Liite 8

# LUONTOSELVITYS PUNKAHARJUN TAAJAMASSA VUONNA 2017

# Sisällys

1. JOHDANTO ..... 3
2. MENETELMÄT ..... 3
2.1 KASVILLISUUS- JA LUONTOTYYPPIKARTOITUS ..... 4
2.2 LIITO-ORAVAKARTOITUS ..... 4
2.3 LINNUSTOKARTOITUS ..... 4
2.4 LEPAKKOINVENTOINTI ..... 4
3. TULOKSET ..... 5
3.1 YLEISTÄ ..... 5
3.2 METSÄLAIN ERITYISEN TÄRKEÄT ELINYMPÄRISTÖT ..... 5
3.3 BIOTOOPPIKUVIOT ..... 7
3.4 LINNUSTO ..... 15
3.5 LEPAKOT ..... 16
3.6 LIITO-ORAVA ..... 16
3.7 MUU LAJISTO ..... 16
3.8 EKOLOGISET YHTEYDET ..... 16
4. KIRJALLISUUS ..... 17
Liite 1. Selvitysalueiden sijainti Punkaharjun taajamassa
Liite 2. Luontohavainnot
Liite 3. Liito-oravalle parhaiten sopivat metsät
Liite 4. Ekologiset yhteydet

Kannen kuva: Rehevää metsää kuviolla 17.

*Luonto- ja ympäristötutkimus Envibio Oy*
*Hanhenkaari 10 as 16*
*21420 Lieto*
*Puh. 045-6793602*

# 1. JOHDANTO

Savonlinnan kaupunki tilasi Luonto- ja ympäristötutkimus Envibio Oy:ltä luontoselvityksen eräiltä Punkaharjun taajaman alueilta. Työ käsitti kaikkiaan 16 pientä aluetta eri puolilla taajamaa (Liite 1).

Selvityksen laati FM (biologi) Turkka Korvenpää, ja siihen liittyvät maastotyöt suoritettiin kesä-heinäkuussa 2017. Työn tarkoituksena oli selvittää alueen luontoarvoja, ja arvioida niiden vaikutusta maankäyttöön. Työ sisälsi seuraavat osiot:

- kasvillisuuskartoitus käsittäen yleispiirteisen inventoinnin ja mahdolliset huomionarvoiset lajit
- yleispiirteinen arvio alueen linnustollisesta merkityksestä
- uhanalaisten eläin- ja kasvilajien elinympäristöt
- luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajien elinympäristöt
- luonnonsuojelulain 29 §:n mukaiset suojellut luontotyypit
- vesilain 2. luvun 11 §:n mukaiset pienvesikohteet
- 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
- ekologiset yhteydet
- pintavesien valuntasuunnat

# 2. MENETELMÄT

Ennen maastotöiden aloittamista tarkasteltiin maastokarttoja ja ilmakuvia. Lisäksi tarkastettiin Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämään uhanalaisten lajien esiintymärekisteriin (Hertta) tallennetut havainnot.

Maastotyössä alue käytiin huolellisesti läpi käytännössä useaan kertaan, sillä eri maastotyövaiheet suoritettiin osittain eri aikaan. Näin todennäköisyys havaita esimerkiksi harvinaisia putkilokasveja oli suurempi, kun maastossa liikuttiin kasvukauden eri vaiheissa. Maastossa tehdyt havainnot merkittiin työkartoille paikantaen ne GPS-laitteella sekä kirjoitettiin muistiinpanot. Mielenkiintoisista lajihavainnoista sekä mm. lepakoille sopivista päiväpiiloista merkittiin muistiin GPS:n ilmoittamat koordinaatit. Parhaimmillaan näin päästiin muutaman metrin ja huonoimmillaan noin kymmenen metrin sijaintitarkkuuteen. Maastossa otettiin digitaalisia valokuvia, jotka on luovutettu Savonlinnan kaupungin käyttöön. Alla on kuvattu tarkemmin eri työvaiheiden työmenetelmät ja esitetty eri työvaiheiden ajoittuminen.

