

# Kuopion sijainti



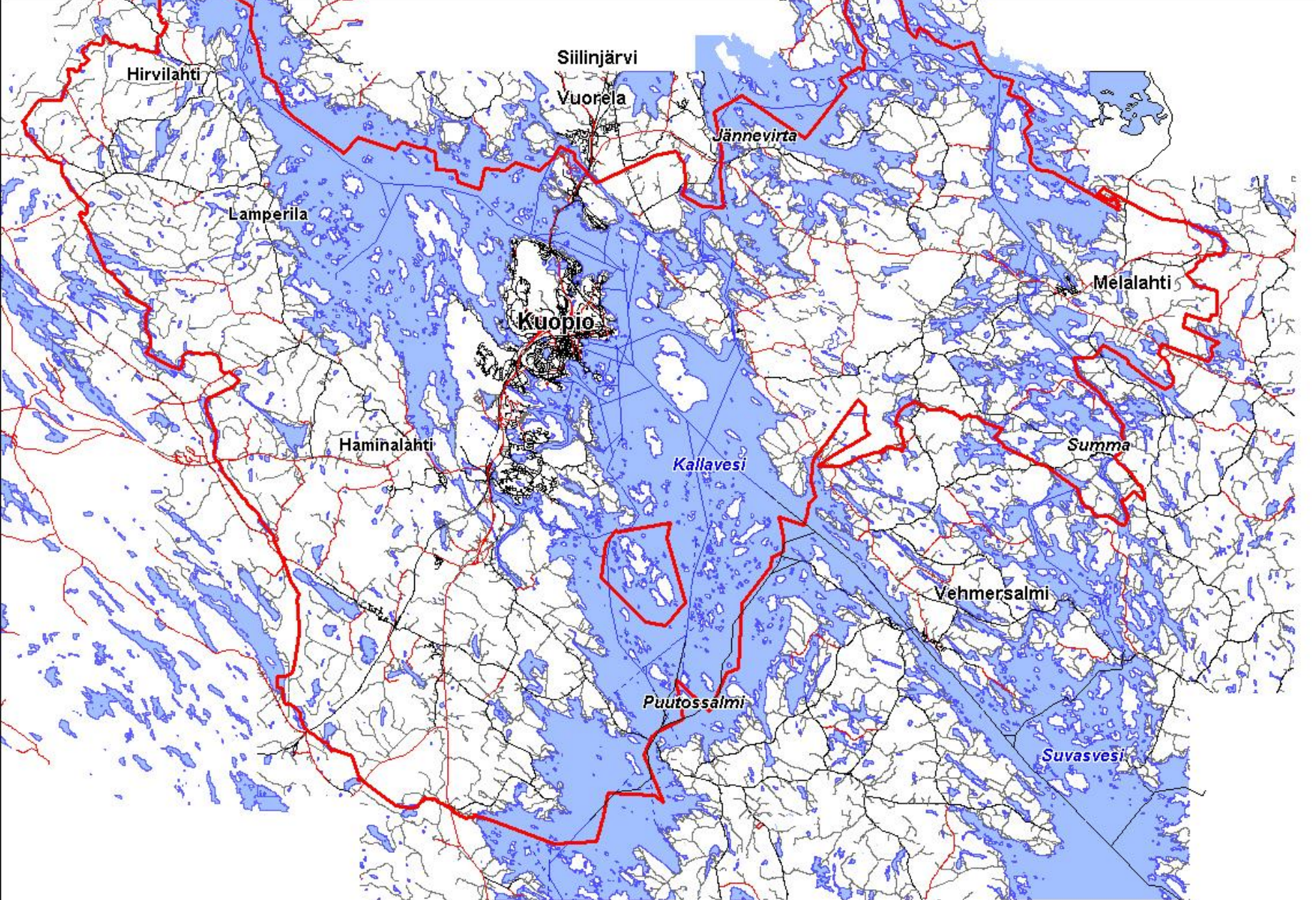
Geodeettien kerho ry:n Euref päivä 29.1.2004

