

SUOMEN KUNTALIITTO RY


PAIKKATIIETORAJAPINTOJEN KÄYTTÖÖNOTTO

OHJEISTUS KUNNILLE

Versio 2.0 / 9.12.2013

Sisällysluettelo

1. Johdanto	3
1.1. Tausta	3
1.2. Termit ja lyhenteet.....	3
1.3. INSPIRE-direktiivi.....	5
Yleistä	5
Aikataulu	5
Velvoite kunnille	6
1.4. PSI-direktiivi	6
1.5. Tietohallintolaki	7
1.6. Operatiivinen yhteistyö julkishallinnossa	7
Väestörekisterikeskus	7
Ympäristöhallinto	8
Maanmittauslaitos	8
Verohallinto.....	8
1.7. Paikkatietojen luovutus liiketoimintaan	8
1.8. Rajaukset.....	9
2. Rajapintojen käyttöönotto.....	10
2.1. Tekniset vaatimukset.....	10
AIRIX Ympäristö Oy.....	10
Basepoint Kajaani Oy.....	11
Bentley Systems Finland Oy	11
Digia Finland Oy.....	13
Karttakeskus Oy	15
Keypro Oy.....	16
Logica Suomi Oy	17
Sito Tietotekniikka Oy.....	21
Tekla Oyj	22
Vianova Systems Finland Oy.....	22
2.2. Sopimukset	23
Rajapintojen käyttöönotto	23

 NOSTO Consulting	Suomen Kuntaliitto ry	
	Ohjeistus Päivitetty Kuntaliitossa/ Matti Holopainen	
	Versio 2.0 / 9.12.2013	Sivu 2 / 25

	Liittyminen Kokoavaan tietopalveluun	23
2.3.	Käyttöönoton varmistaminen	23
2.4.	Tietoturva	24
2.5.	Rajapintojen avaaminen ja harmonisointi	24
3.	Yhteenveto.....	26

LIITE 1) Rajapintatoteutukset järjestelmätoimittajittain

1. Johdanto

1.1. Tausta

Kuntien rakennetun ympäristön sähköiset palvelut (KRYSP) -nimisessä projektissa on toteutettu kuntien teknisen toimen ja ympäristötoimen käytössä oleviin tietojärjestelmiin rajapintapalveluita. Tavoitteena on palveluiden käyttöönotto ja laajentaminen viipymättä koko kuntakenttään yritysten ja kuntien yhteistyönä.

Rajapinnat on toteutettu seuraavien järjestelmätoimittajien tuotteisiin:

- AIRIX Ympäristö Oy
- Basepoint Kajaani Oy
- Bentley Systems Finland Oy
- Digia Finland Oy
- Karttakeskus Affecto Oy
- Keypro Oy
- Logica Suomi Oy
- Sito Tietotekniikka Oy
- Tekla Oyj
- Vianova Systems Finland Oy

Lisätietoa toteutetuista rajapinnoista löytyy osoitteesta <http://www.kunnat.net/fi/kuntatieto/ktp/Sivut/default.aspx>

ja näihin liittyvistä Kuntaliiton suosituksista.

Tämän ohjeen laadinnasta on vastannut Nosto Consulting Oy osana KRYSP-projektia.

1.2. Termit ja lyhenteet

Tässä suunnitelmassa käytetään seuraavia termejä ja lyhenteitä:

Termi / Lyhenne	Selitys
Operaattori	Kokoavan tietopalvelun operoinnista vastaava taho
OGC	Open Geospatial Consortium on kansainvälinen organisaatio, joka ohjaa standardoinnin kehitystä paikka- ja sijaintitietoihin liittyvissä asioissa ja

Termi / Lyhenne	Selitys
	palveluissa.
WMS	Web Map Service on OGC:n standardoima tapa jakaa ja käyttää pääosin rasterimuotoisia kartta-aineistoja Internetin välityksellä.
WFS	Web Feature Service on OGC:n standardoima tapa jakaa ja käyttää vektorimuotoisia kartta-aineistoja Internetin välityksellä.
INSPIRE	INSPIRE on direktiivi (2007/2/EY), joka luo yleiset puitteet tiettyjen viranomaisten hallinnassa olevien paikkatietoaineistojen saatavuudelle ja käytölle Euroopassa.
PSI	PSI on direktiivi (2003/98/EY), joka määrittelee yhteiset toimintatavat kaikkien julkisesti saatavien viranomaistietojen kaupalliselle hyödyntämiselle sekä kilpailutilanteen huomioon ottamiselle tietojen luovutuksissa.
Sähköinen työpöytä	Sähköinen työpöytä on Internet-selaimella käytettävä sivusto, johon käyttäjä kerää juuri ne sovellukset ja palvelut, jotka ovat hänelle tärkeitä ja joita hän käyttää eniten.
KRYSP	Kuntien rakennetun ympäristön sähköiset palvelut -niminen Suomen Kuntaliitto ry:n omistama projekti.
KuntaGML	Kuntien paikkatietopalvelu. Kuntaliiton johdolla laadittu paikkatietopalvelurajapinnan tietomallin kuvaus. Sisältää asemakaavan ja kantakartan tietomallit. Tietomallien ylläpito ja laajentaminen uusiin tietoihin on tapahtunut KRYSP:n puitteissa.
JHS	Julkisen hallinnon suositus, www.jhs-suositukset.fi .
Metatieto (metadata)	Tietoa kuvaileva tieto. Metatieto kuvailee resursseja. Resurssi voi olla tietoaaineisto tai palvelu. (JHS 158).
Paikkatieto	Tietoa kohteista, jonka paikka Maan suhteen tunnetaan. (JHS 158)
Sovelluskeema	Skeema, joka kuvaa yhden tai useamman sovel-lusalan tarvitsemää tietoa. KuntaGML ja KRYSP -projektissa tuotetut skeemat sijaitsevat

Termi / Lyhenne	Selitys
	http://www.kunnat.net/fi/kuntatieto/ktp/krysp/Sivut/default.aspx -sivuilla.

1.3. INSPIRE-direktiivi

Yleistä

INSPIRE-direktiivi 2007/2/EY (Infrastructure for Spatial Information in Europe) luo yleiset puitteet tiettyjen viranomaisten hallinnassa olevien paikkatietoaineistojen saatavuudelle ja käytölle Euroopassa. Direktiivin toimeenpano perustuu ns. kansallisten paikkatietoinfrastruktuurien yhteentoimivuuden vaiheittaiseen kehittämiseen. Direktiivin yhtenä keskeisenä tavoitteena on hajaatetun ympäristöasioiden hoitoa tukevan seuranta- ja raportointijärjestelmien kehittäminen. Direktiivin toimeenpanoa varten on Suomessa säädetty laki paikkatietoinfrastruktuurista (421/2009), joka tuli voimaan 17.6.2009. Lakia täydentävä asetus (725/2009) tuli voimaan 12.10.2009.

Direktiivi velvoittaa paikkatietoa ylläpitäviä viranomaisia. Asetuksessa paikkatietoinfrastruktuurista kunnat on määritelty alueellisesti ja paikallisesti velvoitetuiksi viranomaisiksi.

Direktiivi koskee 34 teemaa (paikkatietoryhmää), jotka on määritelty direktiivin liitteissä I-III ja joita koskevat tietotuotemäärittelyt ohjaavat, missä muodossa tieto luovutetaan. Liitteen I mukaisia paikkatietotuotteita koskevat tietotuotemäärittelyt valmistuivat 15.12.2010. Liitteiden II ja III osalta tietotuotemäärittelyiden on oltava valmiina 15.12.2012.

