

Miksi hukkaamme arvokasta omaisuustietoa?

Asiakkuusjohtaja Tarmo Savolainen
Vianova Systems Finland Oy



Tuottavampaa rakentamista tietomallilla

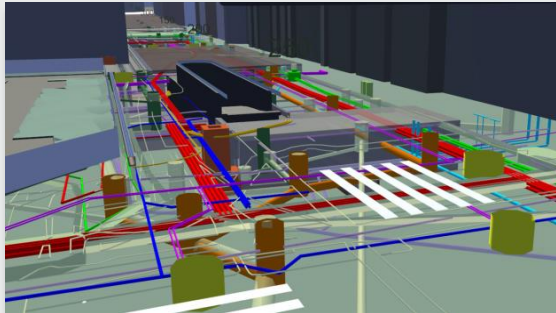
Digitaalinen, tietomalliin perustuva rakentaminen tehostaa ja yksinkertaistaa hankkeitasi.
Työsi on selkeämpää, mukavampaa ja tuottavampaa.

Vianovan vahvat alueet



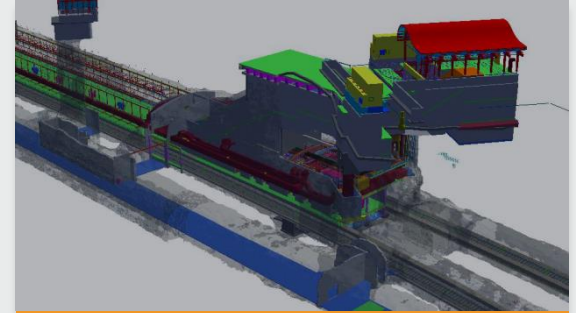
Suunnittelu

Digitaalisen rakentamisen ratkaisut,
suunnittelua yhteistyössä



VDC & mallinnus

Mallintaminen elinkaaren
eri vaiheisiin ja tarpeisiin



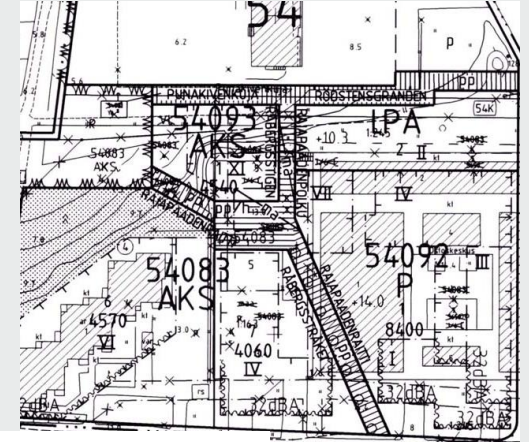
OmaisuuDENhallinta

OmaisuuDENhallinnan
järjestelmät ja palvelut

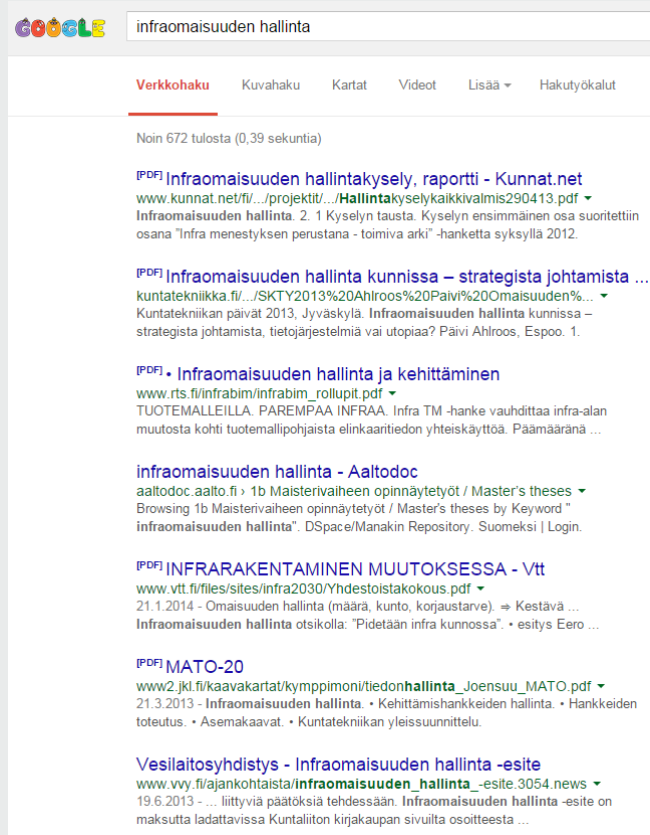
✓ **Lean ja BIM**
Enemmän samalla rahalla

Omaisuuksienhallinta – mitä?

- Kansallisvarallisuus (Lähde: Wikipedia)
 - Arvo 775 miljardia euroa (2010)
 - Asuinrakennukset 28 %
 - Rakennetut maa-alueet 21 %
 - Muut talorakennukset 17 %
 - Maa- ja vesirakenteet 10 %
 - Metsät 10 %
 - Koneet, laitteet, kuljetusvälineet 9 %
 - Ohjelmistot, varastot ja muut 5 %
- Infra rapiat 200 miljardia euroa...



OmaisuuDENhallinta – mitä?



The screenshot shows a Google search results page for the query "infraomaisuuden hallinta". The search bar at the top contains the text "infraomaisuuden hallinta". Below the search bar, there are navigation options: "Verkkohaku" (highlighted in red), "Kuvahaku", "Kartat", "Videot", "Lisää", and "Hakutyökalut". The search results are listed below, starting with "Noin 672 tulosta (0,39 sekuntia)".

Search results include:

- PDF | Infraomaisuuden hallintakysely, raportti - Kunnat.net**
www.kunnat.net/fi/.../projektit/.../Hallintakyselykaikkivalmis290413.pdf
Infraomaisuuden hallinta. 2. 1 Kyselyn tausta. Kyselyn ensimmäinen osa suoritettiin osana "Infra menestyksen perustana - toimiva arki" -hanketta syksyllä 2012.
- PDF | Infraomaisuuden hallinta kunnissa – strategista johtamista ...**
kuntateknikka.fi/.../SKTY2013%20Ahroos%20Palvi%20OmaisuuDEN%...
Kuntateknikan päivät 2013, Jyväskylä. Infraomaisuuden hallinta kunnissa – strategista johtamista, tietojärjestelmiä vai utopiaa? Päivi Ahroos, Espoo. 1.
- PDF | Infraomaisuuden hallinta ja kehittäminen**
www.rts.fi/infraomaisuuden_hallinta_rolupit.pdf
TUOTEMALLEILLA. PAREMPAA INFRAA. Infra TM -hanke vauhdittaa infra-alan muutosta kohti tuotemallipohjaista elinkaaritiedon yhteiskäyttöä. Päämääränä ...
- infraomaisuuden hallinta - Aaltodoc**
aaltodoc.aalto.fi > 1b Maisterivaiheen opinnäytetyöt / Master's theses
Browsing 1b Maisterivaiheen opinnäytetyöt / Master's theses by Keyword "infraomaisuuden hallinta". DSpace/Manakin Repository. Suomeksi | Login.
- PDF | INFRARAKENTAMINEN MUUTOKSESSA - Vtt**
www.vtt.fi/files/sites/infra2030/Yhdestoistakokous.pdf
21.1.2014 - OmaisuuDEN hallinta (määrä, kunto, korjaustarve). ⇒ Kestävä ...
Infraomaisuuden hallinta otsikolla: "Pidetään infra kunnossa". • esitys Eero ...
- PDF | MATO-20**
www2.jkl.fi/kaavakartat/kymppimioni/tiedonhallinta_Joensuu_MATO.pdf
21.3.2013 - Infraomaisuuden hallinta. • Kehittämishankkeiden hallinta. • Hankkeiden toteutus. • Asemakaavat. • Kuntateknikan yleissuunnittelu.
- Vesilaitosyhdistys - Infraomaisuuden hallinta -esite**
www.vvy.fi/ajankohtaista/infraomaisuuden_hallinta_esite.3054.news
19.6.2013 - ... liittyviä päätöksiä tehdessään. Infraomaisuuden hallinta -esite on maksutta ladattavissa Kuntaliiton kirjakaupan sivuilta osoitteesta ...

- InfraRYL, laatuvaatimukset, nimikkeistö, käytännön hyvät tavat....
- ifc, im3, LandXML, doc, xls, Kuntagml, xml...
- Määrärahaileikkaukset, ikääntyminen, politiikka, lumenen talvi...

Omaisuuksienhallinta – mitä?

- Mitä omistamme?
- Mihin käytämme?
- Missä kunnossa?
- Miten kehitämme?

The image shows a screenshot of the Novapoint Infraomaisuuden hallintajärjestelmä web application. The main interface features a map of a city area with various infrastructure elements highlighted in red and yellow. A sidebar on the left lists different types of infrastructure, such as roads, public transport, and utilities. Below the map, there is a detailed information panel for a selected asset, 'KAUPPAKATU'. The mobile phone on the right displays the same information in a simplified, mobile-friendly format.