Kuopion kokemukset/P.Huttunen



Geodeettien kerho ry:n Euref päivä 29.1.2004

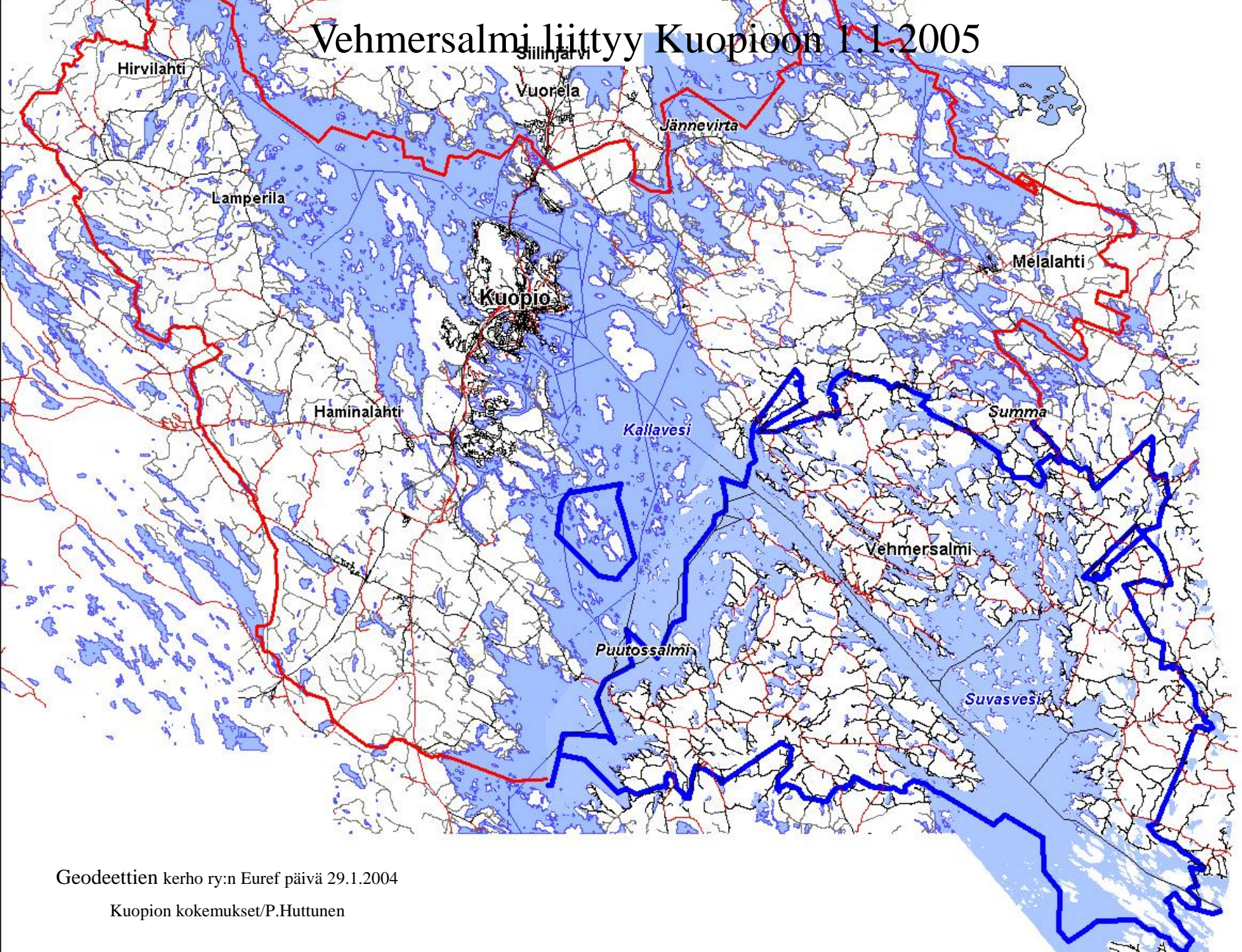
Kuopion kokemukset/P.Huttunen



Geodeettien kerho ry:n Euref päivä 29.1.2004

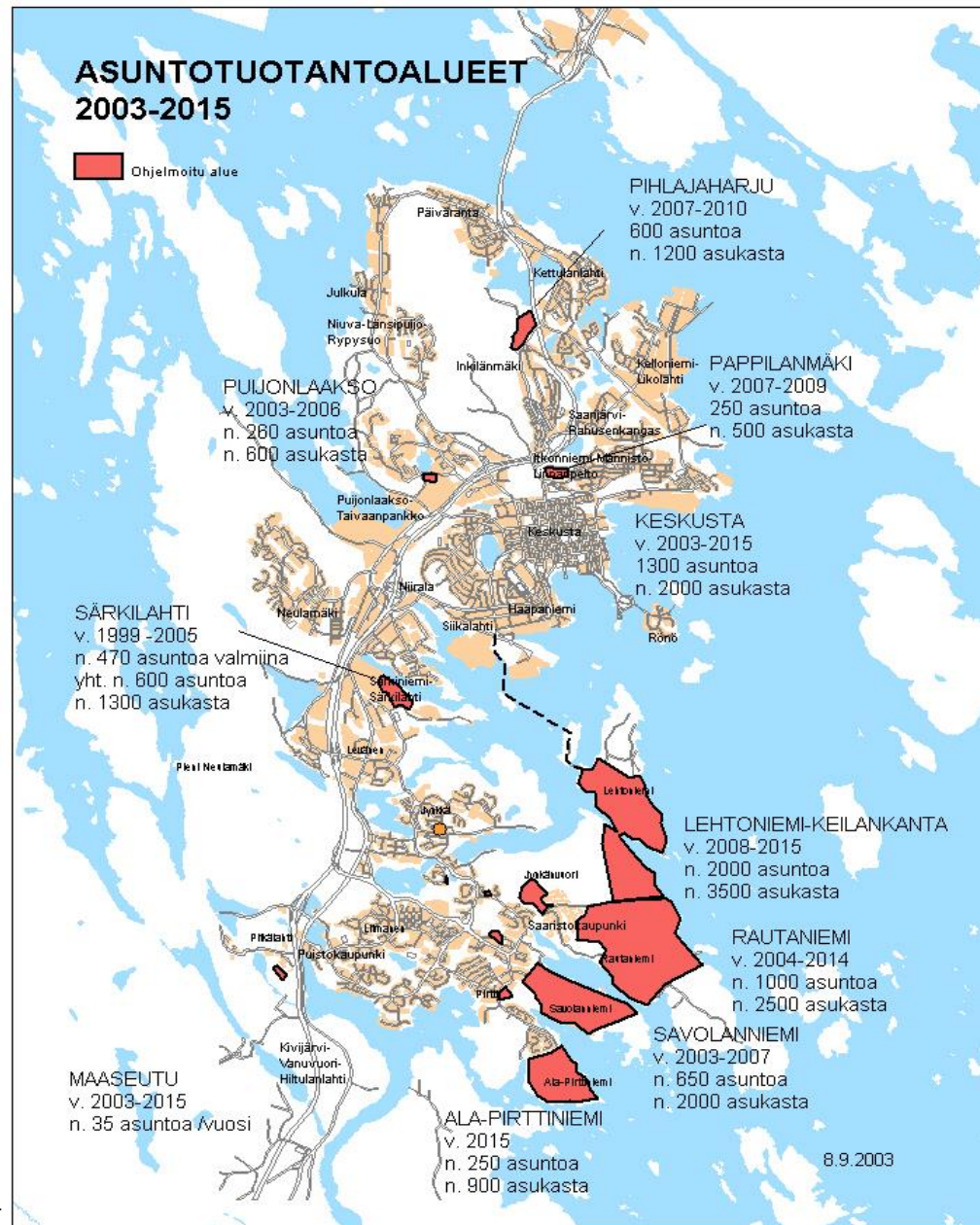
Kuopion kokemukset/P.Huttunen

