

Turun kaupunki

Kaupunkiympäristötoimiala
 Luvat ja valvonta -palvelualue
 Ympäristönsuojelun yksikkö
ymparistonsuojelu@turku.fi

Viite: Tarjouspyyntö: Turun Koroistenniemen lepakkoselvitys – 28.4.2021

Kiitämme tarjouspyynnöstänne ja tarjoamme Turun Koroistenniemen lepakkoselvitystä vuonna 2021 liitteessä 1 olevan työohjelman mukaisesti.

Faunatica Oy tekee kaikenlaisia luontoselvityksiä ja luontovaikutusten arviointeja, erityisesti kaavoituksen, lajien suojelun ja maankäytön tarpeisiin. Työtehtävämme vaihtelevat luontoselvityksistä ja hoitosuunnitelmista koulutukseen ja luontoarvoja edistävään maisemointiin. Yrityksemme työllistää neljän vakituisen henkilön lisäksi 20–40 projektityöntekijää vuosittain. Käytössämme on myös laaja erityisasiantuntijaverkosto eri eliöryhmien, lajien ja luontotyyppien selvityksiin ja niihin liittyviin lausuntoihin. Asiantuntijaverkosta laajennetaan tarvittaessa, joten voimme kattaa tilaajien kaikki selvitystarpeet. Faunatica Oy on toiminut menestyksellisesti vuodesta 2000 lähtien. Asiakkainamme ovat olleet mm. Destia Oy, FCG Oy, Ramboll Oy, Rudus Oy, Senaatti-kiinteistöt, VAPO Oy ja 66 muuta yritystä; 41 kaupunkia tai kuntaa; Suomen ympäristökeskus, 10 alueellista ELY-keskusta, neljä maakuntaliittoa, Geologian tutkimuskeskus, Liikennevirasto, Metsähallitus, Museovirasto ja Ålands landskapsregering ja 18 muuta yhteisöä. Toimialueenamme on koko Suomi ja olemme tehneet selvityksiä 191 kaupungin tai kunnan alueella.

TYÖN SISÄLTÖ

Selvitämme kohdealueen lepakkolajistoa tarjouspyynnön mukaisesti ja siinä esitetyllä selvitysalueella. Työn sisältö kuvaillaan tarkemmin liitteessä 1.

HINTA

Tarjouksemme sisältävät kaikki työn sisältökuvauksen mukaisen selvityksen toteuttamiseksi tarpeelliset kustannukset kokonaisuudessaan. Kaikki hinnat alv 0 %.

Työn kokonaishinta

3 760,00 €

AIKATAULU JA AINEISTON LUOVUTUS

Maastotyöt tehdään vuonna 2021 touko-heinäkuussa. Selvityksestä laaditaan loppuraportti ja tiivis esittelyteksti alueen lepakkolajistosta opastustarkoitukseen (kork. A4) 30.10.2021 mennessä. Raportti luovutetaan Word-dokumenttina; tarvittaessa paikkatiedot luovutetaan Esri shapefile – muodossa ja valokuvat jpg-muodossa.

Palkkio maksetaan, kun raportti on luovutettu tilaajalle ja tilaaja on sen hyväksynyt.

Tilaaja hankkii selvitystä varten mahdollisesti tarvittavat liikkumis- tai vastaavat luvat.

Selvityksessä tehdyt lajihavainnot ovat vapaasti julkaistavissa, ellei tilaaja ilmoita asiasta toisin työn suorittajalle.

Työssä noudatetaan konsulttitoiminnan yleisiä sopimusehtoja KSE 2013. Työhön sovelletaan suunnittelu- ja konsulttialan toimihenkilöiden työehtosopimusta.

Tarjouksemme on voimassa 17.5.2021 asti.

Tarjouksessamme annettuja tietoja ei saa käyttää hyväksi muissa kuin Faunatica Oy:lle annetuissa toimeksiannoissa. Annamme mielellämme lisätietoja tarjouksestamme.