## 2.1 KASVILLISUUS- JA LUONTOTYYPPIKARTOITUS

Alueet jaettiin kasvillisuudeltaan ja luontotyypiltään yhtenäisiin biotooppikuvioihin. Samalla arvioitiin, kuuluuko biotooppikuvio johonkin alla luetelluista kategorioista:

- luonnonsuojelulain 29 §:n mukainen suojeltu luontotyyppi
- vesilain 2. luvun 11 §:n mukainen pienvesikohde
- metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö
- Suomessa uhanalainen luontotyyppi
- valtakunnalliset METSO-kriteerit täyttävä metsäkuvio
- luonnon monimuotoisuuden tai maisemallisten arvojen säilymisen kannalta arvokas kohde
- erikoinen luonnonmuodostuma tai niiden yhdistelmä

Tämän jälkeen kustakin kuviosta laadittiin yleiskuvaus. Yleiskuvaus sisältää tyypillisesti kuvauksen alueen mahdollisesta puustosta ja sen luonnontilaisuudesta sekä runsaimmista putkilokasvilajeista. Mikäli kuviolla kasvaa harvinaisia tai muuten huomionarvoisia kasvilajeja, mainitaan nämä myös yleiskuvauksessa. Uhanalaisista ja silmälläpidettävistä lajeista tai muuten erityisen merkittävistä havainnoista otettiin muistiin tarkat koordinaatit. Lopuksi arvioitiin luonnoltaan arvokkaille kohteille annettavia maankäyttösuosituksia. Varsinainen kasvillisuus- ja luontotyyppikartoitus suoritettiin 25.-27.7. erikseen tätä tarkoitusta varten tehdyillä maastokäynneillä, mutta kasvillisuutta ja luontotyyppejä havainnoitiin myös muun maastotyön yhteydessä.

## 2.2 LIITO-ORAVAKARTOITUS

Kaikki alueen metsäkuviot käytiin huolellisesti läpi samoina päivinä linnustokartoituksen kanssa linnuston kartoittamisen jälkeen. Maastossa etsittiin merkkejä liito-oravan esiintymisestä. Näistä merkeistä tavallisimpia ovat suurten haapojen tai kuusten tyviltä tyypillisesti löytyvät papanat sekä virtsaamisjäljet puiden rungoilla.

## 2.3 LINNUSTOKARTOITUS

Linnusto kartoitettiin kolmena aamua klo 6-10 välisenä aikana. Kartoituspäivät olivat 20.6., 21.6. ja 22.6. Sää oli kaikkina kartoituspäivinä poutainen, melko lämmin ja tyyni tai heikkotuulinen eli olosuhteet olivat hyvät. Maastotyömenetelmänä käytettiin kartoituslaskentaa. Yleisten lajien reviirejä ei merkitty kartoille, vaan näistä lajeista kirjattiin muistiin ainoastaan esiintyminen alueella. Sen sijaan kaikki uhanalaisista, silmälläpidettävistä, harvinaisista tai EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeista tehdyt havainnot merkittiin kartalle. Erillisiä yölaulajakuunteluita ei suoritettu.

## 2.4 LEPAKKOINVENTOINTI

Lepakkoinventointi koostui kahdesta osasta. Muun maastotyön ohessa etsittiin lepakoille sopivia talvehtimispaikkoja ja päiväpiiloja. Näitä ovat mm. kalliojyrkänteiden onkalot ja raot, vanhat maakellarit sekä puiden kolot. Kaikista löydetyistä paikoista mitattiin koordinaatit GPS -laitteella, ja ne merkittiin lisäksi kartalle. Lepakkoja havainnoitiin kolmena yönä detektorin avulla (Pettersson D240X). Alueiden pienten pinta-alojen ansiosta havainnointi kattoi ne kokonaan. Kartoitusyöt olivat 24.-25.7, 25.-

26.7. ja 26.-27.7. Kaikki lepakoista saadut havainnot merkittiin maastossa lajeittain kartalle, jonka jälkeen tehtiin tulkinta alueella liikkuneiden lepakoiden yksilömääristä lajeittain sekä arvio alueen merkityksestä lepakoille.

# 3. TULOKSET

## 3.1 YLEISTÄ

Selvitys käsitti pieniä alueita eri puolilla Punkaharjun keskustaajamaa pääosin Savonlinnantien itäpuolella. Alueet vaihtelevat yksittäisistä rakentamattomista tonteista hieman laajempiin, rakennettujen alueiden väleissä sijaitseviin, metsiköihin. Punkaharjun taajamaa luonnehtii rehevyys. Pääosa tutkituista metsiköistä on luontotyypiltään lehtoa, mutta Kirkkotien varrella tutkittu alue A sijoittuu osin jyrkkäpiirteiseen harjumetsään. Metsiköiden puusto on pääosin hoidettua, mutta monin paikoin vallitsevan puuston alla levittäytyy tiheä lehtipuualikasvos. Rakentamattomat tontit ovat osittain rehevän niittymäisen kasvillisuuden vallitsemia, mutta osittain vaihtelevasti puustoisia.

