

>Suunta

Asiakasjulkaisu energiayhtiöille, kunnille, vesilaitoksille ja suunnittelutoimistoille



Rakennuslupia 24/7

Teema- ja tilastoanalyysit tehokäytössä

Kallion laatua tutkimassa
Länsimetron linjauksella

Sisältö

- 3 Meiltä ja maailmalta
- 6 Kallion laatua tutkimassa Länsimetron linjauksella
- 8 Infrastruktuurin tietopalvelu entistä kattavammaksi
- 9 Kun infra ei huomaa, se on hyvin hoidettua
- 10 Vaikuttavaa sähkön käyttöä
- 11 Teema- ja tilastoanalyysit tehokäytössä
- 13 Energian jakelussa Suomi on mallina maailmalle
- 14 Rakennuslupia 24/7
- 17 Sähköinen asiointi tehostaa julkishallinnon palveluita
- 18 Tietoa Teklasta

Julkaisija

Tekla Oyj
Metsänpojankuja 1, PL 1
02131 Espoo
Puh. 030 661 10

Toimituskunta

Päätoimittaja Natasa Anttila-Rautio,
Elina Hollo, Johanna Järventaus,
Lotta Lähde, Henna Viinämäki

Taitto

Tekla Oyj, Henna Viinämäki
Mainostoimisto Polttopiste

Osoiteisto

Tekla Oyj:n asiakas- ja sidosryhmärekisteri

Kansi

Plugi Oy, Mika Heittola

Paino

Erweko Painotuote Oy

Tekla Suunta on Tekla Oyj:n asiakasjulkaisu energiayhtiöille, vesilaitoksille, kunnille ja suunnittelutoimistoille.

Julkaisun voi tilata tai perua ja tilaustietoja muuttaa lähettämällä sähköpostia osoitteeseen suunta@tekla.com.

Sivujen alareunassa olevat kuvaukset Teklan asiakaspalvelun kehityksestä vuosien kuluessa ovat Teklan historiikista, joka tehtiin 40-vuotisjuhlien kunniaksi vuonna 2006. Voit tilata historiikin osoitteesta communications@tekla.com.

PÄÄKIRJOITUS

Kestävältä pohjalta kohti uutta

Teklan ohjelmistoja kehitetään jatkuvasti ja usein yhteistyössä asiakkaiden kanssa. Kokemus on osoittanut, että kun saman pöydän ääressä istuu asiantuntijoita useasta organisaatiosta, saamme aikaan parhaan ja käyttäjäystävällisimmän lopputuloksen. On ollut hienoa huomata, miten luovia ja käytännöllisiä ratkaisuja yhteistyöprojektit innovoivat.

Järjestelmiemme kehitystyön tukirankana on vahva ohjelmistopohja. Näen, että Teklan ohjelmistojen kestävä perustan muodostaa kolme peruselementtiä:

- (1) Ensimmäinen on vahva tuotemalli- ja tiedonhallintaosaaminen.
- (2) Toinen perinteinen vahvuutemme on suunnitteluprosessin tuki, joka tarjoaa laajan tietopohjan suunnittelun lähtötiedoiksi. Tuki tarjoaa myös monipuoliset välineet tietojen yhdistelyyn ja analysointiin sekä teknisimmillään vaativien laskentojen suorittamiseen ja rakenteiden mallintamiseen.
- (3) Kolmanneksi peruselementtiksemme lasken asiakkaidemme toiminnan koko elinkaaren kattavan prosessituen. Järjestelmämme tukevat niin toiminnan suunnittelua, rakentamista, käyttöä kuin ylläpitoakin. Kehitystyössä haluamme huomioida sekä kokonaisprosessin että valittujen toimintojen tehokkuuden ja sujuvuuden.

Pidän tärkeänä asiakastoimialojemme ja ohjelmistoalan toimintaympäristön muutosten havainnointia. Tulevaisuudentrendeistä esiin ovat nousseet muun muassa internetin ja mobiilin käytön yleistyminen toimialoillamme; viimeisimpään osaamiseen perustuvan sähköisen palvelun kysyntä tulee kasvamaan. Viime vuonna käyttöön otettu uusi palvelu, Teklan rakennuslupien sähköinen asiointi, on hyvä esimerkki palveluratkaisusta, joka tehostaa asiakkaidemme prosesseja ja jota sähköisiin palveluihin tottuneet kuntalaiset haluavat käyttää.

Kuunneltuamme asiakkaitamme olemme visioineet hyvältä järjestelmältä vaadittavia toiminnallisuuksia ja ominaisuuksia. Visiossamme asiakkaidemme asiakaspalvelua tukevia ratkaisuja tullaan yhä edelleen kehittämään. Samoin panostamme standardien ja rajapintojen kehittämiseen eri järjestelmien yhteentoimivuuden varmistamiseksi. Tavoitteenamme on myös se, että ohjelmistot pysyvät helppokäyttöisinä ja luotettavina, vaikka ne laajenevat. Olemme asettaneet tavoitteet korkealle, sillä uskomme tekemiseemme, vahvaan ohjelmistopohjaamme ja asiakasyhteistyöhön.

Hyviä lukuhetkiä kaikille Tekla Suunnan lukijoille!



Kai Lehtinen
Infra & Energy -liiketoiminta-alueen johtaja



Teklalaiset web-selainten uranuurtaja

Teklalaiset kehittivät vuonna 1991 maailman ensimmäisen graafisen web-selaimen, kertoi yhdysvaltalainen verkkojulkaisu Xconomy maaliskuussa. Teklan Teknologia-yksikössä nykyään työskentelevät Kim Nyberg, Kari Sydänmaalakka ja Teemu Rantanen olivat kehittämässä graafista internetse-lainta.

Teknillisessä korkeakoulussa kurssityönä syntynyt Erwise-selain kehitettiin vuotta aikaisemmin kuin läpimurron tehnyt Netscape-selain. Suomalaisten selaimella saattoi jo surffaila, vaikka 1990-luvun alussa internetsivuja ei ollut vasta kuin muutamia. Hyvälle keksinnölle kävi aikanaan rahoituksen puuttuessa huonosti, ja läpimurto jäi saavuttamatta.

Opiskelijat siirtyivät palkkatöihin Teklaan, ja ovat edelleen kehittämässä teknologiaa Teklan ohjelmistojen takana. Vaikka selaimesta ei tullutkaan menestystä, ei Nyberg ole asiasta pahoillaan: "Olemme olleet rakentamassa muitakin tärkeitä asioita luodessamme Teklassa sovelluksia kansainväliseen käyttöön." Koko jutun suomalaisista internetin pioneereista voi lukea osoitteessa www.xconomy.com.

"Olemme olleet rakentamassa muitakin tärkeitä asioita luodessamme Teklassa sovelluksia kansainväliseen käyttöön."

TKP09-suurtapahtumassa yli 470 osallistujaa

Tekla Käyttäjäpäivät 2009 – energiayhtiöille, kunnille, vesilaitoksille & suunnittelutoimistoille eli TKP09 kokosi tammikuun lopussa Kajaaniin ennätysmäärän osallistujia – yli 470. Suosittu jokavuotinen asiantuntijaseminaari on suunnattu Tekla Infra & Energyn asiakkaille ja muille kutsuvieraille.

Vuoden 2009 käyttäjäpäivien teemana oli palvelu; miten Tekla voi palvella asiakkaitaan entistä paremmin ja miten Teklan asiakkaat voivat kehittää omaa asiakaspalveluaan Teklan tuella. Käyttäjäpäivien luento- ja tarjolla oli erilaista oheisohjelmaa, vilkasta verkostoitumista ja ammatillisia tutustumiskohteita Kajaanisissa.