Liitteiden otsikkotasoinen sisältö ja toteuttamisvastuu löytyvät esimerkiksi osoitteesta

<http://www.paikkatietoikkuna.fi/web/fi/tietoa-inspiresta>

Direktiivi ei velvoita viranomaista uusien paikkatietoryhmien keräämiseen.

Aikataulu

Direktiivi määrittelee aikataulun eri paikkatietoinfrastruktuurin osa-alueille. Alla on kerrottu aikataulu.

Paikkatietoinfrastruktuurin osa	Liite I	Liite II	Liite III
Metatieto	01.12.2010	01.12.2010	15.05.2013
Yhteiskäyttöiset kansalliset paikkatietotuotteet			
Haku- ja katselupalvelut	09.05.2011	09.05.2011	15.05.2013
Lataus- ja muunnospalvelut	28.06.2012	28.06.2012	15.05.2013
Inspire-paikkatietotuotteet			
Tietotuotemäärittelyt	15.12.2010	15.12.2012	15.12.2012
Haku- ja katselupalvelut	15.12.2017	15.12.2019	15.12.2019
Lataus- ja muunnospalvelut	15.12.2017	15.12.2019	15.12.2019

Verkkopalveluja on ylläpidettävä niiden paikkatietoaineistojen ja -palvelujen osalta, joista on tuotettu metatietoja Inspire-direktiivin mukaisesti. Inspire-paikkatietotuotteiden verkkopalvelut on toteutettava seitsemän vuotta täytäntöönpanosäännön hyväksymisestä. Esimerkiksi verkkopalveluiden on oltava käytössä vuonna 2017 liitteen I mukaisille tietotuotteille ja liitteiden II ja III mukaisille tietotuotteille vuonna 2019.

Velvoite kunnille

Kunnille direktiivi tuo velvoitteita alkuvaiheessa osalle liitteen I mukaisista teemoista. Näitä ovat *osoitteet, kiinteistöt ja suojele*. Kuntakohtaiset aineistot saadaan seuraavista lähteistä.

Osoitteet

Kuntien kiinteistöjen, rakennusten ja huoneistojen osoitteet

Kiinteistöt

Valtakunnallisen kiinteistötietojärjestelmän (KTJ) tietopalvelutietokanta

Suojaelu

Asemakaavan suojelumääräykset

Liitteessä II ei ole kunnille (tässä vaiheessa tiedossa olevia) tulevia velvoitteita. Liitteessä III kuntia koskevia aineistoja ovat ainakin *rakennukset, maankäyttö ja asemakaavan tietosisältö laajemmin*.

Lisätiedot: <http://www.paikkatietoikkuna.fi/web/fi/inspire>

1.4. PSI-direktiivi

PSI (Public Sector Information) on direktiivi (2003/98/EY), joka määrittelee yhteiset toimintatavat kaikkien julkisesti saatavien viranomaistietojen kaupalliselle hyödyntämiselle sekä kilpailutilanteen huomioon ottamiselle tietojen luovutuksissa.

Direktiivin mukaan, kun viranomaisten hallussa olevan tiedon uudelleen käyttö on sallittua, sitä voidaan pääsääntöisesti käyttää myös kaupallisiin tarkoituksiin. Tietojen uudelleenkäytölle voidaan asettaa tarpeellisia ehtoja tai se voi edellyttää lupaa. Luovutettavista tiedoista perittävien maksujen tulee olla kohtuullisia. Niihin voi sisältyä asiakirjojen keräämisestä, tuottamisesta, jäljentämisestä ja jakelusta aiheutuvien kustannusten lisäksi myös kohtuullinen tuotto investoinneille. Hinnoittelun ja maksukäytäntöjen tulee olla läpinäkyviä ja mahdollisimman avoimia. Uudelleenkäyttöä koskevat ehdot ja vakiomaksut on julkaistava etukäteen.

1.5. Tietohallintolaki

Julkisen hallinnon tietohallinnon ohjausta koskeva laki (tietohallintolaki) tuli voimaan 1.9.2011. Laki painottuu julkisen hallinnon, eli valtion ja kuntien, tietojärjestelmien yhteentoimivuuden lisäämiseen. Tämän toteutumiseksi laki edellyttää julkisen hallinnon viranomaisten käyttävän yhtenäistä kokonaisarkkitehtuuria ja yhteisiä palveluita sekä järjestelmien olevan yhteentoimivuuden kuvausten ja määritysten mukaisia.

1.6. Operatiivinen yhteistyö julkishallinnossa

Tähän kappaleeseen on kuvattu neljä todennäköisintä ensi vaiheen julkishallinnon käyttötapausta kuntien rajapinnoille ja Kokoavalle tietopalvelulle.

Väestörekisterikeskus

Väestörekisterikeskus (VRK) valmistelee väestötietojärjestelmän (VTJ) ylläpitoprosessin ja tietopalvelujen uudistamista. Tavoitteena on muun muassa ottaa käyttöön pysyvä rakennustunnus sekä kehittää kuntien ja VRK:n välistä rakennuslupatietojen siirtämistä tietojen ajantasaisuuden ja virheettömyyden parantamiseksi. Tavoitteena on, että kuntien rakennusvalvonnan lupatiedot välitetään Kokoavan tietopalvelun kautta reaaliaikaisesti, jolloin mahdolliset virheet tietosisällössä tai tiedonvälityksessä voitaisiin korjata välittömästi.

Ympäristöhallinto

Ympäristöhallinto (ympäristöministeriö, Suomen ympäristökeskus SYKE ja alueelliset elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset) ylläpitävät omissa tietojärjestelmissään useita paikkatietoaineistoja, jotka ovat syntyneet kunnan prosesseissa. Näitä ovat muun muassa asema- ja yleiskaavojen tiedot, kunnan myöntämät poikkeamispäätökset ja suunnittelutarveratkaisut, luontohavainnot ja ympäristölain mukaiset kunnan päätökset. Näihin aineistoihin liittyvä ympäristöhallinnossa tapahtuvasta tiedon monistamisesta on mahdollista luopua Kokoavan tietopalvelun käyttöönottamisella.

Maanmittauslaitos

Maanmittauslaitos (MML) ylläpitää valtakunnallista maastotietokantaa. Maastotietokannan keskeisimpiä teemoja, kuten rakenus- ja osoitetietoja, ylläpidetään jatkuvana ajantasaistuksena. Ylläpitoa varten MML ja kunnat ovat tehneet sopimuksia. Maastotietokannan ylläpitoon liittyvästä kunnissa jo tuotettujen tietojen uudelleen keräämisestä on mahdollista luopua Kokoavan tietopalvelun käyttöönottamisella.

Verohallinto


Kiinteistöverotuksen uudistus on valmistelussa. Tavoitteena on sekä kehittää kiinteistöverotuksen verokannan laajuutta ja kattavuutta että parantaa kiinteistöverotuksen perusteena olevien tietojen ajantasaisuutta. Tavoitteena on välittää rakennuskantaa koskevat tiedot kunnista Kokoavan tietopalvelun kautta verottajan käyttöön.

1.7. Paikkatietojen luovutus liiketoimintaan

Kuntien paikkatietoaineistojen merkittävin yksittäinen ostajaryhmä on verkkoyhtiöt (energia- ja tietoliikenneverkkoyhtiöt). Kunnat ovat tehneet näiden kanssa vuosisopimuksia.

Osa julkishallinnon toimijoista harjoittaa viranomaistoiminnan lisäksi myös liiketoimintaa (esim. Maanmittauslaitos, Tilastokeskus, Liikennevirasto).

