



Hyvinkää – EUREF-hanke konsultin toteuttamana

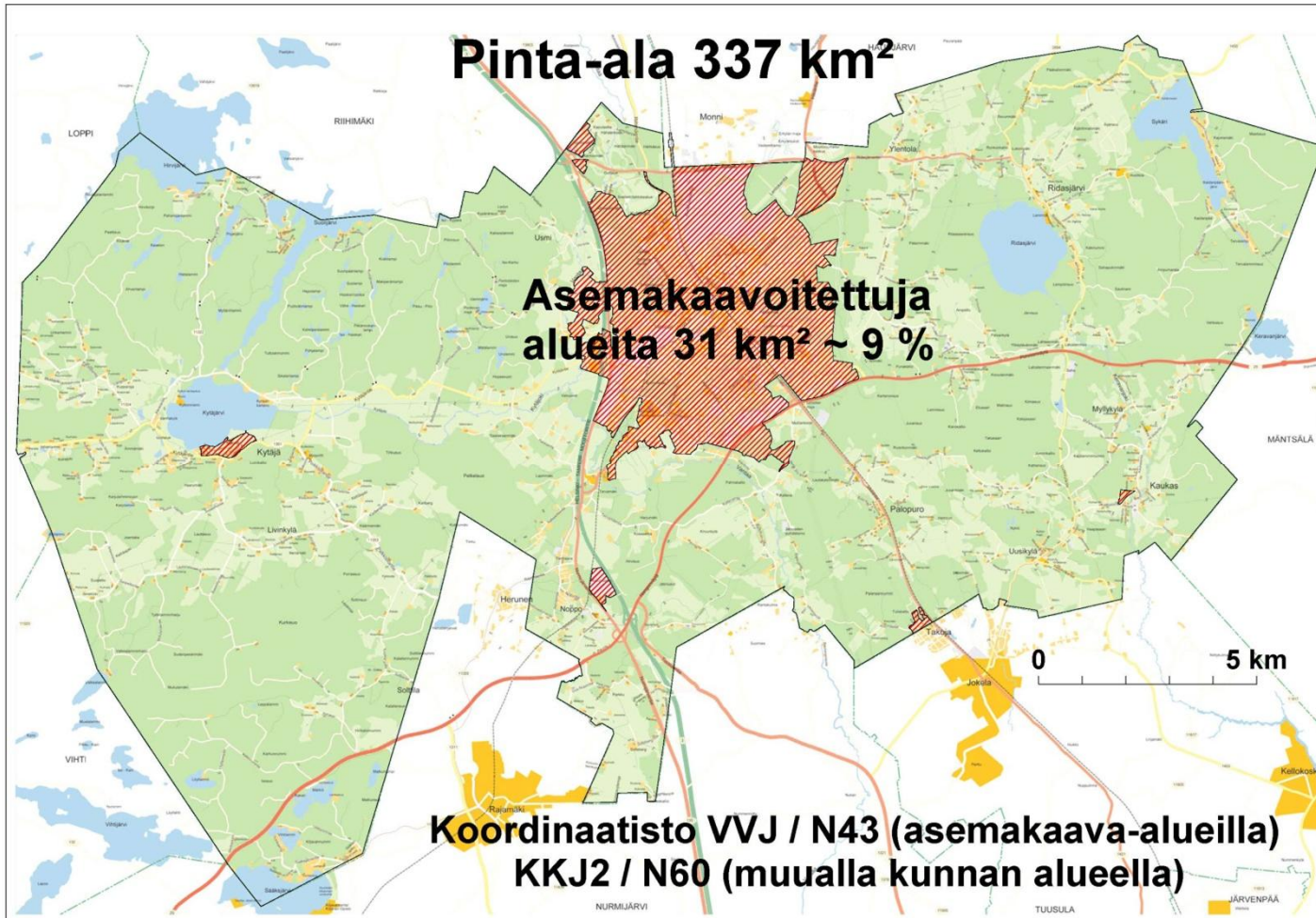
Jari Nukala, Hyvinkään kaupunki / Kaupunkimittaus



HYVINKÄÄLLÄ
ON HYVÄ HUOMEN.

Hyvinkään Euref-hanke

Lähtökohdat





Hyvinkään Euref-hanke

Lähtökohdat

Miksi siirrytään?