Novapoint Infraomaisuuden hallintajärjestelmä

Tasot

- Kadut
- Keyien liikenteen väylät
- Yläosat alueet
- Varusteet ja laitteet
- Puut
- Venepaikat
- Pohjakartat

Ominaisuudet

Nimi	KAUPPAKATU
Tyyppi	Järjestys
Järjestys	Akkupaisu
Akkupaisu	Loppupaisu
Leveys	17
Ajratoksen lim	0
Käsitöiden lim	0
Suunta	
Toiminnallinen ik	KÄVELYKATU
Käynnöllinen ik	
Käyttöönotto pvm	01.01.1932
Kunnossapitäjä	
Kunnossapito ik	
Vahvistus	
Nopeusraportus	

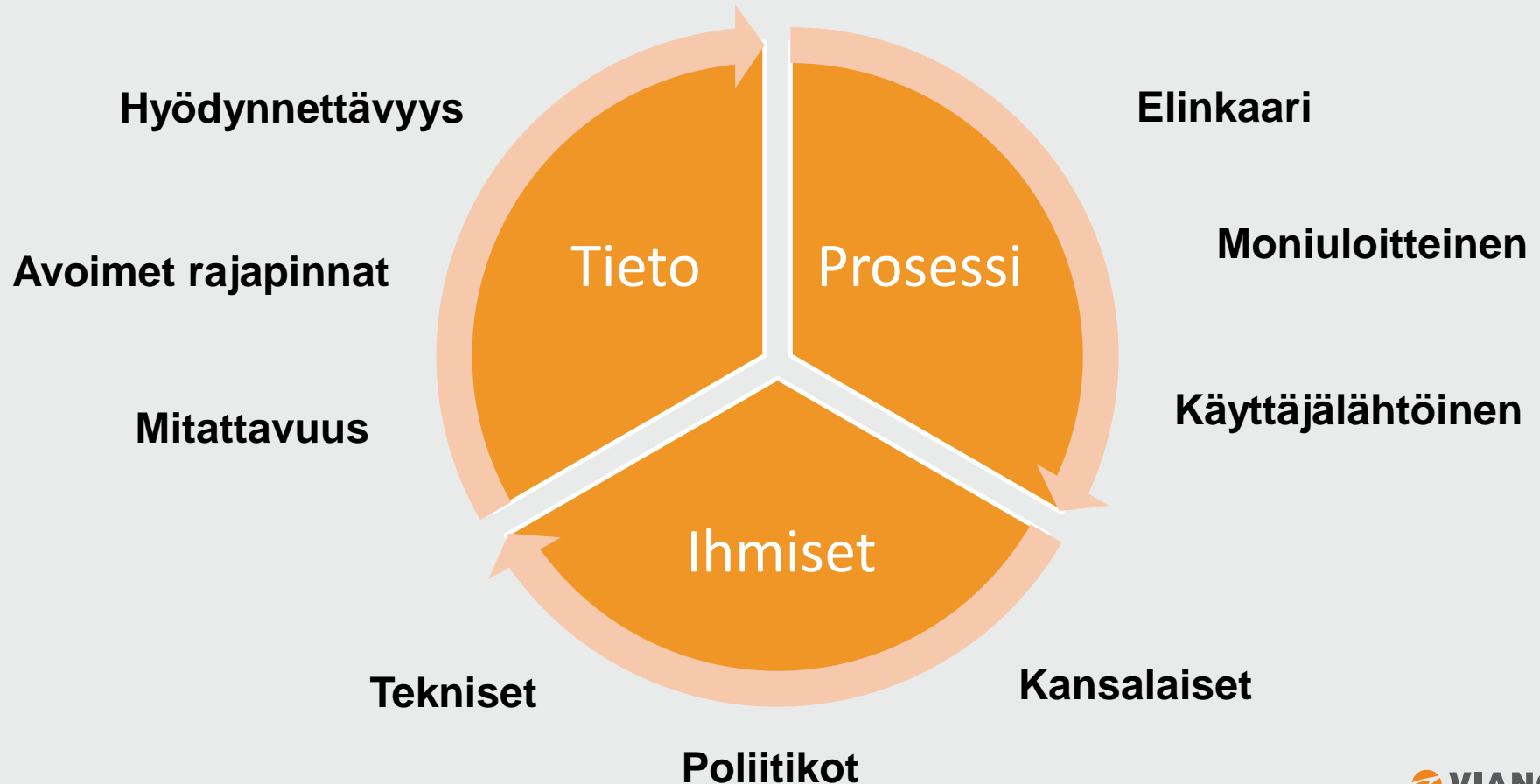
X: 4487929.092, Y: 6944165.042 (Metrejä) | 1 kohde valittu | 1: 14814.81 | 2,28 x 2,21 (km) | Powered by MapGuide

Powered by Novapoint Web 2010 (SPS) | Webmaster: susanna@vianova.fi

Mobile Phone Display:

```
lipas_kalkki_pisteet_fid: -2610901c_14bd70c97336_-4855 / 79497
id: 79497
tyyppikoodi: 2150
tyyppi_nimi_fi: Likuntasali
tyyppi_nimi_en: Idrottssal
tyyppi_nimi_en: Gymnastics hall
nimi_fi: Ammattiopisto Luovin likuntasali
nimi_en: Ammattiopisto Luovin likuntasali
ajaint_id: 21502
www: www.luovi.fi
sahkoposti: puhelinnumero:
muokattu_viimeksi: 2013-06-17T03:00:00
omasta: Kokousratorty yhdistys
yllapitaja: Musu
katuosoite: Nahkatieaankatu 3
postinumero: 90130
postitoimipaikka: Oulu
kuntanumero: 564
kunta_nimi_fi: Oulu
paikalla_fi: paika_tason:
["Type": "Point", "Coordinates": [428735.22682816267, 6981386.9208838805]]
Y: 7211449.0793844955
F-ID: lipas_kalkki_pisteet_fid: -2610901c_14bd70c97336
```

Tehokas omaisuudenhallinta?





Clear Results

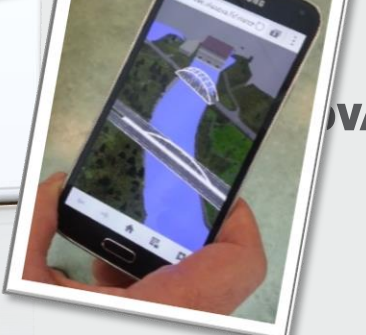
Navigation

Speed: 0-100

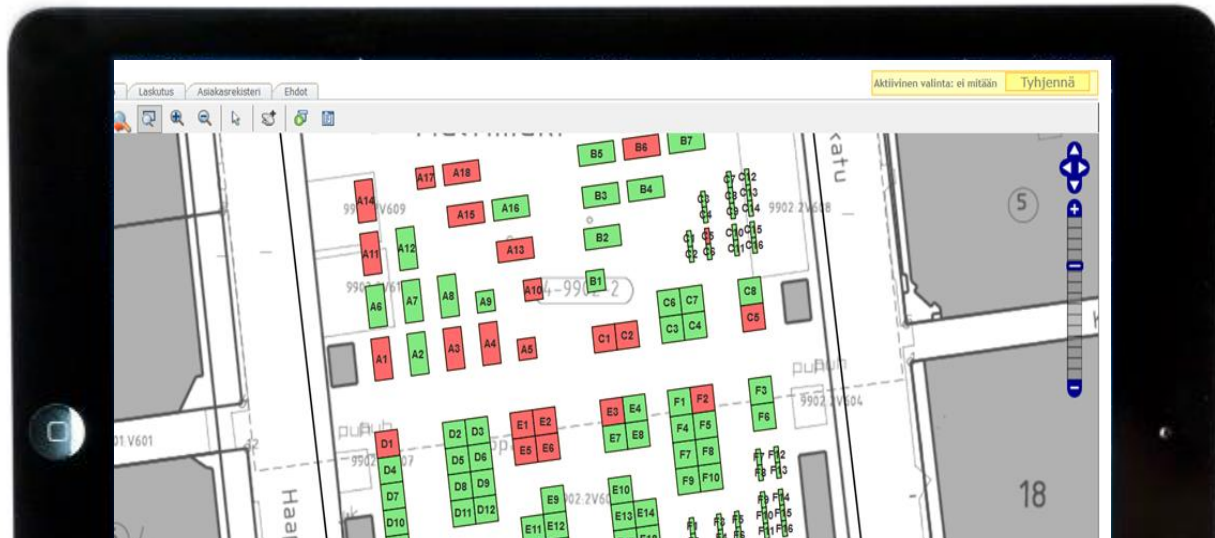
Date: 2014-2014

Group A	Group B	Case Type	Start	End	Resource %	Risk value	Status	Activity
16	LandUse_1102_000	LANDUSE/CONSTRUCTION	8	10	100	2000	waiting	
17	LandUse_1402_000	LANDUSE/CONSTRUCTION	8	10	100	2000	waiting	
18	LandUse_1402_000	LANDUSE/CONSTRUCTION	8	10	100	2000	waiting	
19	LandUse_1102_000	LANDUSE/CONSTRUCTION	8	10	100	2000	waiting	
20	LandUse_1102_000	LANDUSE/CONSTRUCTION	8	10	100	2000	waiting	
21	LandUse_1102_000	LANDUSE/CONSTRUCTION	8	10	100	2000	waiting	
22	LandUse_1102_000	LANDUSE/CONSTRUCTION	8	10	100	2000	waiting	
23	LandUse_1102_000	LANDUSE/CONSTRUCTION	8	10	100	2000	waiting	
24	LandUse_1102_000	LANDUSE/CONSTRUCTION	8	10	100	2000	waiting	
25	LandUse_1102_000	LANDUSE/CONSTRUCTION	8	10	100	2000	waiting	
26	LandUse_1102_000	LANDUSE/CONSTRUCTION	8	10	100	2000	waiting	
27	LandUse_1102_000	LANDUSE/CONSTRUCTION	8	10	100	2000	waiting	
28	LandUse_1102_000	LANDUSE/CONSTRUCTION	8	10	100	2000	waiting	
29	LandUse_1102_000	LANDUSE/CONSTRUCTION	8	10	100	2000	waiting	
30	LandUse_1102_000	LANDUSE/CONSTRUCTION	8	10	100	2000	waiting	
31	LandUse_1102_000	LANDUSE/CONSTRUCTION	8	10	100	2000	waiting	
32	LandUse_1102_000	LANDUSE/CONSTRUCTION	8	10	100	2000	waiting	
33	LandUse_1102_000	LANDUSE/CONSTRUCTION	8	10	100	2000	waiting	

