

Kaavoitusarkkitehti Christiane Eskolin  
Turun kaupunki  
Kaupunkiympäristötoimiala / kaupunkisuunnittelu ja maaomaisuus / kaavoitus  
Puolalankatu 5  
20100 Turku

## KÄHÄRIN PUISTOTIEN SUUNNITTELUALUEEN LUONTOSELVITYS

### Selvitysalue

Selvitysalue on määritelty sähköpostitse 8.5.2020 saapuneessa tarjouspyynnössä. Alueen pinta-ala on noin 16 ha.

### Yleistä

Työ sisältää asemakaavatyön tausta-aineistoksi soveltuvan luontoselvityksen, joka tehdään asemakaavoituksen edellyttämällä tarkkuudella. Työssä kuvataan luonnon monimuotoisuuden kannalta olennaiset alueen ominaispiirteet.

Selvityksen keskeinen sisältö on:

- kasvillisuuskartoitus käsittäen yleispiirteisen inventoinnin ja mahdolliset huomionarvoiset lajit
- yleispiirteinen pesimälinnustoselvitys ja huomionarvoiset lajit
- uhanalaisten ja erityisesti suojeltavien eläin- ja kasvilajien elinympäristöt
- luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajien elinympäristöt
- luonnonsuojelulain 29 §:n mukaiset suojellut luontotyypit
- vesilain 2. luvun 11 §:n mukaiset pienvesikohteet ja 3. luvun 2 §:n luvanvaraiset purot
- metsälain 10 §:n mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt
- Suomessa uhanalaiset luontotyypit
- valtakunnalliset METSO-kriteerit täyttävät metsäkuviot
- luonnon monimuotoisuuden tai maisemallisten arvojen säilymisen kannalta arvokkaat kohteet
- erikoiset luonnonmuodostumat ja niiden yhdistelmät

## Työohjelma ja aikataulu

Ennen maastotöiden aloittamista tutustutaan alueelta aiemmin tiedossa olevaan luontotietoon. Tämä sisältyvät mm. alueelta ja sen lähiympäristöstä aiemmin tehdyt luontoselvitykset ja Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämän uhanalaisten lajien esiintymärekisterin (Hertta) tiedot. Konsultti tilaa ko. rekisteristä otteen, josta selviävät alueelta aiemmin tiedossa olevat uhanalaisten lajien esiintymät. Lisäksi hyödynnetään Laji.fi -havaintopalveluun talletettuja lajihavaintoja sekä Tiira -lintuhavaintopalveluun tallennettuja havaintoja.

Maastotöissä käytetään GPS-laitetta, jolla päästään avomaastossa muutaman metrin sijaintitarkkuuteen. Lepakkokartoituksessa käytetään laadukasta Pettersson D 240X -detektoria.

### Kasvillisuuskartoitus ja biotooppikuviointi

Selvitysalueen kasvillisuus kartoitetaan yleispiirteisesti, ja selvitysalue jaetaan luonnonoloiltaan yhtenäisiin biotooppikuviointiin, joista laaditaan yleiskuvaus ja kuviokartta. Jokaisen kuvion luonteen mukaisesti esitetään mahdolliset maankäyttösuositukset. Mikäli huomionarvoisia kasvilajeja löydetään, merkitään niiden kasvupaikat kartalle ja esitetään maankäyttö- sekä tarvittaessa hoitosuositukset.

Tämän osion maastotyöt tehdään touko-elokuussa 2020.

### Luonnonsuojelu-, metsä- ja vesilain mukaiset kohteet ja uhanalaiset luontotyypit sekä valtakunnalliset METSO-kriteerit täyttävät metsikkökuviot

