



16.01.2012

Kaj/3

§ 52

Helsingin tasokoordinaatti- ja korkeusjärjestelmän uudistaminen

HEL 2011-008471 T 10 02 02

Päätös

Kaupunginhallitus päätti merkitä Helsingin tasokoordinaatti- ja korkeusjärjestelmän uudistamishankkeen tiedoksi.

Samalla kaupunginhallitus päätti, kehotuksin kiinteistövirastolle huolehtia tämän päätöksen tiedoksiannosta, kehottaa paikkatietoja käyttäviä ja ylläpitäviä sekä niitä asiakkailleen tarjoavia kaupungin virastojen ja liikelaitosten yksiköitä käynnistämään valmistelut uusiin yleiseurooppalaiseen EUREF-FIN –koordinaattijärjestelmään ja N2000-korkeusjärjestelmään siirtymiseksi tavoitteena aikaansaada vuoden 2012 loppuun mennessä valmiudet pääkaupunkiseudun kuntien ja kuntayhtymien samanaikaiseen siirtymiseen uusiin järjestelmiin.

Esittelijä

apulaiskaupunginjohtaja
Hannu Penttilä

Lisätiedot

Timo Härmälä, kaupunginsihteeri, puhelin: 310 36028
timo.harmala(a)hel.fi

Otteet

Ote

Helsingin seudun liikenne -
kuntayhtymä
HSY Helsingin seudun
ympäristöpalvelut -kuntayhtymä

Otteen liitteet

Esitysteksti
Muutoksenhakukielto, valmistelu
Esitysteksti
Muutoksenhakukielto, valmistelu

Päätösehdotus

Kaupunginhallitus päättäne merkitä Helsingin tasokoordinaatti- ja korkeusjärjestelmän uudistamishankkeen tiedoksi.

Samalla kaupunginhallitus päättäne, kehotuksin kiinteistövirastolle huolehtia tämän päätöksen tiedoksiannosta, kehottaa paikkatietoja käyttäviä ja ylläpitäviä sekä niitä asiakkailleen tarjoavia kaupungin virastojen ja liikelaitosten yksiköitä käynnistämään valmistelut uusiin yleiseurooppalaiseen EUREF-FIN –koordinaattijärjestelmään ja N2000-korkeusjärjestelmään siirtymiseksi tavoitteena aikaansaada vuoden 2012 loppuun mennessä valmiudet pääkaupunkiseudun kuntien ja kuntayhtymien samanaikaiseen siirtymiseen uusiin järjestelmiin.



Esittelijä

Nykytilanne

Helsingin kaupungin kiinteistötoimen johtosäännön mukaan kiinteistöviraston kaupunkimittausosaston tehtävänä on huolehtia muun muassa kaupungin paikkatieto- ja karttapalveluista sekä toimialaansa liittyvistä mittaus- ja kartoituspalveluista.

Kartoitus- ja mittaustoiminnan runkona on taso- ja korkeuskiintopisteistä muodostuva koko Helsingin kattava kiintopisteverkko, jonka pisteille on määritelty käytössä olevien koordinaattijärjestelmien mukaiset sijaintia osoittavat tasokoordinaatti- ja korkeusarvot. Kaupungin kartasto sekä lähes kaikki kaupungin eri hallintokuntien ja ulkoisten sidosryhmien tuottamat maankäyttöön liittyvät suunnitteluaineistot (mm. kaavat, katusuunnitelmat, uudisrakennusten asemapiirrookset) on sidottu käytössä olevaan koordinaattijärjestelmään.

Helsingin nykyinen tasokoordinaattijärjestelmä on oma paikallinen Helsingin kaupungin erilliskoordinaatisto. Espoossa, Kauniaisissa ja Vantaalla käytössä on Vanha valtion järjestelmä (VVJ). Korkeusjärjestelmänä Helsingissä käytetään NN-järjestelmää, Espoossa ja Kauniaisissa on käytössä N60-järjestelmä ja Vantaan järjestelmä on N43.