Select your plan: Detailed

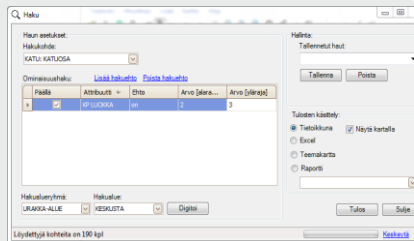
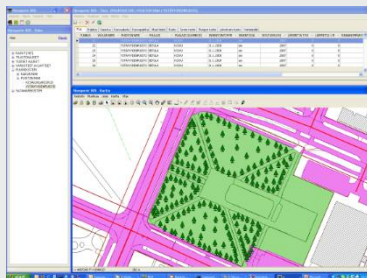
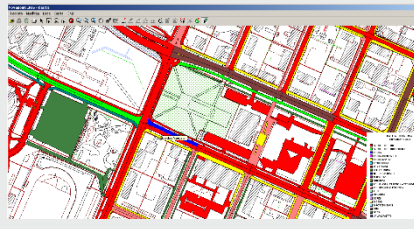
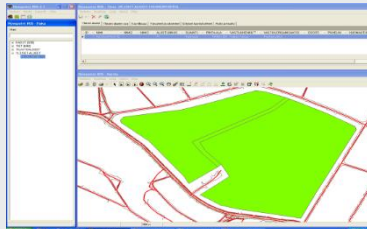
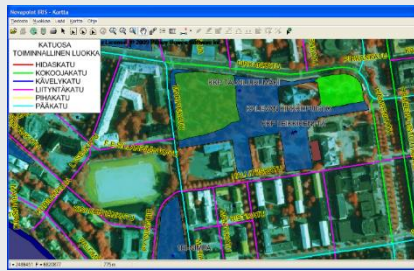
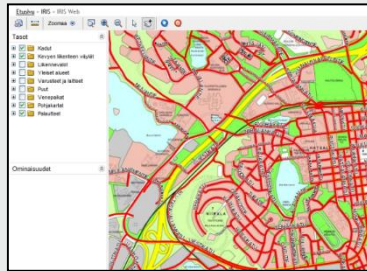


VIA



Case IRIS Infraomaisuudenhallinta

Novapoint IRIS – kaupunkien omaisuudenhallinta



Novapoint IRIS - InfraOmaisuudenHallinta
Kaupujen perus tiedot nopeusrajoituksittain ja toimiuokittain
02.09.2010

Temperens kaupunki

Nopeusrajoitus Toimiuokka Katu	Pituus	Pinta-ala
0	4488	4468
Ei luokkaa	2313	27501
JÄLKÄHÄRPINKATU	235	2554
KAAVARINKATU	288	2738
LEPPÄSTENJONKATU	714	11609
MURSEIKATU	65	945
OIKOJANKATU	412	3250
PIKKUSUNTINKATU	160	1195
VUOREKSEN PUISTOKATU	439	5208
KÄVELYKATU	617	7244
ALEKSIS KIVENKATU	117	1011
KUNINKAANKATU	337	4718
OTAVALANKATU	42	325
TUOMIOKIRKONKATU	122	1190
LIIITYNTÄKATU	1538	11088
AUTOVARIKONKATU	117	1368
HÄLLSTRÖMINRAITTI	31	100
LAAVAKIVIKATU	224	1302
LAULUNVAINONKATU	328	2459
ORELMANKATU	53	342
PRANTSUNMÄENKATU	185	1125
PUOLUKKAKATU	201	1259
SOLKIKATU	229	1474
VOIMAKATU	170	1029
20	2450	2450
PIHAKATU	2450	16764
ANKKARINRAITTI	333	1763
ELONPOLKU	86	654
HURINGINKATU	102	557
HÄRKIKALLIONKATU	20	52
JANKANRAITTI	390	2023
KARONSENKATU	99	821
KYLLIKINRAITTI	143	617
LAULUNVAINONKATU	138	1405
OSMONIRAITTI	105	572
PÄRSIKATU	123	757
PIENNARKATU	89	444
PUUTAMMELINRAITTI	211	1153
RAUNINARONPOLKU	48	218
RIIHNIKILÄNKATU	103	626
RUOPIONKATU	234	2333

1 /

Kuntotiedot ajantasalla



Infraomaisuuden hallintajärjestelmä



Infraomaisuuden hallintajärjestelmä

Etusivu - IRIS - IRIS Web

- Tasot
- Kadut
 - Reliit
 - Verkkohakeamat
 - Kuntoluokka
 - Kätu
 - Kätuosa
 - Kätualue
 - Kevyen liikenteen väylät
 - Pohjakartat
 - Palautteet

Ominaisuudet

Novapoint Web 4.3.5 - Google Chrome

loimaa.vianova.fi/NPWeb/IRIS/Reports/ShowReport.aspx?ReportID=56

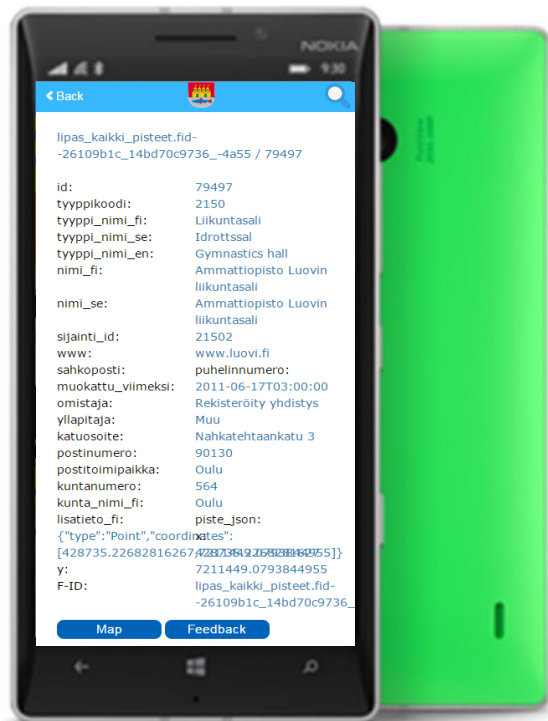
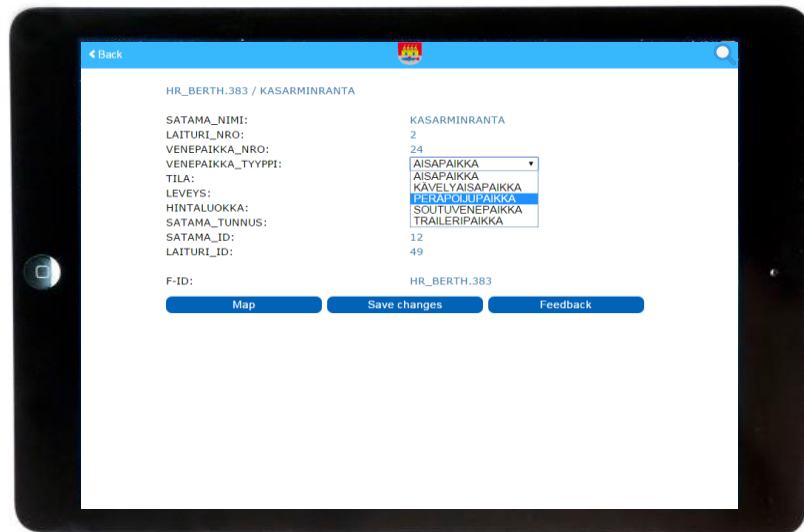
1 / 1 100%

Novapoint IRIS - InfraomaisuudenHallinta
Liikenneverkon kuntotieto, kuntoluokka
04.09.2014



Kuntoluokka	Pituus
1: Erittäin huono	2 437 m
2: Huono	9 118 m
3: Tyydyttävä	42 702 m
4: Hyvä	69 613 m
5: Erittäin hyvä	22 111 m
Yhteensä:	145 980 m