# Vehmersalmi liittyy Kuopioon 1.1.2005



Geodeettien kerho ry:n Euref päivä 29.1.2004

Kuopion kokemukset/P.Huttunen



Geodeettien kerho ry:n Euref päivä 29.1.2004

Kuopion kokemukset/P.Huttunen



Tiedelaakso

Keskusta

5-tie

Saaristokatu

Lehtoniemi

Keilankanta

SAARISTOKAUPUN

Pyöri

Rautaniemi

Pirtti

Savolanniemi

Pirttiniemi

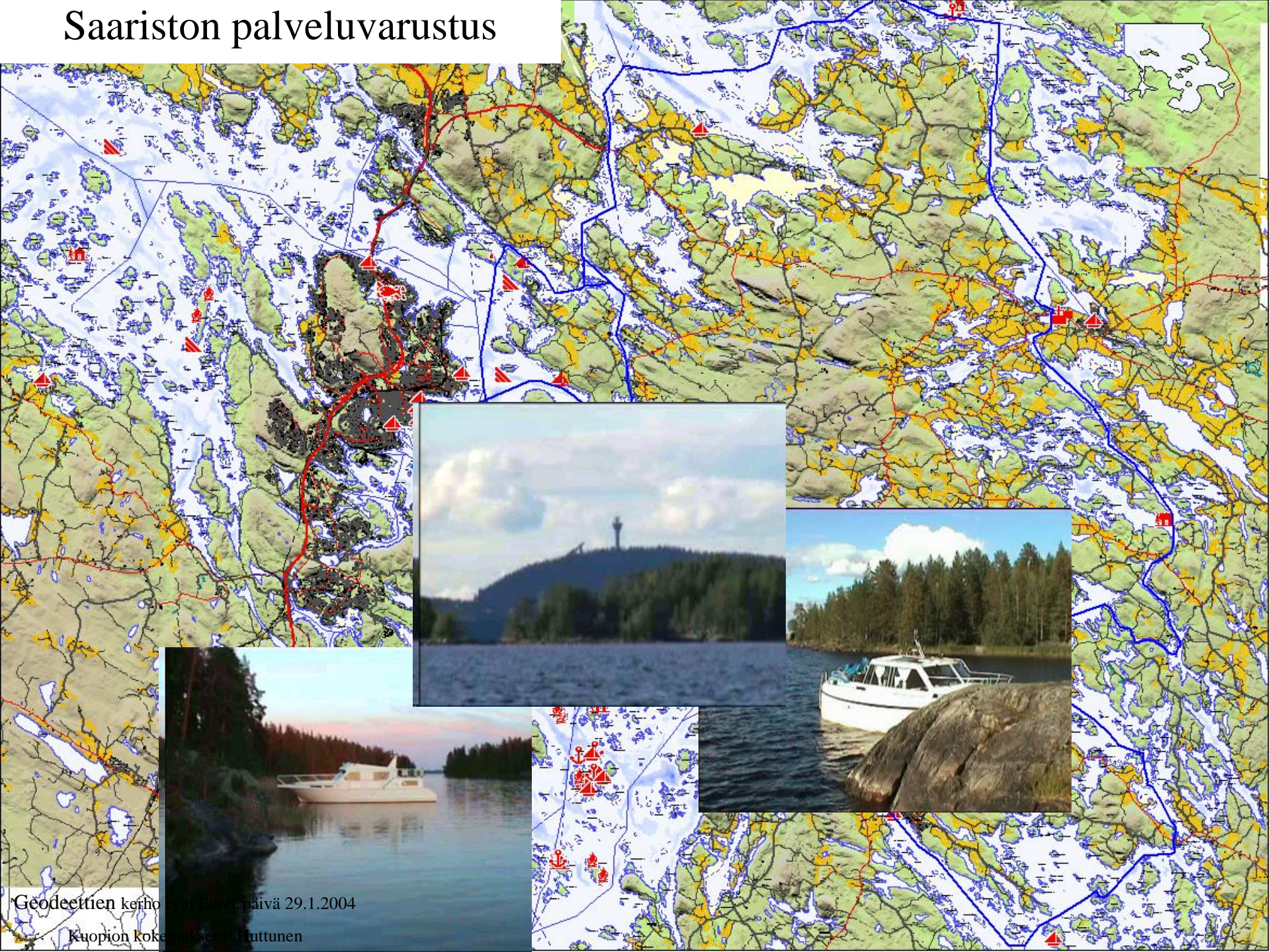


# SAARISTOKATU

Geodeettien kerho ry:n Euref päivä 29.1.2004

Kuopion kokemukset/P.Huttunen

# Saariston palveluvarustus



Geodeettien kerho... päivä 29.1.2004

Kuopion koke... uttunen



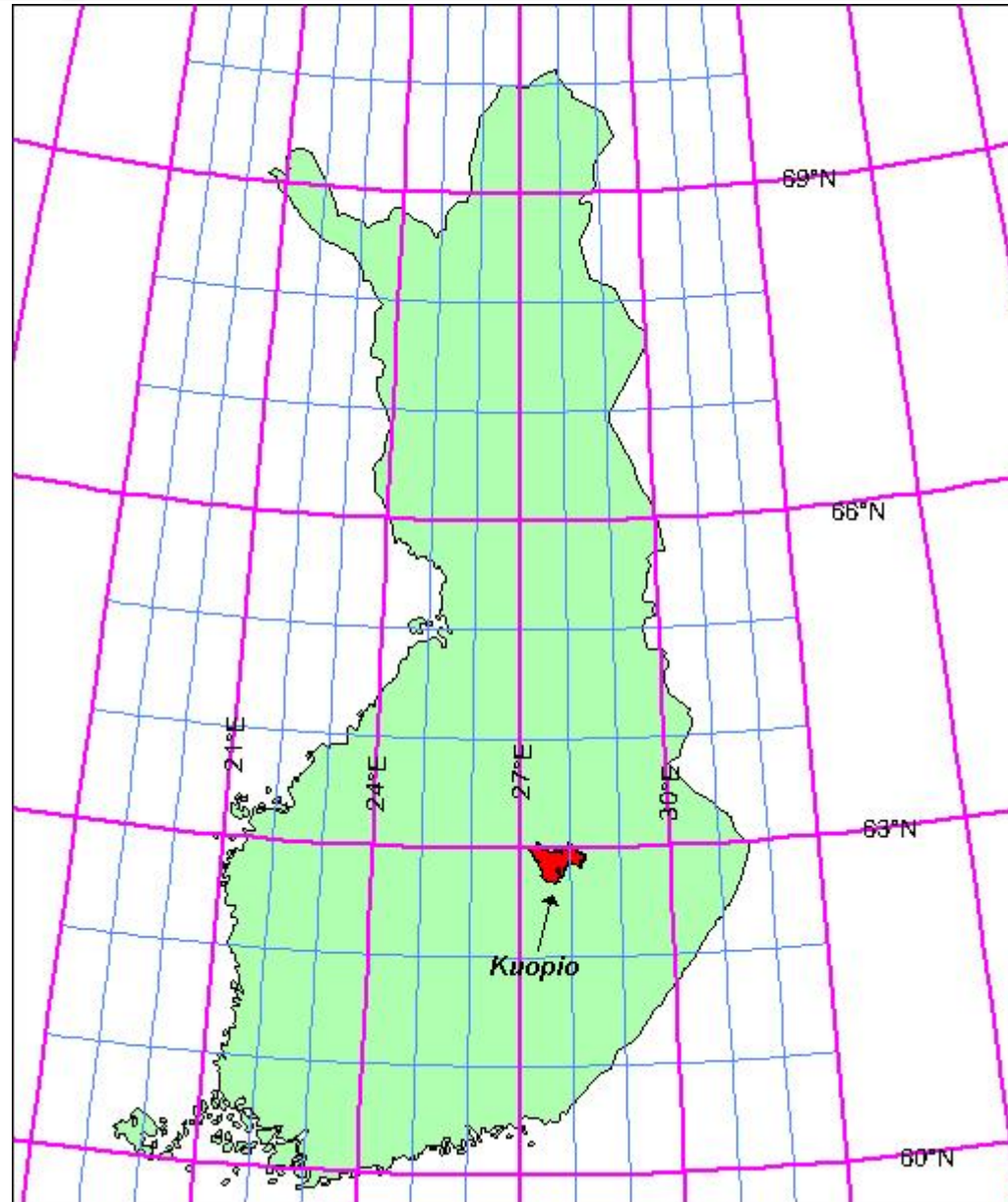
Geodeettien kerho ry:n Euref päivä 29.1.2004

