

# TECHNOPOLIS

*Havainnekuva Arto Sipinen*



Technopolis Jyväskylä  
Arkkitehtuurikilpailu 27.6.2007 – 30.10.2007  
Ohjelma

# Technopolis Jyväskylä

## Arkkitehtuurikilpailun ohjelma

### 1 KILPAILUKUTSU

#### 1.1 Kilpailun järjestäjä, luonne ja tarkoitus

Technopolis Jyväskylä järjestää arkkitehtuurikilpailun toimitilarakennuksen suunnittelmiseksi. Yhteistyökumppaneina ovat Jyväskylän kaupunki ja Jyväskylän yliopisto. Kilpailun teknisestä toteutuksesta vastaa Pöyry CM Oy.

Tavoitteena on, että Korkeakosken lahteen rakentuu vaiheittain uutena avauksena kansainvälisesti tunnettu toimintaympäristö, jossa globaalin teknologia liiketoiminnan osaajat muodostavat Jyväskylän seudun ja koko Keski-Suomen vetovoimaisuutta vahvistavan kokonaisuuden. Uuden keskuksen ensimmäisen, laajuudeltaan 12 000 m<sup>2</sup>:n kokoisen rakennusvaiheen on tarkoitus valmistua vuonna 2010.

Technopoliksen konseptin ydinajatus on koota yhteen kaikki keskeiset kansainvälisen liiketoimintaosaamisen toimijat ja tarjota heille vahvat tukipalvelut sekä kotimaisten ja kansainvälisten ankkuriyritysten apu. Näiden asiakasryhmien lisääntyvä vuorovaikutus nopeuttaa kasvua innovaatio- ja kaupallistamistoiminnassa ja houkuttelee siten kansainvälisen tason asiakkaita.

Kilpailu järjestetään kutsukilpailuna neljälle arkkitehtitoimistolle.

Kilpailun tarkoituksena on löytää toimiva, joustava ja edustava, mutta kuitenkin kokonaistaloudellisesti edullinen ratkaisu Technopoliksen ja sen yhteistyökumppaneiden käyttöön. Rakennukseen tulee sekä toimisto- ja opetustiloja sekä jonkin verran erikoistiloja huonetilaohjelman mukaisesti.

### 2 KILPAILUUN KUTSUTUT TOIMISTOT

Kilpailuun on kutsuttu seuraavat arkkitehtitoimistot:

1. Arkkitehtitoimisto JKMM Oy, Helsinki
2. Arkkitehtitoimisto Lahdelma & Mahlamäki Oy, Helsinki
3. Arkkitehtitoimisto Larkas & Laine Oy
4. Arkkitehtitoimisto Sarc Oy, Helsinki

#### 2.1 Osanottajapalkkio

Kilpailuun kutsutuille arkkitehtitoimistoille maksetaan kullekin palkkiona 20 000 € (alv. 0 %). Palkkiot maksetaan Suomen Arkkitehtiliiton kautta, joka vähentää summista 10 %, millä katetaan kilpailijoiden nimeämän palkintolautakunnan jäsenen palkkio ja muita kuluja.

## 2.2 Palkintolautakunta

Palkintolautakuntaan kuuluvat järjestäjän edustajina:

- Toimitusjohtaja Pertti Huuskonen, Technopolis Oyj
- Toimitusjohtaja Jukka Akselin, Technopolis JSP Oy, puheenjohtaja

Jyväskylän kaupungista:

- Kaupunginjohtaja Markku Andersson
- Kaupunginarkkitehti Ilkka Halinen

Jyväskylän yliopistosta:

- Dekaanin Jaakko Pehkonen

Arkkitehtien valitsemana palkintolautakunnan jäsenenä:

- Arkkitehti SAFA Matti Nurmela

Palkintolautakunnan sihteerinä toimii järjestäjän nimeämänä:

- Arkkitehti SAFA Eija Larkas-Ipatti, Pöyry CM Oy  
[eija.larkas-ipatti@poyry.com](mailto:eija.larkas-ipatti@poyry.com)

Palkintolautakunta voi kuulla myös tarpeellisiksi katsomiaan asiantuntijoita.

## 2.3 Kilpailuohjelman hyväksyminen

Järjestäjän edustajat, palkintolautakunta ja Suomen Arkkitehtiiliiton kilpailusihteeri ovat hyväksyneet tämän kilpailuohjelman liiteasiakirjoineen.