Ratkaisu tietoliikenneverkkojen tiedon hallintaan

Tänä päivänä tietoa siirretään yhä enemmän kuituverkkojen avulla, ja niiden rakentamiseen ja ylläpitoon käytetään huomattavia summia. Jotta tämän operatiivisen omaisuuden arvoa voitaisiin ylläpitää, on verkon osien tarkka sijainti, verkon yhteydet ja laitteiden ominaisuudet tiedettävä.

Vahvistaakseen ja laajentaakseen Tekla Xpowerin ratkaisutarjontansa Tekla osti syksyllä 2008 ruotsalaisen OakTree Software AB:n. Kaupan yhteydessä Teklalle siirtyi X-Opto-ohjelmisto, joka kattaa toiminnallisuudet muun muassa tietoliikenneverkkojen dokumentaatioon, suunnitteluun ja tietoliikenneyhteyksien hallintaan.

Uuden nimen saaneella Tekla Xpower Opto -sovelluksella kuituverkon tietoja voi dokumentoida ja hallita jopa yksittäisen jatkoksen tasolla asti. Tekla Xpower Opton vahvuuksia ovat muun muassa usean käyttäjän mahdollisuus katsella ja muokata tietoa tietokannassa yhtäaikaaisesti, tiedon saatavuus tietokannasta suoraan ilman staattisia dokumentteja sekä intuitiivinen ja helppokäyttöinen käyttöliittymä.

Tekla Xpower Optossa on rajapinta, joka mahdollistaa kommunikoinnin Tekla Xpower -järjestelmän kanssa. Tätä kommunikaatiota tullaan kehittämään sovelluksen tulevissa versioissa.

Tekla Xpowerin käyttö laajenee Saksassa

Vattenfall Europe Berlin on hankkinut Tekla Xpower -verkkotietojärjestelmän. Vattenfallin tavoitteena on Tekla Xpower -verkkotietojärjestelmän käyttöönotto koko Berliinin jakelualueella. Käyttöönottoprojekti käynnistyi vuoden 2009 alussa, ja tavoitteena on ottaa järjestelmä tuotantokäyttöön vuoden 2010 tammikuun lopussa.

Vattenfall ja Tekla ovat lisäksi sopineet järjestelmän jatkokäytöshankkeesta, jossa Tekla Xpoweriin toteutetaan EN 60909 -standardin mukainen oikosulkuvirran laskenta.

Tekla Xpower on ollut käytössä Vattenfall Verko Oy:ssä sekä Vattenfall Europessa Hampurissa jo kymmenisen vuotta. Vuodelle 2010 suunnitellun tuotantokäytön myötä Tekla Xpower -järjestelmällä tullaan hallitsemaan Saksan kahden suurimman kaupungin sähköjakeluverkostoja. Berliinissä ja Hampurissa on yhteensä noin 5,2 miljoonaa asukasta. ■

Paikkatiedon tietopalvelua yhtenäisin periaattein EU:n alueella

Tulevaisuudessa muun muassa paikannimistöä, osoitteita, kiinteistöjaotusta ja liikenneverkkoja tai vaikkapa vesistö-tietoja pitää voida selata pääosin ilmaiseksi ja vaivattomasti internetissä. Näin edellyttää marraskuussa 2006 hyväksytty Euroopan unionin INSPIRE-direktiivi. Direktiivissä linjataan myös, että julkishallinnon paikkatietojen tietopalvelua tulee kehittää yhtenäisin periaattein koko Euroopan unionin alueella.

Tekla oli mukana yhdessä kuuden muun järjestelmätoimittajan kanssa Kuntaliiton vetämässä KuntaGML-hankkeessa, jossa kantakartta- ja asemakaava-aineistoja muokattiin INSPIREn vaatimusten mukaisiksi. Hankkeen tuloksena aineistot voidaan lisäksi julkaista internetissä pitkälti INSPIREn vaatimassa muodossa.

INSPIREn myötä paikkatiedon harmonisoinnista tullaan antamaan koko Euroopan kattavia standardeja. Standardit edellyttävät, että tulevaisuudessa tietojärjestelmiin, kuten Tekla Xcityyn, tullaan kehittämään entistä enemmän tukea yleisiin rajapintoihin ja niihin perustuviin palveluihin. KuntaGML-tyyppisiä uusia harmonisointi- ja rajapintahankkeita on jo vireillä. ■

GML tulee sanoista Geography Markup Language. KuntaGML tarkoittaa kunnan paikkatietopalvelurajapintaa. INSPIRE tulee sanoista Infrastructure for Spatial Information in the European Community eli Euroopan yhteisön paikkatietoinfrastuktuuri.

TKK:n Lämpövoimakkerho haki vaihtelua opiskelulle ekskursiosta Arabimaihin

Vuoden suunnittelun ja ahkeroinnin jälkeen Teknillisen Korkeakoulun (TKK) Lämpövoimakkerhon matka Arabimaihin vihdoinkin koitti vuodenvaihteessa 2008–2009. Matkakohteet ja osallistujat valittiin jo vuotta ennen ekskursiota. Reissuun pääsi 16 onnellista energiatekniikan opiskelijaa ja professori. Kohteet olivat melko haastavia, ja matkareitiksi päädyttiin valitsemaan Dubai – Kairo – Sharm el Sheikh.

Dubain ohjelmassa oli vierailu Masrad-instituutissa ja Suomen suurlähettilään luona sekä turistien suosima aavikkosafari. Masrad on itsenäinen tutkimusta ajava instituutti, joka keskittyy kehittyneisiin energiajärjestelmiin ja kestäviin teknologioihin. Vierailulla saimme kuulla suunnitteilla olevasta lähes saasteettomasta Masradin kaupungista, johon instituutin uusi kampusalue tulee myös sijoittumaan. Vierailun mielenkiintoisuutta lisäsivät paikalliset opiskelijat, joihin saimme tutustua virallisen esittelyn jälkeen. Dubaista jäi mieleen erikoinen kaupunkikuva: jalkakäytäviä sai hakea ja joka paikkaan liikuttiin taksilla. Asemakaavoitusta oli tuskin nähtävissä; rakennukset, erityisesti pilvenpiirtäjät oli rakennettu sinne missä oli tilaa, ja suurin osa niistä oli keskeneräisiä.

Kairossa vietimme neljä päivää, jotka sisälsivät vierailun Suomen suurlähetystössä, päiväekskursion Port-Said East Power Stationille ja perinteiset Gizan pyramidit ja paikalliset basaarit. Erikoista Said Eastin voimalaitoksessa oli, että se oli rakennettu melkein kokonaan pelkän taivaan alle, koska sitä ei tarvitse suojata lämpimän ja kuivan ilmaston vuoksi. Kairossa mieleenpainuvinta oli kaoottinen, mutta silti toimiva liikenne, ja tipin antaminen. Kairosta matkasimme vielä bussilla läpi Egyptin ranta-kaupunki Sharm el Sheikkiin, jossa odotti rentouttava auringontäyteinen loppuloma. ■

Teksti: Elisabeth Pietarila, Lämpövoimakkerho

Tekla tukee opiskelijoita eri tavoilla. Useat opiskelijajärjestöt ovat esimerkiksi käyneet tutustumiskäynneillä Teklassa, ja opiskelijoita on ollut avustajina Teklan tapahtumissa. TKK:n Lämpövoimakkerho vieraili Teklassa marraskuussa 2008, ja Elisabeth Pietarila toimi avustajana TXD2008 -seminaarissa.