Espoossa 6.5.2021,



Marko Nieminen, FT, toimitusjohtaja

Liite 1. LEPAKKOSELVITYKSEN TYÖSUUNNITELMA (LUOTTAMUKSELLINEN)

Turku, Koroinen

Alueen erityispiirteet

Alue on melko vähäpuustoista ja avointa jokirantaa. Alueen lepakoista on kohtalaiset pohjatiedot, ja eräässä rakennuksessa tiedetään sijaitsevan vesisiippayhdyskunnan. Muita alueella esiintyviä lajeja voivat olla pohjanlepakko ja pikkulepakko.

Taulukko 1. Alueen erityispiirteet ja lepakkokartoituksen mitoitus.

| | |
|--|-------------|
| Lepakoiden esiintymisen todennäköisyys | suuri |
| Hankkeen mahdollinen vaikutus lepakoihin | kohtalainen |

Odotetut lepakkolajit

| | |
|---------------|-------------|
| vesisiippa | varma |
| pohjanlepakko | varma |
| pikkulepakko | mahdollinen |

Potentiaaliset lisääntymis- ja levähdyspaikat

| | |
|---------------|---------------|
| rakennuksia | jonkin verran |
| puiden koloja | ei |

Potentiaaliset ruokailualueet

| | |
|---------------------|---------------|
| varttunutta metsää | ei |
| kulttuuriympäristöä | jonkin verran |
| vesistöjä | runsaasti |

| | |
|--|------------|
| Kartoituskierrosten määrä kauden aikana | 8 |
| Yhteen kierrokseen kuluva työmäärä* | 6 h (1 yö) |
| Maastotunteja yhteensä | 48 h |
| Ennakkosuunnittelu ja raportointi** | 24 h |

*sis. passiividetektorien ylläpidon

**sis. passiividetektorien datan analyysin

Työn päämäärät

- Alueen lepakkolajiston selvittäminen
- Lepakoille tärkeiden ruokailualueiden ja siirtymäreittien selvittäminen
- Lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen selvittäminen (EU:n luontodirektiivin liitteessä IV tarkoitettut säännöllisesti käytössä olevat paikat)

Työn suunnittelu

Lepakkoselvitys suunnitellaan etukäteen siten, että se kattaa kaikki potentiaaliset lepakoiden kulkureitit ja ruokailualueet. Selvitys aloitetaan mahdollisten lisääntymis- ja levähdyspaikkojen tarkkailulla. Oleellisessa osassa on myös passiividetektorien sijoittaminen sopiviin paikkoihin, jotka päätetään yhdessä tilaajan kanssa.

Varsinaiset kartoitusreitit suunnitellaan maastossa valoisaan aikaan ennen ensimmäistä kartoitusta siten, että reitti on pimeällä kulkukelpoinen. Varsinkin keskikesällä pimeä aika on lyhyt, ja hyvä ennakkosuunnittelu mahdollistaa pimeiden tuntien mahdollisimman tehokkaan hyödyntämisen havainnointiin.

Kartoituskäyntien lukumäärä ja ajoittuminen

Kartoituksessa tehdään 8-10 käyntiä siten, että ne painottuvat vesisiippojen lisääntymisaikaan.

Lepakoiden havainnointi

Lepakoita havainnoidaan ultraäänidetektorien avulla, liikkuen rauhallisesti kävellen ennakkoon suunniteltuja reittejä pitkin. Kartoituksen aloitusajankohta on noin auringonlaskun aikaan, valo-olosuhteista riippuen, ja kartoitus jatkuu aamunsarastukseen asti. Maastossa keskitytään saamaan lepakoista kuulo- ja näköhavaintoja, jotta lajit voitaisiin tunnistaa heti paikan päällä. Näköhavaintojen saamiseksi käytetään tarvittaessa apuna voimakasta led-valaisinta sekä pimeänäkölaitetta. Äänihavainnot tallennetaan, jotta määritysten tarkistaminen myös jälkikäteen on mahdollista. Havaintopaikkojen koordinaatit tallennetaan GPS-laitteella ja merkitään muistiin havainnon tyyppi (ohilentävä vai paikalla ruokaileva), laji sekä yksilömäärä.