## 2.4 Kilpailuaika

Kilpailuaika alkaa aloitusseminaarilla Jyväskylässä keskiviikkona 27.6.2007 ja päättyy tiistaina 30.10.2007.

Pienoismalli tulee toimittaa 2.11.2007 mennessä.

# 3 KILPAILUTEKNISET TIEDOT

## 3.1 Ohjelma-asiakirjat

Kilpailun ohjelma-asiakirjoja ovat tämä kilpailuohjelma sekä sen liitteet:

1. Huonetilaohjelmat
2. CD sisältäen seuraavat tiedostot:
  - kilpailualueen rajaus
  - pohjakartta, dwg
  - kaupunkirakennekuva, dwg
  - viistokuvia 3 kpl
  - ympäristön ajantasa-asemakaava, dwg ja ja pdf
  - maaperän tutkimuspistekartta ja kairausdiagrammit, pdf
  - johtokartta (runkojätevesiviemäri alueella)
3. Luontoselvitys

### **3.2 Kilpailua koskevat kysymykset**

Kilpailijoilla on oikeus esittää ohjelmaa tai liitteitä koskevia kysymyksiä ja pyytää lisäselvityksiä 31.8.2007 mennessä. Kysymykset toimitetaan sähköpostilla palkintolautakunnan sihteerille.

Palkintolautakunta käsittelee kysymykset nimettöminä.

Esitetyt kysymykset ja annetut vastaukset postitetaan samansisältöisinä kaikille kilpailijoille viikon kuluessa.

### **3.3 Kilpailun ratkaiseminen, tulosten julkaiseminen ja ehdotusten näytteillepano**

Kilpailu pyritään ratkaisemaan marraskuun 2007 loppuun mennessä. Tuloksista annetaan välittömästi tieto kilpailijoille. Erillinen julkistamistilaisuus järjestetään kilpailun ratkettua.

Kilpailun tulos julkaistaan Arkkitehtiutisissa sekä Suomen Arkkitehtiliiton nettisivuilla ([www.safa.fi](http://www.safa.fi)).

### **3.4 Jatkotoimenpiteet kilpailun seurauksena**

Palkintolautakunta antaa suosituksensa jatkotoimenpiteistä kilpailun tuloksen perusteella.

### **3.5 Kilpailuehdotusten käyttöoikeus**

Kilpailuehdotukset jäävät järjestäjän omaisuudeksi. Tekijänoikeudet jäävät ehdotuksen tekijälle. Mahdollisen toimeksiannon saaneella on oikeus käyttää hyväksi muiden kilpailuehdotusten aiheita ja ideoita tekijänoikeuslain puitteissa.

### **3.6 Ehdotusten määrä osanottajaa kohti**

Kukin kilpailuun osallistuja voi jättää vain yhden ehdotuksen.

### **3.7 Kilpailun säännöt**

Kilpailussa noudatetaan tätä kilpailuohjelmaa ja Suomen Arkkitehtiliiton kilpailuperiaatteita. ([www.safa.fi](http://www.safa.fi)).

## **4 KILPAILUTEHTÄVÄ**

### **4.1 Kilpailutehtävän tausta**

Jyväskylän kaupunki ja Technopolis JSP Oy ovat laatineet aiesopimuksen yhteistyöstä Korkeakoskenlahden alueella Jyväsjärven rannalla. Jyväskylän kaupunki omistaa maa-alueen.

Technopolis JSP Oy on neuvotellut muiden käyttäjien kanssa yhteistyöstä ja tilantarpeista.

Technopolis on yritysten lukumäärällä mitaten Euroopan suurimpia teknologiakeskuk-  
sia ja Suomen suurin teknologiayritysten toimintaympäristöihin erikoistunut yhtiö,  
jonka tarjoamassa palvelukokonaisuudessa yhdistyvät yritys- ja kehityspalvelut nyky-  
aikaisin toimitiloihin. Yhtiön teknologiakeskuksissa työskentelee noin 12 000 ihmistä  
930 yrityksessä.

Technopoliksen toiminta-ajatuksena on tukea asiakasyritystensä kasvua ja menestystä.  
Yhtiö toteuttaa toiminta-ajatustaan erityisesti teknologiayritysten tarpeisiin kehittä-  
mänsä palvelukonseptin avulla, joka koostuu kolmesta osasta: 1) toimitiloista, 2) yri-  
tyspalveluista sekä 3) kehityspalveluista.