Kansainväliset energia-alan asiantuntijat vierailivat Suomessa

Seitsemäs kansainvälinen Tekla Xpower -seminaari, TXD2008, järjestettiin tällä kertaa Suomessa lokakuussa 2008. Tilaisuuden yhteistyökumppanina oli Helen Sähköverkko Oy. Seminaariin osallistui yli 90 seminaarivierasta kuudesta Euroopan maasta. Historialliset puitteet kansainväliselle tapahtumalle antoivat Suomen kansallismuseon tilat Helsingin keskustassa.

Seminaarin teemana oli "AMR faces NIS" eli "Automaattinen mittariluenta kohtaa verkkotietojärjestelmän", ja kaikkiaan 17 puhujaa toi teemaan uutta tietoa ja erilaisia näkemyksiä. Osallistujat saivat kuulla uusinta tietoa Tekla Xpowerista ja toimialasta, ja heillä oli myös hyvä tilaisuus vaihtaa kokemuksia muiden käyttäjien kanssa kaksipäiväisen seminaarin aikana. ■

Riihimäen Vesi laajentaa Tekla Xpipe:n käyttöä

Tekla Xpipe on ollut käytössä Riihimäen Vedellä 2000-luvun alkupuolelta lähtien. Vuoden 2009 alusta Riihimäellä on otettu käyttöön useita Tekla Xpipe:n sovelluksia, joilla järjestelmään tallennettua verkostoaainestoa voidaan hyödyntää entistä laajemmin.

Vuosi 2009 alkoi Riihimäen Vedessä Tekla Xpipe WebMap -sovelluksen käyttöönotolla. Tarkoituksena on käyttää sovellusta monipuolisesti tietojen tarkasteluun, tulostukseen ja hakemiseen internetiselaimessa. Näin itse Tekla Xpipe -ohjelman käyttöä voidaan suunnata enemmän järeämpään toimintaan, kuten olemassa olevan aineiston täydentämiseen sekä kunnossapitotietojen ja uuden mittausaineiston viemiseen Tekla Xpipeen. Tekla Xpipe WebMapin käyttö on lähtenyt Riihimäellä sujuvasti käyntiin.

Tekla Xpipe Mobilen avulla verkostoaaineston käyttö laajenee myös maastoon. Sähköisessä muodossa olevista tiedoista hyötyvät esimerkiksi asentajat, joilla tieto on mobiililaitteella aina mukana perinteisten paperikarttojen sijaan.

Kaivojen ja venttiilien numerointi helpottaa muun muassa urakoitsijan ja laitoksen välistä ja myös laitoksen sisäistä tiedonkulkua. Esimerkiksi TV-kuvausten yhteydessä urakoitsija käyttää Tekla Xpipeen tallennettuja kaivonnumeroita, jolloin aineiston sisäänluvusta tulee sujuvampaa. Jatkossa uusille kohteille voidaan antaa yksilölliset tunnisteet automaattisesti Tekla Xpipeen automaattisen tunnustekäsittelyn avulla.

Tekla Infra Et Energyn tuotteista on Riihimäellä käytössä Tekla Xpipeen lisäksi Tekla Xcity. Kun taustalla on sama Teklan WebMap-ohjelma, katselukäyttäjät voivat tarkastella sekä Tekla Xcityn kantakartta-aineistoa että Tekla Xpipeen verkostoaainestoa samassa selaimessa. Aineisto on näin helpommin jaeltavissa myös kaupungin muille tahoille. ■



Ohjelmistoja vaivattomina SaaS-palveluina

Verkonhaltijalle SaaS-palvelu tarkoittaa vaivattomasti hoituvaa tiedonhallintaa ilman merkittäviä alkuinvestointeja. SaaS-palvelu tuo Teklan monipuoliset järjestelmät aiempaa helpommin myös pienempien organisaatioiden ulottuville.

Tekla Oyj ja Gerako Oy ovat sopineet yhteistyöstä Tekla Xpower -tuotteen käyttämisestä Gerakon tarjoamien SaaS-palveluiden (Software as a Service) tuottamiseen sähkönjakelu- ja katuvalaistusverkkojen haltijoille. SaaS-palvelussa Gerako ottaa kokonaisvastuun verkkotietojen hallinnan vaatimista laitteista ja järjestelmistä sekä niiden ylläpidosta ja uusinnasta. SaaS-palvelua voi täydentää myös tietojen dokumentointi- ja analysointipalveluilla.

Esimerkinä toteutetuista SaaS-palveluista on Akaan kaupunki, joka on siirtynyt katuvalaistusverkkonsa tiedonhallinnassa Tekla Xpower -järjestelmän palvelukäyttöön vuoden 2009 alusta. Gerakon Oy:n tarjoaman SaaS-palvelun avulla kaupunki vältti kokonaan omat laite- ja järjestelmäinvestoinnit sekä tietojärjestelmäprojektin vaatiman ajankäytön. ■



Asemien viihtyvyyteen ja turvallisuuteen kiinnitetään erityistä huomiota. Asemahallit suunnitellaan avariksi ja valoisiiksi. Laituriin tulevat asemalaiturin ja radan väliin. Havainnekuva on Tapiolan asemalta.
Kuva: Länsimetro Oy



Espoon kaupungin Geotekniikkayksikkö on koordinoitunut Länsimetron kallionäytekairaushanketta. Kuvassa projektigeologi Jouni Rautiainen.
Kuva: Espoon kaupunki / Riku Raitala

Kallion laatua tutkimassa Länsimetron linjauksella

Millainen on kallioperän laatu koko matkaltaan maan alla kulkevan Länsimetron linjauksella? Kysymyksen vastaaminen on vaatinut muun muassa noin 150 kairausta kallionäytteiden ottamiseksi ja näistä saadun huomattavan suuren kallionäytetietomäärän viemistä Tekla Xstreet -tietojärjestelmään.

Parhaillaan käynnissä olevan Länsimetron kuten myös muiden tunnelien ja maanalaisten parkki-luolien suunnittelu ja rakentaminen vaativat suuren määrän tarkkaa tietoa kallioperän ominaisuuksista. Länsimetro-hankkeessa suunnittelijat käyttävät tietoa parhaan metrolinjauksen valitsemiseen. Rakentajat puolestaan haluavat tietää, minkälaisen kallioperän laadun asettamien vaatimusten kanssa he tulevat työskentelemään.

Länsimetron suunnittelijoita varten metrolinjauksen kallioperästä tutkitaan kallionäytekairauksin yli 60 erilaista ominaisuutta, joita ovat muun muassa rakoilu- ja rikkonaisuustiedot sekä kalliolaatu. Espoon kaupungin Geotekniikkayksikkö tallentaa saadut havaintotiedot Tekla Xstreetin tietokantaan, jotta suuri tietomäärä pysyy helposti hallittavassa muodossa.

Suunta ja sijainti 3D-mallissa

"Kallionäytekairauksia suunniteltaessa kairauksen suunta ja sijainti voidaan nähdä Tekla Xstreetin 3D-mallissa nopeasti ja helposti.

Tämä helpottaa suunnittelutyötä", projektigeologi Jouni Rautiainen Espoon kaupungilta kertoo.