Aineistojen vertailukelpoisuuden takia lepakoita kartoitetaan vain hyvällä säällä eli sateettomina, melko tyyninä ja lämpiminä (mieluiten yli +10 °C) öinä. Sade, kova tuuli ja kylmyys vähentävät oleellisesti lepakoiden saalistusaktiivisuutta ja haittaavat havainnointia.

Lisääntymis- ja levähdyspaikkojen selvittäminen

Lepakoiden päiväpiilot voivat sijaita joko rakennuksissa tai puunkoloissa. Mikäli kartoituksen aikana havaitaan lepakkokeskittymiä potentiaalisten päiväpiiloiden lähetyvillä, jäädään seuraamaan niiden aamuparveilua. Aamuisin lepakot tyypillisesti parveilevat yhdyskunnan liepeillä ennen sisäänmenoa, ja tällöin voidaan helpoiten paikantaa niiden käyttämät kolot ja rakennukset. Keskikesällä parveilua tapahtuu myös yön aikana emojen käydessä imettämässä poikasiaan.

Laitteisto

Käytämme **aktiivikartoituksessa** Petterson D240X sekä AnaBat Express –detektoreja. Molemmilla laitetyypeillä lepakoiden ääniä on mahdollista tallentaa myöhempiä analyysia varten.

Lisäksi käytämme valittujen kohteiden tarkkailussa apuna **passiividetektoreja** (Song Meter SM2+), jotka tallentavat lepakoiden ääniä automaattisesti. Passiividetektorit jätetään maastoon koko kauden ajaksi. Sijoituspaikat valitaan suunnittelukäynnin ja tehtyjen havaintojen perusteella niin, että ne tukevat aktiivihavainnointia.

Tulosten raportointi

Tulokset raportoidaan Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen suosituksen mukaan. Havaintojen perusteella annetaan suositukset lepakoiden huomioon ottamisesta selvitysalueella, erityisesti huomioiden mahdolliset lisääntymispaikat, siirtymäreitit ja ruokailualueet.

Lepakkoalueet arvotetaan kolmeportaisen luokittelun mukaisesti (ks. mallikuva 1):

- Luokka I – arvokas lepakkoalue
Lepakoita on yleensä runsaasti ja alueella esiintyy useita lepakkolajeja. Alueella on lisääntymiskolonioita, päiväpiilopaikkoja tai talvehtimipaikkoja. Alueen tila on erityisen hyvä lepakkojen kannalta.
- Luokka II – tärkeä lepakkoalue
Lepakoita on paljon, mutta kolonian tarkkaa paikkaa ei tunneta tai alueella joku rakennus, rakenne tai luonnon muodostuma on ajoittain lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikkana.
- Luokka III – paikallisesti tärkeä lepakkoalue
Lepakkolajeja on yleensä vain yksi tai kaksi, eikä lepakoita ole niin runsaasti kuin I ja II alueilla. Lepakot saalistavat alueella aktiivisesti esimerkiksi vain osan kesää tai ne käyttävät aluetta esimerkiksi sään mukaan.