Toisistaan poikkeavat koordinaattijärjestelmät vaikeuttavat kuntien kartta- ja muiden paikkatietoaineistojen yhteiskäyttöä, koska aineistoja joudutaan yhteen sovittamaan eri järjestelmien välisten muunnoskaavojen avulla. Jatkuvasti kasvavaa aineistojen yhteiskäyttöä kuntien sekä seudun ja valtion organisaatioiden välillä helpottaisi huomattavasti se, jos kaikilla osapuolilla olisi käytössään samat koordinaattijärjestelmät.

Uudet EUREF-FIN ja N2000 järjestelmät

EU:n INSPIRE-direktiivi 2007/2/EY luo yleiset puitteet tiettyjen viranomaisten hallinnassa olevien paikkatietoaineistojen saatavuudelle ja käytölle Euroopassa. Direktiivin toimeenpano perustuu ns. kansallisten paikkatietoinfrastruktuurien yhteen toimivuuden vaiheittaiseen kehittämiseen.

INSPIRE-direktiivin myötä luodaan eurooppalainen paikkatietoinfrastruktuuri, jossa yhdistyvät kansalliset eri organisaatioiden tuottamat paikkatietoaineistot ja -palvelut. Direktiiviin liittyvien komission asetusten (täytäntöönpanosäännöt) avulla



määritellään, miten paikkatietoinfrastruktuurin eri osat tulisi toteuttaa Euroopan Unionin jäsenvaltioissa.

Direktiivin toimeenpanoa varten on Suomessa säädetty laki paikkatietoinfrastruktuurista (421/2009) ja lakia täydentävä asetus (725/2009).

Säädöksiin liittyen on annettu muun muassa julkisen hallinnon suositukset JHS 153, JHS 154 ja JHS 163. Suositukset koskevat INSPIRE-direktiivin vaatimukset täyttävää uutta valtakunnallista EUREF-FIN -koordinaattijärjestelmää ja N2000-korkeusjärjestelmää. Kartastotöissä ja paikkatietopalveluissa suositellaan käytettäväksi kuvattuja yleiseurooppalaisia järjestelmiä nykyisten koordinaatti- ja korkeusjärjestelmien asemesta.

Osa valtion viranomaisista sekä eräät kaupungit ja seutukunnat ovat jo siirtyneet käyttämään suositusten mukaisia uusia järjestelmiä valtakunnallisen Kartastokoordinaattijärjestelmän (KKJ) tai paikallisten järjestelmien sijaan.

Käytännön toimenpiteet

Kiinteistöviraston kaupunkimittausosasto aloitti lokakuussa 2009 tasokoordinaatiston ja korkeusjärjestelmän muutosta koskevan selvitystyön perustamalla EUREF-FIN/N2000 projektin. Samaan aikaan käynnistettiin myös yhteistyö Espoon, Kauniaisen ja Vantaan vastaavien organisaatioiden kanssa. Työn edetessä asetettiin tavoitteeksi aikaansaada valmiudet samanaikaiseen siirtymiseen uusiin järjestelmiin vuoden 2012 loppuun mennessä. Projektin alkuvaiheessa selvitettiin myös laajalla kyselyllä kaupungin paikkatietoja tuottavien ja käyttävien hallintokuntien mielipiteitä uuteen koordinaatti- ja korkeusjärjestelmään siirtymisestä suunnitellussa aikataulussa. Yhteinen valmisteluprojekti päättyi 30.5.2011 minkä jälkeen kaupunkien yhteistyö on edelleen jatkunut muunnosten ja aineistojen yhteensovittamisessa. Samoin on sovittu pääkaupunkiseudun alueella käyttöönotettavasta uudesta yhteisestä karttalehtijaosta.

Valmistelutöinä kaupunkimittausosastolla selvitettiin geodeettiset edellytykset muunnokselle sekä suoritettiin täydentäviä runkomittauksia GPS -satelliittimittauksena jo vuonna 2007 aloitettuun kolmioverkon uudelleenmittaukseen. Mittauksilla kaupungin geodeettinen verkko liitettiin EUREF-FIN -koordinaattijärjestelmään. Lisäksi nykyinen NN-korkeusjärjestelmä sidottiin uuteen N2000 järjestelmään Geodeettisen laitoksen ja Maanmittauslaitoksen korkeuskiintopisteiden avulla. Käyttöönoton valmisteluvaiheessa on lisäksi suoritettu tarkistusmittauksia ja erilaisten muunnosmenetelmien ja parametrien testausta. Mittausten ja testien tuloksena on johdettu



muunnosparametrit, joiden avulla kaikki kaupungin paikkatietoaineistot tullaan muuntamaan uusiin järjestelmiin.

