

ESPOO
ESBO

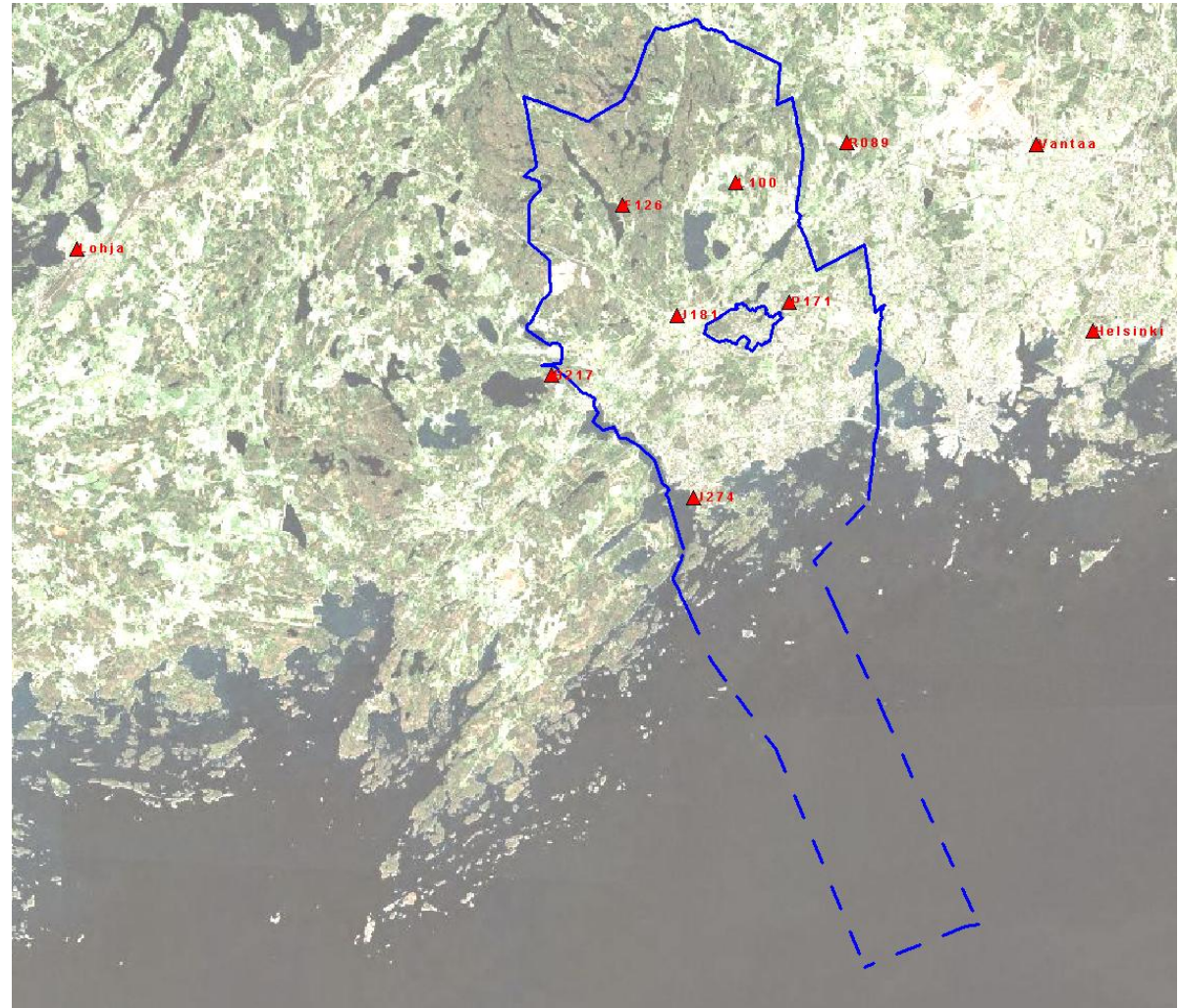
Koordinaatistomuunnos

Espoo

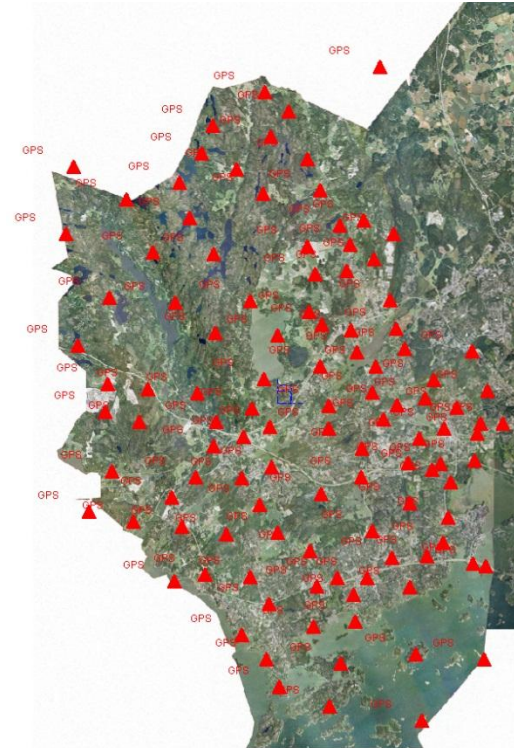
Kaj Klinga



- Espoon uusi koordinaattijärjestelmä tukeutuu 10 valtakunnalliseen pisteeseen, joille määritelty koordinaattiarvot uudessa EUREF-koordinaatistossa



- Muunnoslaskentaan valittu 115 kiintopistettä
 - mitattu uudelleen GPS:llä ja
 - määritelty ETRS-GK24/25/TM35FIN-tasokoordinaatit
 - Suoritetun mittauksen ja laskennan luotettavuus varmistettu (Sito Oy)
- Muunnoskaavat määritelty manner-Espoolle ja saaristolle erikseen (n. 15 cm liian lähellä mannerta)





ESPOO
ESBO

Muunnosmenetelmät

Taso

- Muunnostapa (taso)
 - Ensisijainen (affiininen)
 - Manner GK24-muunnos (VVJ \leftarrow \rightarrow ETRS-GK24) ja Saaristo GK24-muunnos (VVJ \leftarrow \rightarrow ETRS-GK24)
 - GK-kaistanvaihdos 24 \leftarrow \rightarrow 25