Kuopion kokemukset/P.Huttunen

# Miksi – Milloin – Miten?

## Kuopion näkökulma

# Kuopion kartastokoordinaatisto



Vvj  
origonsiirrolla

P.koord-6900000

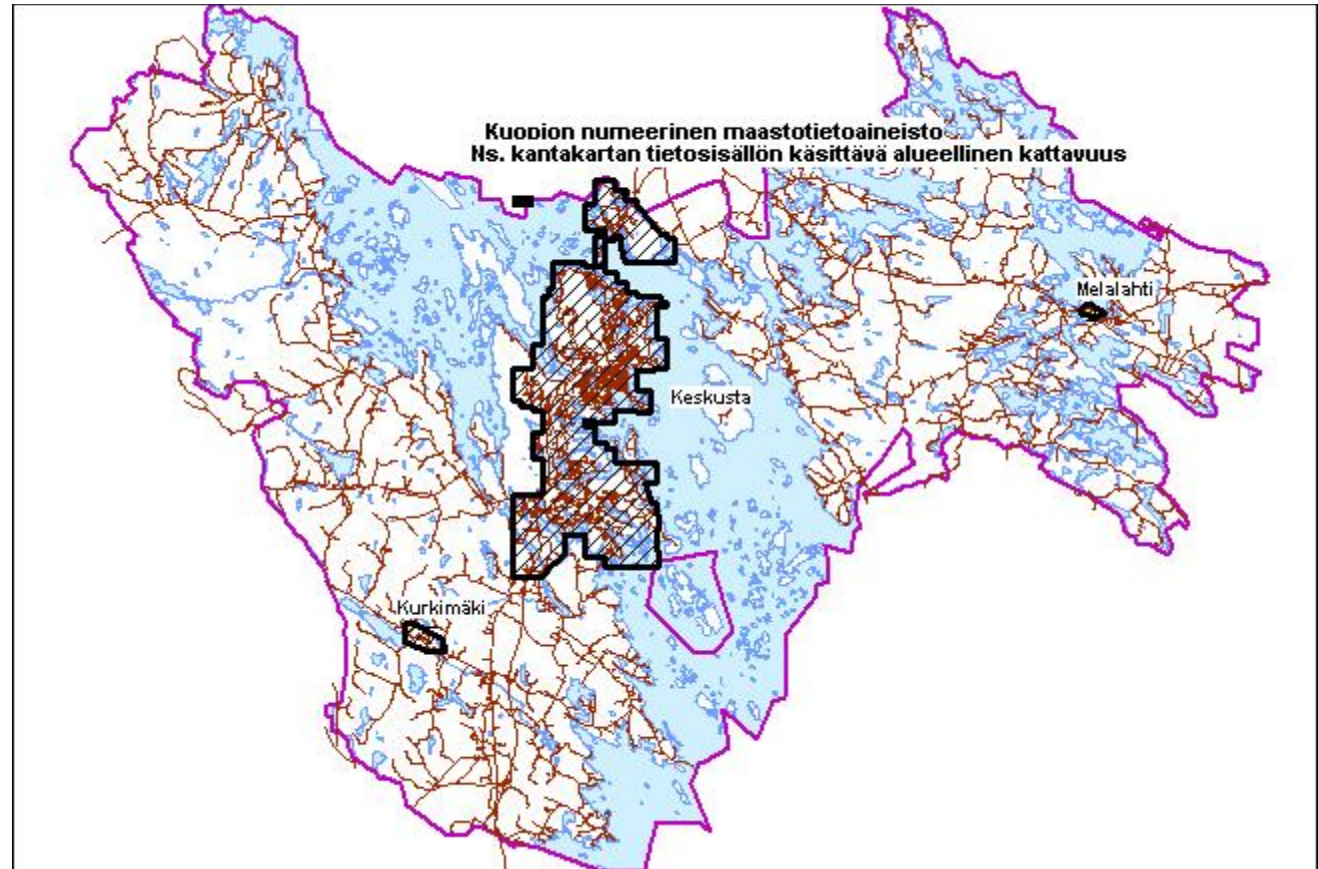
I.koord-3500000

Geodeettien kerho ry:n Euref päivä 29.1.2004