Maastotyössä selvitetään alueella mahdollisesti esiintyvät luonnonsuojelulain 23 §:n mukaiset luonnonmuistomerkit, luonnonsuojelulain tarkoittamat suojellut luontotyypit (LSL 29 §), metsälain tarkoittamat metsien monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät elinympäristöt (ML 10 §), vesilain mukaiset kohteet, uhanalaisten luontotyyppien esiintymät, valtakunnalliset METSO -kriteerit täyttävät metsikkökuviot sekä luonnonarvoiltaan muuten merkittävät kohteet. Kohteet rajataan kartalle, nimetään ja numeroidaan, mainitaan niiden suojeluperuste sekä laaditaan kohdekuvaus. Kohteen edustavuus ja luonnontilaisuus sekä mahdolliset uhkatekijät arvioidaan ja annetaan maankäyttö- sekä tarvittaessa hoitosuositus. Lisäksi kohteet luokitellaan paikallisesti, maakunnallisesti ja valtakunnallisesti arvokkaiksi julkaisun Söderman (2003) mukaisesti. Kaikki kohteet valokuvataan. Luontotyyppiselvitykseen kuuluu myös alueelta aiemmin tehdyissä selvityksissä mainittujen kohteiden ja luonnonmuistomerkkien inventointi.

Tämän osion maastotyöt tehdään touko-elokuussa 2020.

Uhanalaiset, silmälläpidettävät, harvinaiset ja erityisesti suojeltavat lajit sekä luontodirektiivin liitteessä IV (a) mainitut eliölajit ja Suomen kansainväliset vastuulajit

Kaikkien aiemmin tiedossa olevien esiintymien nykytila tarkistetaan ja lisäksi etsitään uusia esiintymiä. Tehdyt havainnot merkitään kartalle ja löydettyjen ja tarkastettujen esiintymien vaikutus maankäyttöön arvioidaan ja esitetään maankäyttö- sekä tarvittaessa hoitosuositukset. Ennen maastotöiden aloittamista tilataan ote Suomen ympäristökeskuksen Hertta –järjestelmästä, johon on tallennettu tietoa alueelta ennestään tiedossa olevien uhanalaisten ja silmälläpidettävien lajien esiintymistä. Luontodirektiivin lajien etsinnässä noudatetaan julkaisussa Nieminen & Ahola (2017) annettuja ohjeita. Liito-oravan, viitasammakon ja lepakoiden esiintymistä selvitetään alla kuvatuilla menetelmillä.

#### Liito-orava

Ilmakuvien ja karttojen perusteella alueella ei näyttäisi olevan liito-oravalle sopivia metsiköitä. Mikäli niitä kuitenkin havaitaan ensimmäisen lintulaskentakerran yhteydessä toukokuussa, suoritetaan alueella toukokuussa 2020 alla kuvatulla menetelmällä tehtävä liito-oravakartoitus.

Liito-oravaselvityksessä koko alueen metsät lähiympäristöineen kartoitetaan etsimällä liito-oravan esiintymisestä kertovia merkkejä, mm. suurten haapojen ja kuusten tyvillä olevia papanoita ja puiden rungoilla olevia virtsaamisjälkiä. Havaituilta reviiereiltä etsitään liito-oravan pesäkolot, pesäpöntöt tai risupesät sekä tärkeät ruoka-alueet ja kulkureitit reviiiriltä ympäröiviin metsiin. Kaikki em. merkitään kartoille. Kartoille merkitään myös liito-oravalle sopivat alueet, joilla lajia ei tällä hetkellä esiinny. Lopuksi arvioidaan havaintojen merkitys maankäytön kannalta.

#### Viitasammakko

Työssä etsitään ja paikannetaan kartalle viitasammakolle sopivat kutupaikat. Mikäli niitä löydetään, arvioidaan paikan laatua viitasammakoiden kannalta sekä esitetään maankäyttösuositukset. Varsinaista kutuaikaan ajoittuvaa viitasammakoiden havainnointia ei ehditä enää keväällä 2020 tehdä, sillä kutu on jo ohi.

#### Lepakot:

Lepakkoselvitys jakaantuu kahteen osaan: detektorihavainnointi ja lepakoille sopivien lisääntymis- ja talvehtimispaikkojen sekä päiväpiilojen etsintä. Työssä noudatetaan Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen kartoitussuosituksia ([www.lepakko.fi](http://www.lepakko.fi)).