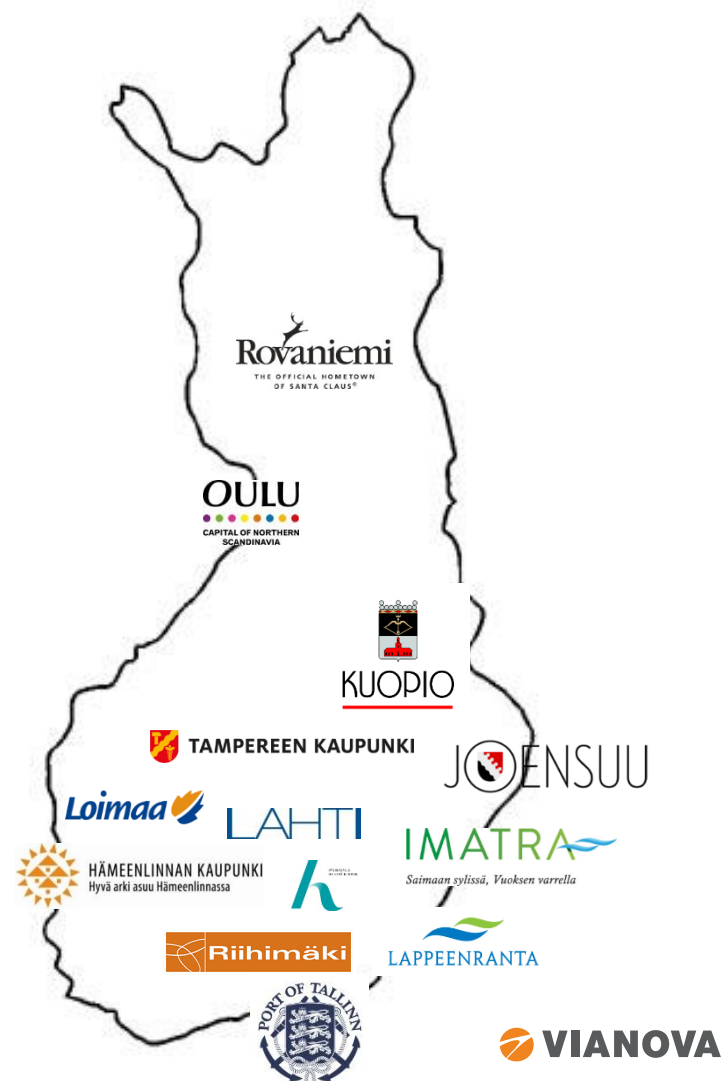
Mobiilisti käytössä vaikka Nuijamaalla



IRIS asiakkaat

Lisätiedot:

- Asiakkuudet Tarmo Savolainen
050 463 5742
tarmo.savolainen@vianova.fi
- Tuotepäällikkö Sonja Vilpas
040 766 2028,
sonja.vilpas@vianova.fi

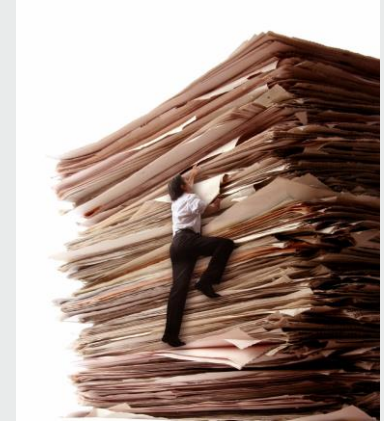
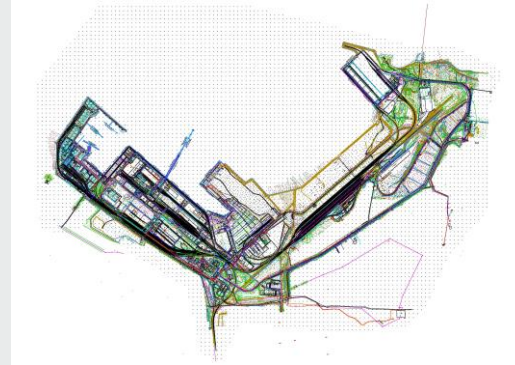




Case Tallinnan Satama

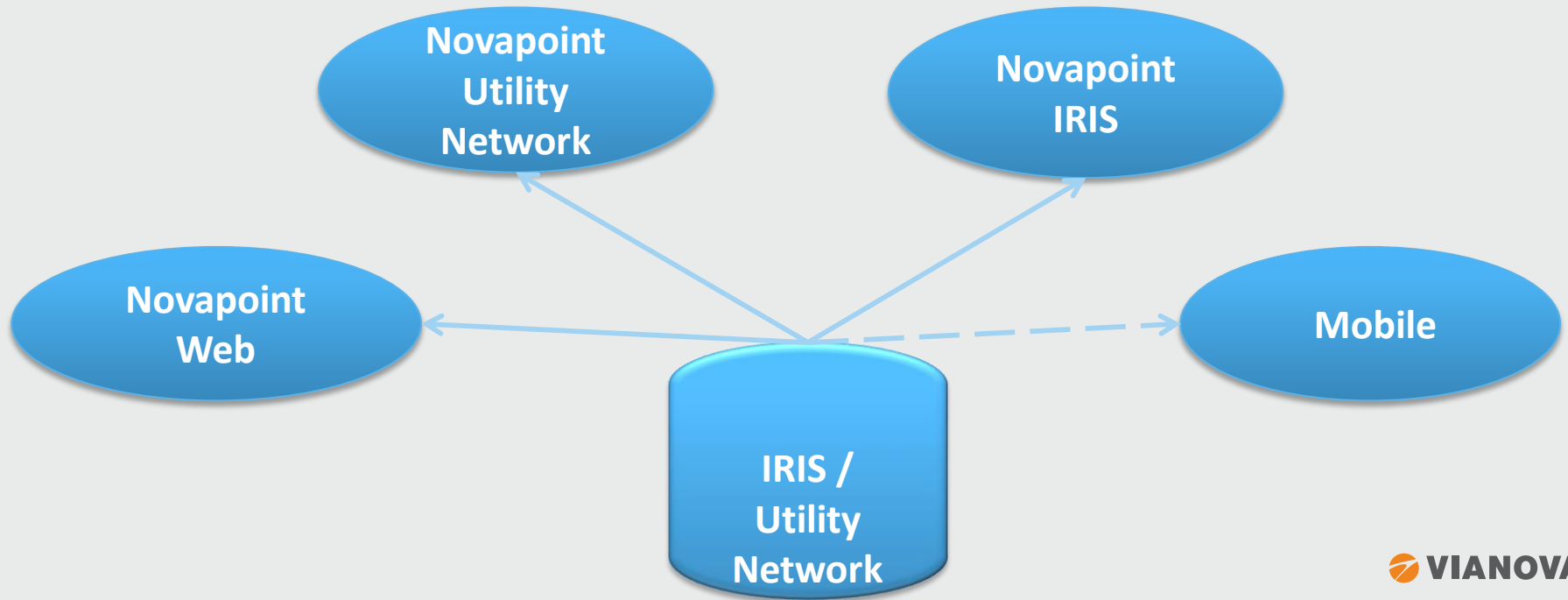
Tallinnan Satama

- 5 satamaa
 - Old Town, Muuga, Paldiski, Paljassaare, Saarenmaa
- Lukuja
 - 28.3 million ton
 - 254,000 TEU -containers
 - 9.2 million passangers
 - 1,932 cargo ship visits
 - 4933 passenger ship visits
 - 344 cruiser visits



Talinnan Satama

Yksilön omalla koneella, päässä olevasta ja hallitsemattomasta tiedosta
organisaation yhteiseen ja ylläpidettyyn tiedonhallintaan



Tallinnan Satama

The image displays a 3D CAD environment (AutoCAD Civil 3D 2014) showing a utility network model. The model is a complex network of colored lines representing pipes, overlaid on a 2D wireframe. A browser window (Novapoint Web 4.3.2 - Google Chrome) is open, displaying a report titled "Novapoint Utility Network Pipe length by diameter" dated 27.03.2014. The report includes a table of pipe diameters and their corresponding lengths. The table data is as follows:

Pipe diameter	Length (m)
315	14701m
DRENAAZ	1285m
ELEKTER	10m
GAASITORU	3796m
REOVEEKANALISATSIION	1932m
SADEMEVEEKANALISATSIION	4968m
SOOJUSTRASS	72m
VEETORU	2638m

The AutoCAD interface includes a utility network tree on the left with categories like Veetoru, Reoveekanalisatsioon, and Drenaaz. The command line at the bottom shows commands such as `_CLEANSCREENON`, `_ToolPalettes`, and `Type a command`. The status bar at the bottom indicates various tool settings like SNAP, GRID, and ORTHO.