Tiedonluovutus edellä mainittujen toimijoiden osalta tulee siirtää tapahtuvaksi KTP:n kautta. Toistaiseksi selvittämätön asia on, missä laajuudessa ja millä aikataululla nämä ovat siirrettävissä kokonaisuudessaan KTP:n piiriin.

 NOSTO Consulting	Suomen Kuntaliitto ry	
	Ohjeistus Päivitetty Kuntaliitossa/ Matti Holopainen	
	Versio 2.0 / 9.12.2013	Sivu 9 / 25

KTP avaa myös uusia merkittäviä käyttäjäryhmiä paikkatiedoille.

1.8. Rajaukset

Tässä suunnitelmassa ei ole pyritty kuvaamaan lainsäädännön muutosten mukanaan tuomia mahdollisuuksia uusiin palvelumalleihin. Lähtökohta on ollut, että palvelut pystytään toteuttamaan jo nykyisilläkin säädöksillä.

2. Rajapintojen käyttöönotto

2.1. Tekniset vaatimukset

Kukin kymmenestä järjestelmätoimittajasta on määritellyt Kuntaliiton ja toimittajan välisessä konsulttisopimuksessa reunaehdot KRYSP-projektin mukaisten rajapintapalveluiden tekniselle toimintaympäristölle.

Toimittajakohtaiset edellytykset voivat käsittää:

- työasematoiminnallisuuden tiettyä versiotasoa
- tietopalvelutoiminnallisuuden tiettyä versiotasoa
- varusohjelmiston (esim. AutoCAD, Microstation) tiettyä versiotasoa
- palvelimen käyttöjärjestelmää ja versiotasoa koskevia vaatimuksia
- julkaisuohjelmalle asetettuja vaatimuksia
- tietokannalle asetettuja vaatimuksia

Mikäli järjestelmätoimittaja ei ole informoinut asiakaskuntaansa riittävästi KRSYP:n teknisistä vaatimuksista, edellä mainittujen sopimusten yksityiskohdat ovat tarkistettavissa Kuntaliitosta.

Toteutetut rajapinnat on esitetty liitteessä 1.

Seuraaviin kappaleisiin on selostettu toimittajakohtaisesti teknisten vaatimusten tiedossa olevat yksityiskohdat.

AIRIX Ympäristö Oy

1. I/O toiminnallisuus

Aineistojen XML-tiedostojen siirrot (opaskartta, verkkotopologia I/O:t) tehdään AutoCAD pohjaisella YTCAD-sovelluksellamme. AutoCAD sovelluksissa käytämme LSP- ja C++ -ohjelmointikieliä. Sovellukset toimivat AutoCAD:in versioissa 2004-2010. Oman AutoCAD:in päällä toimivan YTCAD-sovelluksemme versionumerosta käytämme nimitystä 1.1.2009.

2. Tietopalvelutoiminnallisuus

WFS ja WMS tietopalvelutoiminnallisuudet toimivat LINUX-käyttöjärjestelmässä (Ubuntu 8.10). Palvelin käyttää Apache

HTTP-palvelinohjelmaa (2.2.9-7ubuntu3.5). Oma sovelluksemme on rakennettu Apachen Mod_python (3.3.1-3) moduulin päälle

Python koodina. Hankkeen lopputuloksena on vaikea irrottaa osaa järjestelmästä tilaajan käyttöön toimivana kokonaisuutena, koska tuotteet perustuvat perusjärjestelmiimme. Osa Python koodista voidaan hankkeen lopputuloksena luovuttaa tilaajalle, jonka tilaaja voi periaatteessa integroida järjestelmäänsä.

Basepoint Kajaani Oy

Fiksu KuntaGML – toiminnallisuuden ohjelmiston osat.

KuntaGML – toiminnallisuus on toteutettu osana Autodesk Map ja MapGuide –järjestelmiä. Aineiston tuottaminen ja vienti tietokantaan tapahtuu Autodesk Map –ohjelmiston alaisuudessa. Aineiston jakelu Web-palveluissa tapahtuu Autodesk MapGuide ohjelmiston avulla.

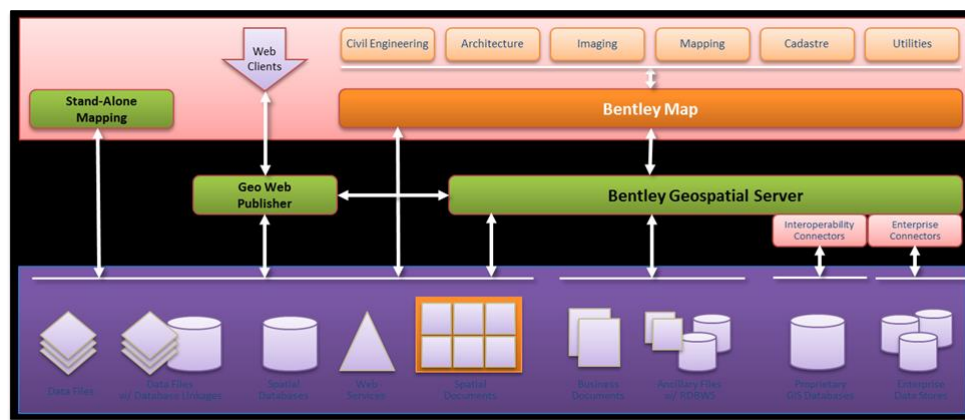
FIKSUn kuvapohjaisella suunnitteluohjelmistolla saadaan generoitua yksittäiset tiedostot, ja tietokantaversiolla asemakaava-aineistot ovat generoitavissa suoraan tietokannasta tietopalveluja varten. Tietokantana käytetään Oraclen versiota 10.2 tai uudemmaa.

Järjestelmän minimivaatimuksena on Autodesk MAP tai Civil versio 2010, viimeisin versio Fiksusta ja Autodesk MapGuide Enterprise 2010.

Palvelinohjelmistona käytetään Windows 2003:a tai Windows 2008:a ja niiden mukana olevaa IIS 6:ta tai IIS 7:ää.

Bentley Systems Finland Oy

1) Bentleyn GeoSpatial- tuotearkkitehtuuri



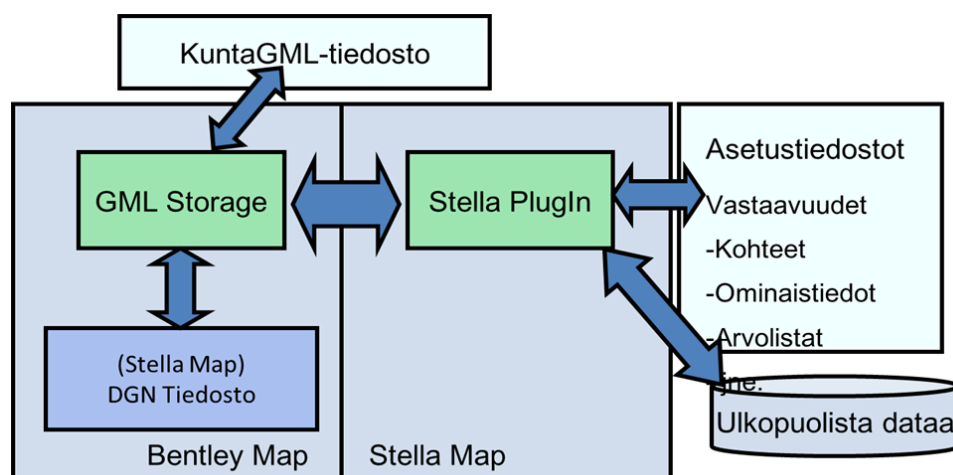
Kehitettävät ratkaisut sovitetaan osaksi Bentleyyn yleistä GeoSpatial-arkkitehtuuria. Bentleyyn tuotteet julkaistaan siten, että koko tuoteperheen versiointi noudattaa ns. synkronoidun julkaisun periaatetta ts. tuotteista julkaistaan aina lähes samanaikaisesti uudet versiot, jotka ovat keskenään yhteensopivia. KuntaGML:n tulevan versioinnin kannalta on siten parasta, että se toteutetaan tuoteperheen uusimpien versioiden päällä, mikäli mahdollista.