**Detektorihavainnointi:** Detektorihavainnointia suoritetaan kolmena yönä kesän aikana (yksi havainnointikerta kesäkuussa, yksi heinäkuussa ja yksi elokuussa) kävellen ennalta suunniteltu reitti havaintoja tehden. Erityisesti kiinnitetään huomiota lepakoille keskeisiin elinympäristötyyppeihin. Kaikkien detektorilla

havaittujen lepakkojen laji ja GPS:llä mitattu sijainti merkitään muistiin, minkä lisäksi kirjataan tietoa käyttäytymisestä (paikalla saalisteleva, ohi lentävä ym. yksilö). Viiksisiippaa ja isoviiksisiippaa ei kuitenkaan erotella, sillä niitä ei ole mahdollista erottaa toisistaan detektorilla. Havainnointi aloitetaan noin tunti auringonlaskun jälkeen ja se suoritetaan poutaisina ja tyyninä tai heikkotuulisina ja mahdollisimman lämpiminä öinä.

**Lisääntymispaikkojen ja päiväpiilojen etsintä:** Alueelta paikannetaan kaikki lepakoille sopivat lisääntymis- ja talvehtimispaikat sekä päiväpiilot. Näitä ovat mm, vanhat maakellarit, jyrkänteiden onkalot ja raot, puunkolot ja linnunpöntöt. Niiden sijainti merkitään kartalle ja mahdollisuuksien mukaan tarkastetaan tarvittaessa endoskooppia apuna käyttäen, onko paikalla lepäileviä lepakoita. Mikäli levolla olevia lepakoita havaitaan, lasketaan niiden yksilömäärät lajeittain. Asuttuihin, muuten käytössä oleviin tai lukittuihin rakennuksiin ei mennä.

Luontoselvityksen raportissa esitellään käytetyt menetelmät, havainnoinnin aikana vallinneet sääolot, tulokset ja johtopäätökset sekä suositukset alueen käytön kannalta. Löydetyt lepakoille sopivat lisääntymis- ja talvehtimispaikat sekä päiväpiilot ja lepakoista tehdyt havainnot samoin kuin edellä mainittujen pohjalta mahdollisesti rajattavat lepakoille tärkeät saalistusalueet ja siirtymisreitit esitetään luonnollisesti myös kartalla.

### Linnusto

Linnustoselvityksessä käytetään kartoituslaskentamenetelmää (Koskimies & Väisänen 1988). Kartoitukset suoritetaan kolmena aamuna toukokuun puolenvälin ja kesäkuun puolen välin välisenä aikana. Maastotyö suoritetaan poutaisella ja heikkotuulisella säällä klo 4-10. Sateisina, tuulisina ja kylminä aamuina ei suoriteta kartoituksia. Laskentoja täydennetään tarpeen mukaan kolmella touko-kesäkuussa tehtävällä yölaulajalaskennalla, mikäli aiemmissa maastotöissä on löydetty yölaulajien suosimia elinympäristöjä.

Maastotöiden perusteella suoritetaan tulkinta alueen pesimälinnustosta ja eri lajien parimääristä. Kaikkien uhanalaisten, silmälläpidettävien, harvinaisten ja lintudirektiivin I liitteen lintulajien reviirit merkitään kartalle. Lisäksi esitetään kaikkien lintulajien parimäärät, laaditaan linnuston yleiskuvaus sekä laaditaan arvio alueen linnustollisesta merkityksestä. Lopuksi annetaan linnustoon perustuvat maankäyttösuositukset.

### Muut merkittävät luonnonarvot

Edellä esitetyn lisäksi alueelta kartoitetaan kaikki muut merkittävät luonnonarvot sekä maisemallisten arvojen säilymisen kannalta tärkeät alueet. Näitä voivat olla esim. erikoiset luonnonmuodostumat (kuten suuret siirtolohkareet, muinaisrannat tai muut geologisesti arvokkaat kohteet) ja niiden yhdistelmät, kasvillisuudeltaan ja eläimistöltään arvokkaat alueet (kuten perinnemaisemat), yksittäiset suuret ja/tai maisemallisesti merkittävät puut ja puuryhmät tai kohteet, jotka eivät esim.

muuttuneen luonnontilansa vuoksi täytä luonnonsuojelu-, metsä- tai vesilain mukaisen kohteen kriteerejä, mutta joilla on kuitenkin paikallista merkitystä luonnon monimuotoisuuden lisääjinä. Kaikki kohteet rajataan kartalle ja valokuvataan. Kohteista laaditaan kuvaus sekä kirjataan muut tarvittavat tiedot luontotyyppikohteita vastaavasti. Kohteille annetaan maankäyttö- ja tarvittaessa hoitosuosituksen.

