



KANGASALAN KUNNAN VATIALAN ALUEEN NUMEERISEN ASEMAKAAVAN POHJAKARTAN LAATIMINEN

1. Yleismäärittely

Kaavan pohjakartan kartoitusurakka.

Pohjakartta

Kartoituksen laajuus

alue (Vatiala-Lentola) noin 600 ha,
rajattu liitekarttaan sinisellä viivalla
Yleissilmäyskartta, liite 1

Kartan valmistustapa

uudis-/täydennyskartoitus

Koordinaattijärjestelmät

Kkj / N60, kaikille kohteille x, y ja z

Kartoitusmenetelmä

fotogrammetrinen

Tarkkuusvaatimukset ja esitystapa

mittausluokka 2, Kaavoitusmittausohjeet
2003, MML:n julkaisu n:o 94

Numeerinen aineisto

vektorikartta shape-formaatissa, Kangasalan
kunnan maastoluokituskoodikirjaston mukai-
sesti

Työn tarkastus ja hyväksyminen

Kangasalan kunta

Kartan mittakaava

1:1000

2. Lähtötilanne

Kartoitusalueelta on olemassa suhteellisen ajantasaista karttamateriaalia, jossa on kuitenkin ilmennyt ennen edellisen kartoituksen suorittamista rakennettujen rakennusten sijainneissa virheitä. Kiinteistöraja-aineisto täyttää vaatimukset ja tilaaja luovuttaa sen konsultin käyttöön tilattavan kartan tekoa varten. Tilaaja luovuttaa konsultin käyttöön selvityksen maastoluokituskoodikirjaston rakenteesta.

Alueella on peruskiintopisteitä sekä käyttökiintopisteitä sekä korkeuskiintopisteitä. Pisteverkon tiheydestä ja ajantasaisuudesta ei ole täyttä varmuutta, mutta kiintopisteitä on aika runsaasti, joten täydennettävää niiden osalta ei mittavissa määrin ole.

Alue on pääasiassa rakennettua asuin- ja teollisuusaluetta sekä jonkin verran on myös pelto- ja metsäalueita.

Tilaajan käytössä on ArcMap- (/XP -ympäristö) ja 3D-win (XP - ympäristö) ohjelmistot. Molemmat ohjelmistot käyttävät Oracle-tietokantaa.

Tilaajalla on ennestään n. 10 000 ha numeerista asemakaavan pohjakarttaa. Aikaisemmin kuvattua ortokuva-aineistoa on likimain kaikilta pohjakartta-alueilta, myös tältä kartoitettavalta alueelta.



3. Tehtävien määrittely

3.1 Työsuunnitelma

Työtä aloitettaessa konsultti laatii yksityiskohtaisen työsuunnitelman tämän työohjelman periaatteita noudattaen. Tilaaja tarkastaa ja hyväksyy työsuunnitelman ennen työn aloittamista.

3.2 Runkomittaukset

Tasokoordinaattijärjestelmänä käytetään kkj -koordinaatistoa ja korkeusjärjestelmänä N60 -korkeusjärjestelmää.

Alueella on runkoverkkoa, jota konsultti tarvittaessa täydentää käyttöpisteillä tätä kartoitusta varten. Tarvittaessa suoritetaan alueellinen koordinaattimuunnos. Vanhan runkopisteistön koordinaattitiedot ja pisteselityskortit toimitetaan tarpeen mukaan numeerisena konsultille.

Mikäli uusia pisteitä rakennetaan, laaditaan niistä pisteselityskortit numeerisena dokumenttiin.

3.3 Ilmakuvaus

Ilmakuvaus suoritetaan vuoden 2010 kevään aikana.

3.4 Fotogrammetrinen pistetihennys

Kartoitusalueen ilmakuvausalueelle tehdään fotogrammetrinen pistetihennys asianmukaisilla laitteilla ja laskenta suoritetaan blokkitasoituksena. Tasoituksista on esitettävä kuvakohtaiset residuaalit, painoyksikön keskivirhe ja blokkikaavio.

3.5 Kartoitus

Kartalla kuvataan ilmakuvaushetken mukainen tilanne.

Kartan sisällössä noudatetaan kaavojen pohjakartoista annetun asetuksen ja Kaavoitusmittausohjeiden määräyksiä (MML:n julkaisu nro 94, 1.3.2003) sekä soveltuvin osin Kaavan pohjakartta 1997-kuvausohjeita (MML:n julkaisu nro 85, 1997). Kaikille kohteille määritetään x,y,z-koordinaatit.

Stereokartoituksen yhteydessä konsultti suorittaa maastotietojen koodauksen kaikille kuvilla näkyville ja kartalla kuvattaville kohteille em. kaavan pohjakartan tekemistä ohjaavien määräysten ja ohjeiden mukaisesti.

