

# **Hyttiälän metsäasema**

## **GPS/RTK-mittausprojekti 1/2000**

### SISÄLLYSLUETTELO

1. TYÖKERTOMUS
2. KOORDINAATTILUETTELO
3. PISTESELITTEET
4. MITTAUSINDEKSI
5. KOORDINAATTIAINEISTO DISKETILLÄ

# TYÖKERTOMUS

## 1. YLEISTÄ

Lääni:	Länsi-suomen lääni
Kunta:	Juupajoki ja Ruovesi
Peruskarttalehti:	214206 ja 223104
Pisteluokka:	VI (apupiste)
Mittausmenetelmä:	GPS/RTK
Tilaaaja:	Metsäntutkimuslaitos/Ilkka Korpela
Konsultti:	GIS-Tekniikka Uusitalo

## 2. UUDET PISTEET

Pisteiden valinta:	Metsäntutkimuslaitos/Ilkka Korpela
Rakentaminen:	Metsäntutkimuslaitos/Ilkka Korpela ja Jarno Kallonen
Rakenne:	Maakiviin tai suuriin pintakiviin poratut pultit
Mittaus:	GIS-Tekniikka Uusitalo/Jaakko Uusitalo, Metsäntutkimuslaitos/Ilkka Korpela ja Jarno Kallonen
Pisteselitysaineisto:	Metsäntutkimuslaitos/Ilkka Korpela

## 3. KOORDINAATTIJÄRJESTELMÄ

Tasokoordinaattijärjestelmä:	KKJ
Korkeuskoordinaattijärjestelmä:	N60
Tukiasemapisteen/referenssit:	76M7627 Karhumäki
	88M5042 Rajakallio
	88M5041 Syväniemi
	95M9511 Viheriäinen
	64M220 Hinkkalanmäki

## 4. KOORDINAATTIMITTAUS

Mittauslaitteisto:	Ashtech Z-surveyor GPS L1/L2 Satel radiomodeemi Husky FS/2 maastotietokone
--------------------	--

Mittaus suoritettiin GPS/RTK moodissa, jossa toinen GPS vastaanotin on kiinteällä tukipisteellä ja lähettää sieltä radiomodeemilla paikkakorjauksen liikkuvalla GPS vastaanottimelle. Liikkuvalla vastaanottimella nähdään reaaliajassa mitattavan paikan koordinaatit. RTK mittaus hyödyntää GPS-

signaalien kantoaaltojen vaihetta paikannuslaskennassa. Menetelmän paikannustarkkuus on sentti-/desimetritasoa.

Mittaukset suoritettiin 28.6.2000 ja 29.6.2000 käyttäen tukiaseman seuraavia pisteitä:

76M7627 Karhumäki  
88M5041 Syväniemi  
76M7627 Karhumäki  
76M7627 Karhumäki

Mittausjaksoja oli neljä kappaletta ja niissä määritetyt pisteet näkyvät liitteenä olevasta mittausindeksistä.

Osalla pisteistä on havaintoja useilta (2 -3) eri kokonaisaallonpituuksien ratkaisuilta. Kaikki mittaukset on tehty niin sanotussa "fixed" moodissa, jolloin kokonaisaallonpituuksien lukumäärä oli ratkaistu. Pistekohtaisia havaintoja tallennettiin 10 - 12 kappaletta/piste/kokonaisaallonpituuksien ratkaisu.

Tukipisteillä, joille oli tiedossa kkj-koordinaatit, keskivirheet olivat seuraavat:

keskivirhe\_xy = 0.037 m, keskivirhe\_h = 0.046 m.

Uusien pisteiden keskivirheet olivat seuraavat:

keskivirhe\_xy = 0.013 m, keskivirhe\_h = 0.013 m.

Korjaustietojen välittymisen varmistamiseksi käytettiin osalla pisteistä pisimmillään 8 m pituista hiilikuituvapaa, jonka päähän radiomodeemin vastaanottoantenni kiinnitettiin.

GIS-Tekniikka Uusitalo

Jaakko Uusitalo