



# Kitkatonta kehittämistä avoimella datalla

Miksi kaupungin kannattaa mieluummin viljellä  
ideoita kuin ostaa ratkaisuja?

Lari Aho, Vantaan kaupunki



# Kokemuksia avoimesta kehittämisestä

- Kirjastojen käyttödatan visualisointi
- Kaupunginmuseon konsepti-ideointi Laurean kanssa
- Kaupungin työpaikat avoimena datana, case Libertas / VXT -research
- Kaupunki 3D-pelimaailmana - oppimispelit

# Onko kehittäminen kaupungin ydintoimintaa?

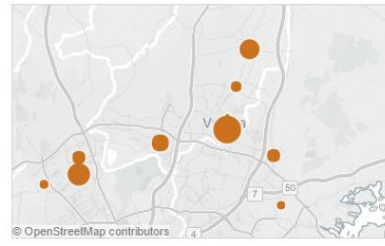
- Jonkin uuden kehittäminen kaupungissa...
  - Montako palaveria tarvitaan?
  - Kuinka monta sähköpostia pitää kirjoittaa ja lukea?
  - Montako lupaa tarvitaan
  - Montako työntekijää täytyy osallistaa?
  - Kuinka kauan täytyy odottaa?
  - Entä jos pitää ostaa jotain?
- Sisäiset kitkatekijät hidastavat, monimutkaistavat ja tukahduttavat uuden kehittämistä

# Ulkopuolella kehittäminen on helpompaa

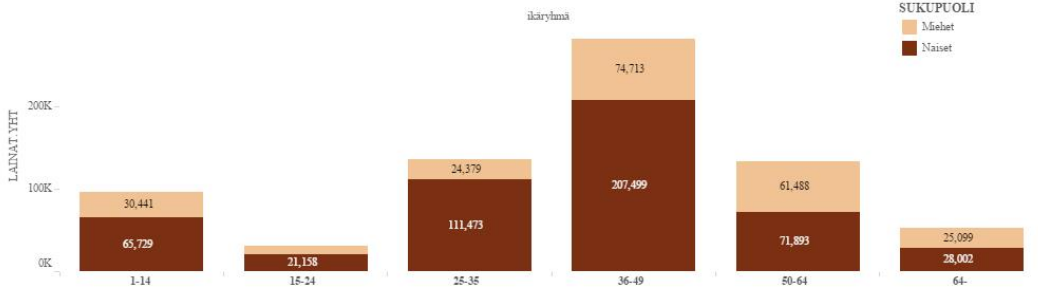
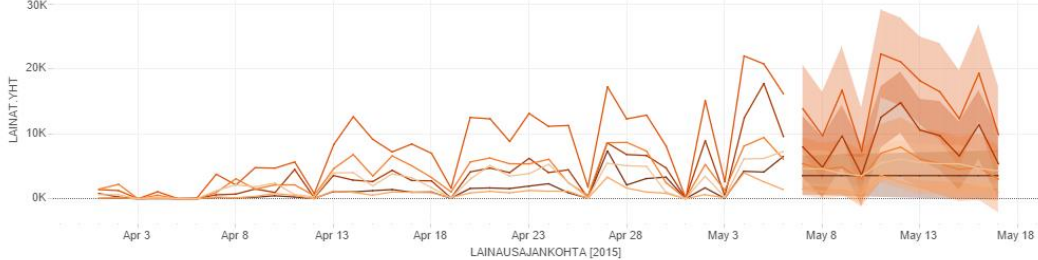
- Kitkatekijät katoavat
- Enemmän kyvykkyyksiä kuin uskallamme unelmoida
- Joskus unohtuu, että myös kaupunkilaiset elävät organisaatiomme ulkopuolella

# VANTAAN KAUPUNGINKIRJASTO KÄYTTÖDATA

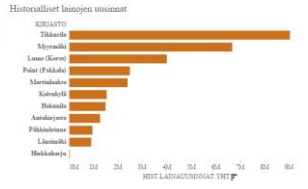
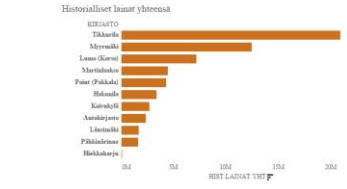
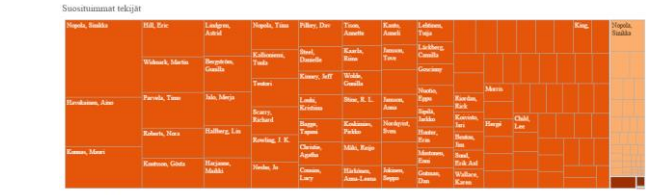
Autokirjasto Hakunila Hiekkaharju Koivukylä Länsimäki Lumo (Korso) Martinlaakso Myyrmäki Pähkinärinne Point (Pakkala) Tikkurila



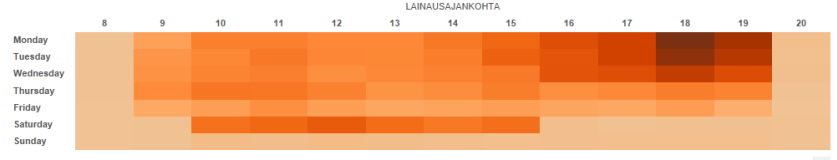
Kaikki lainat ikäryhmittäin sekä sukupuolten välinen jakauma



