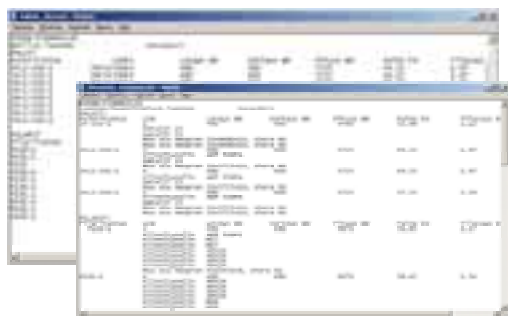
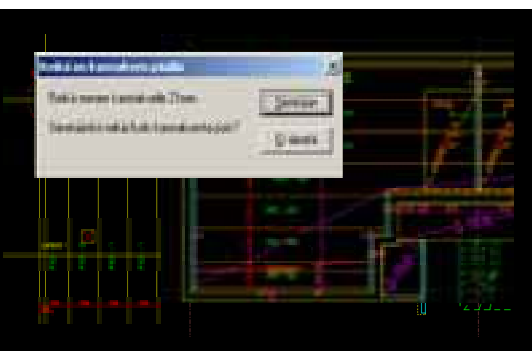


SCALECAD- ELEMENTTISUUNNITTELUOHJELMISTO

Veijo Artoma, Koskela Consulting Oy
Juha Rämö, Parma Oy



ScaleCAD-suunnitteluohjelmisto laajenee kattamaan myös seinätuotteet. Nyt suunnittelijalla on jo käytössä ohjelmisto laatastojen sekä pilari-palkkirunkojen suunnitteluun. Seinäelementtiosio on viimeistelyvaiheessa ja se tulee markkinoille vuoden 2005 lopulla.

ScaleCAD -elementtisuunnitteluohjelmisto luo samalla mahdollisuudet sujuvaan tiedonvälitykseen elementtivalmistajan kanssa.

OHJELMAN TAUSTAA

Parma Oy aloitti vuonna 2000 yhdessä Finnmap Consulting Oy:n, JP-Kakko Oy:n, Magnus Malmberg Oy:n, Insinööritoimisto RJ Heiskanen Oy:n sekä Jidea Oy:n kanssa uuden elementtisuunnitteluohjelmiston kehittämisen.

Aluksi valmistuivat laatasto- ja runkoelementtien suunnitteluun soveltuvat ohjelmat. Ohjelmisto-projektin toinen vaihe, jossa kehitetään seinäelementtien suunnitteluohjelmaa, aloitettiin vuonna 2002 ja se valmistuu vuoden 2005 aikana.

Seinäelementtien kehityksessä ovat olleet mukana Tampereen Juva Oy, Ylimäki & Tinkanen Oy, Finnmap Consulting Oy Optiplan Oy, Jidea Oy sekä RT:n jäsenyritykset.

ScaleCAD:llä on koko elementtiteollisuuden tuki takanaan ja Betonitieto Oy vastaa ohjelmiston jatkokehityksestä, markkinoinnista sekä koulutuksesta.

SUUNNITTELU TEHOSTUU

ScaleCad-ohjelmistossa on valmiiksi mallinnettuna ne elementtiobjektit, vakioliitokset ja tarvikkeet, joita suunnittelijat käyttävät suunnittelussa. Suunnittelija rakentaa näistä elementeistä rakennuksen mallin ja voi tarkastella lisäksi taso- ja kaavionäyttöjä sekä yksittäisten elementtien mittapiirustuksia ja tarvikkelistoja.

Ohjelmisto vähentää merkittävästi kokonaistyötä, kun suunnittelijoiden ei tarvitse tarkistaa eri elementtien mittoja, reikiä, kiinnityksiä ym. ominaisuuksia erillisistä kansioista. Samalla myös virhemahdollisuudet pienenevät.

Ohjelmiin lisättyjen elementtiobjektien ominaisuuksien koonnissa on otettu huomioon suunnittelun, valmistuksen ja rakentamisen näkökulma.

ScaleCADin avulla elementtien tuotetieto, tieto tarvittavista elementeistä, niiden tarvikkeista ja materiaaleista tulee elementtitoimittajalle aikaisemmin, parempana ja vähemmällä työllä, mikä

puolestaan helpottaa, suunnittelun lisäksi, myös valmistuksen ja kokonaisprosessin hallintaa.

ScaleCAD on kehitetty sellaiseksi, että suunnittelun eri vaiheissa voidaan tuottaa halutun tason informaatiota. Esimerkiksi tehtaalle voidaan tuottaa jo ennakkoon tietoa materiaaleista, poikkileikkauksista sekä määristä.

PÄÄMÄÄRÄNÄ TUOTEMALLI

Tuotemallin hallinta on tuottavuuden paranemisen edellytys. Kun tietoa ei tarvitse etsiskellä, esimerkiksi laataston pystyy ohjatusti suunnittelemaan nopeasti ja tehokkaasti.

Erytysen tärkeää on tiedon kulku suunnittelijan ja valmistajan välillä.

Koko uudistuksen perusajatus on se, että kaikkein tarpeellisesta on olemassa suunnittelumalli, eikä ainoastaan viivajoukkoa.

RUNKO- JA LAATASTO -OHJELMA

Runko-osuudella voidaan suunnitella teräsbetonipilareita ja palkkeja sekä jännebetoni- ja liittopalkkeja. Myös Betemi-pilarit ovat mukana tuotevalikoimassa. Tuotepoikkileikkaukset noudattavat betonteollisuuden suosituksia.