Tallinnan Satama

Novapoint IRIS - Data (FROM MAP GREEN AREA PART)

Novapoint IRIS - Map

Novapoint IRIS - Search

Search: Update

STREETS [2]
STREETS [4]
RAILS [4]
GREEN AREAS
EQUIPMENTS

Map layers

Update Visible

Layer	Visible	Edit...
#REAS: AREA PART	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EQ: AREA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EQ: BRIDGE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EQ: BUILDING	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EQ: DITCH	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EQ: GREEN AREA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EQ: LIGHTING	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EQ: LINE STRUCTURE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EQ: NOISE WALL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EQ: POINT STRUCTURE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EQ: POLE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EQ: RAILING	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EQ: SYSTEM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EQ: TRAFFIC SIGN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EQ: TUNNEL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
HARBOUR: HARBOUR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
HARBOUR: QUAY	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PUBLIC AREA PART
FUNCTIONAL CLASSIFICATION

- ELAMUMAA
- JÄÄTMEHOIDLA MAA
- KAITSEALUNE MAA
- MAATULUNDUSMAA
- RIIGIKAITSEMAA
- SIHTOTSTARBETA MAA
- SOTSIAALMAA
- TOOTMISMAA
- TRANSPORDIMAA
- VEEKOGUDE MAA
- ÄRIMAA
- ÜLDKASUTATAV MAA

Novapoint IRIS - Assets Management
Area Functional Class
27.03.2014

TALLINNA SADAM
Heade sõnumite sadam

Harbor	Area (m2)
Muuga - Katastriüksused	
ELAMUMAA	101 653 m2
JÄÄTMEHOIDLA MAA	31 585 m2
KAITSEALUNE MAA	3 800 m2
MAATULUNDUSMAA	1 338 324 m2
RIIGIKAITSEMAA	28 772 m2
SIHTOTSTARBETA MAA	40 257 m2
SOTSIAALMAA	47 800 m2
TOOTMISMAA	4 616 620 m2
TRANSPORDIMAA	1 399 666 m2
VEEKOGUDE MAA	23 593 m2
ÄRIMAA	156 015 m2
Paldiski - Cadastral area	
MAATULUNDUSMAA	285 694 m2
RIIGIKAITSEMAA	71 827 m2
TOOTMISMAA	860 167 m2
TRANSPORDIMAA	483 126 m2
ÄRIMAA	34 621 m2
ÜLDKASUTATAV MAA	201 099 m2
Paldiski - Laoplatsid	
	178 681 m2
Paljassaare	
	452 082 m2
Saaremaa cadastral area	
ELAMUMAA	539 m2
MAATULUNDUSMAA	136 849 m2
TRANSPORDIMAA	140 018 m2
ÄRIMAA	201 623 m2

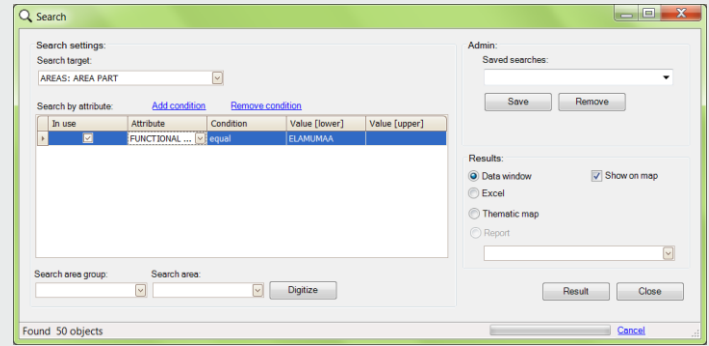
Tallinnan Satama

- IRIS:

- Land area 7,5 km²
- Facility Units 283
- Contract partners 50
- Water Area 10,6 km²
- Wharfs 75 pcs

- Utility Networks

- Pipelines and cables 16 000 pcs = 652 km
- Equipments 57 500 pcs

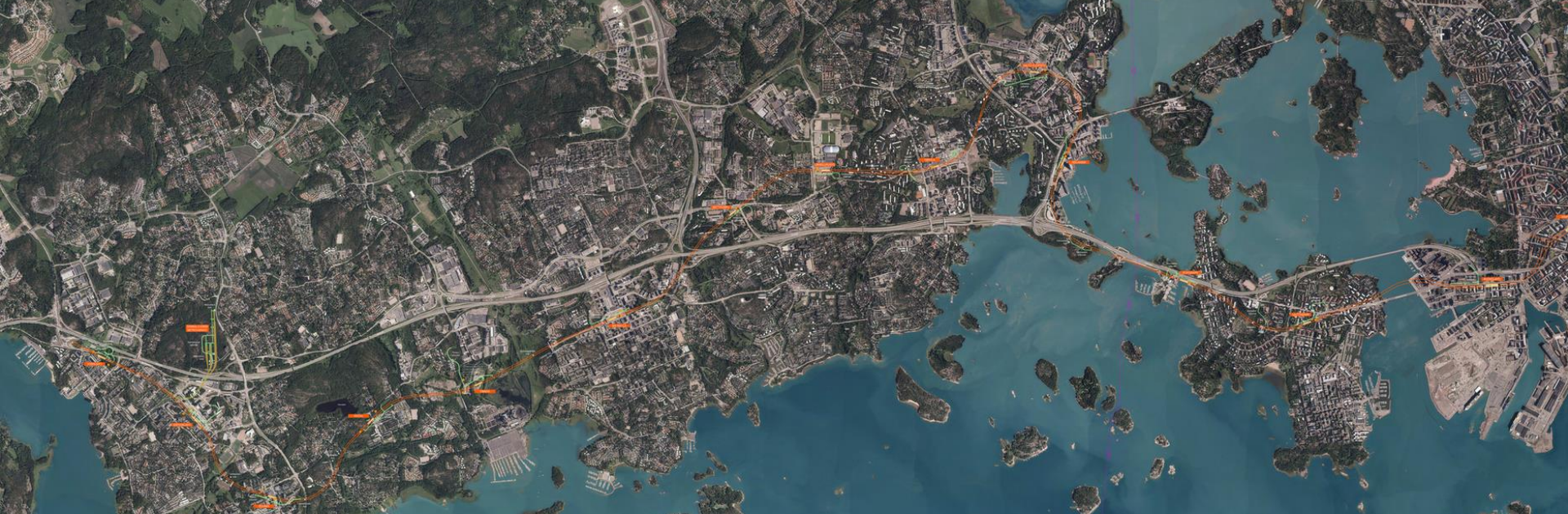


ID NUMBER	NAME	AREA	CITY PART	HABITCHANGE DISTRICT	LOCATION
1	372 Hauga - Katariiskaaved	1073 VEHODIOLA TH 23	MAAROU LINN	MAAROU LINN	44602:001:0054
2	373 Hauga - Katariiskaaved	1004 VEHODIOLA TH 19	MAAROU LINN	MAAROU LINN	44602:001:0720
3	374 Hauga - Katariiskaaved	1021 VEHODIOLA TH 17	MAAROU LINN	MAAROU LINN	44602:001:0630
4	375 Hauga - Katariiskaaved	1030 VEHODIOLA TH 15	MAAROU LINN	MAAROU LINN	44602:001:0570
5	376 Hauga - Katariiskaaved	087 VEHODIOLA TH 13	MAAROU LINN	MAAROU LINN	44602:001:0071
6	377 Hauga - Katariiskaaved	1022 VEHODIOLA TH 11	MAAROU LINN	MAAROU LINN	44602:001:0510
7	378 Hauga - Katariiskaaved	1001 VEHODIOLA TH 9	MAAROU LINN	MAAROU LINN	44602:001:0052
8	379 Hauga - Katariiskaaved	1015 VEHODIOLA TH 7	MAAROU LINN	MAAROU LINN	44602:001:0012
9	380 Hauga - Katariiskaaved	086 VEHODIOLA TH 5	MAAROU LINN	MAAROU LINN	44602:001:1120
10	383 Hauga - Katariiskaaved	1041 NURME	UUSKÜLA KÜLA	JÕELÄHTNE VALD	24304:004:1070
11	389 Hauga - Katariiskaaved	1198 NUKOI TEE 22	UUSKÜLA KÜLA	JÕELÄHTNE VALD	24304:004:0069
12	390 Hauga - Katariiskaaved	1732 NUKOI TEE 24	UUSKÜLA KÜLA	JÕELÄHTNE VALD	24304:004:0070
13	394 Hauga - Katariiskaaved	5036 RIST TEE	UUSKÜLA KÜLA	JÕELÄHTNE VALD	24304:004:0006
14	438 Hauga - Katariiskaaved	1315 LASTI TEE 7	MAAROU LINN	MAAROU LINN	44603:001:0008
15	442 Hauga - Katariiskaaved	1202 TAMMIKARHU TEE 31A	MUSGA KÜLA	VIMSI VALD	89001:010:3527
16	443 Hauga - Katariiskaaved	1208 TAMMIKARHU TEE 31C	MUSGA KÜLA	VIMSI VALD	89001:010:3529
17	445 Hauga - Katariiskaaved	1207 TAMMIKARHU TEE 31D	MUSGA KÜLA	VIMSI VALD	89001:010:3531
18	451 Hauga - Katariiskaaved	1105 VEHODIOLA TH 3	MAAROU LINN	MAAROU LINN	44602:001:0149
19	456 Hauga - Katariiskaaved	1111 VEHODIOLA TH 1	MAAROU LINN	MAAROU LINN	44602:001:0090
20	461 Hauga - Katariiskaaved	638 KALLASMAA TEE 31	MUSGA KÜLA	VIMSI VALD	89001:001:1990
21	462 Hauga - Katariiskaaved	1043 KALLASMAA TEE 33	MUSGA KÜLA	VIMSI VALD	89001:001:1010
22	466 Hauga - Katariiskaaved	19890 LASTI TEE 11	MUSGA KÜLA	VIMSI VALD	89001:010:8170
23	520 Hauga - Katariiskaaved	1021 OHENDUSE TEE 2	MUSGA KÜLA	VIMSI VALD	89010:001:1790

Tallinnan Satama

- 5D OmaisuuDENhallinta





Case Länsimetro

”Länsimetrossa tulee olla sähköinen huoltokirja – saranatasolle vietynä. Tavoitteena se, että huoltokirjaa voidaan käyttää mobililaitteilla ja siihen voidaan kytkeä toteumatietojen lisäksi käyttövaiheen huoltokeikat ja –tehtävät kirjauksineen. ”

Toteutus 2010 - 2015 – (2016) ->

LÄNSIMETRO

- **Vastaavaa järjestelmää ei ole, kehitetty vaiheittain (Lean):**
 1. Tietoportaali
 2. Huoltokirjaportaali
- Toiminnallisesti on hyödynnetty HKL:n nykyisen metron ylläpitoon liittyvää tietämystä.
- Apuna työssä ovat olleet Sweco PM ja Vianova määrittelemässä ja toteuttamassa sähköistä ratkaisua.