Ikäryhmät: 1-14 15-24 25-35 36-49 50-64 64+

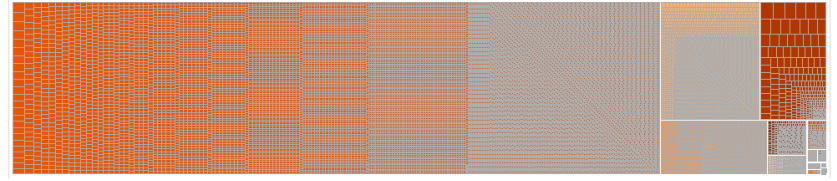


Kiireisimmät ajankohdat asiaskasmäärän mukaan

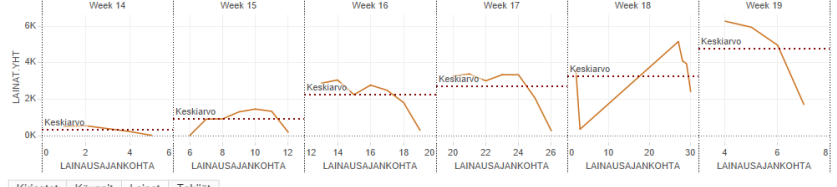


bd-levy c-kasetti cd-levy cd-rom-levy dvd-levy dvd-rom-levy esine kartta kirja konsolipeli lautapeli lehti lp-levy --

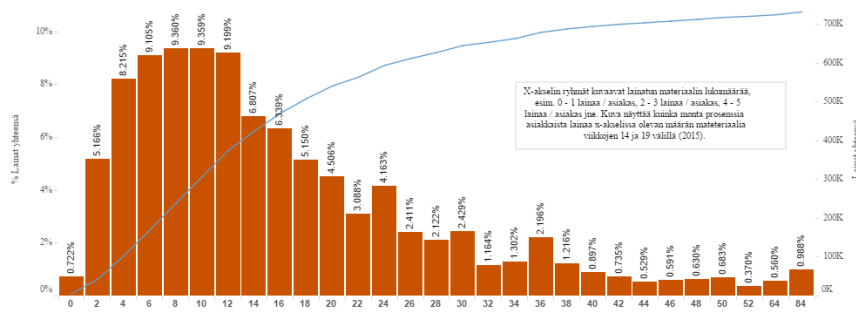
Suosittummat teokset



Asiakasmäärät eri ajankohtina

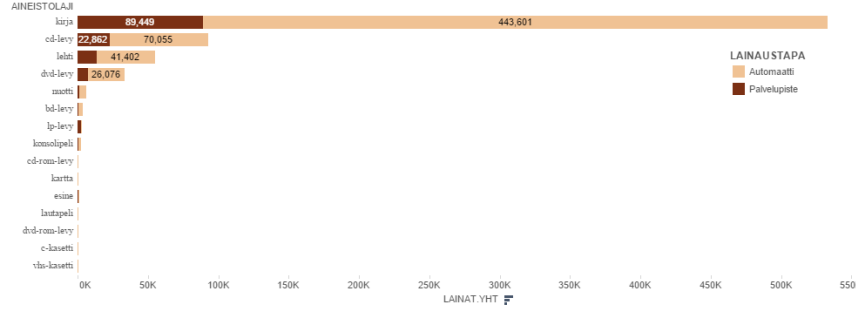


Asiakaskohtainen lainatun materiaalin lukumäärä



V-keskiarvo: 1.4  
 X-keskiarvo: 1.4  
 Y-keskiarvo: 1.4  
 Z-keskiarvo: 1.4

Lainauttava aineistolajittain



21.1.2015

# Johtamisen tukena

- Henkilöstön optimointi oikeisiin ruuhkahuippuihin
- Omatoimisuus vs. henkilöpalvelu
- Aineistohankinnan painopisteitä lapsiin
- ”Pojat eivät lue” – lukevatpas (paikasta riippuen)



# VANTAAN KAUPUNGINMUSEON SOVELLUSKONSEPTIT

# Vantaan historia - sovelluskonseptoinnin startti

Aineistoja innovaatioverkoston  
työryhmän projektiin:

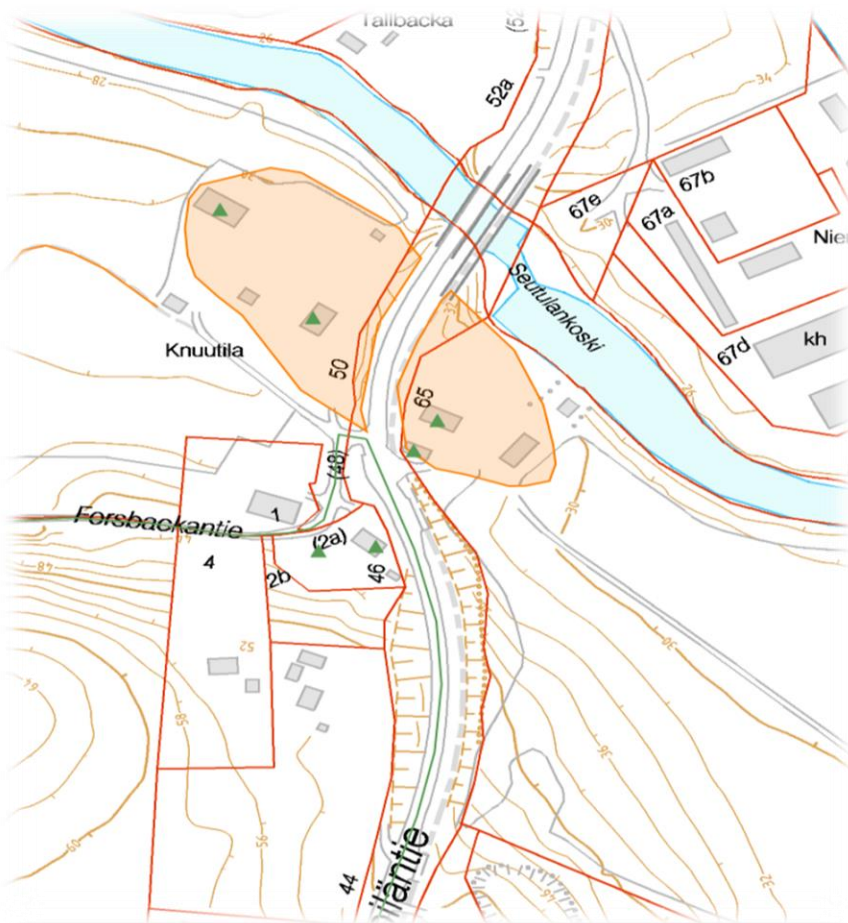
***Historiallisesti tärkeät  
paikat kaupunkikuvassa***