Aiemman KuntaGML-toteutuksen alustana toimi Bentleyyn XM Edition ts. versiot (8.9.4.X). Uuden toteutuksen toteutuslupana toimii V8i Select Series 2 (08.11.07.4xx).

Projektissa toimitaan siten, että hyödynnetään tuotteiden valmiita ominaisuuksia niin pitkälle kuin mahdollista. Lisäksi pitemmällä tähtäimellä on tavoitteena projektissa syntyvien toiminnallisuuksien ja teknologioiden vieminen perustuotteisiin, siltä osin, kuin niillä on laajempaa hyödynnettävyyttä myös muissa Bentley tuotteissa.

2) Import/Export-toiminnallisuus

Aiempi tilanne



Tällä hetkellä käytössä oleva KuntaGML Import-Export toiminnallisuus perustuu ympäristöön, jossa on käytössä on käytössä seuraavat Bentleyyn tuotteet:

- MicroStation 08.09.04.88
- Bentley Map 08.09.04.183
- Bentley Cadastre 08.09.04.157
- Bentley Stella Map 08.09.04.58

KuntaGML-tiedonsiirto perustuu Bentley Mappiin sisältyvään GML-moottoriin (yllä GML Storage) ja tähän erityisesti KuntaGML-tiedonsiirtoa varten kehitettyyn lisäosaan (Stella Plugin), joka palvelee KuntaGML-rakenteen käsittelyssä ja kohdevastaavuuksien hallinnassa siltä osin kuin tämä ei pelkällä standarditoiminnallisuudella onnistu.

3) Nykytilanne

KuntaGML:än liittyvä nykytoiminnallisuus vietiin valitun kehitysalustan päälle. Arkkitehtuuriltaan järjestelmä säilyilähes ennallaan. Aiemmin suunniteltuja ratkaisuja sovellettiin uusien skemojen osalta niitä tarpeen mukaan laajentaen.

Perustuotteiden versionumerot ovat siten:

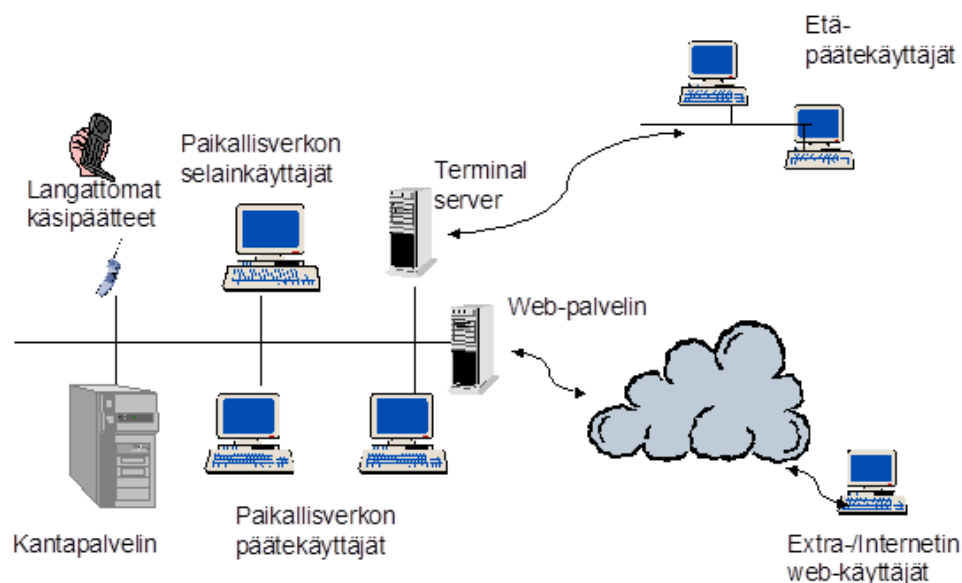
- MicroStation 08.11.07.4XX Bentley Map 08.11.07.4XX
- Bentley Stella Map 08.11.07.4XX

Asiakasjakelussa toimitetaan uusimmat 08.11.07.4xx-sarjan tuotteet, joista on olemassa käänösversio.

Digia Finland Oy

1) Käyttöympäristö

Digia LIMS- ja Digia Tarkastaja -ohjelmistoja voidaan käyttää paikallisverkossa tai etäkäytössä. Etäkäyttöön suositellaan Citrix tai Terminal Server-ratkaisua. Selainpohjaisia toimintoja voidaan käyttää Intranetissa tai Internetin kautta.



Laitealustana toimii Windows, Unix tai Linux käyttöjärjestelmä.

Digia Tarkastaja järjestelmän alustana on Progress –tietokanta ja se on toteutettu Progress –kehitysvälineillä. Toteutus on tehty Progress 10.1C versiolla.

2) Tekniset tiedot

Ohjelmiston tietokanta on Progress RDBMS –relaatiokanta ja sovellus on kehitetty Progress-kehittimellä.

Progress-sovellus on laitteistoriippumaton. Tietokantapalvelimeksi soveltuvat useimmat markkinoilla yleiset unix-käyttöjärjestelmällä toimivat palvelimet, Linux-palvelimet ja Microsoftin tukemat Windows -palvelimet. Useimmat verkkoympäristöt ovat myös tuettuja.

Työasemat voivat olla mikä tahansa Microsoftin tukema Windows-ympäristö. Uusien versioiden ilmestyminen ei aiheuta sovellusmuutoksia, joten kehitysvoimavarat eivät huku tekniikan kehityksen seuraamiseen.

Järjestelmä on hyvin skaalautuva. Se voi olla yhden käyttäjän ympäristö tai satojen käyttäjien ympäristö samalla sovellusohjelmistolla.

Suurille käyttäjämäärille on tarjolla Progress Enterprise Database ja pienille käyttäjämäärille (max 50 yhtäaikaista käyttäjää) Progress Workgroup Database. Kannan voi vaihtaa käyttäjämäärien kasvaessa tai suorituskyvyn muuten niin vaatiessa.

Tilanvaraus on dynaamista, joten tietokannan tilat eivät lopu niin kauan kuin fyysistä levytilaa riittää. Tietokannan hoito ei edellytä erikoisosaamista.

Tietokannan varmistukset voidaan hoitaa ottamatta kantapalveluita pois päältä. Tämän ns. on-line backupin avulla varmistukset hoidetaan sivuajona ja palvelu voi olla päällä katkotta.

Järjestelmä on integroitu MS Office-tuotteisiin.

Web-toiminnon toteutusvälineet ovat HTML tai Progress Web Speed.