Metrotunnelien, maanpinnan, kalliopinnan ja kallionäytekairauksen 3D-mallit saadaan esille muutamalla napsautuksella. "Tietoja ei tarvitse erikseen hakea ja ladata järjestelmään", selvittää sovelluspäällikkö Markku Alanko Teklasta.

Kallionäytekairauksilla saadut havaintotiedot voidaan esittää esimerkiksi diagrammeina, väretyttöinä tai teksteinä. "Tästä ominaisuudesta on hyötyä, sillä kukin käyttäjä voi tulostaa haluamansa tiedot haluamallaan tavalla. Käyttäjä voi valita, tulostaako hän vain kivilajitiedot vai esimerkiksi sekä kivilaji- että rakoilutiedot", Rautiainen selostaa havaintotietojen käyttöä.

"Eri-tyyppisiä järjestelmään saadaan niin paljon kuin käyttäjä tarvitsee. Tällä hetkellä määriteltyjä havaintotyyppisiä itse luoda niitä lisää oman tarpeensa mukaan", Alanko kertoo.

Jokaisesta havaintotyyppistä on käytettävissä kaikki ominaisuustietojen esittämistavat. "Niiden käyttämiseksi ei tarvitse konsultoida Teklaa."

Espoon kaupunki ja Tekla

- Espoossa on käytössä Tekla Xcity -tietojärjestelmä kuntatietojen hallintaa ja ylläpitoa varten.
- Kallionäytekairauksissa saadun tiedon hallintaa sekä metro-tunnelien mallintamista varten Espoo päivitti Tekla Xstreetiin kallionäytekairaus-sovelluksen.
- Espoon Vedellä on käytössä Tekla Xpipe vesi- ja viemäriverkostojen operatiiviseen hallintaan.



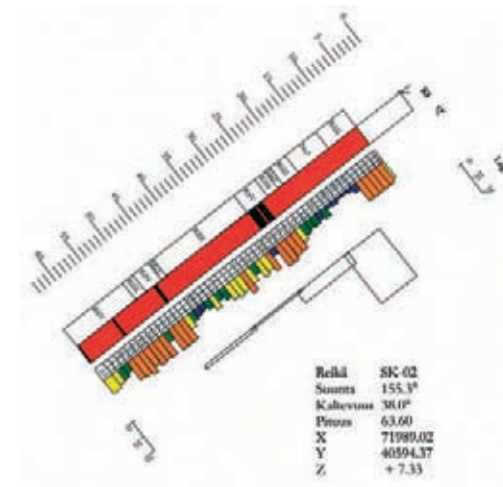
www.espo.fi

Taustakuvat vaivattomasti suunnitelmiin

Espoon kuntatietoja hallitaan Tekla Xcity -tietojärjestelmällä ja kallionäytteitä Tekla Xstreetillä. "Kun suunnittelimme kairauspaikkoja, saimme haettua sujuvasti erilaisia tietoja ja taustakuvia Tekla Xcitystä Tekla Xstreetiin. Saatoimme esimerkiksi hakea kallionäytekairaus-suunnitelman taustakuvaksi joh-

tokartan, jolloin pystyimme katsomaan, että kairaus ei ala minkään johdon päältä", Rautiainen kertoo.

Tekla Xstreetissä on käytössä automaattisesti uusiin vaatimuksiin taipuva tiedonsiirtoformaatti, jossa kaikki kallionäytekairauksen tieto voidaan jo nyt siirtää siirtotiedoston avulla joustavasti järjestelmästä toiseen. Länsimetron suunnittelussa on mukana parikymmentä suunnittelutoimistoa, joten luotettavaa tiedonsiirtoa tarvitaan. ■



Teksti: Sari Putkonen

LÄNSIMETRO

Länsimetron uusi logo.
Kuva: Länsimetro Oy

Tekla Xstreetissä kallionäytekairauksia hallitaan oikeissa koordinaateissa, joten kairauksen diagrammi voidaan esittää leikkausnäkyssä projisoituna oikeaan sijaintiin.
Kuva: Espoon kaupunki / Geotekniikkayksikkö

Länsimetro

Espoon kaupunginvaltuusto hyväksyi metron rakentamisen mahdollistavan asemakaavaehdotuksen tammikuussa 2009. Helsingissä asia käsitellään kesällä. Töiden tekninen toteuttaja on Länsimetro Oy ja rakentaminen aloitetaan vuoden 2009 lopulla. Valmistu on aikaisintaan 2013.

Länsimetron rakentaminen tarkoittaa muun muassa tätä:

- Metrolinjaa rakennetaan 13 900 m, asemia 7 ja huoltotunneleita 9.
- Hankkeen kokonaishinnaksi on laskettu noin 714 milj. euroa (10/2007 hintatasossa).
- Suunnittelu työllistää kaiken kaikkiaan jopa 400 suunnittelijaa.
- Rakentamiseen tulee osallistumaan yli 1000 työntekijää.

www.lansimetro.fi



Länsimetron linjaus ja asemat.
Kuva: Länsimetro Oy

Infrastruktuurin tietopalvelu entistä kattavammaksi

"Tietoa muun muassa vesi- ja sähköverkoista, kaavoituksesta, puisto- ja katualueista sekä maaperän laadusta on ja sitä tarvitaan aina, kun rakennetaan. Mutta tieto voisi olla myös helpommin saavutettavissa", toteaa infrarakentamisen ja vesihuollon toimialajohtaja Erkki Mäkinen Teklasta.

Infrastruktuurista – yhteiskuntamme toimintojen perusrakenteesta – on aineistoja lukemattomissa tietokannoissa. Kerättyjen aineistojen tietopalvelusta huolehtivat valtio, kunnat ja yritykset eli toimijoita on satoja.

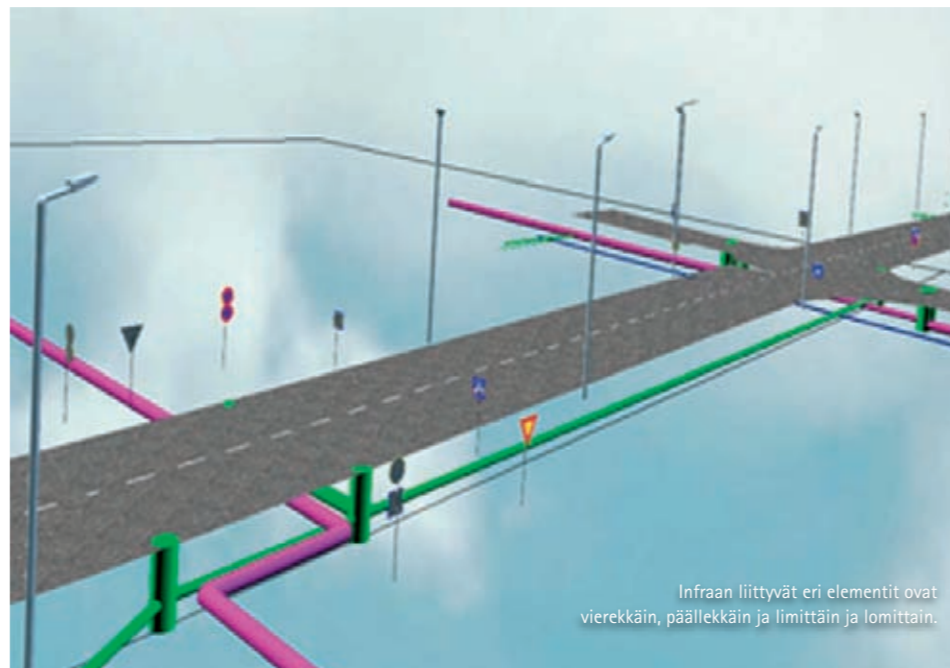
"Käytännössä minkä tahansa esimerkiksi rakennushankkeen suunnittelija, toteuttaja ja valvoja sekä myöhemmin ylläpitäjä tarvitsevat tietoa eri tahojen ylläpitämistä tietokannoista ja rekistereistä. Hajautettuja rekistereitä ei kuitenkaan vielä hyödynnetä tehokkaasti", pohtii toimiala-alajohtaja Erkki Mäkinen sitä, millainen olisi toimiva malli infran tietopalveluille.