- 10.2.2017
- Laurea, Tikkurilan kampus (Ratatie 22)
- Luokka B304

# Tietoa Vantaan muinaisjäänöksistä

• <http://kartta.vantaa.fi>

- karttapalvelun kautta löytyy paikkatietoa Vantaan muinaisjäänöksistä ja historiallisista rakennusperintökohteista
  - kiinteistöt ja rakentaminen
    - > historialliset rakennuskohteet
    - > rakennusperintö, esihistorialliset muinaisjäänökset, historialliset muinaisjäänökset



# Muinaisjäännösrekisteri

- Museoviraston kulttuuriympäristön rekisteriportaali:  
<https://kulttuuriymparisto.nba.fi/netsovellus/rekisteriportaali/portti/default.aspx>
  - Vantaalta muinaisjäännösrekisterissä 321 kohdetta
  - pääsee selailemaan tiivistettyjä tietoja kohteista, osasta löytyy mm. liitteinä tutkimusraportteja (joista saattaa selvittää kohteen historiaa tarkemmin)
    - kohdasta ”KOHDE KARTALLA” pääsee katsomaan sijainnin nykykartan päällä – pitäisi olla melko sama kuin Vantaan karttapalvelussa
    - valitettavasti kaikkien kohteiden osalta tiedot eivät ole aivan päivitettyjä
  - Linkin takaa löytyy aika hyvää ohjeistusta rekisterin käyttöön
- (Muinaisjäänteet ladattavana avoimena datana)
  - [http://www.nba.fi/fi/tietopalvelut/tietojarjestelmat/kympariston\\_tietojarjestelma/aineistojen\\_laataminen](http://www.nba.fi/fi/tietopalvelut/tietojarjestelmat/kympariston_tietojarjestelma/aineistojen_laataminen)

# Vanhat kartat -apua historiallisten (keskiaika-nykyaika) kohteiden kanssa



- <http://kartta.vantaa.fi> > vanhat kartat
  - Kuninkaankartasto ym. – tiedot saa palvelun kautta melko helposti ainakin suunnilleen asemoituina
  - Tiedot Vantaan muinaisjäännöksistä/ rakennusperintökohteista kannattaa avata esim. vanhojen karttojen päälle – pääsee käsiksi esimerkiksi joidenkin vanhojen kylien sijaintiin

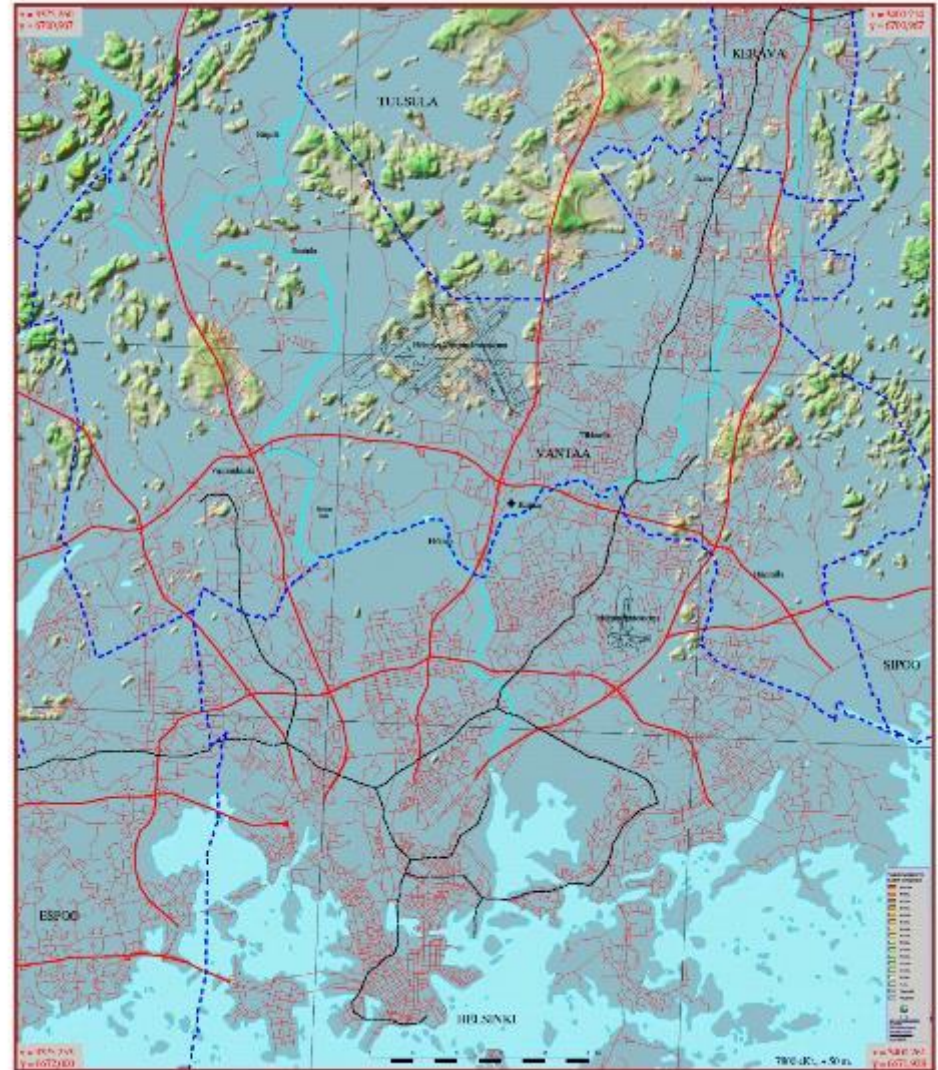
- vanhempia karttoja 1600-luvulta alkaen löytyy Kansallisarkiston digitaaliarkistosta: <http://digi.narc.fi/digi/>