 - Poikkeustapaukset
 - Koko Espoon aff. GK24-muunnos (VVJ \leftarrow \rightarrow ETRS-GK24)
 - GK-kaistanvaihdos 24 \leftarrow \rightarrow 25
 - Pistekeskivirhe 9 mm, maksimipistevirhe 204 mm
 - GK24 –Helmert-muunnos (VVJ \leftarrow \rightarrow ETRS-GK24)
 - GK-kaistanvaihdos 24 \leftarrow \rightarrow 25
 - Pistekeskivirhe 29 mm, maksimipistevirhe 174 mm

Muunnosmenetelmät

- Espoon **suora GK25** affiininen-muunnos (VVJ \leftrightarrow ETRS-GK25)
 - Pistekeskivirhe 56 mm, maksimipistevirhe 402 mm
- Espoon **suora GK25** Helmert-muunnos (VVJ \leftrightarrow ETRS-GK25)
 - Pistekeskivirhe 60 mm, maksimipistevirhe 369 mm

Muunnos Taso

Muunnos kahtena alueena
(saaristo erikseen)

Manner-Espoon affiiniset muunnosparametrit	
a =	6599858.007479810200000
b =	24499824.978235636000000
c =	0.999998786628487
d =	0.000020762261526
e =	-0.000014784506306
f =	0.999996546603269