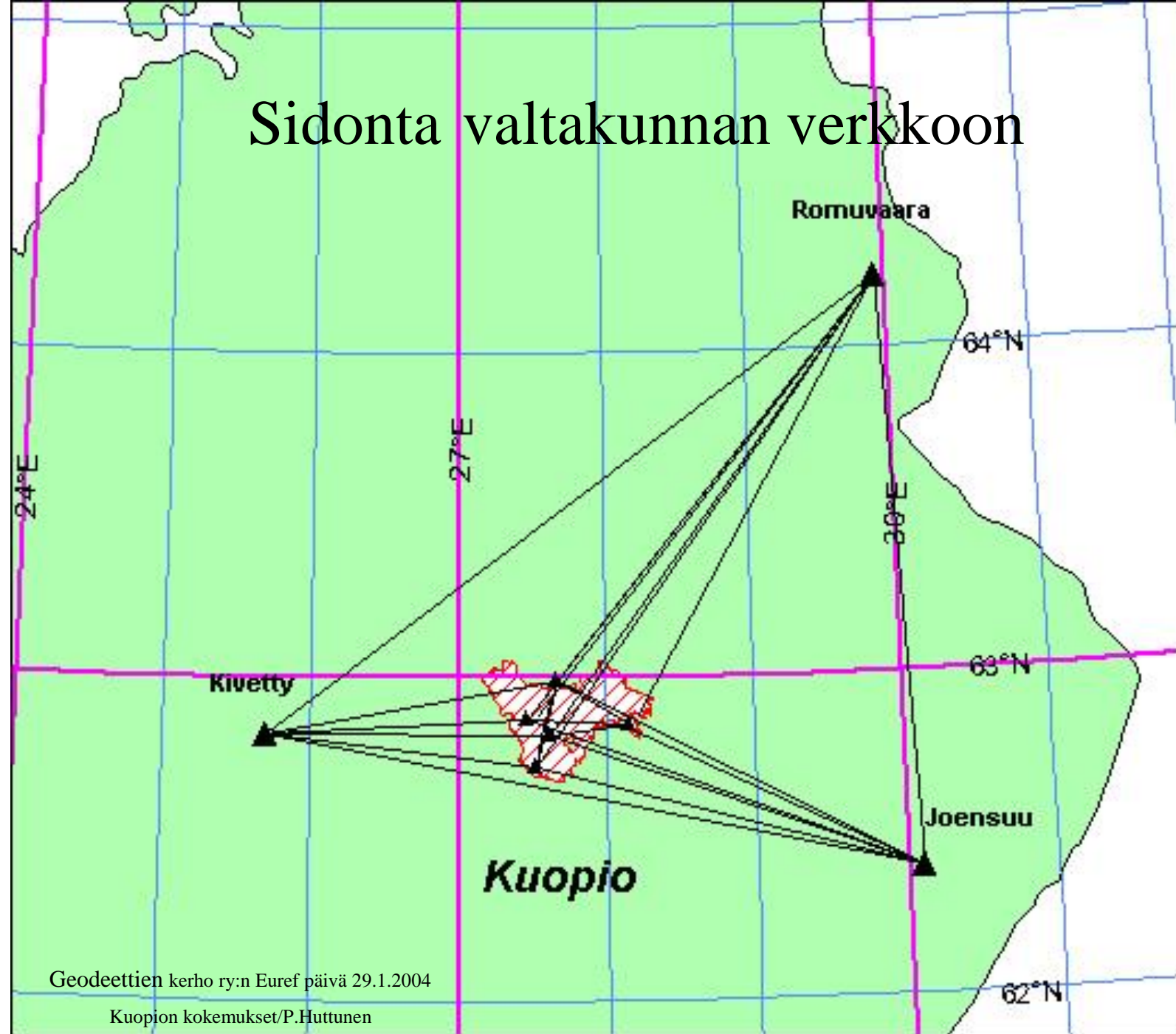
Kuopion kokemukset/P.Huttunen

# Kartastokoordinaatistosta EurefFin'iin

- Tarve paikkatieto-  
huoltoyhteis-  
työhön
- Runkoverkon  
uusiminen
- Eri koord.jär-  
jestelmistä  
aiheutuvat  
ongelmat