Laatasto-osuudella voidaan suunnitella TT-, HTT-, ontelo-, kuori- ja liittolaatastoja.

Suunnitelmia voidaan edelleen täydentää erillisillä rauditusohjelmilla.

SEINÄELEMENTTIOHJELMA

Ohjelmalla voidaan suunnitella ulko- ja väliseinäelementtejä sekä parveke- ja porrastaselementtejä. Ulkoseinät voidaan suunnitella joko sandwich-rakenteisina tai ns. sisäkuoriratkaisuuksina.

ScaleCAD seinäosio sisältää työkalut seinäelementtien suunnitteluun liitoksineen sekä tarvikkeineen. Lisäksi ohjelma sisältää työkalut projektien sidosryhmien hallintaan sekä tarvike- ja detaljieditorit.

Ohjelman käyttämät yli 50 vakioseinäelementtiliitosta ovat betoniteollisuuden kehittämiä. Myös uudemman sisäkuoritekniikan vaatimat liitokset ovat mukana. Vakioteräsosien mallit ovat valmiina ohjelmassa.

1 Suunnittelun ohjaus ja dokumentit

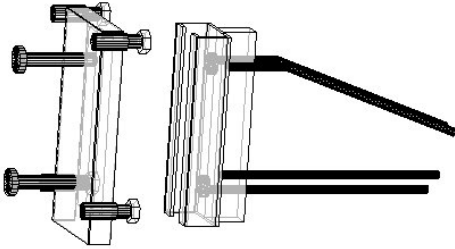
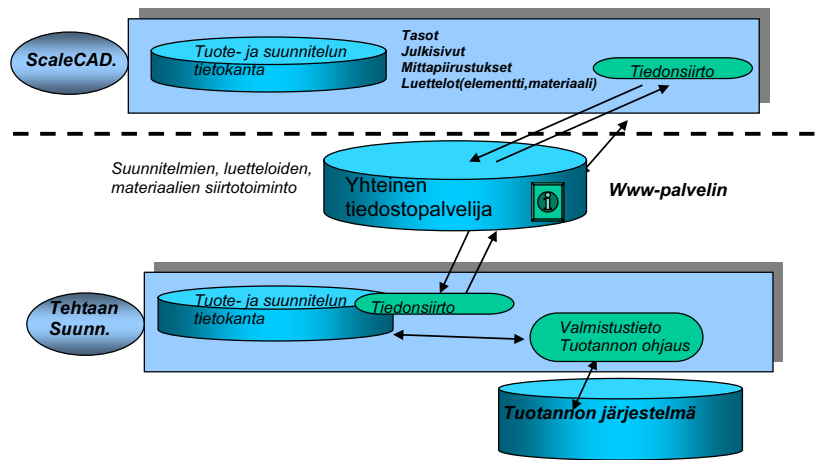
2,6 Ohjelmalla luodaan rakennuksesta 3D-malli

3 Tiedonsiirto suunnittelun ja valmistuksen välillä

4 Suunnittelussa voidaan hyödyntää arkkitehtisuunnitelmia

5 Runko-, laatasto ja seinäosioilla yhteinen projektin hallinta

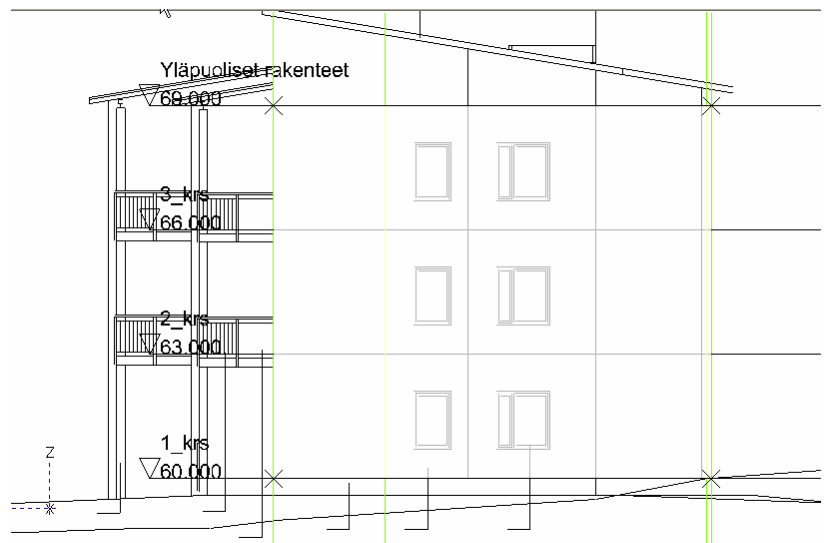
SUUNNITELUTIETOJEN HALLINTA



2

ScaleCAD lyhyesti:

- Elementtisuunnitteluohjelmisto
- Toimii yhdessä muiden Cad-ohjelmien kanssa, mutta voi käyttää myös itsenäisenä.
- Sisältää tarvittavat elementtiobjektit ominaisuuksineen.
- Ohjaa mittojen, aukkojen, reikien, liitosten, tarvikkeiden valinnassa ja alustavan kapasiteetin arvioinnissa.
- Sisältää rakenneluonnosten ja leikkausten aputyökalut.
- Automaattinen piirustusten, luetteloiden ja määrätietojen generointi.
- Ohjelmassa on huomioitu valmiudet IFC-standardin mukaiseen tiedonsiirtoon.
- Luo mahdollisuudet integroituun tiedonsiirtoon elementtitoimittajan kanssa.



4



5

6