Länsimetron elinkaaren aikainen tieto rakennus- ja käyttövaiheet

LÄNSIMETRO



VAI



Tietoportaali - idea

LÄNSIMETRO

Tietoa ei voi koota hankkeen valmistuttua, tieto saatava talteen suoraan sen lähteeltä, myös urakoitsijan AS BUILT tieto.

Tiedon lajittelu käyttöiän ajan huoltotarpeiden, ei projektin toteutuksen tai metron lukuisten yksittäisten urakoiden tarpeen mukaan

Hallittava kaikki hankkeen tieto, jo kertynyt ja myöhemmin kertyvä ylläpitovaiheen tieto

Dokumenttien lukumäärä on suuri.

Joustava määrittely – kaikkea ei tarvitse tietää etukäteen vaan järjestelmä mahdollistaa toimintaympäristön kehittämisen.

Helpot asiakirja- ja tietohaut fyysiseen paikkaan (paalu, huonetila) perustuen, ei hakemistorakenteita, joiden käyttö on työlästä ja vie liikaa aikaa – mm mobiilikuittaukset

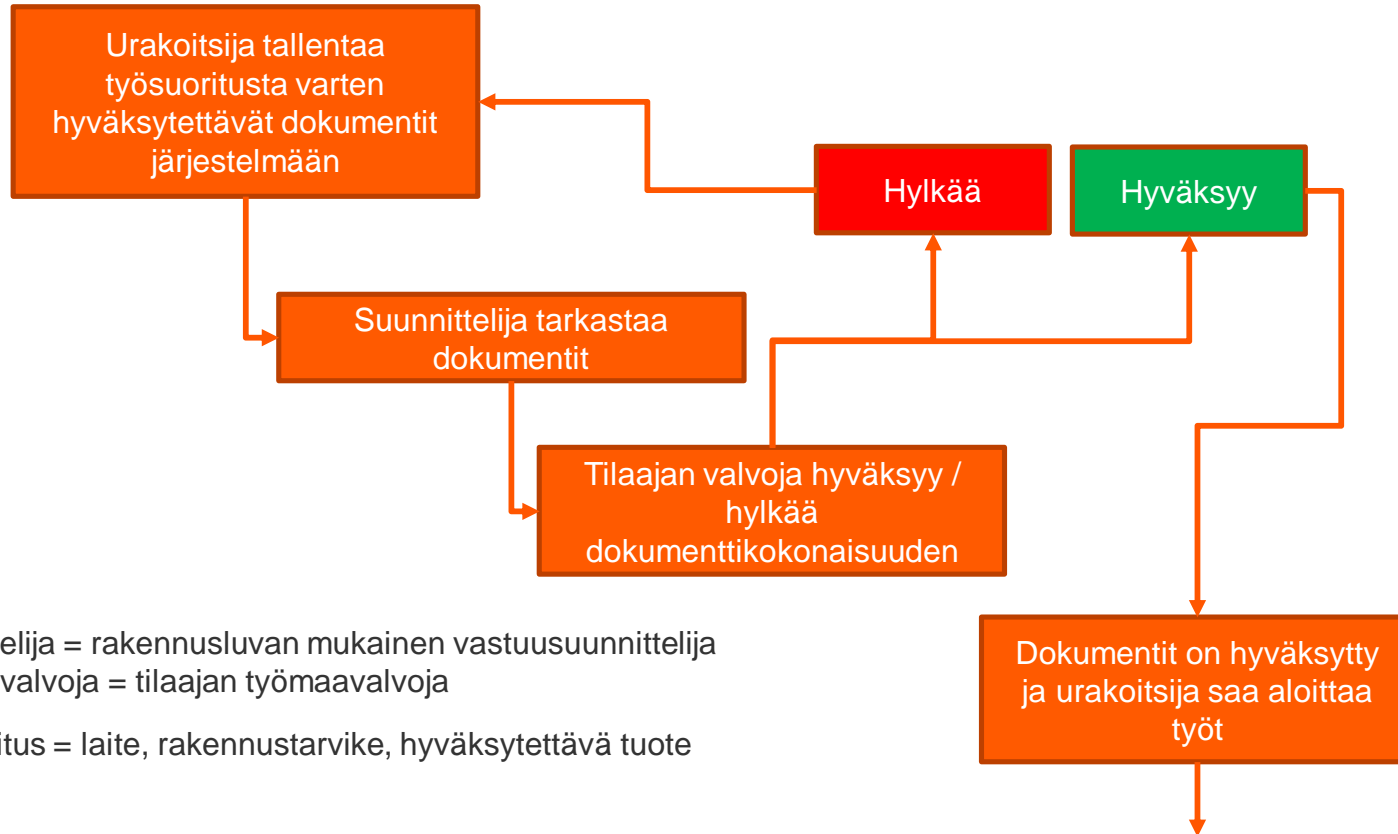
Ennakoitava tietoteknisten valmiuksien tilanne tulevaisuudessa -> yksinkertainen perusrakenne, joka taipuu muutoksiin – yhden napin taktiikka

Jos tämä on tehtävissä, huoltokirjaportaali toimii myös koko hankkeen projektipankkina ja rakentamisen ajan projektinhallintatyökaluna

- **Portaalilla hallitaan elinkaaren aikaiset toimenpiteet ja –dokumentit**
 - 107 700 dokumenttia (140 GB)
 - 858 aktiivista käyttäjää - tilaaja, suunnittelija, urakoitsija, valvoja, viranomaistarkastajat
- **Helppokäyttöinen portaali**
- **Kaikesta toiminnasta jää jälki (työmääräykset, käyttäjäjälki, hyväksynät, hylkäykset...)**
- **Prosessi on määritelty, ohjeistettu ja valmennettu**