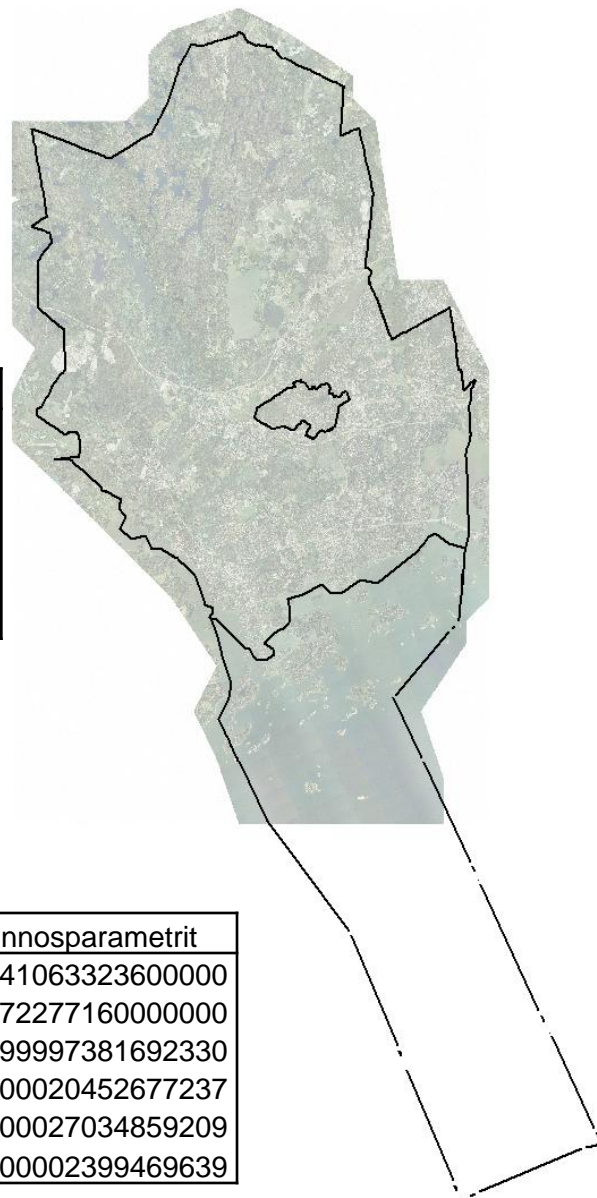
Affiininen muunnoskaava:

$$X = a + cx + dy$$

$$Y = b + ex + fy$$

Lisäksi kaistanvaihdot

Saaristo-Espoon affiiniset muunnosparametrit	
a =	6599858.041063323600000
b =	24499825.672277160000000
c =	0.999997381692330
d =	0.000020452677237
e =	-0.000027034859209
f =	1.000002399469639