Työssä löydettiin kolme metsälain tarkoittamaa erityisen tärkeää elinympäristöä. Näistä kaksi on luhtaa ja yksi kostea, joskin osittain myös luhtainen, lehto. Lisäksi löydettiin silmälläpidettäviä kissankäpälää ja ketoneilikkaa sekä lehtoneidonvaippaa.

## 3.2 METSÄLAIN ERITYISEN TÄRKEÄT ELINYMPÄRISTÖT

### 3.2.1 Pusunlahden rantaluhta ja ruovikko

Pusunlahden rantojen luhdista pieni osa ulottuu alueelle B. Kuvion 3 eteläpuolella ruovikon ulkoreunalla on luhtainen vyöhyke (Kuva 1). Kauempana ruovikosta kasvaa kapealti luhtaista koivikkoa, jossa esiintyy runsaasti viitakastikkaa (*Calamagrostis canescens*) sekä mm. kurjenjalkaa (*Comarum palustre*), rantamataraa (*Galium palustre*) ja ranta-alpea (*Lysimachia vulgaris*). Koivikon ja ruovikon välistä kapeaa pajuluhtavyöhykettä hallitsevat suuret kiiltopajupensaat. Niiden lisäksi kuviolla kasvaa myös mm. halavaa. Pajuluhdan putkilokasvillisuus on melko vähälajista ja niukkaa. Sammalistossa tavataan esim. palmusammalta (*Climacium dendroides*) ja hetealvesammalta (*Chiloscyphus polyanthos*).

*<u>Maankäyttösuositus:</u> Kohde täyttää metsälain erityisen tärkeän elinympäristön määritelmän, vaikka ei olekaan erityisen edustava. Se, samoin kuin viereinen ruovikko, olisi hyvä jättää kehittymään luonnontilassa.*

,

### 3.2.2 Kalliopolun luhta

Kalliopolun ja Tuomitien välisellä alueella sijaitsee puustoltaan melko luonnontilainen, edustava luhta (Kuva 2). Tiet ovat jonkin verran vaikuttaneet vesitalouteen, mutta tämä ei ole vähentänyt luontoarvoja. Valtaosin pajuluhdaksi luokiteltavan kuvion runsaimmat pensaat ovat kiilto- ja tuhkapaju. Kenttäkerroksessa tavataan runsaasti viitakastikkaa,

järviruokoa (*Phragmites australis*), pullosaraa (*Carex rostrata*) ja kurjenjalkaa, joiden ohella luhdan kasvistoon kuuluvat mm. harmaasara (*Carex canescens*), rentukka (*Caltha palustris*), mesiangervo, ranta-alpi ja pikkumatara (*Galium trifidum*). Sammallajistoon lukeutuvat mm. palmusammal, otaluhtasammal (*Calliergonella cuspidata*), luhtakuirisammal (*Calliergon cordifolium*) ja okarahkasammal (*Sphagnum squarrosum*). Luhta jatkuu selvitysalueen eteläpuolelle.

*Maankäyttösuositus: Luhta tulee jättää kehittymään luonnontilassa.*

**Kuva 1.** Pusunlahden kapeaa luhtaista rantaa kuviolla 5.

### 3.2.3 Antikanniementien kostea lehto

Antikanniementien kaakkoispäässä tien pohjoispuolella sijaitsee kostea, matalimmilta kohdiltaan voimakkaasti luhtainen, lehto, jossa kasvaa melko varttunutta koivikkoa (Kuva 3). Sekapuina tavataan tervaleppää, harmaaleppää ja kuvion reunoilla paikoin järeitä haapoja. Puusto on melko luonnontilaista ja vesitalouskin suhteellisen hyvin säilynyt, vaikka kuviolle 50 läjitetyt maamassat ovatkin muokanneet veden virtausta. Lisäksi lehdon pohjoiskärjestä alkaa oja, mutta se ei ole kokonaan kuivannut maastoa, sillä lehdon luhtaisimmissa osissa kasvaa mm. järvikortetta (*Equisetum fluviatile*), kurjenjalkaa, terttualpea (*Lysimachia thyrsiflora*) ja luhtavuohennokkaa (*Scutellaria galericulata*). Kohteen kasvistoon kuuluvat lisäksi esim. suo-ohdake (*Cirsium palustre*), metsäkorte (*Equisetum sylvaticum*), peltokorte (*E. arvense*), hiirenporras (*Athyrium filix-femina*), käenkaali (*Oxalis acetosella*), nurmilauha (*Deschampsia cespitosa*), jättipalsami (*Impatiens glandulifera*) ja puutarhakarkulaisena lännenkonnamarja (*Actaea rubra*). Kuvio, varsinkin sen pohjoisosa, sopii hyvin liito-oravan elinympäristöksi.