Tietovarastot laajempaan käyttöön

"Peräänkuuluttaisin sitä, että infran tuotemalleja ja tietopalvelua koskeviin keskusteluihin otettaisiin entistä vahvemmin mukaan myös paikalliset toimijat valtakunnallisten toimijoiden lisäksi. Tärkeitä keskustelun osapuolia olisivat muun muassa vesihuolto- ja sähköverkkojen käytöstä ja ylläpidosta vastaavat tahot", selventää Mäkinen visiotaan infrastruktuurin tietopalvelun kehittämissuunnasta.

"Infra-alalla toimivia suunnittelijoita, rakentajia ja infran ylläpitäjiä hyödyttäisi, jos integroituminen esimerkiksi vesihuollon ja muiden verkkoyhtiöiden tietokantoihin sekä kuntatietojärjestelmien tietokantoihin olisi sujuvaa. Näiden tietovarastojen laaja-alaisempi hyödyntäminen parantaisi alan tuottavuutta."

Paikallisrekistereistä löytyvät useimmiten muun muassa



Infraan liittyvät eri elementit ovat vierekkäin, päällekkäin ja limittäin ja lomittain.

verkosto-, omistaja-, kiinteistö- ja pohjatutkimustiedot sekä katu- ja puistoalueita koskevat tiedot.

Infraan liittyvät eri elementit ovat vierekkäin, päällekkäin ja limittäin ja lomittain. Kun käsittelee yhtä, pitää myös muut elementit ottaa huomioon. "Tämän vuoksi me Teklassa näemme, että olemassa olevaa tietoa tulisi hyödyntää nykyistä laajemmalla mittakaavalla", Mäkinen sanoo.

Tietotekniikka lisää tuottavuutta

Tietotekniset valmiudet hajautettujen tietovarastojen käyttöön ovat hyvät, ja Suomessa on jo paikallisesti käytössä moderneja infra-alan sähköisiä palveluja ja palautekanavia sekä ulkoisia käyttäjiä tukevia järjestelmäratkaisuja. "Toivon, että tietotekniikan käytössä panostetaan kokonaisuusien hallintaan unohtamatta yksittäisten ratkaisujen tehokkuutta, sillä tietotekniikka


- > Infrastruktuuriin kuuluvia rakenteita ovat energiahuolto-, tietoliikenne- ja vesiverkostot sekä tie-, raideliikenne- ja katuverkot.
- > Lisäksi infraan kuuluvat lentokentät, yksityis- ja metsätiet, vesiväylät sekä maanalaiset rakenteet, ympäristörakenteet ja vapaa-ajan rakenteet.

Lähde: Infra RYL 2006 -nimikkeistöä mukaelleen.

ka lisää aidosti tuottavuutta. Kun kokonaisuus toimii, se todellakin tuo säästöjä", Mäkinen perustelee näkemystään. ■

Teksti: Sari Putkonen

Kun infraa ei huomaa, se on hyvin hoidettua


ERKKI MÄKINEN
toimialajohtaja, Infrarakentaminen
ja vesihuolto



 **TEKLA**

Olen työskennellyt vuoden alusta lähtien Teklan infrarakentamisen ja vesihuollon toimialajohtajana ja vastaan toimialan myynti- ja palvelukokonaisuudesta. Enimmäkseen työskentelen Tekla Xstreet-, Tekla Xpipe- ja Tekla Xcity YAOH (yleisten alueiden operatiivinen hallinta) -järjestelmien parissa.

Tie näihin tehtäviin alkoi oikeastaan jo, kun olin pikkupoika ja pääsin silloiselle TVH:lle kesätöihin. Voisi ehkä sanoa, että tiet, kadut ja kunnallistekniikka ovat siitä asti olleet osa työskentelyäni. Olin esimerkiksi alusta asti mukana ensimmäisen kotimaisen väyläsuunnitteluohjelmiston kehitystyössä, jonka tuloksena Suomessa otettiin 1990-luvun alussa valtakunnallisesti käyttöön Teklan Xroad -tien- ja kadun suunnitteluohjelmisto. Teklan palvelukseen siirryin vuonna 1998 ja tehtävänäni oli olla mukana kehittämässä Tekla Xstreet -järjestelmää sekä ottamassa Tekla Xpipe ensimmäisiä kehitysaskelaita.

Toimialaopintojen lisäksi olen opiskellut sekä tietotekniikkaa että liiketoimintaa. 2000-luvulle tultaessa siirryin yhä enemmän asiakastyöhön, jota nykyinenkin työni monelta osin on. On antoisaa, kun pääsee kentälle tapaamaan erilaisia ihmisiä.

Tekla Infra & Energy -liiketoiminta-alue jaettiin vuoden alussa kolmeen segmenttiin. Kullakin sektorilla työskentelee ihmisiä, jotka tuntevat hyvin toimialan ja joilla on alalta käytännön kokemusta. Näin pyrimme takaamaan vielä entistäkin asiakaslähtöisemmän toimintatavan ja herkemman kyvyn seurata toimialan kehitystä.

Infrarakentamisen ja vesihuollon toimialoilla on vielä paljon tekemistä, mikä tekee työstä mielenkiintoista. Alat kehittyvät koko ajan ja viime vuosina toimialoilla on toteutettu useita valtakunnallisia kehityshankkeita. Vesihuollossa on siirrytty kartankäsittelyjärjestelmistä omaisuudenhallintajärjestelmiin. Verkostojen kunnosta, huoltotarpeesta ja toimenpiteiden oikea-aikaisuudesta ollaan yhä kiinnostuneempia. Onhan infraan sidottuna huomattava määrä omaisuutta.

Omaisuuksienhallinta on yhä keskeisempää myös katu- ja viheralueiden hoidossa. Toiminnan ohjauksessa korostuu entistä enemmän tuottavuuden parantaminen sekä taloudellisen ja laadukkaan toiminnan kehittäminen. Oikeiden toimenpiteiden ennakointi on tärkeää päätettäessä korvausinvestoinneista ja suunniteltaessa hoito- ja kunnossapitotoimenpiteitä. Kun järjestelmät ovat kunnossa ja infran ylläpitäjä pystyy joustavasti sekä seuraamaan tehtyjä toimenpiteitä että ennakoimaan tulevia, infran elinkaarta pystytään pidentämään. Kun infra on hyvin hoidettua, tavallinen kansalainen ei edes huomaa sitä.

Samaan aikaan palvelut sähköistyvät ja siirtyvät mobiililaitteisiin. Uusia teknologioita tarvitaan kuntalaisille kohdennetun viestinnän parantamiseksi ja internetin kautta helposti saavutettavien palvelujen tarjoamiseksi. Mobiilisolveluksilla voidaan myös välittää suoraan kohteesta tietoa rekistereihin. Tieto ei huku matkalle.