- esim. vapaa-sanahaku *sottungsby* > eri-ikäisiä ja erilaisia arkistoaineistoja, kuten karttoja, asutuksen yleisluetteloita ja tuomiokirjoja
- karttoja kannattaa haeskella ja katsoa, asemointi nykykartalle saattaa tosin olla haastavaa, mutta sitä ovat arkeologit aika paljon tehneet mm. inventointien yhteydessä 2000-luvulla ja hist. ajan kohteiden muinaisjäännösrajaukset esim. Vantaan karttapalvelussa perustuvat osittain näihin

# Esihistoria - Rannansiirtymiskartat

- keskeinen osa Vantaan esihistorian tutkimista
- Geologian tutkimuskeskus laatinut Vantaan kaupunginmuseolle kivikauden rannansiirtymiskartat 2005
- näitä löytyy museolta eri muodoissa
- aineiston saa käytettäväksi!



# Tuoreinta arkeologista tutkimusta Vantaalla

- Vantaan kaupunginmuseon tutkimuksista löytyy aineistoa täältä: [http://www.vantaa.fi/vapaa-aika/kulttuuri/vantaan\\_kaupunginmuseo/tutkimus](http://www.vantaa.fi/vapaa-aika/kulttuuri/vantaan_kaupunginmuseo/tutkimus)

- museo ollut mukana 2000-luvulla sekä arkeologisissa inventoinneissa, pelastuskaivauksissa että tutkimusprojekteissa





# Kirjallisuus avuksi?

- Kirjallisuudesta löytyy ehkä ajantasaisinta, helpommin lähestyttävään muotoon koottua tietoa Vantaan arkeologisista kohteista, tässä muutamia Vantaan kaupunginmuseon julkaisuja:
  - Pesonen, Petro & Leskinen, Sirpa 2008: *Vantaan esihistoria*. Vantaan kaupunki.
  - Gubbacka – keskiajan arkea Vantaalla 2010. Toim. Koivisto Andreas, Koivisto, Riina & Hako, Jukka. *Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisuja (osa 34)*. Kellastupa.
  - [http://www.vantaa.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/vantaa/embeds/vantaa/wwwstructure/108248\\_Colonists\\_on\\_the\\_Shores\\_of\\_the\\_Gulf\\_of\\_Finland.pdf](http://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaa/wwwstructure/108248_Colonists_on_the_Shores_of_the_Gulf_of_Finland.pdf)
  - [http://www.vantaa.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/vantaa/embeds/vantaa/wwwstructure/108250\\_EU\\_Padise\\_ja\\_Vantaa.pdf](http://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaa/wwwstructure/108250_EU_Padise_ja_Vantaa.pdf)
  - Salminen, Tapio 2014: *Vantaan ja Helsingin pitäjän keskiaika*. Vantaan kaupunki.
  - Heinonen, Tuuli 2015. Kauppiata, talonpoikia vai ratsumiehiä? 1500-1600-luvun maaseudun mikroarkeologiaa Vantaan Mårtensbyn Lillaksen tilalla. *Vantaan kaupunginmuseon julkaisuja*. Vantaan kaupunginmuseo.
  - Väisänen, Riikka 2016: Kolme kylää: Gubbacka, Mårtensby, Kyrkoby. Vantaan keskiaikaisten ja Uuden ajan alun kylätonttien arkeologiset tutkimukset 2008–2014. *Vantaan kaupunginmuseon julkaisuja 33*. Vantaan kaupunki.

# Inspiraatiota?

- arkeologi Andreas Koiviston opastukset, hän on esim. vetänyt viime elokuussa Vantaalla ”keskiaikakierroksen” pyörillä, blogiteksti tapahtumasta löytyy linkin takaa:  
<http://koukussakotiseutuun.blogspot.fi/2016/08/keskiaikaan-pyoraillen.html>
- Vantaan kaupunginmuseolla ”**seinätöntä museota**” on kehitetty ja kehitetään edelleen
  - liittyen on julkaistu esim. syksyllä päättyneeseen Joki-näyttelyyn liittyvä ”kävelyreitistö”,
  - linkki jokikävelyihin: <https://tarinasoitin.fi/jokikavelyt>
  - arkeologi Riikka Väisänen jatkaa projektin parissa ensi viikosta alkaen, teemana 1918 taistelupaikat

# ”Kulttuuriympäristöohjelmaan” liittyvä netti/mobiilisovellus?

- Vantaalla kehitteillä ”Kulttuuriympäristöohjelma”, johon liittyisi toivottavasti nettipohjainen, paikkatietoon sidottu sivusto tms.
- teknisiä lähestymistapoja/ Sami Repo?
- Esimerkiksi naapurikunnassa on toteutettu ”Muistojen Nikkilä” <https://maptionnaire.com/fi/1153/>, jossa kaupunkilaiset voivat vapaasti merkitä kartalle muistojaan ja valokuviaan ym.
- Samin mukaan kyseinen Maptionnaire -sovellus on Vantaalla käytettävissä koko kaupungin tarpeisiin ja taustakartat ovat konfattavissa Vantaan karttamateriaalia käyttäväksi.... pohjaa hyödyntää opiskelijatyössä?