Tulevasta muutoksesta tiedotettiin vuoden 2011 alkupuolella laajasti kaupunkimittaosaston paikkatietoaineistoja käyttäville kaupungin sisäisille ja ulkoisille yhteistyötahoille. Keskeisimpien sidosryhmien kanssa asiaa on käsitelty myös kahdenvälisissä työkokouksissa. Tavoitteena on, että mahdollisimman moni paikkatietoja ylläpitävä ja hyödyntävä kaupungin hallintokunta siirtyisi samanaikaisesti uuteen EUREF-FIN koordinaatti- ja N2000 korkeusjärjestelmään, jotta vältetään työläitä tapauskohtaisesti tehtäviltä muunnoksilta.

Pääkaupunkiseudun kaupunkien välinen yhteistyö jatkuu käyttöönottoprojektina, jonka yhteydessä tiedottamista tullaan jatkamaan ja laajentamaan erityisesti myös aineistoja käyttäville ulkoisille asiakastahoille sekä kuntalaisille. Tiivistä yhteistyötä hallintokuntien ja naapurikuntien kanssa edellyttävät myös muun muassa moninaiset tekniset valmistelut, aineistojen yhteensovittaminen sekä operatiivisten siirtymäaikataulujen tarkentava suunnittelu.

Koordinaattimuunnoksen jälkeen esimerkiksi Kallion kirkon nykyisessä erilliskoordinaatistossa olevat koordinaatit $X= 20\,000,000$ ja $Y= 50\,000,000$ ovat EUREF-FIN koordinaattijärjestelmässä $X=6674589,776$ ja $Y= 25497189,903$.

Nyt käytössä olevan NN -korkeusjärjestelmän korkeusluvut tulevat muuttumaan N2000 järjestelmään siirryttäessä + 305 mm.

Esittelijä

apulaiskaupunginjohtaja
Hannu Penttilä

Lisätiedot

Timo Härmälä, kaupunginsihteeri, puhelin: 310 36028
timo.harmala(a)hel.fi

Otteet

Ote

Helsingin seudun liikenne -
kuntayhtymä
HSY Helsingin seudun
ympäristöpalvelut -kuntayhtymä

Otteen liitteet

Esitysteksti
Muutoksenhakukielto, valmistelu
Esitysteksti
Muutoksenhakukielto, valmistelu

Tiedoksi

Kiinteistölautakunta



16.01.2012

Kaj/3

Päätöshistoria

Kiinteistölautakunta 01.12.2011 § 584

HEL 2011-008471 T 10 02 02

Päätös

Lautakunta päätti merkitä Helsingin tasokoordinaatti- ja korkeusjärjestelmän uudistamishankkeen tiedoksi ja esittää kaupunginhallitukselle, että kaupunginhallitus päättäisi kehottaa paikkatietoja käyttäviä ja ylläpitäviä sekä niitä asiakkailleen tarjoavia kaupungin virastojen ja liikelaitosten yksiköitä käynnistämään valmistelut uuteen yleiseurooppalaiseen EUREF-FIN –koordinaattijärjestelmään ja N2000-korkeusjärjestelmään siirtymiseksi tavoitteena aikaansaada vuoden 2012 loppuun mennessä valmiudet pääkaupunkiseudun kuntien ja kuntayhtymien samanaikaiseen siirtymiseen uusiin järjestelmiin ja että päätös lähetetään tiedoksi HSY- ja HSL-kuntayhtymille.

Esittelijä

kaupungingeodeetti
Heikki Laaksonen

Lisätiedot

Kari Ingberg, toimistopäällikkö, puhelin: 310 64895
kari.ingberg(a)hel.fi
Laaksonen Heikki, kaupungingeodeetti, puhelin: 310 31894
heikki.laaksonen(a)hel.fi