- Inspire-direktiivi
 - JHS-suositukset (153, 154 ja 163)
 - MML:n KKJ-tuki loppuu 2012 jälkeen
-
- Seudullinen ja valtakunnallinen paikkatietojen yhteiskäyttö helpottuu ja tehostuu
 - Omien GPS-laitteiden tarkkuus paranee
 - Hyvinkäällä käytetty sekä VVJ- että KKJ-koordinaatistoja, jatkossa vain Euref



Hyvinkään Euref-hanke

Lähtökohdat

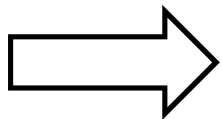
Milloin/miten siirrytään?

Milloin: Alkuperäinen tavoite vuoden 2012 lopussa

- Optimitavoite: Kokonaan siirrytty (myös N2000)
- Minimitavoite: Runkomittaus tehty & muunnoskertoimet määritetty

Miten: Konsultti- vai oma työ?

- Geodesian asiantuntemus puutteellista
- Resurssipula ja resurssien kohdentaminen (esim. asuntomessut 2013)



Konsultin palveluksia tarvitaan

Hyvinkään Euref-hanke

Toteutus

Vaihe 1: Euref-mittausten projektisuunnitelma

- 10/2009 – Sito Tietotekniikka Oy: Mitattavan verkon rakenne, käytettävät lähtöpisteet, uusien pisteiden ohjeellinen sijainti, ohjeistus mittauksille ja laskennalle ym.
- 4/2010 – Suunnitelma valmis maastokäyntien jälkeen
- 10/2010 – Alkaa runkoverkon valmistelu: uusien pisteiden rakentaminen, vanhojen pisteiden raivaus (yksityisten mailla ensin neuvottelut puuston kaadosta ja korvauksista)
- 6/2011 – Runkoverkko valmis mitattavaksi
- 13 kpl lähtöpistettä / 34 kpl ylemmänluokan pistettä / 17 kpl alemman luokan pistettä = Yhteensä 64 pistettä