*Maankäyttösuositus: Kohde tulee jättää rakentamatta ja ojittamatta sekä mielellään kokonaan metsänhoidon ulkopuolelle.*

**Kuva 2.** Koivuluhtaa Kalliopolun luhdalla (kuvio 22).

**Kuva 3.** Antikanniementien kosteaa lehtoa (kuvio 49).

### 3.3 BIOTOOPPIKUVIOT

Alue A.

1. Vaihteleva kuvio, jolla kasvaa nuorta istutusmännikköä, nuorta koivikkoa ja vähän myös harmaaleppää sekä istutettuja kuusia. Pensaista tavataan mm. kiiltopajua. Kuvion pohjoisosan aukiolla esiintyy puolestaan rehevää niittymäistä

kasvillisuutta ja sen pohjoisimpaan kulmaan on istutettu herukkapensaita. Kenttäkerros on muuallakin niittymäinen. Kuviolla kasvaa mm. maitohorsmaa (*Epilobium angustifolium*), ruusuruohoa (*Knautia arvensis*), vuohenputkea (*Aegopodium podagraria*), hiirenvirnaa (*Vicia cracca*), lupiinia (*Lupinus polyphyllos*), koiranheinää (*Dactylis glomerata*), nurmitädykettä (*Veronica chamaedrys*), hietakastikkaa (*Calamagrostis epigejos*), lehtomaitikkaa (*Melampyrum nemorosum*), pelto-ohdaketta (*Cirsium arvense*) ja karhunköynnöstä (*Calystegia sepium*).

2. Varttunut kuiva harjumännikkö, jossa kasvaa mm. kieloa (*Convallaria majalis*), variksenmarjaa (*Empetrum nigrum*), sianpuolukkaa (*Arctostaphylos uva-ursi*), metsäkastikkaa (*Calamagrostis arundinacea*), mustikkaa (*Vaccinium myrtillus*), puolukkaa (*V. vitis-idaea*), vanamoa (*Linnaea borealis*) ja lillukkaa (*Rubus saxatilis*). Metsään on ripustettu pöllönpönttö. Kadunvarren hiekkaisessa luiskassa tavataan mm. kieloa, sarjakeltanoa (*Hieracium umbellata* -ryhmä), sianpuolukkaa sekä jonkin verran silmälläpidettävää kissankäpälää (*Antennaria dioica*). Lisäksi luiskasta löytyi yksi nupulla ollut sekä yksi steriili lehtoneidonvaippa (*Epipactis helleborine*).

Alue B.