# Lisää ideoita

- Rannansiirtymä ja jääkausisovellus
  - Valitse aikakausi ja näet jään vetäytymisen ja veden pinnan laskun (ja kenties tulevaisuuden nousun)
- ”Pokemon-aikakone”
  - Liiku ajassa menneisyyteen vanhoilla valokuvilla, vanhat kartat ja muinaisjäännekohteilla
- ”Arjen arkeologi opaspeli” / ”Ihmisten toiminnan jälkien metsästyspeli”
  - Mitä arkeologi näkee paikassa, opastaa havaintojen teossa, sisältää ”harjoittelumaaston”
- ”Paikallishistorian muistelunappi”
  - Yhden napin käyttöliittymä kännykässä jolla voi taltioida paikkaan liittyvän tarinan/muiston ja täydentää sitä kuvilla/videolla sekä jakaa sen muille

# Avointa kulttuuridataa

- Pääkaupunkiseudun avoin data –portaali
  - [http://www.hri.fi/fi/dataset?q=&sort=metadata\\_created+desc](http://www.hri.fi/fi/dataset?q=&sort=metadata_created+desc)
- Valtakunnallinen avoimen datan portaali
  - [http://www.hri.fi/fi/dataset?q=&sort=metadata\\_created+desc](http://www.hri.fi/fi/dataset?q=&sort=metadata_created+desc)
- Museovirasto avoin data
  - <https://www.avoindata.fi/data/fi/dataset/museoviraston-paikkatietojen-tiedostolataus>

# VANTAAN KAUPUNKI MINECRAFT - PELIMAAILMANA



# Minecraft Vantaa

## Mikä se on ja mitä sillä voi tehdä

Lari Aho, Vantaan kaupunki

# Minecraft Vantaa

- Laserskannaukseen pohjautuva pistedata kaupungista
- Rakennukset, tiet ja muu infra tuotettu synteesisinä n. 20 eri järjestelmästä
- Merkittävä mahdollistaja rakennusvalvonnan ja kaupunkisuunnittelun digitalisoitu toimintaprosessi
- Työkaluna dataintegrointityökalu FME (Safe software)
- Tuloksena 240km<sup>2</sup> Minecraft pelimaailmaa oikeaa Vantaata



## Load Any Data into the Minecraft Gaming Platform

FME's support for the Minecraft format and over 345 other data sources allows you to convert and load practically any data into your Minecraft world for use however you need. For example, build interactive 3D environments from GIS and CAD data that you can subsequently share with your audience. Write to Minecraft from:

- GIS: ArcGIS, MapInfo
- CAD: AutoCAD, MicroStation
- BIM: IFC, Revit, SketchUp
- raster formats
- point clouds
- databases: Oracle, MS SQL Server, PostgreSQL & PostGIS
- XML-based formats: KML, GML, CityGML
- spreadsheets and tabular formats: Excel, CSV
- and many more



*Mt. Rainier represented in Minecraft  
DEM*

FME is also able to read data from a Minecraft world and transform it for use how you need in practically any application.

# YK:n hanke Kenialaisen kylän uudelleensuunnitteluksi



UN-Habitat and Mojang using Minecraft to involve citizens in public space design

[Home](#) [About](#) [Media](#) [Current Projects](#) [Public Spaces](#) [Contributors](#) [Donate](#)



# Ruotsi Kristianstad-kaupunkisuunnittelu

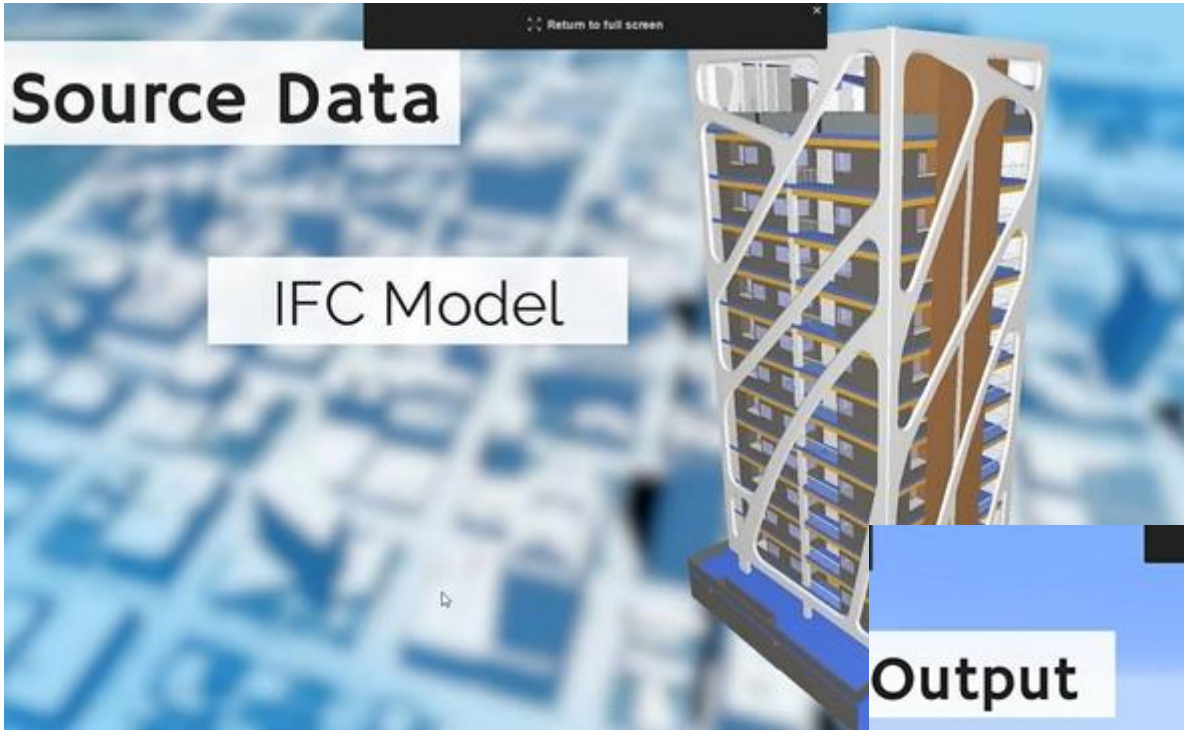


A part of "Vilans Strandängar" - where the City of Kri



Players of the game gets a building permit for a property in the virtual City of Kristianstad.