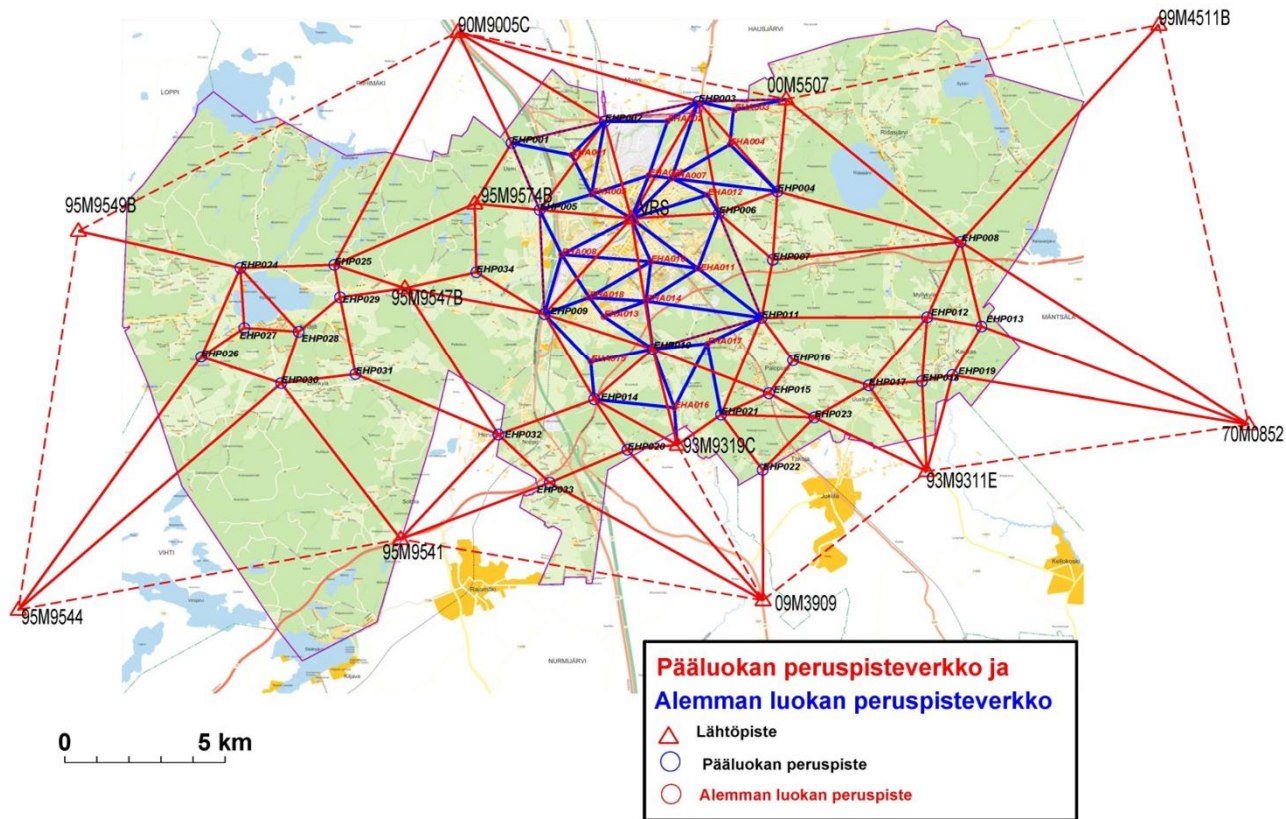


HYVINKÄÄLLÄ
ON HYVÄ HUOMEN.

Hyvinkään Euref-hanke

Toteutus

HYVINKÄÄ / EUREF - Runkoverkko





Hyvinkään Eufonia-hanke

Toteutus

Vaihe 1: Eufonia-mittausten projektisuunnitelma

KOMMENTTEJA:

- Tarpeellinen, omat taidot eivät olisi riittäneet
- Hyvä, selkeä raportti, josta hyvä apu runkomittaukseen. Tarjouspyynnön liitteeksi
- Ennen suunnitelman aloittamista meidän olisi pitänyt inventoida maastossa omat pisteemme etukäteen -> Nyt suunnitelmaan jouduttiin tekemään jonkin verran muutoksia
- Omien vanhojen pisteiden dokumentointi osittain puutteellista



Hyvinkään Euref-hanke

Toteutus

Vaihe 2: Runkomittaus

- Runkomittaus tarkoitus toteuttaa yhteisprojektina yhdessä Riihimäen kanssa keväällä 2011
- 8/2010 – Budjettiin varattiin rahaa (60 000 €) runkomittaus- ja vaaitusprojektin läpiviemiseen
- Vierailuja/tutustumisia (mm. Lahti ja MML)
- 11/2010 – Budjetin karsinta Hyvinkäällä -> Euref-määrärahoja ei vuodelle 2011 -> luovuttiin yhteishankkeesta Riihimäen kanssa



Hyvinkään Euref-hanke

Toteutus

Vaihe 2: Runkomittaus

- Runkomittaus-projekti jatkuu ilman "korvamerkittyä Euref-rahaa", asiantuntija-arvioita kustannuksista -> Kansallisen kynnyksiarvon alittava
- 6/2011 – Tarjouspyyntö tasorunkoverkon GPS-mittauksista, vektorilaskennoista ja tasoituslaskennoista:
 - a) konsultille kokonaan
 - b) Kaupunki hoitaa mittaukset, konsultti muut
- Valintakriteerinä halvin hinta
- Tarjouspyyntö 4 konsultille



Hyvinkään Euref-hanke

Toteutus

Vaihe 2: Runkomittaus

KOMMENTTEJA:

- Konsulttina Tampereen Rajamerkki Oy
- Mittaukset 5 päivän aikana lokakuussa ja joulukuussa 2011
- 12 vastaanotinta
- Mittaustulokset tarkkuusvaatimusten mukaisia
- Konsultin kiitokset kaupungille: Pisteiden hyvä merkintä ja opastus (2 kaupungin maastomiestä mukana oppaana) auttoivat mitausten suorittamista huomattavasti



Hyvinkään Eufemian seuran *Toteutus*

Vaihe 3: Runkomittauksen laaduntarkistus ja muunnosparametrien määrittäminen

- 3/2012 – Geopixel Oy
- Runkoverkon laaduntarkistus:
 - Hyvinkään GNSS – verkko on mitattu asiantuntevalla tavalla voimassaolevien määräysten ja mittaus suunnitelman mukaisesti
 - Runkomittauksen mittausraportti olisi voinut olla kattavampi
- Muunnoskertoimet:
 - Hyvinkäälle Helmert-kertoimet VVJ <-> GK24 (myös 6 –parametrin affiiniset kertoimet laskettiin -> ei juurikaan eroa Helmert-tuloksiin)
 - Lisäksi määritettiin Hyvinkäälle KKJ2 <-> GK24-kertoimet