Toteutus: Urakoitsijan työn vaatimuksenmukaisuuden varmistaminen

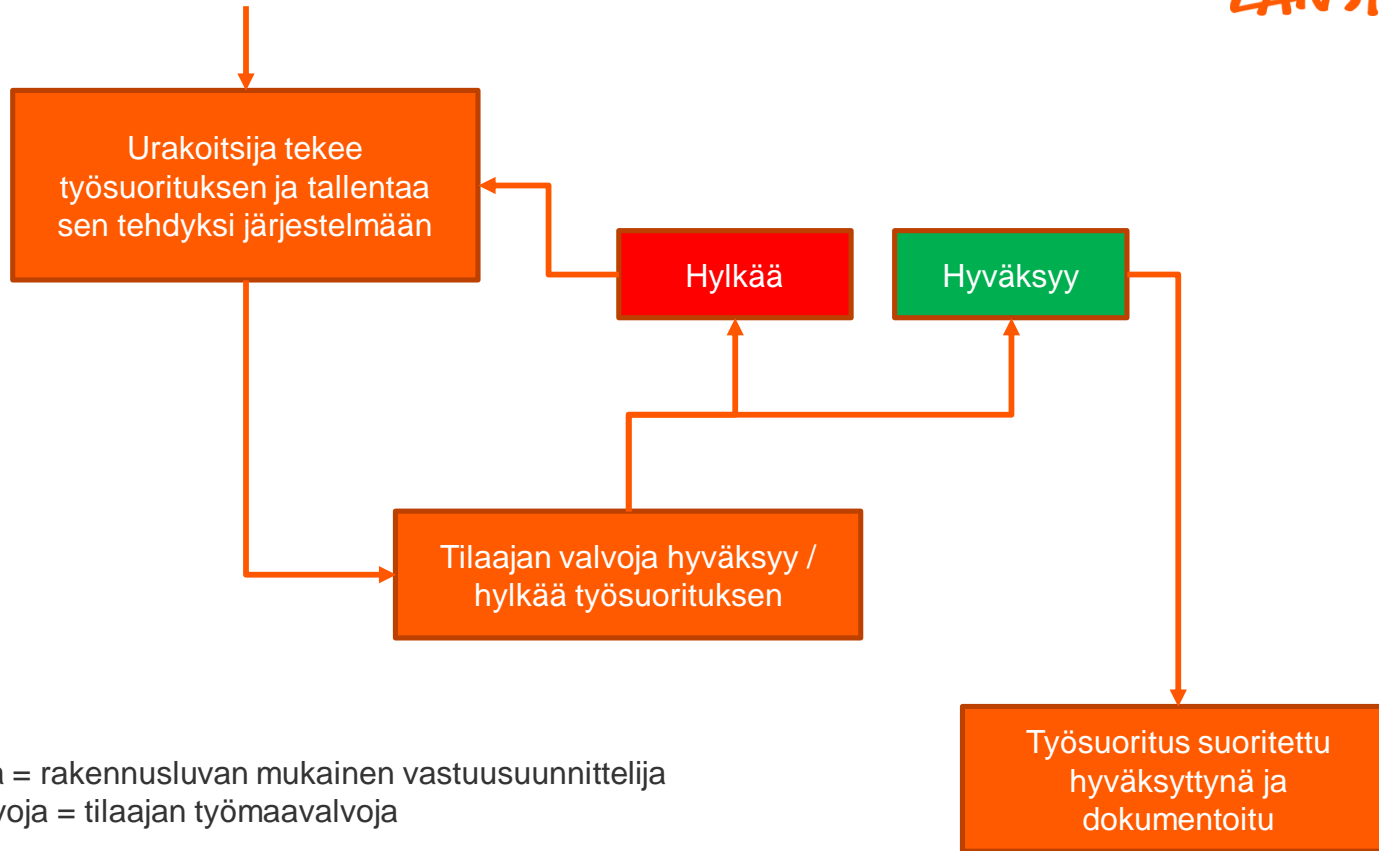
LÄNSIMETRO



Suunnittelija = rakennusluvan mukainen vastuusuunnittelija

Tilaaajan valvoja = tilaajan työmaavalvoja

Työsuoritus = laite, rakennustarvike, hyväksyttävä tuote



Suunnittelija = rakennusluvan mukainen vastuusuunnittelija
Tilaaajan valvoja = tilaajan työmaavalvoja

Työsuoritus = laite, rakennustarvike, hyväksyttävä tuote

Huoltomies työssään?

LÄNSIMETRO



VAI



”Kaiken lähtökohtana on käyttäjä, jonka homma tulee tehdä toimivaksi ja helpoksi!”

”Toteutetaan tiukassa yhteistyössä tämän hetkisen käyttäjän kanssa – suurin kokemus toiminnan arjesta”

”Huoltokohteet järjestelmien sijasta viety yksittäisten laitteiden tasolle”

- **Huolto-ohjelma kohdistetaan tietoportaaliin tallennettuihin kohteisiin. Kohteisiin kytketään:**
 - Käytönajan perus- ja määräaikaiset huoltotehtävät
 - Toimivuuden varmistamiseen liittyvät toimenpiteet
 - Muut sovitut huolto-, testaus- ja ylläpitotoimenpiteet.
- **Raportointi ja työmääräykset**
- **Tietojen ylläpito ja toimenpiteiden kirjaaminen**
- **Nyt testikäytössä nopeutettuna HKL:ssä**

The image shows a tablet displaying a web application interface for a maintenance portal. The interface is titled "LANSIMETRO Huoltokirja" and includes a search bar and a "Haku" button. The main content is organized into three sections: "Vian korjaukset", "Määräaikaistarkastukset", and "Määräaikaishuollot". Each section contains a table with columns for "Sijainti", "Kohde", "Tyyppi", "Määräaika", and "Prioriteetti".

Vian korjaukset

Sijainti	Kohde	Tyyppi	Määräaika	Prioriteetti
	Ruiskubetoni			
KEN-A PL-KEN-A-00-6230	KEN-A 402 PUM 1	Perusvesipumppaamo		
Ota 00 3456	Oven sarana			
KOS 04-03633	KOS 130.1 P 1 1	Pumppu		
Lauttasaaren asema	Lauttasaari asemalaituri			

Määräaikaistarkastukset

Sijainti	Kohde	Tyyppi	Määräaika	Prioriteetti
KOS 01-03640	KOS SYA BE05	Syöttökenno	8.2.2015	
LAS 01-02316	LAS SYA BE06	Varakattaisijakenno	8.2.2015	
NIK 01-11620	NIK SYA BE05	Syöttökenno	8.2.2015	
URP 01-10428	URP_T1	Sähkölaite	9.2.2015	
KEN 01-05961	KEN SYA BE09	Paluujohdinkkenno	9.2.2015	

Määräaikaishuollot

Sijainti	Kohde	Tyyppi	Määräaika	Prioriteetti
KEN 01-05961	KEN SYA BE02	Syöttökenno	6.2.2015	
LAS 01-02316	LAS SYA BE	Tasasähkökojeisto	6.2.2015	
NIK 01-11606	NIK_T1	Sähkölaite	7.2.2015	

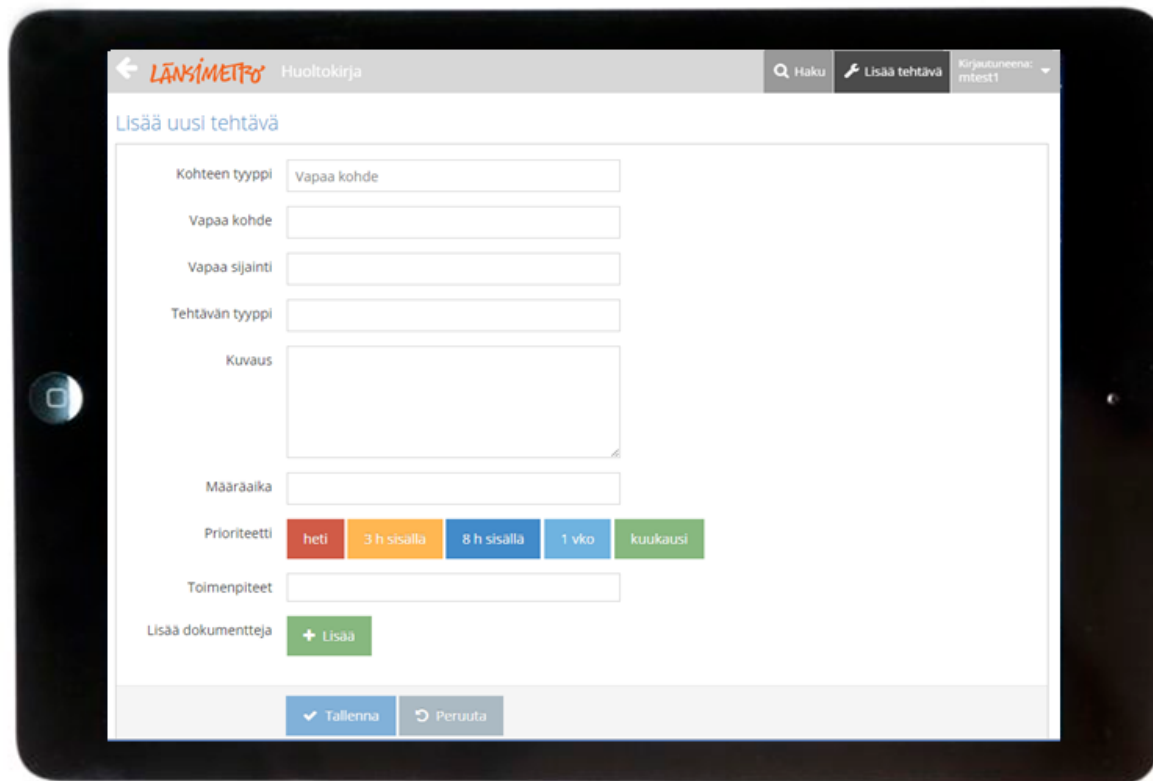
Huoltokirja – huoltohenkilön näkymä

LÄNSIMETRO

The screenshot displays the LANSIMETRO maintenance system interface. It features a top navigation bar with the LANSIMETRO logo, a search bar, and a 'Kirjautuneena: Test User 2' dropdown. The main content area is divided into two panels. The left panel shows a task card for 'LAS 401 FV 4' with details such as location 'LAS 00-02144', due date '28.12.2014', priority 'kuukausi', and type 'Moottoriventtiili'. The right panel shows a similar task card, but with the status 'Valmis' (Completed) and a completion date of '12.2.2015 12.07'. A blue tooltip above the right card reads 'Tehtävä #303 tallennettu' (Task #303 saved). An orange arrow points from the 'Työn alla' status on the left card to the 'Valmis' status on the right card. Below the task cards are sections for 'Valmistelevat toimenpiteet' (Preparatory actions) and 'Kommentit' (Comments). The 'Kommentit' section shows two entries: one from 'mtest2' at '12.2.2015 12.06' stating 'Otetty työn alle' (Taken off work), and another from 'mtest2' at '12.2.2015 12.07' stating 'Tehtävä suoritettu' (Task completed). At the bottom, there are sections for 'Laittekohtaiset dokumentit' (Equipment-specific documents) and 'Tehtäväkohtaiset dokumentit' (Task-specific documents), with a '+ Lisää' (Add) button and a document named 'dok.Sa.txt' visible.