# Rakennusmallin pohjalta Minecraft -rakennuksen tuottaminen



# Todellisen maailman simulointeja, tulivuoren purkaus, metsäpalo, meren nousu



# Minecraft Vantaa käytännössä

- Vantaan kaupunki 2012 muodossa
- Rakennusten muodot ja mittasuhteet todellisia
- Ei ikkunoita, ovia, yksityiskohtia
- Rakennusten värit ovat ”parhaita arvauksia”
- Koordinaatisto vastaa todellisuutta
- Katukyltit auttavat navigoinnissa hieman
- LISÄKSI Minecraft Vantaassa on kaikki pelillisyyttä mitä Minecraftissa



# Minecraftissa voi mm.

- Rakentaa itse materiaaleista jalostettuja tuotteita
- Rikkoa asioita ml. räjäyttäminen
- Luoda eläimiä, ”kyläläisiä”, zombeja
- Vuorovaikuttaa näiden kanssa eri tavoin
- Purjehtia, kulkea kiskoilla, lentää, ratsastaa, taikoa, kalastaa...
- Luoda erilaisia mekanismeja vivuilla, luukuilla, paino/valotunnistimilla, loogisia operaatioita kytkemällä asioita toisiinsa
- Nauttia sään- ja vuorokaudenvaihteluista
- Perustaa monipelaaja-serverin ja rakentaa yhdessä samaa maailmaa







# Kaupunki-Minecraftin haasteita

- Minecraft –maailman objektit elävät keskiajassa ja fantasiamaailmassa
- Miten mallintaa nykyaika? Soihtuihin valonlähteenä kanttaa tottua
- Oikeiden paikkojen tunnistettavuus kun rakennusten materiaalit ja yksityiskohdat puuttuvat -> navigointi haastavaa
- Asentaminen hankalaa (ratkaistavissa)
- Yhteisrakentaminen haastavaa (ratkaistavissa)
- Nuoret ymmärtävät, entä seniorit?





# Kaupunki-Minecraftin vahvuuksia

- Ilmiönä hämmästyttävän elinvoimainen
- Edelleen maailman pelatuimpien pelien joukossa
- ”kieli” jota nuoret ymmärtävät
- Vapaa vuorovaikutusympäristö – ei vain passiivista katselua
- Karkea resoluutio madaltaa luomiskynnystä
- Resoluutio on riittävä kaupunkimittakaavan asioiden mallintamiseen pohjaksi vuorovaikutukselle



# Minecraft peliklubi Tikkurilan kirjastossa

- Kolme tuntia vapaata pelaamista kirjaston satuhuoneessa 3 x 15 lasta
- Omalla koneella tai kirjaston koneella
- Pelaamista ja askartelua
- ”Siis mitä löytyykö mun koti täältä!?”
- ”Mä haluan kanssa sen Vantaa mincraftin”
- ”Mitä Vantaata puuttuu?” ”8v poika: ”yliopisto!” eikun rakentamaan
- ”Voinko rakentaa uimahallin eteen vaatekaupan?”
- pohtivat kenelle mennään leikkimään virtuaalimaailmassa ”eka meille, eikun teille”
- ”Kaivan tunnelin meiltä kaverille”





# Minecraft

Korso

# Tavoitteet

- Uuden suunnittelu- ja vuorovaikutustyökalun testaaminen
- Tiedon jakaminen Korson keskustan ja alueen sekä Vantaan kehittämisestä
- Tiedon saaminen pelaajilta
  - Millainen on Korso / alue / Vantaa asukkaan / pelaajan näkökulmasta tällä hetkellä?
  - Millainen Korso / alue / Vantaa voisi olla tulevaisuudessa?
  - Miten Korson keskustan suunnitteluluonnosta voisi parastaa?
    - Käytännön ideoita julkisen ulkotilan suunnitteluun