Itse infran rakentaminen on kokonaisvaltaista toimintaa. Suunnittelijan tuottamaa mallia toteutettavasta kohteesta voisi hyödyntää entistä tehokkaammin rakentamisessa ja rakentamisen laadunvarmistuksessa. Maarakentaminen voisi myös kytkeytyä nykyistä tiukemmin talo- ja liikepaikkarakentamiseen. Tämä edellyttää kokonaisuusien näkemistä myös eri toimialojen kesken. Ajankäytön ja yhteentoimivat tietojärjestelmät sekä tehostavat työtä että lisäävät tuottavuutta. ■

Infra & Energy

Tekla Infra & Energy -liiketoiminta-alueen organisaatiota muutettiin vuoden 2009 alusta toiminnan korkean laadun ja jatkuvan kehittämisen takaamiseksi.

Myyntistä ja konsultointitoiminnasta vastaa kolme rinnakkaista toimialayksikköä, jotka ovat:

- > Energian jakelu
- > Julkishallinto
- > Infrarakentaminen ja vesihuolto.

Erkki Mäkinen johtaa Infrarakentamista ja vesihuoltoa -yksikköä.

Muiden toimialayksiköiden johtajien kolumnit löydät sivuilta 13 ja 17.

Software as a Service (SaaS) – Ohjelmistoja palveluna

TERMIT TUTUKSI

Software as a Service (SaaS) on viime vuosina yhä suosittu-
maksi tullut palvelu, jossa yrityksessä käytetään ohjelmisto-
järjestelmää palveluna, ilman omistamisvelvoitetta. Yrityksen
ei tällöin tarvitse investoida ohjelmistolisensseihin eikä asen-
taa uusia laitteita tai ohjelmistoja käyttöympäristöönsä. SaaS-
palvelun toimittaja pitää huolta myös palvelun päivityksistä ja
varmistuksista.

Käyttöönottokynnystä pienentävät palvelupohjaisen
sovelluksen käyttöönoton pienemmät alkuinvestoinnit,
kokeilun riskittömyys ja vähäisempi vaadittu oman osaa-
misen taso. ■

Teklan dokumentointiasiantuntijat Kristiina Ahokas-Rauhaniemi, Marju Rajaniemi-Korhonen ja Mika Särkkä

Vaikuttavaa sähkön käyttöä

ANTTI SILVAST
KOLUMNI

Yleisesti ajatellaan, että sähköjärjestelmän palvelut näkyvät ihmisten arjessa lähinnä silloin, kun ne eivät toimi. Maalis-
kuun lopussa koettiin kuitenkin toisenlainen sähkoon liittyvä maailmanlaajuinen tapahtuma. Luonnonsuojelujärjestö WWF:n
toteuttamassa, järjestyksessään kolmannessa Earth Hour -kampanjassa ihmisiä kehoitettiin sammuttamaan valonsa tunniksi
kello puoli yhdeksältä illalla paikallista aikaa. Yli 80 maan kaupungeissa pimennettiin maamerkkejä, yrityksiä ja julkisia
rakennuksia. Myös tavalliset ihmiset saattoivat osallistua tapahtumaan sammuttamalla valoja kotonaan.

Omalla mittapuullaan tunti ilman valoja oli "symbolinen merkkitapahtuma". WWF:n mukaan valojen sammuttamisesta
rakennettiin yhteistä, positiivisesti latautunutta ja tiedostavuutta lisäävää kokemusta. Pimennetyistä maamerkeistä, kaduista
ja kodeista otetuilla valokuvilla haluttiin vedota sähköasiakkaiden ja päätöksentekijöiden tunteisiin. Sähkön säästämisestä ja
hiilidioksidipäästöjen vähentämisestä tehtiin tapahtuman avulla siis symbolisesti arvokkaita asioita.

On houkuttelevaa spekuloida sillä, onko se tietoisuus, jota Earth Hour -tapahtuma herättää, lisääntymässä. Ainakin
Isoissa-Britanniassa on viime aikoina muodostettu kansalaisten toimintaryhmiä, jotka määräävät itse itselleen hiilidioksidin
päästötavoitteita. Eräs päästöjen vähentämisen keinoista on valojen sammuttaminen. Esimerkiksi BBC kertoo, että toimint-
taryhmään kuuluva englantilainen Robinsonin perhe käyttää kotonaan mahdollisimman vähän valoja. Aamuisin ja iltaisin he
yrittävät viettää aikansa pimeässä tai avaavat verhot ja hyödyntävät ikkunoidensa vieressä olevaa katuvaloa.

Edellä kerrottu viittaa siihen, että sähköjärjestelmän palveluiden käyttäminen on muuttumassa. Se ei enää ole yksin-
omaan passiivista virtakytkimen käyttöä. Sen sijaan esimerkiksi valojen käyttö halutaan nähdä aktiivisena toimintana, jolla
on laskettavia ja hallittavissa olevia vaikutuksia. Keskeinen ajatus tässä on, että vastuulliset ja tiedostavat sähkön käyttäjät
voivat itse vaikuttaa siihen, miten palvelu toimii.

Jatkossa sähköjärjestelmän palveluiden käyttöön kohdistetaan varmasti yhteiskunnassa yhä enemmän huomiota. "Sym-
bolisten merkkitapahtumien" järjestämisen lisäksi sähkön käyttöön liittyy myös tutkimuksellisesti kysymyksiä. Ensimmäi-
nen kysymys liittyy sähkön aktiiviseen käyttämiseen. Miten ihmiset aktivoidaan ajattelemaan sähköjärjestelmiä ja miten
säästövaikutus voidaan rekisteröidä? Näitä asioita käsitellään jo taajaan, mutta toinen kysymys liittyy yleisemmin ihmisten
toiminnan luonteeseen. Sähkö on läsnä miltei jokaisessa arjen tapahtumassa, ja sitä olisikin mahdotonta ajatella jatkuvasti
aktiivisesti. Miten siis ihmiselle saataisiin sellaisia sähkön säästämisen tottumuksia, jotka muodostuisivat meille päivittäiseksi
rutiiniksi?

Ihmisten aktiivisuuden lisäämiselle on jo omat tekniikkansa, merkkitapahtumansa ja toimintaryhmänsä, mutta on mie-
lenkiintoista odottaa, milloin niitä muodostetaan uusien säästötottumusten rakentumiselle. ■



Antti Silvast on tutkinut sähkökatkoja muun muassa Teknillisen
korkeakoulun hankkeissa. Tällä hetkellä hän tekee aiheesta
väitöskirjaa Helsingin yliopiston sosiologian laitokselle.

Tekla Xpower TSA tehokäytössä Kainuun Energiassa

*Kainuun Energian toiminnassa keskeisiä periaatteita ovat hyvä kannattavuus ja luotettavuus. Laajan
sähköverkon onnistunut hallinta ja kehittäminen vaativissa Kainuun ilmasto-olosuhteissa ovat vaa-
tineet tiukkaa toimintojen järjeistämistä, keskittymistä ydintoimintoihin ja harkittuja IT-investointeja.*

Kainuun Energia valitsi perusteel-
lisen selvitystyön jälkeen Teklan
Xpower -järjestelmän sen uuden
sukupolven verkkotietojärjestel-
män takia jo vuonna 2004. Tekla
Xpower -järjestelmää käytetään
yhtiössä verkko-omaisuuden hal-
lintaan verkon koko elinkaaren ai-
kana: dokumentointiin, laskentaan,
suunnitteluun ja käytöntukeen.