Yhtiön teknologiakeskukset tarjoavat asiakkailleen korkeatasoiset, nykyaikaiset ja  
helposti muunneltavat toimitilat Suomen parhailla huipputekniikan alueilla.

Technopolis suunnittelee ja rakentaa toimitilansa erityisesti teknologiayritysten ja niitä  
palvelevien yritysten tarpeisiin. Teknologiayrityksen käsite vaihtelee osaamisintensiivisistä palveluyrityksistä ja ohjelmistotuotannon yrityksistä aina metsä- ja konepajate-  
ollisuuden yrityksiin. Siten myös toiminnan luonne ja vaatimukset vaihtelevat mark-  
kinoittain ja kohteittain; yhdistävänä tekijänä on tiivis yhteistyö alueelliseen tutkimus-  
ja kehitystoimintaan.

Tilankäyttönäkökulmasta merkittävimmän ryhmän muodostaa yleensä toimisto- tai  
vaatimuksiltaan sitä vastaava tutkimus- ja kehitystyö. Työn tekeminen ja siihen käy-  
tettävät välineet kehittyvät rakennuksen elinkaaren aikana. Siksi tilaratkaisujen tulee  
joustaa ja olla muunneltavissa erilaisiin työn tekemisen muotoihin ja tapoihin. Suur-  
piirteiset ratkaisut ovat usein joustavampia kuin hetkellisiin erikoistarpeisiin osaopti-  
moidut ratkaisut.

Rakennusten jaettavuuden ja siten tyypillisen huoneistokoon näkökulmasta merkittä-  
vimmän käyttäjäryhmän muodostavat keskisuuret yritykset.

Jyväskylän hankkeessa tilakokonaisuuteen liittyy lisäksi opetustiloja ja muita erikois-  
tiloja, mikä asettaa vielä suuremman haasteen joustavuus- ja muunneltavuusvaatimuk-  
selle.

## **4.2 Kilpailualue ja ympäristö**

### **4.2.1 Kaupunkirakenne ja ympäristö**

Kilpailualue on yleiskaavassa Y-alueita.

Alue sijoittuu Jyväskylän lounaisimpaan pohjukkaan valtatie 9:n (Tampere) ja rauta-  
tien sekä Ylistönrinteen yliopistoalueen väliin Survontien varteen. Alue on vanhaa  
peltomaata, joka on pusikoitunut. Alueen poikki kulkee rannassa Jyväsrannan ympä-  
ristöraitti. Rannan ja Survontien välinen korkeusero on merkittävä.

### **4.2.2 Asemakaava**

Alueella ei ole asemakaavaa, jonka laatiminen on vasta vireillä. Jyväskylän kaupunki  
on teettänyt alueen luontoselvityksen ja liito-oravaselvityksen. Liito-oravia alueella ei  
havaittu. Sen sijaan alueen metsäisillä lehtolaikuilla on luonto-arvoa.

Arkkitehtitoimisto Arto Sipinen on laatinut aiemmin havainnekuvan alueesta (kansi-  
kuva). Kerrosluvun on rakennusoikeutta arvioitaessa oletettu olevan noin kuusi.

Lopullinen rakennuksen ja sen osien kerrosluku määritellään kilpailun tuloksen perusteella.

Tavoitteena onkin, että asemakaava saa lopullisen muotonsa arkkitehtuurikilpailun ratkettua.

#### **4.2.3 Liikenne**

Sisäänajo kilpailualueelle tapahtuu Survontieltä, joka liittyy lahden pohjukassa Tampereen valtatiehen.

Rannassa kulkee kevyen liikenteen rantaraitti.

#### **4.2.4 Huolto ja pysäköinti**

Pysäköintipaikkoja tulee varata autoille 1 ap / 50 kem<sup>2</sup>.

Lisäksi tulee varata kunnolliset ja riittävät polkupyörien pysäköintipaikat.

#### **4.2.5 Yhdyskuntatekninen ja energiahuolto**

Huollon verkostot kulkevat Survontien puolella.

#### **4.2.6 Rakennettavuus**

Maaperätutkimuskartta sisältyy liiteasiakirjoihin.