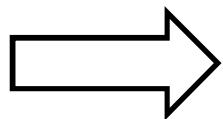


Hyvinkään Euref-projekti – *Toteutus*

Vaihe 3: Runkomittauksen laaduntarkistus ja muunnosparametrien määrittäminen

KOMMENTTEJA:

- Tarpeellinen, omin avuin ei olisi onnistunut
- Erittäin hyvä ja selkeä raportti
- Omilla testeillä vertailtu VVJ- ja GK25-pinta-aloja kiinteistöillä
- RTK-mittauksia tehty runkopisteillä



Tulokset olleet hyviä, uskalletaan siirtyä konversiovaiheeseen (ensin vaaitukset, koska N2000-korkeus halutaan mukaan konversioihin)



Hyvinkään Euref-hanke

Toteutus

Vaihe 4: "Sujuva siirtyminen Euref-koordinaatistoon"-selvitys

- Suunnitelma tarvittavista toimenpiteistä siirtymisen toteuttamiseksi sekä arvio työmääristä eri aineistojen muuntamiseksi
- 8/2011 – Sito Tietotekniikka Oy
- Katsottiin tarpeelliseksi, koska kaupungilla on paljon erilaisia paikkatieto-ohjelmistoja sekä –aineistoja
- Suurimmalla osaa paikkatiedon käyttäjistä ei ole mitään tietoa koordinaattijärjestelmistä, heille hyvä infopaketti



Hyvinkään Euref-hanke

Toteutus

Vaihe 4: "Sujuva siirtyminen Euref-koordinaatistoon"-selvitys

KOMMENTTEJA:

- Tarpeellinen, auttoi hahmottamaan käytössä olevien paikkatietoaineistojen valtavan määrän
- Hyödyllistä tietoa mm. riskeistä
- Infoa tiedottamiseen liittyvistä asioista
- Selvityksessä mukana olevista konversioiden kustannusarvioista apua budjettien laadinnassa



Hyvinkään Euref-hanke

Tulevaa

Vaihe 5: Tarkkavaaitukset & N43- ja N2000-järjestelmien välisen korkeuseron määrittäminen

- Konsultti tekee, kaupungilta mukaan 1 lattamies
- Tarjouspyynnöt laitettu 3 konsultille, tarjoukset 4.9 mennessä
- Vaaitussuunnitelma tehty pääosin itse, asiantuntijoilta pyydetty kommentteja
- N43- ja N2000-järjestelmien välisen korkeuseron määrittäminen erillinen työ -> Vaaitustulos kertoo menettelytavan



Hyvinkään Euref-hanke

Tulevaa

Vaihe 6: Konversiot

- Tavoiteaikataulu: Loppuvuosi 2012 – kesä 2013
- Päätös Euref/N2000-käyttöönoton päivämäärästä tehtävä
- Tiedottamiseen kiinnitettävä erityistä huomiota
- Konversiot Hyvinkäällä hankala & kallis operaatio: Saadaanko budjettiin rahaa tarpeeksi (arvio: vähintään 60 000 €)
- Paljon eri ohjelmistoja, joilla tuotetaan tai käytetään paikkatietoaineistoja: Facta & FactaMap, MapInfo, GeoMedia & SpatialWeb, Xcity, Fiksu, Novapoint, ReittiGis, MediGis ym...
- Jatkossa mahdollisesti keskitetympi ohjelmisto-politiikka



Hyvinkään Euref-hanke Yhteenvetoa

Yhteenvetoa Eurefiin siirtymisestä

- Kokonaisuutena vaikea ja kallis projekti, ei onnistu omin voimin
- Rahaa ulkopuoliseen työhön tähän mennessä mennyt n. 40 000 € (vaiheet 1-4)
- Konsultit "piilossa", löytäminen hankalaa
- *JHS xxx Kiintopistemittaus EUREF-FIN-koordinaattijärjestelmässä* hiukan myöhässä kuntien Euref-projekteihin nähden
- Paljon vielä ratkaisemattomia asioita, mm. korkeuskäyrät
- Kaikesta huolimatta, projekti etenee!