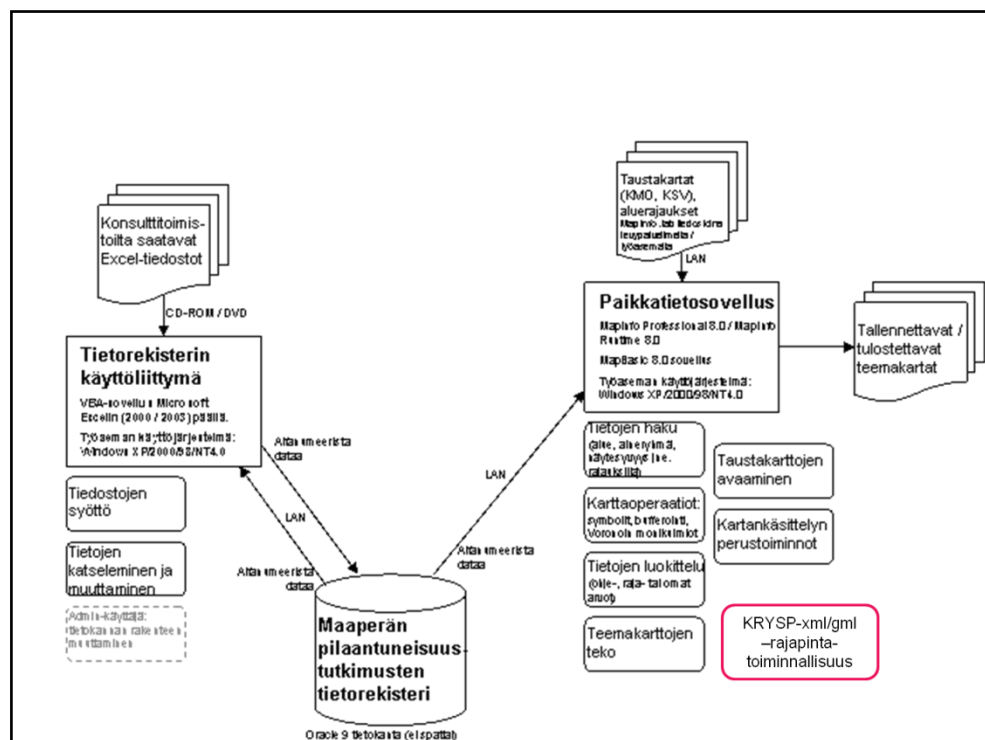
Karttakeskus Oy

1) Pilaantunut maa-alue

Sovellus perustuu MapInfo Professional- ja MapInfo Runtime-sovellusten versioihin 8.0 sekä MapBasic-sovelluskehittimellä (versio 8.0) toteutettuun karttakäyttöliittymän laajennettuun toiminnallisuuteen.

Kuvan 1 mukaisesti sovellukseen on toteutettu toiminnallisuudet omina erillisinä komponentteinaan. KRYSP-rajapinnan vaatima toiminnallisuus, eli myöhemmin määriteltävien tietolajien tuottaminen rajapinnan edellyttämään xml/gml-siirtoformaattiin toteutetaan vastaavasti omaksi komponentiksi käyttäen MapBasic-sovelluskehittäjä.

Helsingin kaupungille toteutetun sovelluksen tietotekninen ratkaisu on alla olevassa kuvassa.



2) Opastavat tiedot

Niissä kunnissa, joissa opaskarttaa tuotetaan MapInfo Professional -ohjelmistolla, on käytössä oletusarvoisesti modifioimaton tuote sellaisenaan. Kunnilla on käytössä vaihtelevan ikäisiä tuoteversioita välillä 8.0 – 10.0.

Järjestelmäarkkitehtuurikuvausta ei ole tällä hetkellä käytettävissä.

Opaskartan KRYSP-rajapintamäärittelyn mukaisten tietolajien tuottaminen paikka-tietojärjestelmän rajapintaan xml/gml-siirtotiedostoiksi on toteutettu MapBasic-sovelluskehittimellä ohjelmoitavalla perusohjelmiston laajennuksella.

Moduuli hakee tietoja varsinaisesta paikkatietojärjestelmästä ja siihen liittyvistä muista tietolähteistä. Itse toiminnallisuus eli siirtotiedostojen generoimisen käynnistäminen ja muut toiminnot realisoidaan MapInfoon työkalupalkista käynnistyvinä toimintoina.

Keypro Oy

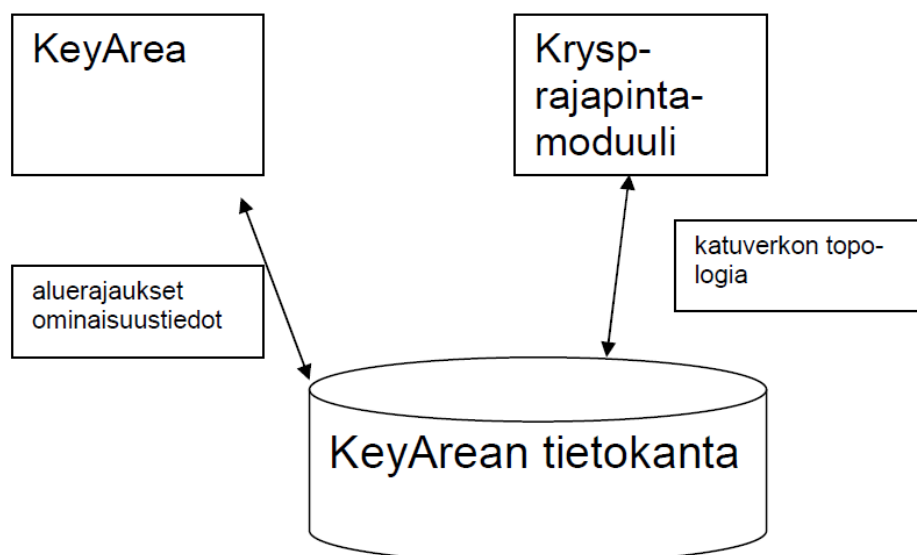
Tässä on kuvattu Keypro Oy:n KRYSP-hankkeessa toteuttama katuverkon topologian rajapinta yleisellä arkkitehtuurin tasolla.

Rajapinta toteutetaan erillisenä moduulina Keypro Oy:n KeyArea-nimisen yleisten alueitten järjestelmän rinnalle. Rajapinta käyttää KeyAreaan kanssa samaa tietokantaa, jonne tuotetaan KeyArealla tietoa mm. kaduista, teistä ja kevyestä liikenteestä. Rajapinnan avulla on mahdollista lukea tietokannasta katuverkon topologiaa ja viedä sitä sinne. Lähtökohtana on nykyisen Digiroadin vaatimukset.

KeyArea tallettaa ominaisuus- ja paikkatiedot Oracle-tietokantaan käyttäen Locator-ominaisuutta. Oraclelta vaaditaan:

- *Versio 10g tai uudempi.*
- *Standard Edition One, Standard Edition tai Enterprise Edition.*
- *Käyttöjärjestelmä Windows XP tai 2003, tai Linux.*

Rajapinta toteutetaan lähtökohtaisesti web-palveluna, ja rajapintamoduuli toimii sovelluspalvelimessa (myös perinteinen työasemapohjainen sovellus on mahdollinen). Palvelin voi olla sama tai eri laite kuin missä tietokanta sijaitsee. Toteutuksessa käytetään avoimen lähdekoodin varusohjelmistoja, kuten Apache Tomcat.