ESPOO
ESBO

Muunnosmenetelmät Korkeus

+24.7 cm koronnosto

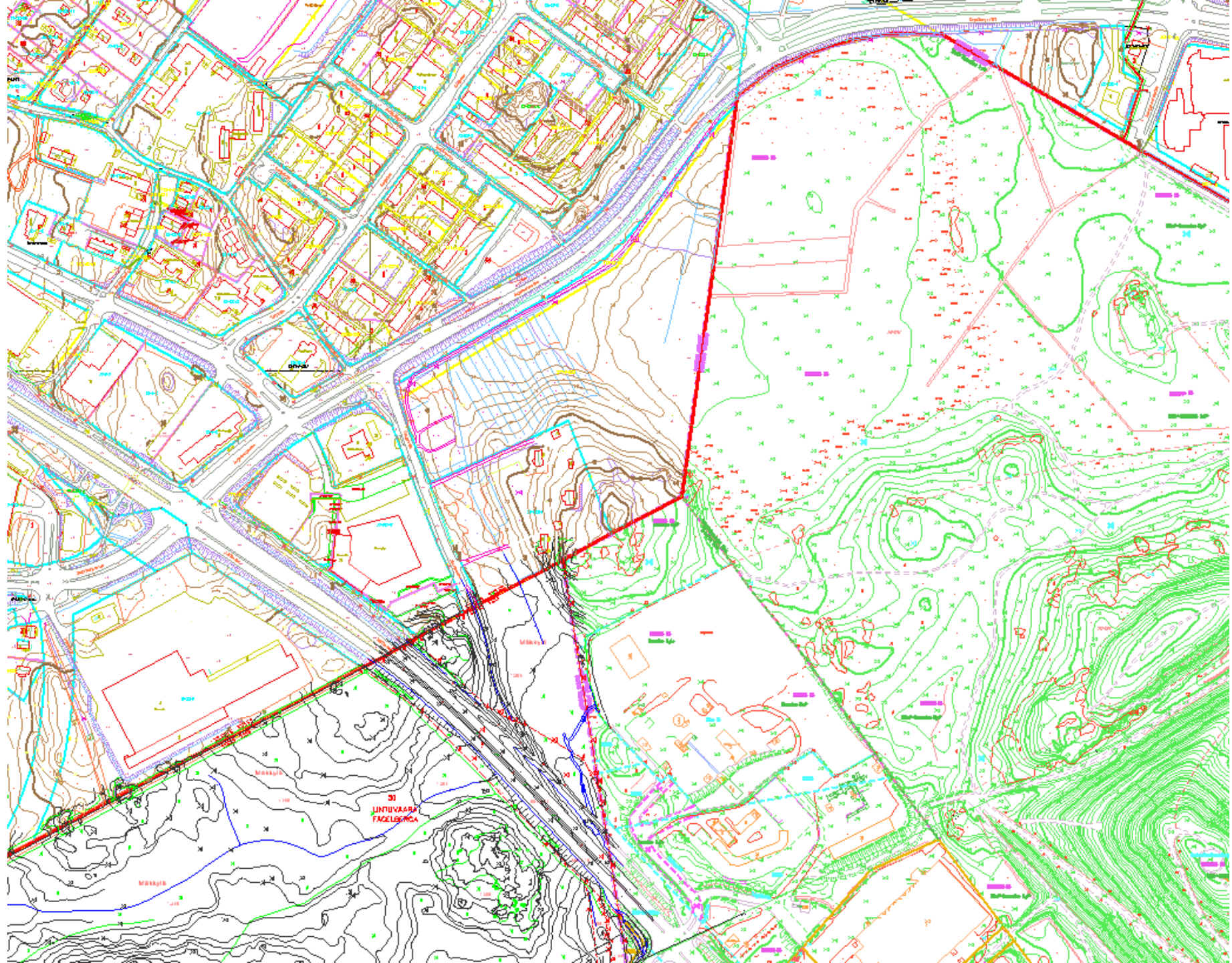
- Yksi nosto läpi Espoon

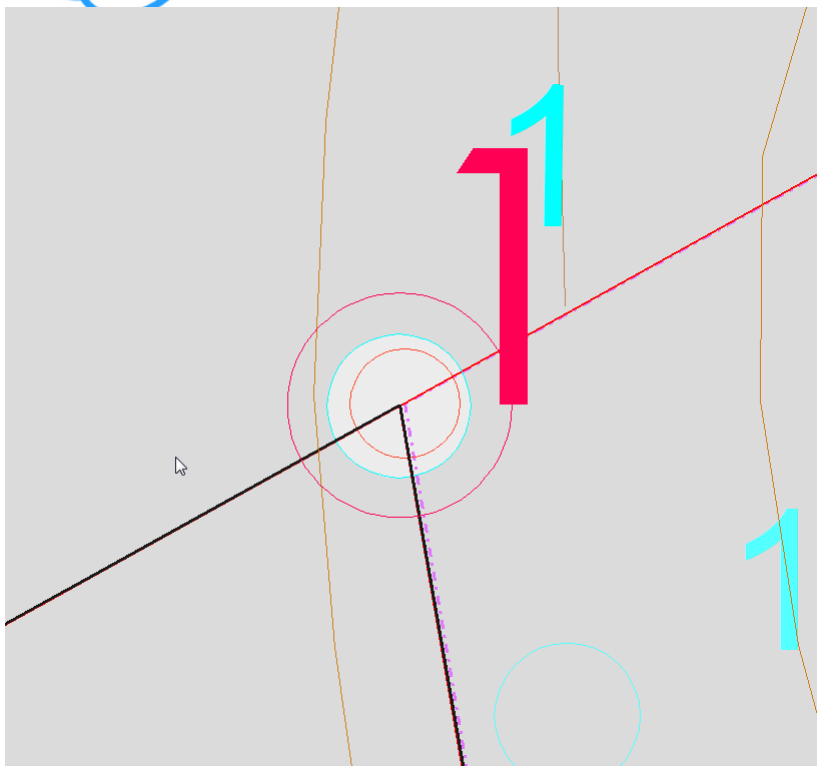


ESPOO
ESBO

Mikä muuttuu?