3. Nuorta vaihtelevaa lehtipuustoa kasvava reheväpohjainen metsikkö, jonne on tuotu puutarhajätettä, maamassoja sekä mm. murskattua asvalttia. Maakasat ovat jo pitkälti kasvittuneet ja jopa pensoittuneet ja puustoittuneet. Kuviolla kasvaa koivua ja harmaaleppää sekä eksoottisia puulajeja kuten tuijaa. Siellä täällä on latvusaukkoja. Pensaskerroksessa tavataan mm. vadelmaa ja terttuseljaa. Kenttäkerroksessa esiintyy runsaasti vuohenputkea, ja lajistoon kuuluvat myös esim. karhunköynnös, jättipalsami, koiranputki (*Anthriscus sylvestris*), nurmilauha, voikukka (*Taraxacum* sp.), hiirenporras, koiranheinä, karhunputki (*Angelica sylvestris*), maitohorsma, leskenlehti (*Tussilago farfara*) ja lehtoakileija (*Aquilegia vulgaris*). Kuvion itäpuolella on edustavaa pajuluhtaa.
4. Ruovikko. Ks. myös kohde 3.2.1 Pusunlahden rantaluhta ja ruovikko.
5. Ks. kohde 3.2.1 Pusunlahden rantaluhta ja ruovikko.
6. Tiheä, nuorehko lehtimetsä, jossa kasvaa isoja tuomia, harmaaleppää sekä rannan lähellä tervaleppää. Maapohja on tuoretta lehtoa, mutta kenttä- ja pohjakerros varjostuksen ja kulumisen vuoksi hyvin heikosti kehittyneitä. Kasvistossa tavataan mm. metsäalvejuurta (*Dryopteris carthusiana*) ja hiirenporrasta. Kuvio on jonkin verran roskaantunut. Se ei täytä metsälakikohteen määritelmää roskaantumisen ja voimakkaan kulumisen vuoksi.
7. Tuore-kostea lehto. Kuvion eteläosan puusto on harvaa. Oikotien varressa kasvaa suuria mäntyjä sekä koivuja ja alarinteessä sekä rinteen alla lähinnä varttunutta harmaaleppää, koivua ja tervaleppää. Niiden alla on erittäin tiheää vesakkoista pensaikkoa, jossa kasvaa mm. tuomea, terttuseljaa, pihlajaa, punaherukkaa ja vadelmaa. Kuvion pohjoisosan nuorempi ja tiheämpi puusto muodostuu lähinnä harmaalepästä ja männystä. Vallitsevan puuston alla levittäytyy miltei läpitunkemattoman tiheä lehtipuuvesakko-pensaikko (mm. paljon tuomea). Kuvion kenttäkerroksessa tavataan esim. kieloa, sananjalkaa (*Pteridium aquilinum*), ahomansikkaa (*Fragaria vesca*), käenkaalia, hiirenporrasta, isoalvejuurta (*Dryopteris expansa*), korpi-imarretta (*Phegopteris connectilis*), nurmilauhaa ja ranta-alpea.

Alue C.

8. Puustoinen tyhjä tontti, jolla kasvaa nuorta koivua ja mäntyä, iso raita sekä siperianhernepensasta. Kenttäkerroksessa tavataan runsaasti vuohenputkea, lupiinia, koiranheinää ja hietakastikkaa. Lajistoon kuuluvat lisäksi mm. juolavehnä (*Elymus repens*), hiirenvirna, ojakärsämö (*Achillea ptarmica*), ruusuruoho, maitohorsma, pietaryrtti (*Tanacetum vulgare*) ja harmio (*Berteroa incana*).

Alue D.

9. Harvapuustoinen tyhjä tontti, jolla kasvaa jonkin verran mäntyjä. Kuviolla on myös tammen taimia. Rehevässä niittymäisessä kenttäkerroksessa esiintyy runsaasti hietakastikkaa, jonka ohella lajistoon kuuluvat mm. ahomansikka, voikukka, lupiini, vuohenputki, heinätähtimö (*Stellaria graminea*) ja koiranheinä. Kuvion luoteisosassa on muutamia silmälläpidettävän ketoneilikan (*Dianthus deltoides*) kasvustoja. Neilikan seurana tavataan mm. kissankelloa (*Campanula rotundifolia*) ja ahopukinjuurta (*Pimpinella saxifraga*).
10. Vanha talon paikka tyhjällä tontilla. Kuviolla kasvaa iso raita, lehtikuusi sekä kookas lehmus. Pensaista tavataan viljelyjäänteinä mm. kurtturuusua, karviaista ja herukoita. Vanhoja puutarhakasveja ovat myös lehtoakileija ja raparperi (*Rheum rhabarbarum*). Kasvistoon kuuluvat lisäksi mm. koiranheinä ja runsaana esiintyvä vuohenputki.
11. Harva, melko varttunut koivikko. Kuviolla kasvaa myös muutamia tammen taimia ja nuori vaahtera sekä joitakin tuomipensaita. Rehevässä kenttäkerroksessa esiintyy runsaasti vuohenputkea ja maitohorsmaa. Kasvistoon kuuluvat myös esim. koiranheinä, voikukka ja aitovirna (*Vicia sepium*). Osalle kuviosta on läjitetty hiekoitussoraa, ja kuvion itäreunalla on iso kivikasa ja puutarhajätettä.

Alue E.