Logica Suomi Oy

Logican kuntarekisteri

- Työasema-/selain-/palvelinsovellus
- Facta versio 2.2.2 tai uudempi
- Kuntanetin versio 5.4 tai uudempi

- Facta Oracle versio 9.2.0.6 tai 10.2.0.4 Oracle Locator-laajennuksella
- Kuntanet Oracle 9i r2 tai uudempi tai MS SQL Server (tai MS SQL Express) -tietokanta versio 2008 tai uudempi

FactaMap -kartantuotantojärjestelmä

- Työasemasovellus, alustana ESRI ArcGIS ArcEditor, versio 9.2.x tai uudempi
- Oracle-tietokanta, laajennuksena ArcGIS Server / ArcSDE-paikkatietolaajennus, versio 9.2.x tai uudempi

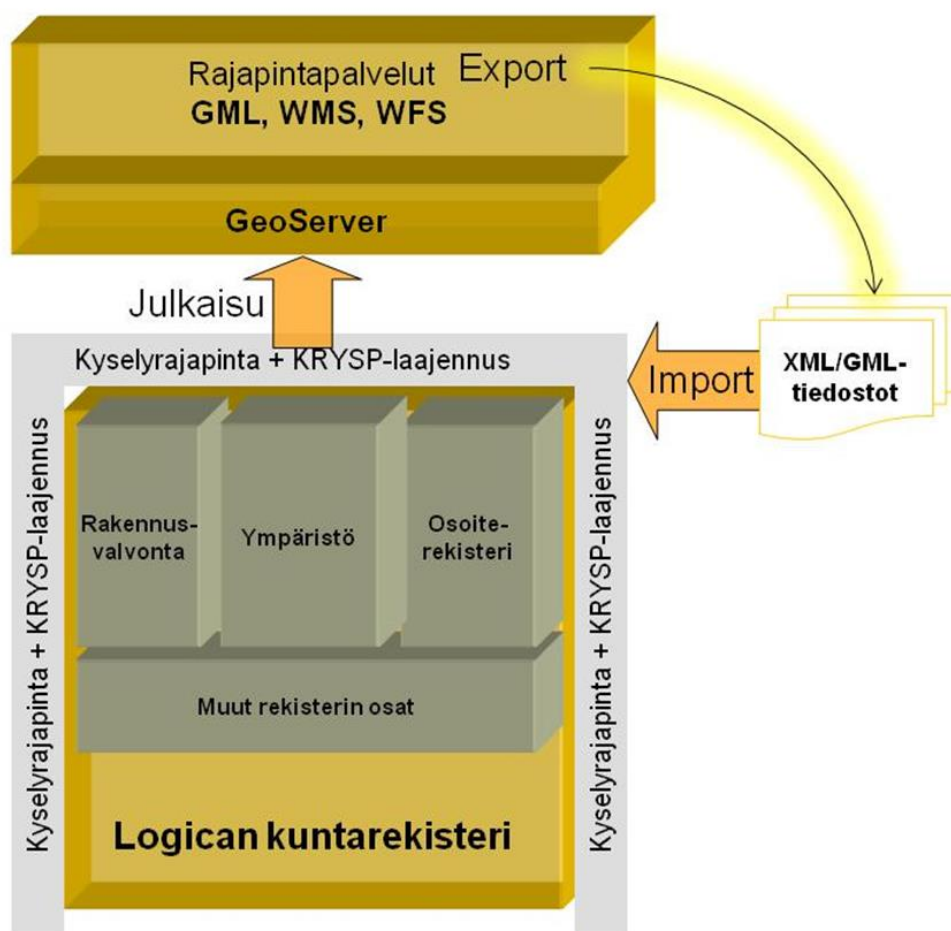
Karttapalvelin / paikkatietopalvelin, vaihtoehtoiset ratkaisumallit esim. seuraaviin ympäristöihin

- Logican toimittama GeoServer kuntarekisterin tietojen julkaisua varten
- ArcIMS tai ArcGIS Server kantakartan ja maankäytön tietojen julkaisuun
- versiot tarkennetaan yhdessä asiakkaan kanssa

KRYSP-rajapintatoiminnallisuus ja tietosisältö on toteutettu Logican kuntarekisterin kyselyrajapintaan laajentaen sen tietosisältöä KRYSP-määrittelyjen mukaisesti. Kuntarekisterien julkaisurajapinnan lähtökohtana on nykyinen Facta Kyselyrajapinta ja olemassa olevien tietojärjestelmien tietosisältö. Kuntarekisterien tietojen Export-toiminnot on integroitu tietopalveluiden toteutukseen. Kuntarekisterien tietojen Import-toiminnot on toteutettu palvelinsovelluksina, jotka voidaan liittää erilaisiin sovellusten toimintoihin. Työasematason Export- ja Import-toiminnot on toteutettu maankäytön ja KuntaGML-skeemojen osalta FactaMap-ympäristöön samalla periaatteella kuin KuntaGML-toiminnot.

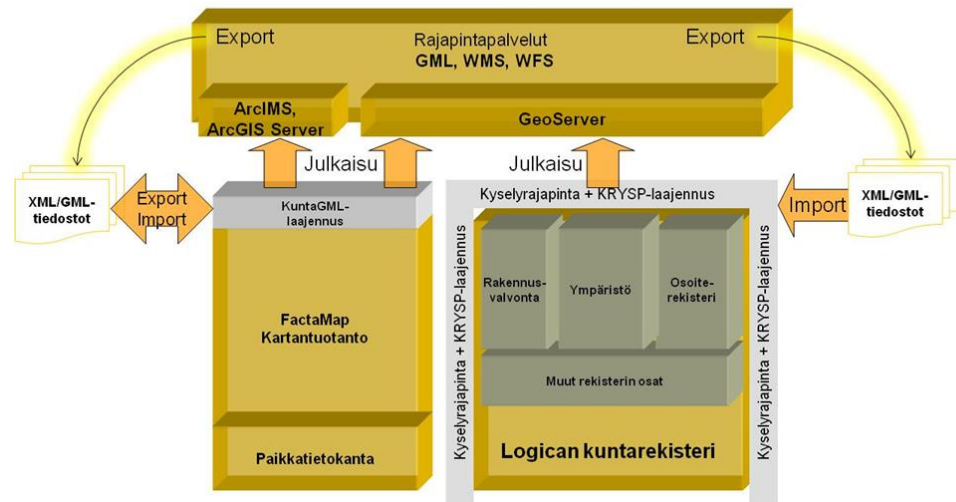
Arkkitehtuurikuvat

KRYSP-arkkitehtuuri Logican kuntarekisterissä

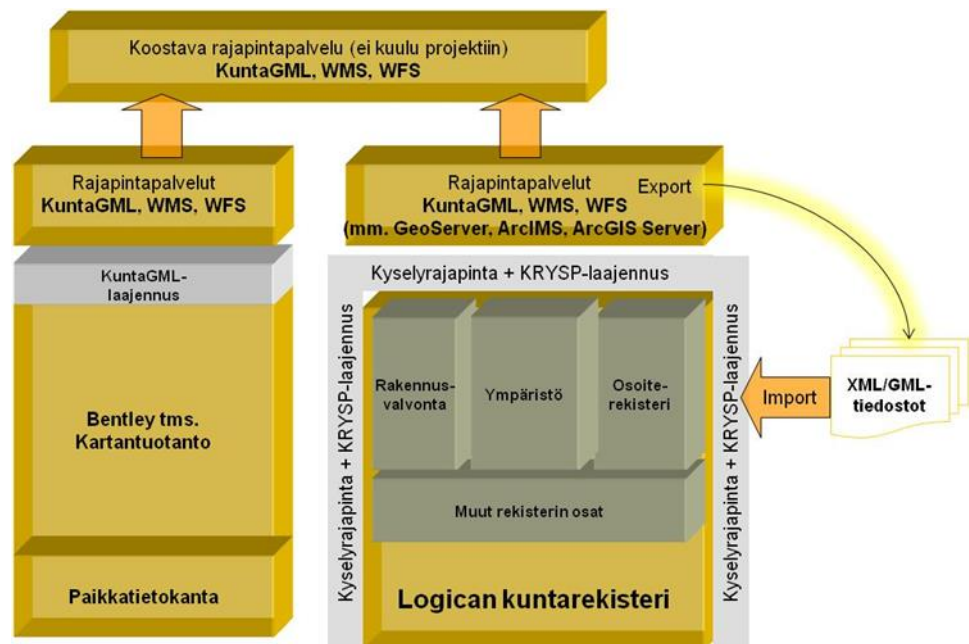


Kuva 1. Arkkitehtuuri, kun käytössä on Logican kuntarekisteri

KRYSP-arkkitehtuuri Logican kuntarekisterin ja FactaMapin kanssa



Kuva 2. Arkkitehtuuri, kun käytössä on FactaMap-kartantuotanto ja Logican kuntarekisteri