### **4.3 Suunnitteluohjeet**

#### **4.3.1 Kaupunkikuva**

Jyväskylän yliopistoalueella on keskeinen rooli Jyväskylän kaupunkikuvassa ja kaupungin vetovoimatekijänä. Yliopiston rakentamisen historialla on kolme kautta: 1800-luvulla Kiseleffin seminaarirakennukset, 1950-luvulla Alvar Aallon päärakennus ja kampusalue sekä 1970-luvulta lähtien aina 2000-luvulle saakka Arto Sipisen rakennukset kampusalueella, Mattilanniemessä ja Ylistönrinteellä. Kaikki kolmen aikakauden rakennukset edustavat korkeatasoista ja kestävästä huippuarkkitehtuuria. Korkeakoskenlahti liittyy tähän sarjaan neljäntenä. Se muodostaa oman kokonaisuutensa, joka on sijainniltaan lahden pohjukassa, Jyväsjärven lounaispäässä, kaupunkikuvallisesti erittäin merkittävä.

Rakennuksen näkyvyyttä korostetaan keskustaan päin suurella valomainoksella, jolle varataan tila.

#### **4.3.2 Liikennematkaiset**

Jalankulku- ja autoliikenne on erotettava toisistaan. Rantaraitin linjausta saa tarvittaessa muuttaa kilpailuehdotuksen edellyttämällä tavalla tarkoituksenmukaiseksi, mutta raitin kulku rannan ja rakennusten välissä on turvattava. Rantaviivan muokkaamisella ja täytöillä on kustannuksia lisäävä vaikutus. Samoin jalankulkureitti Survontien alkukuineen tulee säilyttää, mutta sen linjausta voi tarvittaessa muuttaa.

Esteettömyys on lähtökohtana kaikessa suunnittelussa.

### 4.3.3 Pysäköinti

Autopaikkamäärävaatimus asettaa haasteita suunnittelijoille. Pysäköintipaikat tulee hajauttaa ja suunnitella siten, että kaikissa vaiheissa syntyy luonteva yhteys pysäköintipaikalta rakennukseen. Pyrkimyksenä on autopaiikkojen sijoittaminen maan tasoon.

### 4.3.4 Rakennus ja sen toiminnot

Rakennuksen käyttäjiä ovat:

Born Global Center	500 hum <sup>2</sup>
Business Service Center	1 800 hum <sup>2</sup>
Anchor Companies Center	1 500 hum <sup>2</sup>
Soft Landing Center	200 hum <sup>2</sup>

Business Competence Center

– Jyväskylän yliopiston taloustieteiden tiedekunta	3 000 hum <sup>2</sup>
– Kasvuyrittäjyys / Jyväskylän Ammattikorkeakoulu	400 hum <sup>2</sup>

Jyväskylän YTHS (Ylioppilaiden terveydenhuoltosäätiö) 2 600 hum<sup>2</sup>

Edellisiin liittyvät yhteiset palvelu-, ravintola-, huolto- ja sosiaali- sekä edustustilat huonetilaohjelman mukaisesti	<u>2 000 hum<sup>2</sup></u>
Yhteensä.	12 000 hum <sup>2</sup>

Toimistotilojen toiminnallisina tavoitteina ovat:

- muunneltava huoneistokoko

Yleisin huoneistokoko on > 100 hum<sup>2</sup> vaihdellen yhden huoneen toimistosta suurempiin tilakokonaisuuksiin. Käyttäjyksiköt ovat pääsääntöisesti keskisuuria yrityksiä, joissa työskentelee < 100 henkilöä.

- muunneltava ja joustava tilajako ja talotekniikka, joka mahdollistaa kapea- ja leveärunkoisia tiloja

Perusajatus toimistotilojen suunnittelussa on keskittää kaikki pystykuilut ja märkätilat systemaattisesti kokonaisuuksiksi ja vapauttaa työskentelyalueet kokonaan kiinteistä rakenteista. Kuiluihin liittyvät saniteettitilat ovat kerrosalueen käyttäjille yhteiset. Pie-noiskeittiömoduleita tulee voida sijoittaa toimistovyöhykkeille niille varattuihin vaihtoehdoihin paikkoihin.

Toimistovyöhykkeet suunnitellaan avoimina tilakokonaisuuksina, joissa on huomioitu modulijako sekä mahdollisille väliseinäjärjestelmille että talotekniikalle. Vain käytävien kohdissa on alaslaskettu katto. Otsapinnat rakennetaan valmiiksi.