12. Tyhjä tontti, jolle on tuotu runsaasti puutarhajätettä. Niukkapuustoisella kuviolla kasvaa joitakin harmaaleppiä. Pensaista tavataan terijoensalavaa, tuhkapajua, mustaherukkaa, punaherukkaa, tuomea ja runsaasti vadelmaa. Kenttäkerroksessa esiintyy runsaasti jättipalsamia, pelto-ohdaketta, vuohenputkea ja maitohorsmaa, joiden lisäksi lajistoon kuuluvat mm. karhunköynnös ja mesiangervo (*Filipendula ulmaria*).
13. Melko varttunut, harvahko, koivikko, jossa kasvaa myös vähän nuorta harmaaleppää sekä kaksi suurta raitaa. Pensaskerroksessa tavataan kiiltopajua, ja kenttäkerroksen lajistoon kuuluvat mm. metsäapila (*Trifolium medium*), koiranheinä ja hiirenporras sekä runsaina kasvavat vuohenputki ja peltokorte.

Alue F.

14. Hylätty puutarha tyhjällä tontilla. Puuston tiheys vaihtelee varsin paljon tiheiköistä aukkoihin ja kuvion itäosan niittymäiseen alueeseen. Kuviolla kasvaa koivua, lehtikuusta ja raitaa. Pensaskerroksessa tavataan vaahteran taimia sekä viljelyjäänteinä karviaista, aitaorapihlajaa, pensasangervoa ja syreeniä. Vanhoja puutarhakasveja ovat myös suopayrtti (*Saponaria officinalis*), lehtoakileija ja vuorenkilpi (*Bergenia* sp.), joiden lisäksi kenttäkerroksessa esiintyy mm. vuohenputkea, koiranputkea, nokkosta (*Urtica dioica*), rönsyleinikkiä

(*Ranunculus repens*), lupiinia, lehtomaitikkaa, hiirenvirnaa ja niittynätkelmää (*Lathyrus pratensis*). Kadunvarresta löytyi hyvin pieni kasvusto silmälläpidettävää ketoneilikkaa, ja kuviolla on myös pieni kasvusto jättiputkea (*Heracleum persicum* -ryhmä).

Alue G.

15. Harva, melko varttunut, lehtomainen ja kosteapohjainen, ojitettu koivikko, jossa kasvaa sekapuina hiukan mäntyä sekä järeää haapaa. Maassa makaa melko runsaasti alikasvoksen kaatamisen yhteydessä syntyneitä hakkuutähteitä. Kenttäkerroksessa tavataan runsaasti hiirenporrasta, mesiangervoa, metsäalvejuurta ja käenkaalia, joiden ohella kasvistoon kuuluvat mm. huopaohdake (*Cirsium helenioides*), nurmilauha, ojakellukka (*Geum rivale*) ja ahomansikka. Puusto on liito-oravan kannalta harvaa, mutta muuten kuvio soveltuu hyvin lajin elinympäristöksi.
16. Vallitsevalta puustoltaan edellistä kuviota vastaava metsikkö, jossa tiheä pihlaja-alikasvos on yhä jäljellä. Metsätyyppi on kuitenkin hivenen kuviota 15 kuivempaa lehtomaista kangasta. Kenttäkerroksessa kasvaa runsaasti käenkaalia, ja kasvistoon kuuluvat myös mm. ahomansikka ja metsäalvejuuri. Pensaista tavataan esim. paatsamaa. Kuvio soveltuu kohtalaisesti liito-oravan elinympäristöksi.
17. Harvaa varttunutta koivikkoa kasvava kostea lehtomainen kangas – kostea lehto. Kuviolla kasvaa sekapuina hiukan kuusta, mäntyä, harmaaleppää ja haapaa. Vallitsevan puuston alla levittäytyy tenniskentän läheistä aluetta lukuun ottamatta monin paikoin tiheä lähinnä pihlajan, harmaalepän ja tuomen muodostama lehtipuualikasvos. Pensaista tavataan mm. paatsamaa. Kenttäkerroksessa kasvaa monin paikon runsaasti metsäalvejuurta, hiirenporrasta ja mesiangervoa. Kasvistoon lukeutuvat lisäksi esim. ahomansikka, oravanmarja (*Maianthemum bifolium*), käenkaali, mustikka, nurmilauha, metsäkorte, lillukka, metsäimarre (*Gymnocarpium dryopteris*) ja korpi-imarre. Tenniskentän lähellä on mesiangervovaltaista kosteaa lehtoa. Kuvio soveltuu jossain määrin liito-oravan elinympäristöksi. Puusto on kuitenkin hoidettua, eikä lehto ole lajistollisestikaan niin edustava, että se täyttäisi metsälakikohteen määritelmän.
18. Melko varttunutta harvaa koivikkoa kasvava kostea lehto, jossa esiintyy aika vähän lehtipuualikasvosta. Sekapuuna kasvaa muutama harmaaleppä ja yksi siperianpihta, ja pensaista tavataan mm. terttuseljaa ja punaherukkaa. Kenttäkerroksessa esiintyy runsaasti mesiangervoa, jonka ohella kuviolla kasvaa esim. huopaohdaketta, vuohenputkea, hiirenporrasta, metsäkortetta, nurmilauhaa ja lehtomaitikkaa. Kuvio soveltuu puuston harvuuden vuoksi melko huonosti liito-oravan elinympäristöksi. Se ei täytä metsälakikohteen määritelmää tehokkaan metsänhoidon takia.
19. Jalkapallokenttä rehevää niittymäistä kasvillisuutta kasvavine reunoineen. Kuviolla tavataan mm. koiranheinää, koiranputkea, ruusuruohoa ja hiirenvirnaa.
20. Vähäpuustoinen, rehevän niittymäisen kasvillisuuden peittämä aukio. Kuviolla kasvaa runsaasti maitohorsmaa, vuohenputkea ja karhunköynnöstä sekä mm. juolavehnää. Alarinteessä on muutamia pajupensaita sekä nuoria koivuja, kuusia ja mäntyjä.
21. Nuorehkoa lehtipuustoa kasvava tuore-kostea lehto. Pääpuulaji koivun ohella kuviolla on harmaaleppää ja pihlajaa. Harvassa pensaskerroksessa tavataan paatsamaa, punaherukkaa ja tuomea. Kenttäkerroksessa esiintyy runsaasti