Kuva 3. Arkkitehtuuri, kun käytössä on Logican kuntarekisterin kanssa 3. osapuolen kartantuotantoympäristö

KRYSP-tietopalvelutoiminnallisuuden käyttöönotossa Asiakkaalta edellytettävät perusjärjestelmät

Rajapinta	Logican kuntarekisteri	FactaMap
1) Rakennusvalvonnan rajapinta	Rakennusvalvontaosa Rakennus- ja huoneistorekisteri	-
2) Ympäristötoimen rajapinta	Facta Ympäristöosa	-
3) Maankäytön rajapinta		Karttatietokanta (ESRI ArcSDE)
3.1) Opastavat tiedot		
Osoitetiedot	Facta Osoiterekisteri	FactaMap
Opaskartta, palvelut, toimipaikat	-	Opaskartan tuotanto FactaMapissa
Verkkotopologia	-	Verkkotopologian tuotanto tai käyttö FactaMapissa
3.2) KuntaGML Kantakartta Asemakaava	-	Kantakartan tuotanto FactaMapissa
4) Poikkeamispäätös ja suunnittelutarveratkaisu	Rakennusvalvontaosa Rakennus- ja huoneistorekisteri	-
5) Valmiit rakennukset	Rakennusvalvontaosa Rakennus- ja huoneistorekisteri	-

Kaikkien perusosien lisäksi pitää olla käytössä

- Kyselyosa
- Karttapalvelinohjelmisto, jolla Factan, FactaMapin tai KuntaNetin tietoja voidaan julkaista esim.
 - o GeoServer kuntarekisteritietojen julkaisuun (toimitetaan Factan versioitoimitusten yhteydessä)
 - o ESRI ArcIMS tai ESRI ArcGIS Server karttatietojen julkaisuun

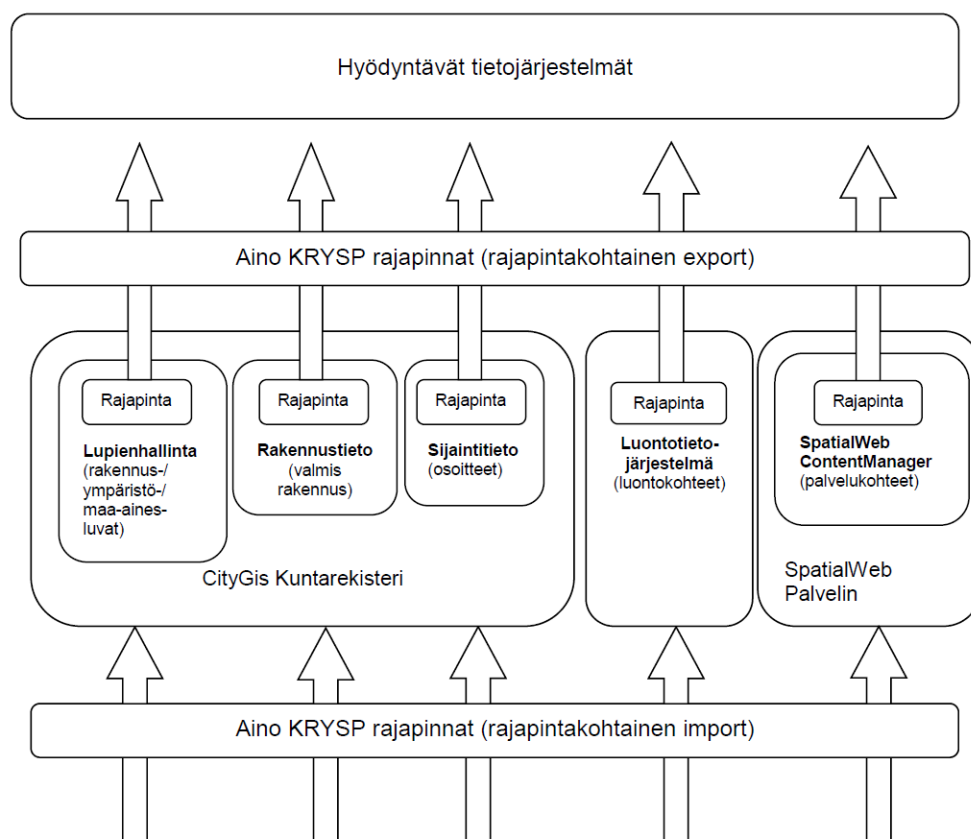
Jos asiakkaalla on Logican kuntarekisteri ja 3. osapuolen kartantuotantojärjestelmä ja / tai paikkatietopalvelin

- Logica tarjoaa sovelluksestaan kyselyrajapinnan ja tietopalvelurajapinnan, joita em. karttapalvelimien on pystyttävä tukemaan
- Asiakkaan vastuulla ratkaista varsinainen julkaisu (mm. miten tiedot halutaan yhdistää)

Sito Tietotekniikka Oy

1) Arkkitehtuuri

Rajapinnat on toteutettu sovelluskohtaisesti ottaen huomioon ko. tuotteen teknisen ratkaisun ja rajapinnan sisältövaatimukset. Rajapinta on toteutettu kiinteäksi osaksi olemassa olevien tuotteiden toiminnallisuutta oheisen järjestelmäarkkitehtuurin mukaisesti:



2) Tuotteet

Tuote	Kuvaus
CityGis Lupienhallinta (web edition)	Kuntarekisterisovellus rakennusvalvonnan, kaavoituksen ja ympäristötoimen käyttöön. Sisältää mm. rakennuslupien, ympäristölupien, maa-ainelupien jne. käsittelyn. CityGis Oracle 9i tai uudempi.
CityGis Rakennustieto (web edition)	Kuntarekisterisovellus olemassa olevan rakennuskannan ylläpitoon CityGis Oracle 9i tai uudempi.
CityGis Sijaintitieto (web edition)	Kuntarekisterisovellus mm. kunnan osoiterekisterin ylläpitoon CityGis Oracle 9i tai uudempi.

Luontotietojärjestelmä	Luontotietojen ylläpitojärjestelmä. Käyttöönotto edellyttää ohjelmistoalustalta seuraavat vaatimukset: - GeoMedia, versio 6.1. - sisältää SDI-toiminnallisuudet, kuten WFS-luku ja kirjoitus
SpatialWeb ContentManager (versio 6/7)	Toimipistetietojen ja palveluiden ylläpito SpatialWeb Palvelin sovelluksissa.
SpatialWeb Palvelin (versio 6/7)	Kartta-aineistojen, rekisteritietojen ja palvelukohteiden katselukäyttö

Tekla Oyj

Tekla Oyj toteuttaa sopimuksen mukaisen toiminnallisuuden seuraaviin ohjelmistoihinsa:

- *Työasematoiminnallisuus Tekla Xcity ohjelmiston vuoden 2010 lopussa julkaistavaan versioon. Versionumero on 6.80.*
- *Tietopalvelurajapintatoiminnallisuus Tekla Xcity WebMap Internet -karttapalvelin ohjelmiston vuoden 2010 lopussa julkaistavaan versioon. Versionumero on 4.80.*
- *Molempien ohjelmistojen käyttöympäristöt kuvataan vuosittain päivitettävässä ohjelmiston ylläpidon kausisuunnitelmassa.*

Tämä toimintaympäristökuvaus perustuu tämän hetken tietämykseen toteutettavasta toiminnallisuudesta.