# Sidonta valtakunnan verkkoon

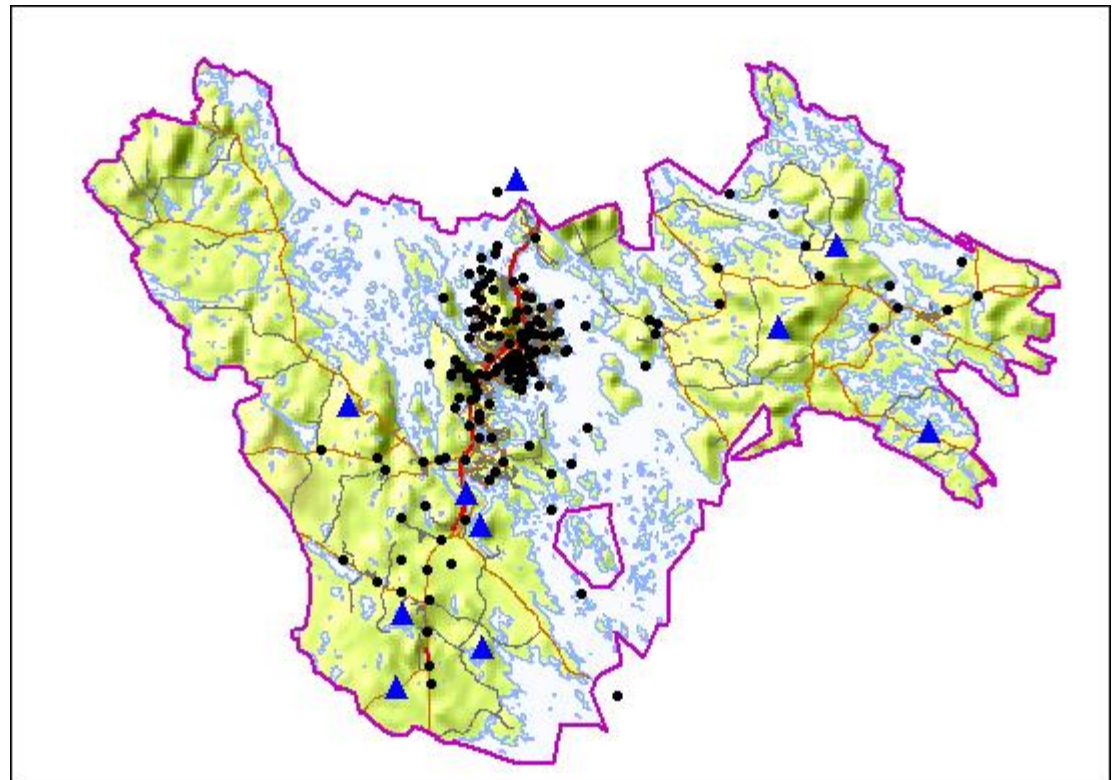


Geodeettien kerho ry:n Euref päivä 29.1.2004

Kuopion kokemukset/P.Huttunen

# Verkon tihennys

- V. 1996 80 pistettä käsittävä hierarkinen verkko (80 pist)
- vv.-96-97 tihennys 77 pist.
- Verkkotasoitus 3-ulotteisena WGS84 avaruudessa
- EUREF-FiN koordinaatit



# Koeprojekti

Geodeettinen laitos

*Matemaattinen tuki*

- 3-ulotteinen yhdenmuotoismuunnos Kuopio-EurefFin
- Virhetarkastelut yms.

Kuopion kaupunki

*Aineisto, testaukset*

- GPS-mittausaineisto
- Muunnosmallin testaus
- Tietojärjestelmätestaus Kuopion olosuhteissa
- Kustannusten seuranta