hiirenporrasta ja metsäkortetta, joiden ohella lajistoon kuuluvat mm. metsäimarre, ahomansikka ja ojakellukka. Puusto on niin käsiteltyä, ettei kuviota luokiteltu metsälakikohteeksi.

22. Ks. kohde 3.2.2 Kalliopolun luhta.
23. Tuoreen kankaan melko tiheä, nuorehko mänty-koivumetsä. Kuviolla on suhteellisen kookas haapa. Kenttäkerroksessa tavataan mm. puolukkaa, kieloa, mustikkaa ja lillukkaa. Kuvio sopii liito-oravan elinympäristöksi vaikka ei olekaan lajin ominta biotooppia.
24. Tyhjä tontti, jolla kasvaa muutamia koivuja ja siperianpihtoja sekä mänty ja siperianhernepensaita. Pääosin kuvio on kuitenkin rehevän niittymäisen kasvillisuuden vallitsemaa. Kenttäkerroksessa tavataan runsaasti koiranheinää, vuohenputkea ja juolavehnää, joiden ohella kasvistoon kuuluvat mm. lupiini, peurankello (*Campanula glomerata*), päivänkakkara (*Leucanthemum vulgare*), ruusuruoho, hiirenvirna ja nokkonen.

Alue H.

25. Tyhjä tontti, jonka reunoilla kasvaa muutamia puita (koivua, kuusta ja mäntyä). Pääosin kuviota peittää rehevä niittymäinen kasvillisuus, jossa tavataan mm. koiranheinää, vuohenputkea, hiirenvirnaa, harakankelloa (*Campanula patula*), ruusuruohoa, juolavehnää, peurankelloa, siankärsämöä (*Achillea millefolium*) ja maitohorsmaa. Kadunreunassa on paikoin kuivempia laikkuja, joilta löytyi kissankelloa sekä silmälläpidettävää ketoneilikkaa.

Alue I.

26. Melko metsäinen tyhjä tontti, jolla on vanha kivijalka. Vaihteleva puusto koostuu enimmäkseen koivuista ja männyistä, joiden lisäksi kuviolla kasvaa paljon nuorta vaahteraa ja vaahteran taimia. Kenttäkerroksessa tavataan mm. sananjalkaa, metsäkurjenpolvea (*Geranium sylvaticum*), huopaohdaketta, ahomansikkaa ja syyläjuurta (*Scrophularia nodosa*).
27. Suhteellisen varttunut koivu-mäntymetsä tyhjällä tontilla. Vallitsevan puuston alla kasvaa melko paljon muutaman metrin korkuisia vaahteroita. Kenttäkerroksessa tavataan runsaasti metsäkastikkaa, jonka lisäksi lajistoon kuuluvat mm. ruusuruoho, metsäkurjenpolvi, kissankello, lehtomaitikka, koiranheinä, lillukka ja kielo.