Tämän osion maastotyöt tehdään touko-elokuussa 2020.

## **Raportointi**

Raportti sisältää kuvauksen selvitysalueesta ja lähtötiedoista sekä selvityksessä käytetyistä menetelmistä ja selvitystyön suorittaneista ja siitä vastanneista henkilöistä. Raportti sisältää luonnollisesti myös mm. kartan tehdyistä havainnoista, kohdekuvaukset, biotooppikuvioiden kuvaukset ja biotooppikuviokartan, alueen yleiskuvauksen, valokuvia sekä arvion tehtyjen havaintojen merkityksestä maankäytölle. Raportissa mainittujen selvitysten, lähtötietojen ja menetelmien viittaukset kirjataan yhdenmukaisesti asiayhteyteen sekä lähde- ja kirjallisuusluetteloon. Kartat tuotetaan paikkatieto-ohjelmistolla ja kohteiden paikannuksessa maastossa käytetään GPS-laitetta.

Raportti luovutetaan tilaajalle Word- ja pdf-tiedostoina. Kertyvä paikkatietoaineisto luovutetaan tilaajalle shapefile -tiedostoina (projektio EPSG:3877 – ETRS 89/GK23FIN) ja valokuvat korkealaatuisina jpg-kuvina.

Valmis raportti, paikkatietoaineistot, valokuvat sekä muu aineisto toimitetaan tilaajalle syyskuun 2020 loppuun mennessä.

## **Selvityksen tekijä**

Selvityksen laatii kokonaisuudessaan FM (biologi) Turkka Korvenpää.

FM Turkka Korvenpää on kokenut maastobiologi, jolla on tieteellisen koulutuksen ohella takanaan noin 30 vuoden luonnonharrastajatausta. Biologin koulutuksen ohella hän on opiskellut laajasti (yli 40 opintoviikkoa) myös maantiedettä keskittyen erityisesti luonnonmaantieteeseen ja geoinformatiikkaan. Korvenpää on laatinut runsaasti kaavoitukseen ja muuhun maankäytön suunnitteluun liittyviä luontoselvityksiä. Hän on toiminut itsenäisenä konsulttina vuodesta 2002. Tämän lisäksi Korvenpää on mm. työskennellyt paikkatietoalan tehtävissä Turun yliopiston maantieteen laitoksella, Varsinais-Suomen ELY-keskuksessa vs. ylitarkastajana luonnonsuojelutehtävissä, Pohjois-Savon ELY-keskuksessa luonnonsuojelun ylitarkastajana, Turun yliopiston biologian laitoksen biodiversiteetti- ja ympäristötieteen osastolla kasvitieteen vs. assistenttina, määräaikaisena tutkijana Suomen ympäristökeskuksessa sekä useita vuosia suunnittelijana ja suojelubiologina Metsähallituksen Etelä-Suomen luontopalveluissa Turussa.

Metsähallituksessa hän on tehnyt mm. luontotyyppi-inventointia, linnusto- ja kasvillisuuskartoituksia, sammalkartoituksia sekä luonnonhoitosuunnitelmia. Korvenpäällä on erinomainen luontotyyppien, putkilokasvilajiston, sudenkorentojen, päiväperhosten, sammallajiston ja linnuston tuntemus.

## Hinta

Selvityksen enimmäishinta on **1 760,00 € (ALV 0 %)**. Tämä sisältää matkakulut ja päivärahat sekä kaikki työn suorittamisesta aiheutuvat kulut puitesopimusjärjestelyn mukaisesti. Enimmäishinta muodostuu seuraavasti:

Käytettävä työaika	Tuntiveloitushinta	Yhteensä
32 tuntia	55,00 € / h	1 760,00 €

Liedossa 14.5.2020

FM Turkka Korvenpää  
Toimitusjohtaja  
Luonto- ja ympäristötutkimus Envibio Oy

Kirjallisuusviitteet:

- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1988. Linnustonseurannan havainnointiohjeet. 2.uusittu painos. Helsingin yliopiston eläinmuseo, Helsinki. 143 s.
- Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittely. Suomen ympäristö 1/2017. Ympäristöministeriö. S. 1-278.
- Söderman, T. 2003. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Ympäristöopas 109, Suomen ympäristökeskus. 196 s.