Viimeistään ennen tilaajalle toimittamista konsultti tallentaa työn tilaajan kohdeluokittusta ja kuvausteknisiä menettelytapoja noudattaen (sovellettu Kunnan paikkatietojen luokittelu, Suomen Kuntaliito).

Korkeuskäyrät piirretään normaalin 1 m:n pystyväleihin. Käyrät jaotellaan 1 m:n (pariton), 2 m:n (parillinen), 5 m:n väli- ja 10 m:n johto- sekä 0.5 m:n apukäyriin.

Konsultti suorittaa työn aikana aluetta rajaavien 1:1000 mittakaavaisten karttojen reunavertailun.



Tilaaaja toimittaa konsultille ennen stereomittausten aloittamista:

- kaikki halussaan olevat aluetta koskevat kartat numeerisessa muodossa jos mahdollista ja
- kunnan oman kohdeluokituksen.

3.6 Kiinteistörajat

Tilaaaja toimittaa konsultille hallussaan olevan kiinteistöraja-aineiston numeerisessa muodossa.

3.7 Täydennysmittaukset

Stereomittauksessa peitteisyyden takia mittaamatta jääneet kohteet mitataan maastomittauksena.

Täydennysmittausten yhteydessä tarkistetaan stereopohjan asiasisältö ja kohteiden sijainti. Täydennysmittaukset mitataan elektronisella takymetrillä tai satelliittimittauksena numeeriseen muotoon sekä tarvittaessa perinteisin nauhamittausmenetelmin.

3.8 Numeerisen aineiston viimeistely ja siirto tilaajalle

Konsultti suorittaa aineiston viimeistelyn. Stereomittaukset ja maastossa suoritettut täydennysmittaukset yhdistetään kaavan pohjakartaksi, johon tehdään kartografinen viimeistely yhteistyössä tilaajan kanssa. Nimistö otetaan vanhoista kartoista ja muusta tilaajan toimittamasta aineistosta.

Työn aikana myös kontrolloidaan numeerisen aineiston toimivuus ja oikeellisuus ArcMap -ohjelmistossa. Konsultti tulostaa alueesta konseptikartan kartoitusmittakaavassa 50 cm x 100 cm lehtijaon mukaan. Tilaaaja suorittaa aineiston tarkastusta konseptikartalta ja tekee niihin mahdolliset korjausehdotukset konsultille.

Viimeistely ja korjattu vektorikartta-aineisto siirretään tilaajalle yhtenäisenä tietoa-ineistona shape-formaatissa. Konsultti toimittaa tiedonsiirron yhteydessä

- listan siirtotiedostojen nimistä ja sisällöstä sekä
- kohdeluettelon kohteiden lukumääristä lajeittain.

Konsultti on velvollinen tekemään vaaditut korjaukset kahden kuukauden kuluessa vaatimusten esittämisestä.

3.9 Graafinen tulostus

Konsultti tulostaa Kaavan pohjakartta 1997 (MML:n julkaisu nro 85, 1997) ohjeen mukaisesti tietokannasta mustavalkoiset arkistokelpoiset kuva-alaltaan 50 cm x 100 cm yleislehtijaossa olevat karttalehdet reunamerkinnoin 1:1000 mittakaavassa, ns. **arkistokappaleet**.

3.10 Tarkastaminen ja hyväksyminen

Kaavan pohjakarttatyötä valvoo ja sen tarkastaa ja hyväksyy Kangasalan kunta.

Ennen tarkastusta konsultti toimittaa kaikki kartoitusasiakirjat työkansion muodossa **työkertomuksineen** ja liitteineen tilaajalle Kaavoitusmittausohjeen kohtien 5.1, 5.2 ja 5.5 mukaisesti (MML:n julkaisu nro 94, 1.3.2003).



4. Työnjako tilaajan ja konsultin kesken

	tilaaja	konsultti
Työsuunnitelma		x
Kiinteistöraja-aineisto	x	
Runkomittaus, mikäli tarpeen		x
Stereodigitointi		x
Täydennysmittaukset		x
Numeerisen aineiston viimeistely		x
Siirtotiedostojen muodostus		x
Työkertomus		x
Työn tarkastus	x	
Korjaukset		x
Graafiset kartat		x
Työn hyväksyminen	x	

5. Aikataulusuunnitelma

Kartoitusurakkasopimus	30.04.2010 mennessä, (mikäli urakkahinta ylittää 50.000 euroa 15.05.2010 mennessä)
Mittaussuunnitelma	15.06.2010 mennessä
Stereodigitointi	01.09.2010 mennessä
Rajamerkkien kartoitus	30.11.2010 mennessä
Täydennysmittaukset	30.11.2010 mennessä
Kartat ja asiakirjat tarkastettaviksi	15.12.2010 mennessä
Työn tarkastus ja hyväksyminen	31.01.2011 mennessä