# Minecraft -pelipajan ohjelma

## ”Rakenna oma Korso Minecraftilla”

17.00

Aloitus

Pelipajan tausta ja tavoitteet

Tehtävänanto

Pelaaminen käynnistyy

Pelaaminen päättyy

20.00

Työpaja päättyy

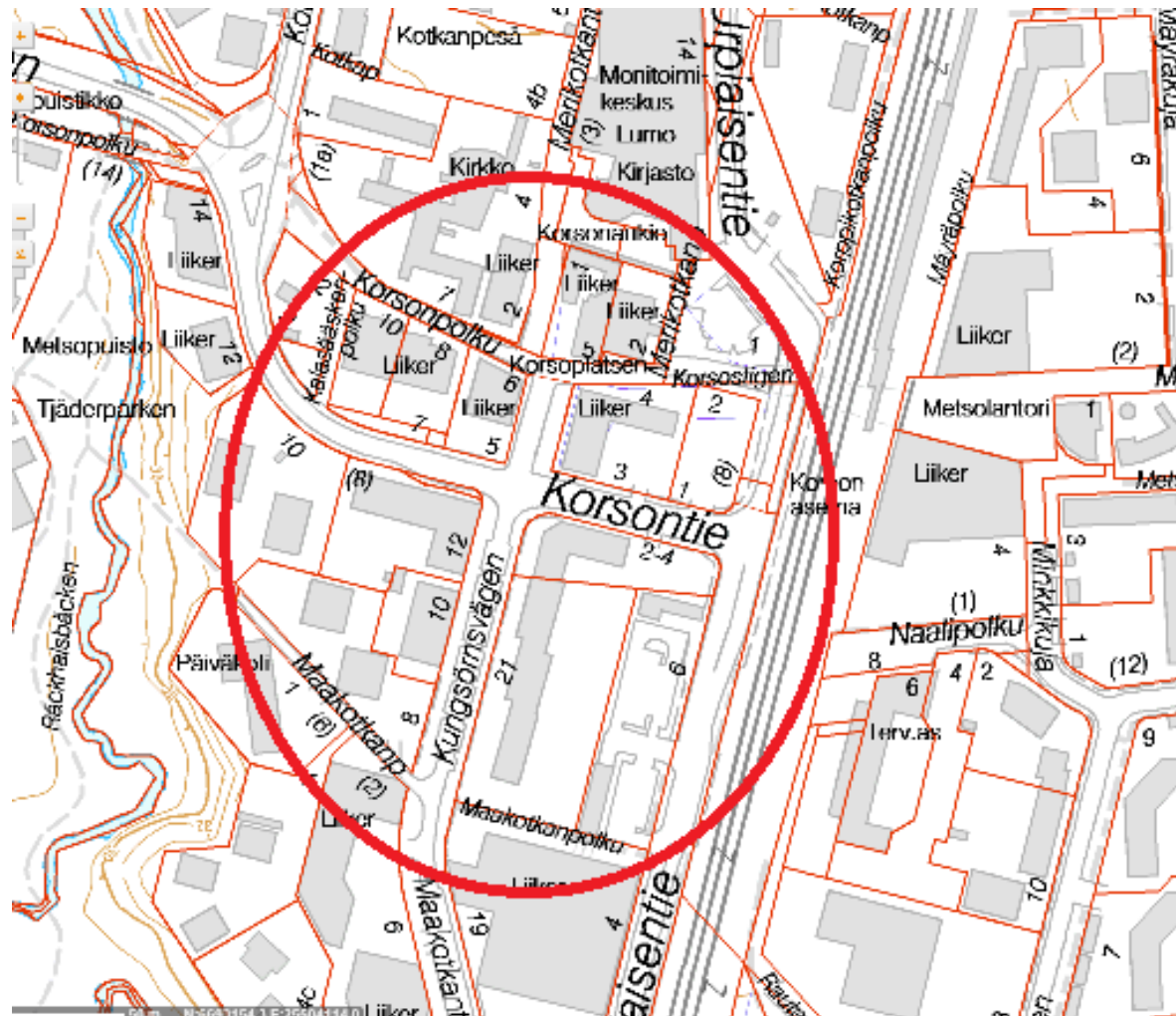
Mahdollisuus jättää tehtävä 2 viikon  
kuluessa





# Tehtäviä

# Korson keskustan suunnittelu



# Tehtävä 1

Jäljennöstehtävä (konkreettinen suunnittelu)

1. jäljennä YIT:n suunnitelma Minecraftiin

2. parantele suunnitelmaa

- julkinen ulkotila
  - esim. taide-elementit



# Tehtävä 2

## Story of Korso (paikan identiteetti, henki)

- Kerro Minecraftin avulla

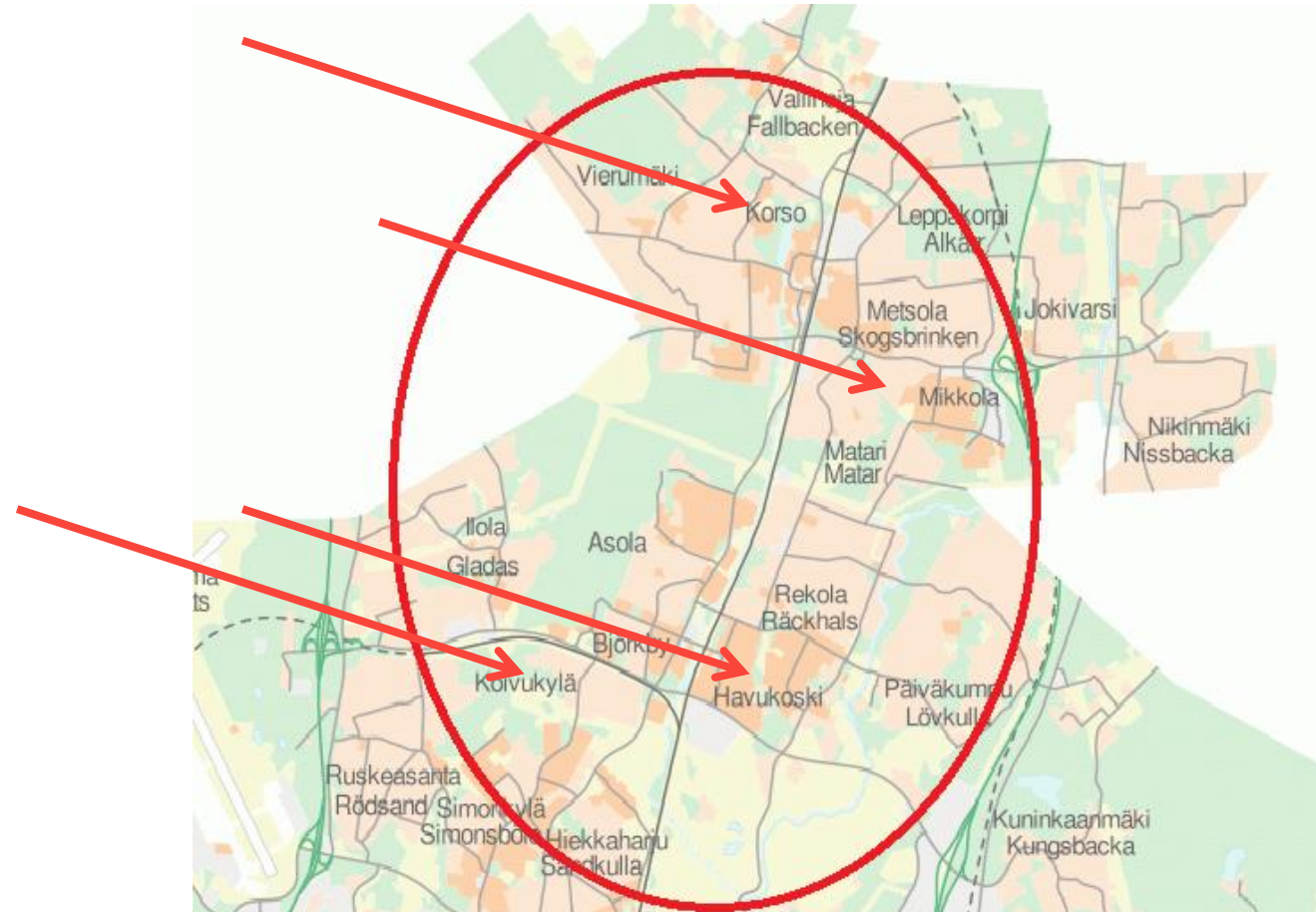
- 1) Millainen on Korso tällä hetkellä?