Huoltokirjaportaali – uuden tehtävän lisääminen

LÄNSIMETRO



The screenshot shows a tablet displaying the 'LANSIMETRO' maintenance portal. The page title is 'Lisää uusi tehtävä' (Add new task). The form includes the following fields and options:

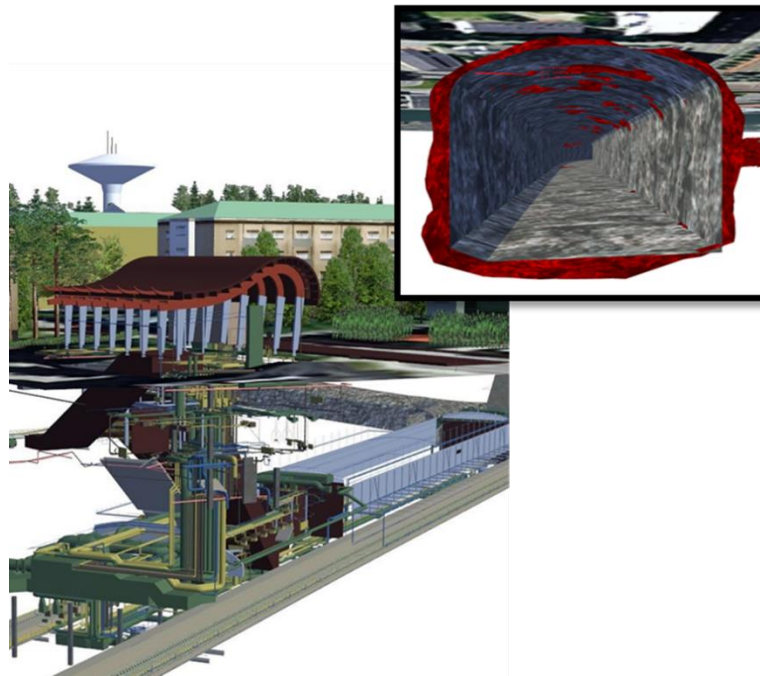
- Kohteen tyyppi** (Task type): Vapaa kohde (Free choice)
- Vapaa kohde** (Free choice): Text input field
- Vapaa sijainti** (Free location): Text input field
- Tehtävän tyyppi** (Task type): Text input field
- Kuvaus** (Description): Text area
- Maara aika** (Duration): Text input field
- Prioriteetti** (Priority): Radio buttons for **heti** (immediate), **3 h sisalla** (within 3 hours), **8 h sisalla** (within 8 hours), **1 vko** (1 week), and **kuukausi** (monthly)
- Toimenpiteet** (Actions): Text input field
- Lisää dokumentteja** (Add documents): **+ Lisää** (Add)

At the bottom of the form, there are two buttons: **Tallenna** (Save) and **Peruuta** (Cancel).

Länsimetro – 3D malli

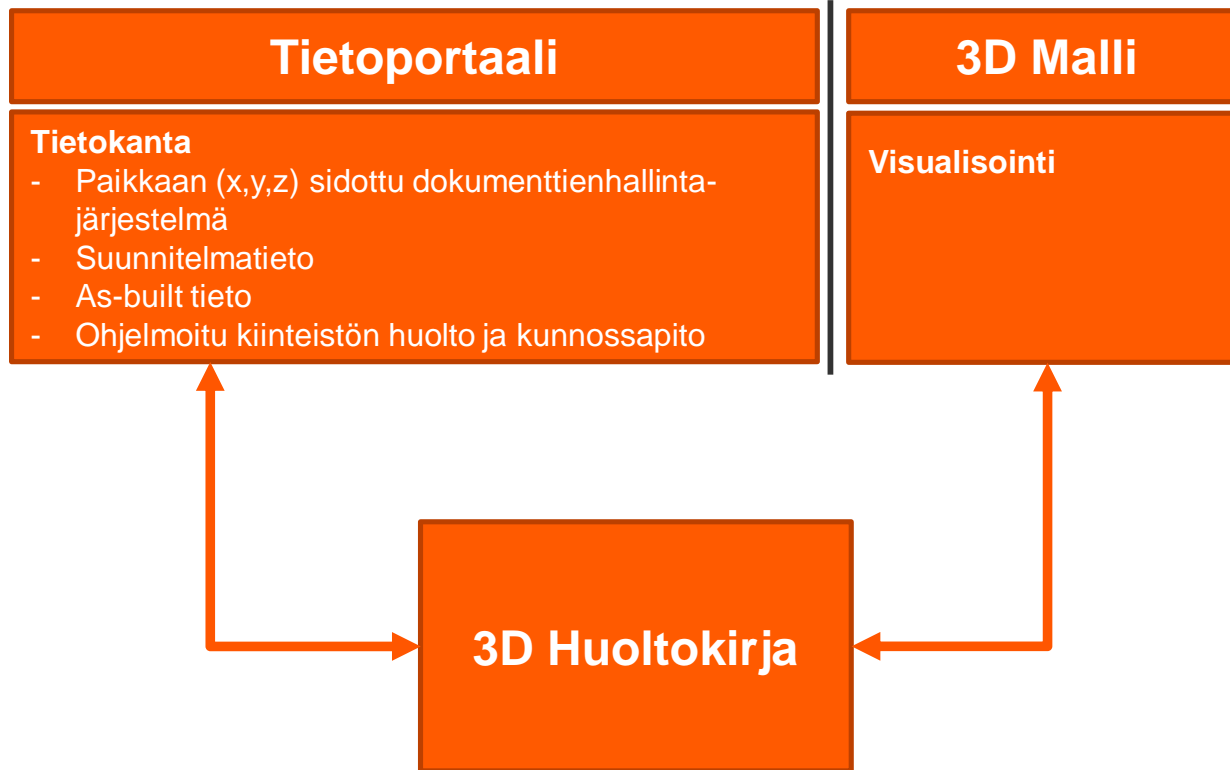
LÄNSIMETRO

- **Ylläpidon tarpeisiin**
 - GML, LandXML, IFC
- **Hyödyntäminen**
 - Pelastuslaitoksen tarpeet
 - Kameravalvonnan simulointi
 - Kiinteistön hallinta, huolto ja kunnossapito



Tavoitteena havainnollinen kokonaisuus
↔ hahmotettavissa sujuvasti

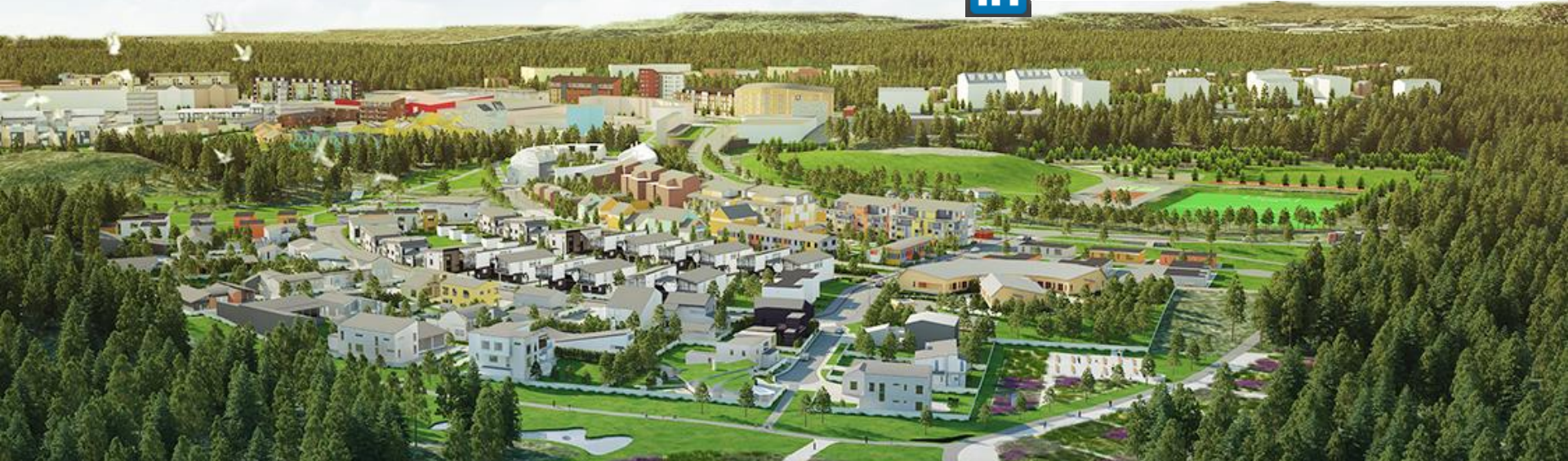
LÄNSIMETRO



Yhteenveto

- Tiedon elinkaari
- Avoimet rajapinnat
- Uudet tavat toimia
- Tuottavuus



**VIANOVA****Vianova Systems Finland Oy**

Vianova Systems Finland Oy

Olemme rakennusalan ratkaisutoimija ja palvelemme rakennus- ja yhdyskuntatekniikan alan toimijoita Suomessa. Tarjoamme ajanmukaiset ja tehokkaat työkalut suunnitteluun, rakentamiseen ja ylläpitoon. Yritys on perustettu vuonna 1989 ja se toimii itsenäisesti osana kansainvälistä verkostoa.

Vianova Systems Finland Oy

puhelin 09 2313 2100

vianova@vianova.fi

www.vianova.fi