Talotekniikassa huomioidaan modulijako ja ilmastointi-, valaisin- ja automaattiosäätölaitteet sijoitetaan sen mukaisesti. Sähkössä käytetään pelkästään yläsyöttöä.

Muunneltavuuden ohella tärkeänä suunnittelutavoitteena on luoda luontevia kohtauspaikkoja, jotka edesauttavat innovatiivista yhteistoimintaa sekä eri yhtiöiden että yhtiöiden työntekijöiden ja opiskelijoiden kesken.

Kaikkien tilojen suunnittelussa tulee joustavuuden ja muunneltavuuden lisäksi olla tavoitteena kustannustehokkuus.

#### 4.3.5 Huonetilaohjelmat

Rakennuskokonaisuuden lopullinen laajuus tulee olemaan noin 40 000 kem<sup>2</sup>, joka kuitenkin toteutuu useammassa osassa siten, että ensimmäisen vaiheen laajuus on 12 000 kem<sup>2</sup> ja seuraavat vaiheet kukin 4 000 – 5 000 kem<sup>2</sup>. Vaiheittain toteutettavuus tulee kilpailuehdotuksessa ottaa huomioon.

Tarkemmat huonetilaohjelmat on esitetty liiteasiakirjassa 1.

#### 4.3.6 Talotekniset tavoitteet

Taloteknisten ratkaisujen tulee perustua nykyaikaisiin järjestelmiin kuten koneelliseen jäähdytykseen ja sisäilman luokkaan S2. Asianmukaiset konehuoneet ja muun tekniikan tilat tulee esittää ehdotuksissa.

#### 4.3.7 Turvallisuusnäkökohdat

Turvallisuusnäkökohdat hoidetaan sekä kokonaissuunnitteluratkaisun että teknisten järjestelmien kautta. Alimpiin kerroksiin suunnitellaan yhteistilat, yhteiset neuvottelutilat ja opetustilat sekä opiskelijoiden terveydenhoitotilat. Opiskelijoilla ei saa olla pääsyä yritysten työskentelytiloihin; portaista niihin johtavien ovien tulee olla lukittuja. Periaatteena on myös, että varapoistumistieporrashuoneita ei käytetä sisäiseen liikenteeseen.

#### 4.4 Hankkeen kokonaisaikataulu

Rakentamisen oletetaan voivan alkaa vuonna 2009. Tavoite valmistumisajankohdalle on 1.8.2010.

#### 4.5 Rakennuskustannukset

Ehdotuksen tulee olla taloudellisesti toteuttamiskelpoinen. Kaikista ehdotuksista laaditaan arvosteluvaiheessa vertailevat laajuus- ja tarvittaessa kustannuslaskelmat.

#### 4.6 Kilpailuehdotusten arvosteluperusteet

Palkintolautakunnan tärkeimmät tavoitteet, joita käytetään arvosteluperusteina, ovat:

- Arkkitehtuurin kokonaisilme uuden aikakauden avaajana
- Innovatiivisuus
- Alueen selkeä kokonaisratkaisu, joka on toteutettavissa vaiheittain ja itsenäisesti valmiina rakennuksina (osina)
- Kokonaisuuden toimivuus ja joustavuus muuttuviin tarpeisiin
- Tilatehokkuus ja kokonaistaloudellisuus

Kokonaisuus ja ehdotuksen kehittämiskelpoisuus ovat arvioinnissa tärkeämmät kuin yksityiskohtien virheettömyys.



## 5 EHDOTUSTEN LAADINTAOHJEET

### 5.1 Vaadittavat asiakirjat

#### Selostus

Selostuksesta tulee ilmetä ratkaisun arkkitehtoniset, toiminnalliset ja tekniset sekä ympäristönäkökohtiin liittyvät ratkaisuperiaatteet. Siinä tulee esittää myös rakennuksen laajuustiedot: hyötyala, kerrosala ja bruttoala sekä tilakokonaisuuksien vertailu huonetilaohjelmaan käyttäjittäin.

Selostus toimitetaan kahtena kappaleena, joista toinen kiinnitetään plansseihin.

#### **Kaupunkirakennekuva 1 : 2000**

Kaupunkirakennekuva laaditaan liiteasiakirjoissa rajatulle alueelle.