- Mistä tunnistaa Korson?

- 2) Millainen on Korso tulevaisuudessa?

- Miten korsolaisuus näkyy rakentamisessa?
- Ketkä asuvat tulevaisuudessa alueella?
- Millaista liiketoimintaa näkisit keskustassa?
  - Millaisen kahvilan / ravintolan / kaupan näkisit kivistä jalkatien varrella?
  - Konseptointi: esim. Made in Korso -kauppa

# Korson alueen keskustojen suunnittelu



# Tehtävä 3

Tuunaa keskusta (tulevaisuuden suunnittelu)

- Valitse haluamasi keskustakohde / -kohteet
  - 1) Miten tuunaisit olemassa olevaa keskustaa?
    - Rakennukset
    - Palvelut
    - Julkinen ulkotila

# Jatkohyödyntäminen

- ”Suunnittelupöydälle”
- Netissä
- Lumossa näyttely
- Tikkurilan asiakaspalvelutilassa näyttely

# Tulevaisuuden Vantaa





# Tehtävä 4

Tulevaisuuden Vantaa (tulevaisuuden visiointi)

1) Millainen on Vantaa vuonna 2117

- Mitä on tapahtunut Vantaalla 100 vuoden aikana?
  - Missä on Vantaan keskustat?
  - Mitä keskustoissa on tapahtunut?
  - Missä ihmiset liikkuvat?
  - Mitä Minecraftin avulla on rakennettu Vantaalle?

# VANTAAN KAUPUNGIN TYÖPAIKAT AVOIMENA DATANA

# Avauskokeilu kesä 2016: Vantaan kaupungin työpaikat avoimena tietona

- HRI.fi -palvelussa avattu 8.6. avoimen datan aineistona Vantaan kaupungin avoimet työpaikat.
- Tiedot on avattu nk. REST-rajapintapalveluna eli esim. erilaisten sovelluskehittäjien näkökulmasta koneellisesti hyödynnettävässä muodossa, kyselyrajapinta -palveluna.
- <http://www.hri.fi/fi/dataset/vantaan-avoimet-tyopaikat-rajapinta>
- Luotu hyödyntämisesimerkki työpaikkatiedon synteisistä muun avoimen datan kanssa. Saavutettavuustieto yhdistettynä työpaikkatietoon.
  - Matka-ajan analysointi erilaisilla kulkuvälineillä (julkisilla, autolla tai kävellen) tarkasteltavaksi valittuun työpaikkaan on nyt myös mahdollista karttapalvelussa. Tässä tavoitettavuuden analysoinnissa on hyödynnetty Helsingin yliopiston tuottamaa avointa dataa.
  - <http://kartta.vantaa.fi/link/2Jmr8T>
- Lisätietoja toteutuksesta Vantaan kaupungilta: [Sami.Rapo@vantaa.fi](mailto:Sami.Rapo@vantaa.fi)





## DataBusiness Challenge winners selected!

Read more! >

### Most innovative solution

**Libertas** – Liberate employment. Rethink education. Score: 18,17/25

Libertas is a tri-lateral semantic matching and visualization tool to improve unemployment, by linking of job vacancies, jobseekers and relevant education/training programs using artificial intelligence.

### Tuomariston kommentteja

*“Very nice and intelligent tool that I hope to have a bright future. Development must be always to be done and I also recommend to find dedicated collaborator to work with improvements.”*

*“Toimiessaan varmasti paljon potentiaalista hyötykäyttöä.”*

*“Riittävän kunnianhimoinen! Jotain tällä kentällä varmasti tulevaisuudessa tapahtuu.”*

**Libertas** – Liberate employment. Rethink education. Score: 16/25

Libertas represents the shift from “artificial intelligence” to “augmented intelligence” – instead of replacing the human, Libertas enhances existing human value creation. The Libertas workflow aligns technological advances towards solving a socio-economic problem of unemployment, with the promise of extended use-cases in facilitating innovation ecosystems.

# Summasummaarum 1/2

- Kaikki on mahdollista
- Älykkäitä resursseja on joka puolella
- Heitetään verkko resurssimereen (avoin data)
- Houkutellaan ne esiin yhteiseksi hyväksi



# Summasummarum 2/2

- Joskus pelkkä datan avaaminen riittää .. mutta se on vain datan avaamista
- Parasta on datan avaaminen JA ratkaisuideoiden viljeleminen maailmalle
- Avaamisesta yhteiskehittämiseen!



**KIITOS**

**LARI.AHO@VANTAA.FI**