Vianova Systems Finland Oy

Novapoint ohjelmistot ovat yhteensopivia KRYSP rajapintojen kanssa, sikäli kuin ohjelmistossa tuotetaan tai ylläpidetään tietoa joka rajapintoihin on määritetty.

Novapoint -tuotteet, joihin tiedostopohjainen I/O toiminnallisuus on toteutettu:

- *Novapoint Map 18.10 tai uudempi (Pohjakartta)*
- *Novapoint Area Planning 18.10 tai uudempi (Asemakaava)*
- *Novapoint IRIS 4.2 tai uudempi (Maankäytön rajapinta, opastavat tiedot)*

Novapoint Map ja Area Planning käyttöä varten asiakas tarvitsee lisäksi käyttöönsä Novapoint Base ja Novapoint Finnish Value Pack -ohjelmistot.

Novapoint tuotteet, joihin WFS tietopalvelurajapinnat on toteutettu:

- *Novapoint Map Web 4.2 tai uudempi (Pohjakartta ja asemakaava rajapinnat)*
- *Novapoint IRIS Web 4.2 tai uudempi (Maankäytön rajapinta, opastavat tiedot)*

WMS tietopalvelurajapintoihin käytetään Autodesk Mapguide Enterprise palvelintuotetta, ilman erillisiä lisäohjelmia.

Asiakkaalla on oltava voimassaoleva Novapoint -tuotepäivityssopimus (ylläpito ja subscription -sopimukset) niille ohjelmistoille, joille käyttöönotto toteutetaan.

2.2. Sopimukset

Rajapintojen käyttöönotto

Rajapintojen käyttöönottovaiheessa kunnan pitää tarkistaa voimassa oleva sopimustilanne järjestelmätoimittajan kanssa. Kaikissa tilanteissa kunnan pitää saada vastikkeetta rajapintatoiminnallisuuden lisenssi edellä kuvattuihin ympäristöihin.

Sopimuksen tarkistuksessa käsiteltäviä asioita voivat olla muun muassa:

- ohjelmistoylläpito
- varusohjelmien versiotaso
- rajapintojen käyttöönoton aikataulu
- asennukset
- koulutukset
- työnjako tietojen harmonisoinnissa

Liittyminen Kokoavaan tietopalveluun

Ohjeet KTP-palveluun liittymisestä löytyvät Kuntaliiton sivuilta osoitteesta

<http://www.kunnat.net/fi/kuntatieto/ktp/krysp/Sivut/default.aspx>

.

2.3. Käyttöönoton varmistaminen

Kunta vastaa rajapinnan käyttöönoton ja ylläpidon kustannuksista sen mukaan, kuin asiasta sovitaan kunnan ja sen käyttämän jär-

jestelmätoimittajan välillä. Kuntien tulee ryhtyä ottamaan käyttöön ja avaamaan rajapintoja yhteistyössä kunnan käyttämän järjestelmätoimittajan kanssa sekä suunnitella ja varata resurssit rajapintojen käyttöönottoon.

Mikäli kunnan nykyinen järjestelmätoimittaja ei pysty vastaamaan kunnan rajapintatoiminnallisuudelle asettamia vaatimuksia, kunnan tulee valmistautua hankkimaan tarvittaessa vastaava palvelu joltakin toiselta palveluntuottajalta. KuntaGML / KRYSP-sopimusten puitteissa kunta on oikeutettu saamaan rajapintatoiminnallisuuden vastikkeetta miltä tahansa projektissa mukana olleelta toimijalta. Sopimuskunnat on listattu osoitteessa <http://www.kunnat.net/fi/kuntatieto/ktp/Sivut/default.aspx> vuoden 2008 lopun mukaisen kuntajaon mukaisesti.

2.4. Tietoturva


Rajapintojen avaaminen edellyttää kuntatasolla tietoturvan varmistamista. Suositeltavaa on, että rajapinnat ovat käytettävissä erillisestä palvelutietokannasta, mikä on eriytetty kunnan operatiivisista järjestelmistä.

Rajapintojen avaamisessa ei edellytetä käytettäväksi suojattua HTTPS-yhteyttä eikä käytettävä teknologia sitä vaadi, mutta suosituksena on käyttää suojattua tiedonsiirtoa.

2.5. Rajapintojen avaaminen ja harmonisointi

Rajapintojen avaaminen ja kunnan paikkatietojen julkaiseminen yhtenäisessä muodossa edellyttää yksinkertaisimmillaan WFS-palvelussa ns. vastintaulukoiden tekemistä operatiivisessa järjestelmässä käytössä olevan luokittelun ja KuntaGML-formaatin välillä ja WMS-palvelussa tasojen nimeämistä sovitun mukaisesti. Käytännön tasolla menettelytavat poikkeavat luonnollisestikin eri järjestelmien välillä.

Harmonisoinnissa kunnan kannattaa edetä "askel kerrallaan", eikä kaikkia teemoja tarvitse toteuttaa kerralla valmiiksi. Esimerkiksi asemakaavatietojen harmonisointi ja aineistojen saattaminen tietopalveluun ei edellytä, että kaikki asemakaavoissa käytettävät kohdeluokat olisi käsitelty valmiiksi. Esimerkiksi yksittäisten kohdeluokkien akaava:Kaava (asemakaava-alueen ulkoraja) ja akaava:Kaavayksikko (kaavayksiköt), voi palvella monia eri käyttäjäryhmiä.

 NOSTO Consulting	Suomen Kuntaliitto ry	
	Ohjeistus Päivitetty Kuntaliitossa/ Matti Holopainen	
	Versio 2.0 / 9.12.2013	Sivu 25 / 25

WFS-palvelussa käytettävät kohdeluokat löytyvät osoitteesta:

<http://www.kunnat.net/fi/kuntatieto/ktp/krysp/Sivut/default.aspx>

WMS-palvelussa käytettävät tasot löytyvät osoitteesta:

<http://www.kunnat.net/fi/kuntatieto/ktp/krysp/Sivut/default.aspx>

Harmonisointia varten kunnan tulee laatia yksityiskohtainen suunnitelma kohdeluokittain ja tasoittain etenemistavasta.

3. Yhteenveto

Paikkatietopalvelurajapinnat ovat käyttöönotettavissa vuoden 2012 alusta lukien KRYSP-projektissa mukana olleiden tietojärjestelmätoimittajien ohjelmistoversioissa. Käyttöönotto tulee toteuttaa kunnan ja järjestelmätoimittajan yhteishankkeena.

Kunta varmistaa INSPIRE-direktiivin asettamien veloitteiden täyttymisen avaamalla KRYSP-hankkeessa toteutetut rajapinnat ja liittymällä Kokoavaan tietopalvelun (KTP).

Rajapintojen avaaminen yhdessä Kokoava tietopalvelun (KTP) kanssa mahdollistaa julkishallinnon laajamittaisen yhteistyön.

Kokoava tietopalvelu (KTP) tarjoaa yhtenäisen kauppapaikan sellaisille käyttäjäryhmille, jotka eivät ole aiemmin hankkineet kuntien paikkatietoaineistoja.

Nosto Consulting Oy

Pasi Lappalainen
dipl.ins.