#### **Asemapiirros 1 : 500**

Asemapiirroksesta tulee käydä ilmi rakennusmassan/-massojen korkeusasemat, kerroslukumäärät, liikenne- ja pysäköintijärjestelyt sekä pihajärjestelyt istutuksineen ja pinnoitteineen. Asemapiirroksessa esitetään myös vaiheittain rakennettavuus.

#### **Pohjapiirustukset 1 : 200 ja 1 : 100**

Pohjapiirustukset 1 : 200 esitetään kaikista kerroksista. Piirustuksiin tulee merkitä tasojen korkeusasemat, tilojen ja tilaryhmien käyttötarkoitus, leikkausten paikat ja mahdolliset muut selventävät merkinnät. Tarkentavia piirustuksia esitetään mittakaavassa 1 : 100.

#### **Julkisivut ja leikkaukset 1 : 200**

Kaikki julkisivut ja arvostelun kannalta tarpeelliset leikkaukset esitetään mittakaavassa 1 : 200. Piirustuksista tulee ilmetä käytettävät päämateriaalit.

#### **Perspektiivikuvat / 3D-kuvat**

Kilpailijan tulee esittää lisäksi vähintään kaksi ehdotusta havainnollistavaa kuvaa (toinen ulkoa, toinen sisältä).

#### **Pienoismalli 1 : 400**

Pienoismalli esitetään lopputilanteesta, jossa koko alueelle sijoitettavissa oleva rakennusoikeus on käytetty.

Tilaaaja teettää kaikille kilpailijoille maastomallikappaleen, johon kilpailijan tulee sijoittaa ehdotuksensa mukaiset rakennusmassat.

Malli liittyy kaupungin maastomalliin ja Ylistönrinteen alueeseen.

### 5.2 Piirustusten esitystapa

Ehdotukset toimitetaan kiinnitettynä jäykille A1-kokoisille (59,4 x 84 cm) alustoille. Kaikissa piirustuksissa esitetään ko. mittakaava.

**HUOM! Lisäksi toimitetaan A3-kokoon tulostettu ja nimimerkillä varustettu piirustussarja suoraan palkintolautakunnan sihteerille, Eija Larkas-Ipatti, Pöyry CM Oy, PL 5, 01621 Vantaa.**

Edellisten lisäksi toimitetaan pohja-, leikkaus- ja julkisivupiirustuksista 1 : 200 yksi sarja taitettuna kustannuslaskentaa varten. Koko aineiston käsittävä CD toimitetaan kilpailun ratkettua sihteerille pdf-muodossa.

### 5.3 Kilpailusalaisuus

Kaikki kilpailuehdotuksen asiakirjat on luovutettava nimettöminä ja varustettava nimimerkillä.

Ehdotuksiin tulee liittää nimimerkillä varustettu, läpinäkymätön suljettu kirjekuori, jonka sisällä on ehdotuksen nimimerkki sekä ehdotuksen tekijän nimi suunnitteluryhmineen ja avustajineen.

### 5.4 Kilpailuehdotusten sisäänjätö

Kilpailuaika päättyy 30.10.2007, pienoismallin osalta 2.11.2007.

Kilpailuehdotukset varustetaan merkinnällä ”Arkkitehtuurikilpailu Technopolis Jyväskylä” ja ne toimitetaan määräpäivänä klo 16.00 mennessä alla olevaan osoitteeseen tai jätetään saman päivän aikana postin tai vastaavan kuljetuslaitoksen kuljetettavaksi. Päivämäärän on käytävä ilmi lähetyksestä ja se on voitava tarvittaessa todistaa.

Toimitusosoite:

Technopolis JSP Oy  
PL 27 (Piippukatu 11)  
40101 Jyväskylä

Jyväskylässä 27.6.2007

*Palkintolautakunta*

LIITTEET:

4. Huonetilaohjelmat
5. CD sisältäen seuraavat tiedostot:
  - kilpailualueen rajaus
  - pohjakartta, dwg
  - kaupunkirakennekuva, dwg
  - viistokuvia 3 kpl
  - ympäristön ajantasa-asemakaava, dwg ja ja pdf
  - maaperän tutkimuspistekartta ja kairausdiagrammit, pdf
  - johtokartta (runkojätevesiviemäri alueella)
6. Luontoselvitys