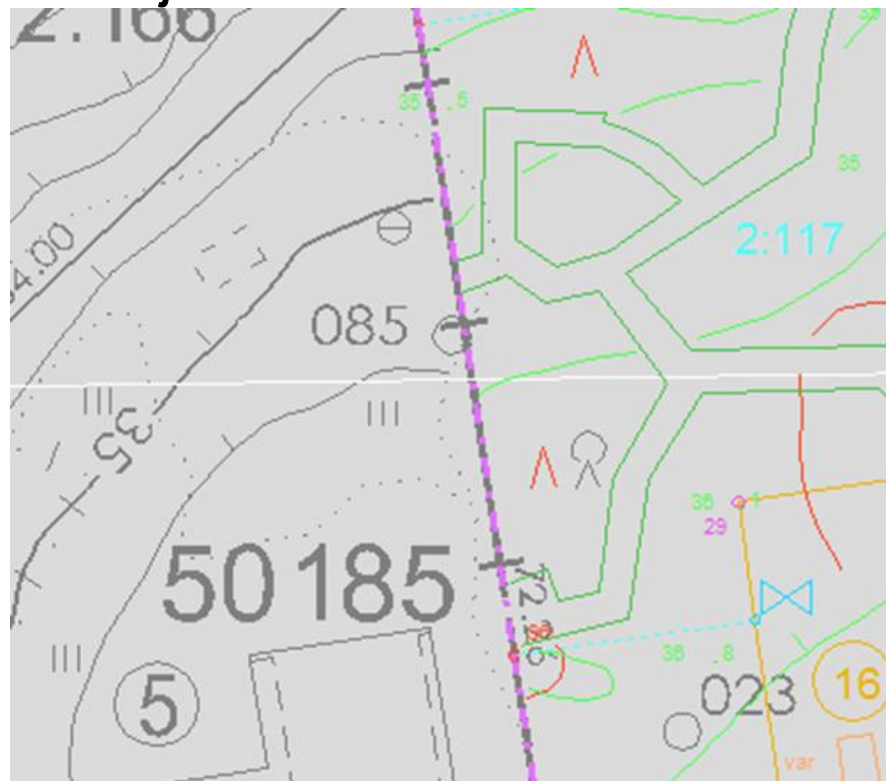
- Tasokoordinaatit pitenevät (5 → 7/8 lukua)
 - 78895.483 36126.765
 - 6678629.391 25480521.661
- Korkeus muuttuu +24.7 cm
- Karttapohjoinen muuttuu
- Karttalehtijako ja nimeäminen
 - Pääkaupunkiseudulla yhteinen!





- Rajalla olevien pisteiden läpikäynti manuaalisesti

- Vieressä kolme yhteistä rajapistettä, keväällä 2012
- Alla Espoon ja Helsingin raja-aineisto





ESPOO
ESBO

Muunnos

- 1.12.2012 jälkeen viranomaisaineisto **EI** ole kokonaan valmis
 - Esim. korkeuskäyrät
- Yksiköissä on määriteltävä omat toimintatapansa, mielellään PKS –tasoiset (mahdollisuuksien mukaan)
 - Esimerkiksi pitkäkestoiset katusuunnitelmat



ESPOO
ESBO

Muunnos

- Aineisto **ylläpidetään** nyt VVJ/N60 järjestelmissä
- Aineistoa voidaan **toimittaa** eri koordinaatistoissa jo nyt
 - Korkeus muuttuu myös, mutta
 - Kartalla oleva korkeustieto ei päivity, kohteen sijainnin korkeus päivittyy kyllä
 - Korkeuskäyrät raakaversiona!
 - Yksittäiset korkeuslukemat, viemärikaivot, ...
- Siirtymäaikoja **ei** ole vielä määritetty!



ESPOO
ESBO

Tietoja

- [http://www.espoo.fi/fi-FI/Asuminen_ja_ymparisto/Rakentaminen/Kiinteiston_muodostus/Koordinaattiuudistus\(19923\)](http://www.espoo.fi/fi-FI/Asuminen_ja_ymparisto/Rakentaminen/Kiinteiston_muodostus/Koordinaattiuudistus(19923))
- Muunnoskaavat ja muunnosparametrit
- Yhteystiedot
- Ajantasaista tietoa