# Nykytilanne

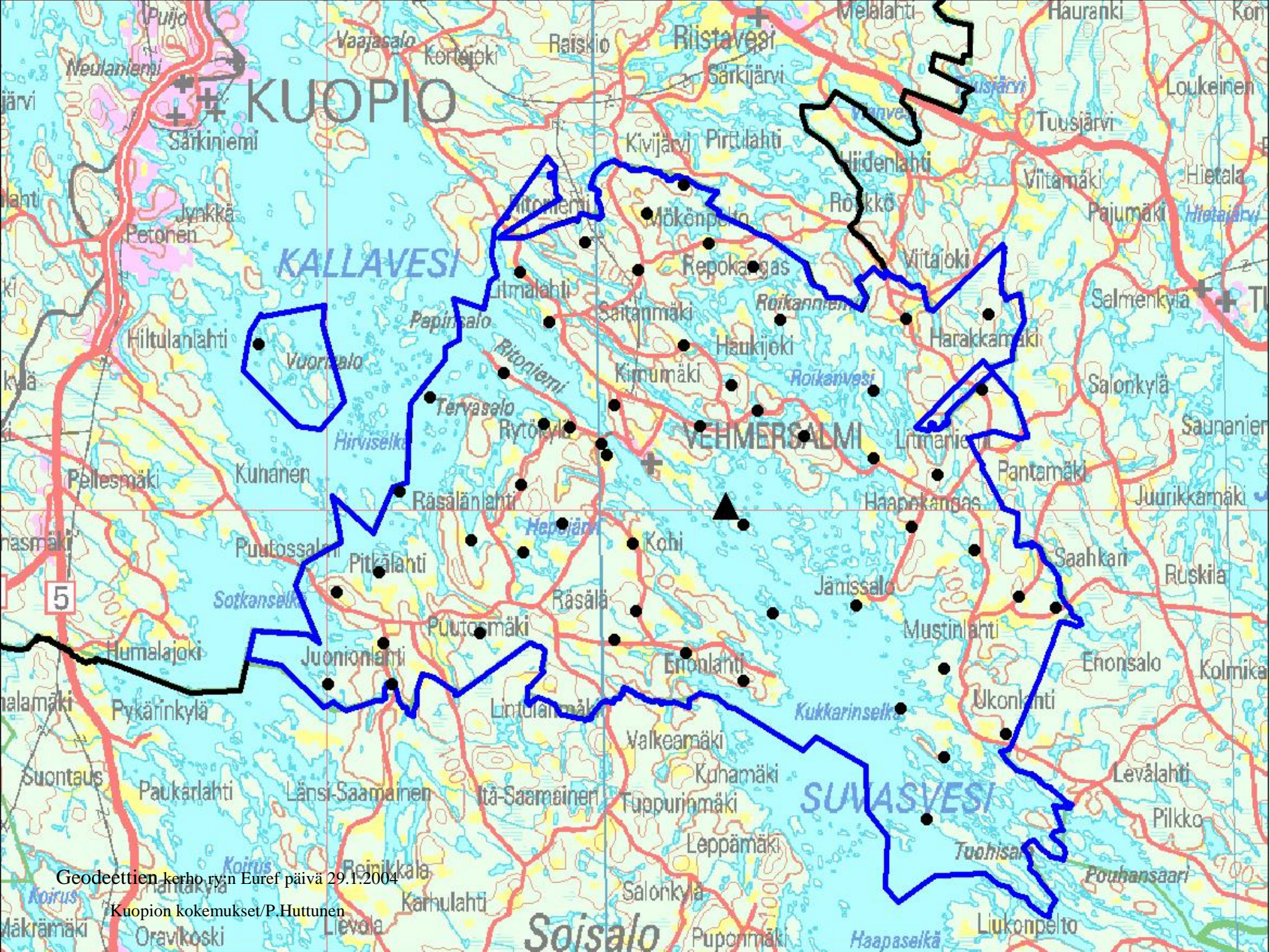
- **3-ulotteinen yhdenmuotoismuunnosmalli Kuopio-EUREF-FIN-Kuopio sekä Kuopion geoidimalli (Matti Ollikainen/GL )**
- Testattu mallin käyttökelpoisuutta GPS-mittauksissa - toimii koko kaupungin alueella
- Muunnosaliohjelmakirjasto (DLL) omiin sovelluksiin liitettäväksi – testattu toimivuus – ei käytössä
- Muunnosmoduuli 3D-Win sovellukseen - käytössä

# Nykytilanne

- Toimitaan toistaiseksi VVJ-Kuopio koordinaatistossa
- GPS-mittausten aineisto muunnetaan VVJ-Kuopio kartastokoordinaatistoon ja tallennetaan tietokantaan - EurefFin-koordinaatit erillistallenteina
- Takymetrimittaukset VVJ-Kuopio

# Ajatuksia toiminnasta jatkossa.....





# Tietokannan ylläpito

- GPS- mittaukset viedään EF:nä tietokantaan
- Takymetrimittaukset muunnetaan EF:ksi – korkeus tärkeä- ennen tietokantaan vientiä
- Koordinaattilaskenta 3-ulotteisessa avaruudessa

# Tietokannan käyttö

- Aineistotoimitukset EurefFin'inä
- Paikallisesti määritelty projektio laskettaessa pinta-aloja, pituuksia yms. rekisteröitävinä ominaisuustietoina
- **TIETOKANTAAN EI PALAUTETA JO KERRAN MUUNNETTUA AINEISTOA!**

# Ongelmat

- Vanhojen tietojen muuntaminen EF:ään
- Graafiset aineistot/kuvatietokannat
- Joustamattomat valmisohjelmistot
- **Asenteet**



**Maa on kivinen planeetta. Sen pintaa peittää suurimmaksi osaksi vesi. Miltään muulta planeetalta ei ole löydetty vettä nestemäisessä muodossa. Maapallolla on myös juuri sopiva lämpötila ja valoisuus, jotta elämää voi planeetallamme esiintyä!**