Verkosto-omaisuutta on paljon:
kaikkiaan sähköjohtoja on noin
12 700 kilometriä ja yhtä sähkön-
käyttäjää kohden 226 metriä, kun
koko maan keskiarvo on 117 met-

riä. Keskijänniteverkosta valtaosa
on ilmajohtoa ja sijaitsee haja-asu-
tusalueella, minkä vuoksi verkko
on altis kaatuville puille ja talvella
myös lumikuormille. Verkon luot-
tettavuuden takaamiseksi pääpaino
onkin viankorjauksen sijasta enna-
koivassa verkon valvonnassa ja vi-
koja ehkäisevässä toiminnassa.

Analyysointi ennakoituvuuskaluna

Jotta verkkoa pystytään valvomaan
ja tilanteita ennakoimaan, sitä täy-
tyy voida analysoida nopeasti ja teh-
okkaasti. Tarve verkkotietojen tar-

kemmalle analysoinnille nousikin
esille melko pian Tekla Xpowerin
hankinnan jälkeen. Analysointia
tehtiin ensin Tekla Xpower Finder
-sovelluksella, joka on tarkoitettu
kevyempään verkon tarkasteluun ja
kohteiden etsintään.

Vuonna 2004 yhtiössä aloitettiin
kunnonhallinnan tietojenkeruu,
joka jälkeen toteutettiin Teklan
kanssa yhteistyössä Microsoft Ac-
cess -raportointi. Varsin pian todet-
tiin, etteivät Finder ja raportit riittä-
vaan tarvittiin uusi työkalu, jolla
tietoja voitaisiin käsitellä graafises-



Kainuun Energian keskijänniteverkosta valtaosa on ilmajohtoa ja sijaitsee haja-asutusalueella.

Energian jakelussa Suomi on mallina maailmalle



PEKKA HÄMÄLÄINEN
toimialajohtaja, Energiä jakelu

ti Tekla Xpowerissa. Tämän tarpeen täytti Tekla Xpower Teema- ja tilastoanalyysi (TSA) -sovellus, joka on ollut nyt käytössä viitisen vuotta.

TSA auttaa hallitsemaan verkko-omaisuutta

Tällä hetkellä aktiivisessa käytössä on kymmeniä erilaisia analyyseja moniin eri käyttötarkoituksiin, kuten asiakaskyselyihin, verkon iän ja kunnan kartoittamiseen, keskeytyskriittisten kuluttajien analysointiin, vikojen tarkasteluun, käytöntuen tarvitsemiin vika-analyyseihin ja kunnossapidon analysointiin. TSA:ta käytetään siis Kainuussa hyvin monipuolisesti koko verkon tarkasteluun.

"Koko verkko-omaisuuden hallinta antaa vastauksia eri näkökulmista", verkostopäällikkö Jouni Huusko kertoo. Esimerkiksi tavoiteverkkosuunnittelussa käytetään hyväksi vikatietoja, johtojen sijoittumista kuormituksen suhteen ja alueellista rakennetietoa. TSA toimii myös hankesuunnittelun apuvälineenä: kun johtoja uusitaan, analyysien avulla voidaan päätellä uusien johtojen optimaalinen sijainti.

"TSA on muuttanut ajatusmaailman ihan kokonaan", Huusko kertoo. "Ilman Tekla Xpoweria sähköverkon rakenne-, kunto- ja paikkatietojen hyödyntäminen jäisi

puutteelliseksi." Finneriakaan ei Kainuussa ole unohdettu aivan kokonaan, sillä se täydentää TSA:lla tehtyjä tarkempia analyyseja.

Analyyseja tehdään päivän sijaan minuuteissa

Ennen Tekla Xpoweria verkkoa analysoitiin Kainuun Energiassa verkostolaskennan avulla. Laskennan tulokset tulostettiin paperille, ja tietojen analysoimiseen käsin meni aikaa. Teema- ja tilastoanalyysisovelluksen avulla suuria määriä tietoja pystytään nyt käsittelemään ja analysoimaan muutamassa minuutissa tuntien tai päivien sijaan.

"TSA on tehostanut analysointia ja verkko-omaisuuden hallintaa huikasti", Huusko kehuu. "Tietomassa ei ole tehokäytössä, jos ei ole tehokasta työkalua, jolla tietoja pystytään hyödyntämään." Kun verkon tila on helposti ja nopeasti analysoitavissa esimerkiksi tarkastusten tai vikasuman jälkeen, huoltotoimenpiteet voidaan kohdistaa hallitusti ja ennakoivasti – ennen kuin uusia vikoja edes ilmenee. ■

Teksti: Henna Viinamäki
Kuvat: Kainuun Energia

Kainuun Energia ja Tekla

- > Kainuun Energia -konsernin muodostavat emoyhtiö Kainuun Energia Oy sekä tytäryhtiöt Ekosähkö Oy ja Kainuun Sähköverkko Oy, johon sähköverkkoliiketoiminta eriyttiin lainsäädännön edellyttämänä vuoden 2007 alussa.
- > Yritykset ovat osa E.ON-konsernia, joka on maailman suurin yksityisessä omistuksessa oleva energiayhtiö ja Pohjoismaissa neljänneksi suurin energia-alan yritys. Suomessa E.ONilla on lähes 90 000 asiakasta.
- > Kainuun Energia oli ensimmäinen energiayritys Suomessa, joka toukokuussa 2000 sertifioi samanaikaisesti sekä laatu-, ympäristö- että työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmän.
- > Kainuun Energia on ollut Teklan asiakas vuodesta 2004 lähtien.
- > Tekla Xpowerin käyttäjiä on yhtiössä yhteensä noin 35.
- > Kainuun Energia -yhtiöiden kotisivut löytyvät osoitteesta www.taustavoimaa.fi.

www.taustavoimaa.fi

Teklassa kehitetään parhaillaan uusia eService-palveluja muun muassa muihin lupahakemuksiin, tonttien hallintaan ja kuntalaisten palautteenantoon varten. Kaukovaara kertoo, että Espoossa esimerkiksi kaupunkisuunnittelukeskus on kiinnostunut uusien sähköisten palvelujen käyttöönotosta. ■

Tekstit: Sari Putkonen

Tekla Xcity eService Rakennusvalvonta

- > Tekla Xcityn sähköisessä rakennuslupa-asioinnissa rakennuslupahakemuksen voi täyttää internetissä. Hakemus tallentuu sähköiselle työpöydälle, josta sekä luvan hakija että rakennusvalvontaviranomainen voivat kommunikoida keskenään ja luvan hakija voi pyydettäessä muuttaa ja täydentää hakemusta.
- > Espoon lisäksi palvelu on käytössä Turussa ja Lahdessa. Rovaniemi, Pori ja Jyväskylä suunnittelevat ottavansa Tekla Xcity eService Rakennusvalvonnan käyttöön vuoden 2009 aikana.

<https://easiointi.espoo.fi/eService/>

VETUMA – henkilön sähköinen tunnistaminen

TERMIT TUTUKSI

eServicessä tunnistaminen tapahtuu kuntien yhteisen VETUMA-palvelun avulla, jossa henkilön sähköinen tunnistus voidaan tehdä pankkitunnuksilla tai varmennekortilla, jota varten tarvitaan kortinlukijalaite tai -ohjelmisto. Tunnistaminen voidaan tehdä myös asiointipalvelun myöntämällä käyttäjätunnuksella ja salasananalla tai puhelintunnistuksena matkapuhelimella, jonka numero on rekisteröity palveluun. ■

> 24/7 – lupa rakentaa

> Tekla Xcityn rakennusvalvonnan sähköinen asiointi pitää toimiston avoinna 24/7.