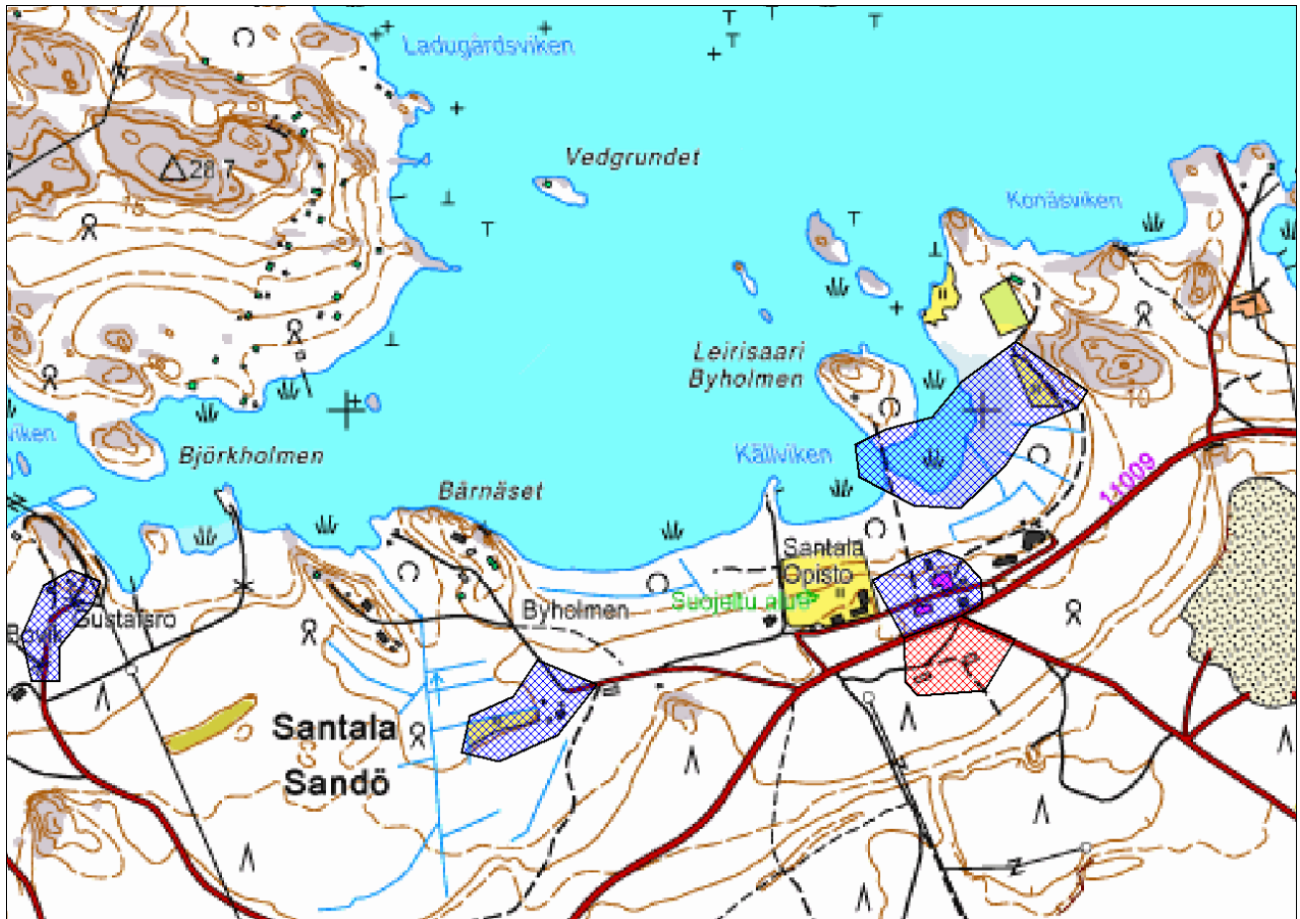
Aluerajaukset toimitetaan tilaajalle paikkatietoaineistona.

Työstä vastaavat henkilöt

Kartoituksen maastotöistä sekä raportoinnista vastaa lepakoihin erikoistunut biologi, FM Ville Vasko (Vespertilio Oy, Aura), joka on Suomen kokeneimpia lepakkokartoittajia. Hän on tehnyt useita kymmeniä lepakkoselvityksiä vuodesta 2008 alkaen ja on ollut mukana myös Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen kartoitusohjeen laadinnassa.

Työn aikataulu

Maastotöiden suunnittelu tehdään toukokuun alkupuolella, ensimmäinen maastokäynti ja passiividetektorien vienti noin toukokuun puolivälissä. Viimeinen maastokäynti tehdään heinäkuun lopussa tai elokuussa. Raportointi valmistuu 31.10. mennessä.



Mallikuva 1. Esimerkki lepakoalueluokituksista. Punaisella rasterilla on merkitty luokkaan I kuuluva lisääntymis- ja levähdyspaikka ja sinisellä rasterilla luokkaan III kuuluvat 'muut lepakoiden käyttämät alueet'.