 **TEKLA** Xcity

www.tekla.com

KOLUMNI

Sähköinen asiointi tehostaa julkishallinnon palveluita



MIKE VON WEHRT
toimialajohtaja, Julkishallinto

Näiden yhdentoista vuoden aikana, joina olen työskennellyt Teklassa yhteistyössä kunta-asiakkaiden kanssa, muutos sekä asiakaskunnassa että tietojärjestelmien hyödyntämisessä on ollut melkoinen. Kuntien rakennemuutokset, kuten seudullisen yhteistyön kehittyminen ja kuntaliitokset ovat tuoneet mukavasti haasteita myös tietojärjestelmäpuolelle. Toisaalta taas karttatuoantotietojärjestelmän laajentuminen kuntatietojärjestelmäksi ja sitä kautta kuntien yhdyskuntatoimen perusjärjestelmäksi on edesauttanut kuntia kehittämään teknisen toimen palvelujaan entistä tehokkaimmiksi.

Tekla Xcity -järjestelmän käyttö on lisääntynyt kunnissa merkittävästi. Jos vielä kymmenen vuotta sitten yksittäisessä kunnassa oli käyttäjiä muutamia kymmeniä, nyt puhutaan jo sadoista. Tietopalveluiden avulla järjestelmässä olevaa tietoa voidaan hyödyntää ja analysoida nykyään myös teknisen sektorin ulkopuolella. Esimerkiksi päivähoitopaikkojen suunnitteluun saa aivan uudenlaisen näkökulman yhdistelemällä tietoja ja vertaamalla päiväkotien sijaintia lasten asuinsijaintiin. Samalla tavalla tietoja voidaan hyödyntää myös muilla sektoreilla ja kaupungin toimintaa suunniteltaessa.

Asiantuntijakäytön lisäksi myös kuntalaiset voivat hyödyntää heille suunniteltuja asiointipalveluja vuorokauden

ympäri. Internetkarttapalvelun avulla voi tutustua kunnan tarjontaan ja etsiskellä vaikka itselleen sopivaa tonttia ja sen lähistöllä olevia palveluita sekä tutkia kaavoitustilannetta. Kun tontti on löytynyt ja suunnitelmat valmiina, voi ryhtyä hakemaan rakennuslupaa. Sähköisen rakennuslupapalvelun avulla kuntalainen voi syyttää järjestelmään tarvittavat tiedot ja piirustukset suoraan kotikoneeltaan.

Nämä uudet asiakaspalvelumuodot ovat osa Oma kanava -palvelukonseptiamme (www.tekla.com/oma-kanava). Olemme lisäksi kehittämässä muun muassa kaivu-, tapahuma- ja viitoituslupien hakemiseen sähköisen asioinnin järjestelmää sekä uudenlaista kuntalaisten palautejärjestelmää. Jatkossa yhdyskuntatoimen asiakaspalvelut ovat kuntalaisten saatavilla myös sähköisesti. Kunnalle tämä luo mahdollisuuden kehittää prosessejaan entistä sujuvimiksi ja saada aikaan sekä säästöjä että tehokkaampaa asiakaspalvelua. Myös tietojen hyödyntäminen toimiston ulkopuolella paranee, kun esimerkiksi rakennuslupaa ja siihen liittyviä piirustuksia voi hyödyntää suoraan mobiilisovelluksen avulla.

Laajan tietojärjestelmän kanssa toimiminen on aina haasteellista, koska sillä on useita eri tason käyttäjiä ja heillä taas lukuisia erityyppisiä tarpeita. Vuoden alusta käyttöön ottamamme uusi toimintamalli onkin parantanut asiakkuudenhallinnan, konsultoinnin ja koulutuksen parissa työskentelevien teklaisten tietoisuutta siitä, missä mennään eri asiakkaiden kanssa. Kun tunnemme asiakkaan kokonaistilanteen sekä teknisten että hallinnollisten henkilöiden kanssa, yhä useampi henkilö on sitoutunut parhaan mahdollisen ratkaisun löytämiseen. Pyrimme siihen, että muutoksen ansiosta asiakkaat saavat entistä enemmän lisäarvoa tekemilleen investoinneille ja asiakastytyväisyytemme paranee entisestään.

Yhteistyö kuntien kanssa on vuosien mittaan ollut toimivaa ja tuonut tuloksia kaikille osapuolille. Vaikka ajat ovat taloudellisesti haastavia, uskon, että pitkäjänteiselle kehitystyölle on edelleen tilausta. Eli ei muuta kun nokka kohti uusia haasteita! ■



Tietoa Teklasta

Ratkaisuja kehitetään yhteistyössä asiakkaiden kanssa

Tekla lukuina

- > Liikevaihto vuonna 2008 oli lähes 60 miljoonaa euroa, liiketulos noin 14 miljoonaa euroa
- > Liikevaihdosta noin 80 prosenttia tulee Suomen ulkopuolelta
- > Asiakkaita noin 90 maassa
- > Oma toimisto 13 maassa, lisäksi maailmanlaajuinen kumppaniverkosto
- > Konsernin palveluksessa työskentelee 470 henkilöä, joista noin 40 prosenttia Suomen ulkopuolella
- > Perustettu vuonna 1966

Tekla kehittää ja markkinoi ohjelmistotuotteita ja niihin liittyviä palveluja, jotka tehostavat asiakkaiden ydinliiketoimintoja, mahdollistavat niiden kehittämisen ja parantavat asiakkaiden kilpailukykyä. Yhtiön tuotteita käytetään rakentamisessa, energianjakelussa sekä yhdyskuntatoimissa.

Teklan kaksi liiketoiminta-aluetta ovat Infra & Energy ja Building & Construction.

Infra & Energy

Infra & Energy kehittää ja myy mallipohjaisia ohjelmistoratkaisuja asiakkailleen, jotka toimivat seuraavilla toimialoilla (tuotteet suluissa):

- > energianjakelu (Tekla Xpower)
- > julkishallinto (Tekla Xcity)
- > infrarakentaminen ja vesihuolto (Tekla Xstreet, Tekla Xpipe)

I&E:n tuotepohjaisen tarjonnan osana ovat myös asiakaskohtaiset projektit, joissa tuotteiden ominaisuuksia kehitetään yhteistyössä yksittäisten asiakkaiden tai asiakasryhmien kanssa. Projekteissa kehitettyjä tuoteominaisuuksia tuodaan tarjolle muullekin asiakaskunnalle.

Vuonna 2008 Infra & Energyn osuus Teklan liikevaihdosta oli hieman yli 20 prosenttia, ja sillä on asiakkaita noin kymmenessä maassa.

Building & Construction

Building & Construction -liiketoiminta-alue (B&C) kehittää ja markkinoi Tekla Structures -ohjelmistotuotetta teräs- ja betonirakenteiden tietomallipohjaiseen suunnitteluun sekä rakentamisen ohjaukseen ja toteutusvaiheen hallintaan.

Liiketoiminta-alue palvelee neljää asiakassegmenttiä, jotka ovat

- > teräksen valmistajat ja detaljoijat
- > rakennusyrietykset ja rakennuttajat
- > betonielementtien valmistajat
- > suunnittelutoimistot

Vuonna 2008 Building & Constructionin osuus Teklan liikevaihdosta oli lähes 80 prosenttia. Liiketoiminta-alueella on asiakkaita kaikilla mantereilla, yhteensä noin 90 maassa. ■