Alue J.

28. Korkean ja rehevän niittymäisen kasvillisuuden vallitsema tyhjä tontti. Kenttäkerroksessa esiintyy runsaasti maitohorsmaa ja koiranputkea, ja lajistoon kuuluvat myös mm. lupiini, nokkonen ja koiranheinä. Niittymäisen kasvillisuuden keskellä on muutama aitaorapihlaja sekä jonkin verran vadelmaa. Pohjoisosan matalakasvuisemmalta ja kuivemmalta laikulta löytyi vähän silmälläpidettävää ketoneilikkaa seuranaan kissankello ja ruusuruoho. Ahopellontein varressa kuvion pohjoisosassa kasvaa joitakin mäntyjä, koivuja ja lehtikuusia.
29. Rehevän niittymäisen kasvillisuuden vallitsema tyhjä tontti. Kadunvarressa kasvaa nuoria koivuja, raitoja ja harmaaleppiä. Kuviolla on myös muutama nuori vaahtera sekä vadelmaa. Kenttäkerroksessa tavataan runsaasti maitohorsmaa ja

vuohenputkea, joiden lisäksi kasvistoon kuuluvat mm. koiranheinä ja pelto-ohdake.

30. Puutarha.
31. Koivua, mäntyä ja harmaaleppää kasvava, selvästi kulttuurivaikutteinen tuore lehto. Vallitsevan latvuskerroksen alla levittäytyy tiheä lehtipuualikasvos (lähinnä pihlajaa ja vaahteraa). Pensaskerroksessa tavataan myös punaherukkaa, vadelmaa ja koiranheittä. Kenttäkerroksessa kasvaa esim. sananjalkaa, maitohorsmaa, hiirenporrasta ja runsaasti käenkaalia. Metsään on läjitetty puutarhajätettä.

Alue K.

32. Melko järeä haavikko lehtomaisella kankaalla. Kookkaampien runkojen seassa on nuorempaa haapaa, ja sekapuina kasvaa mäntyä sekä kuusta, jota esiintyy runsaasti kuvion pohjoisosassa. Kenttäkerroksessa tavataan vuohenputkea, lillukkaa, metsätähteä (*Trientalis europaea*) ja oravanmarjaa. Kuvio soveltuu varsin hyvin liito-oravan elinympäristöksi ja sieltä löytyi yksi kolohaapa.
33. Pääosin tuoretta kangasta oleva varttunut harvahko koivikko, jossa kasvaa sekapuuna mäntyä. Kenttäkerroksessa tavataan runsaasti kangasmaitikkaa (*Melampyrum pratense*), jonka ohella kuviolla kasvaa mm. lehtomaitikkaa, mustikkaa, metsäkastikkaa ja metsäalvejuurta.
34. Kapea sara- ja ruoholuhta metsän ja ruovikon välissä. Luhdalla kasvaa muutamia pajuja (ainakin tuhkapajua). Kenttäkerroksessa esiintyy runsaasti viitakastikkaa ja luhtasaraa (*Carex vesicaria*), ja kasvistoon kuuluvat lisäksi mm. kurjenjalka, luhtakuusio (*Pedicularis palustris*), kurjenmiekka (*Iris pseudacorus*), suoputki (*Peucedanum palustre*) ja ranta-alpi. Luhta ei ole lajistollisesti erityisen edustava, ja se on myös hyvin kapea, minkä vuoksi sitä ei ole määritelty luontokohteeksi. Lähiseudulla on runsaasti huomattavasti arvokkaampia ja laajempia luhtia.

Alue L.

35. Keskeltä niukkakasvinen, mutta reunoiltaan rehevän niittymäisen kasvillisuuden vallitsema ja jopa paikoin hieman pensoittunut ja puustoittunut, ruderaattialue. Monilajiseen kasvistoon kuuluvat mm. piharatamo (*Plantago major*), rentohaarikko (*Sagina procumbens*), syysmaitiainen (*Leontodon autumnalis*), pihasaunio (*Matricaria discoidea*), harakankello, lupiini, pujo (*Artemisia vulgaris*), niittyhumala (*Prunella vulgaris*), koiranheinä, ruusuruoho, hiirenvirna, niittynätkelmä, maitohorsma, pelto-ohdake, karhunköynnös, vuohenputki, kanadankoiransilmä (*Conyza canadensis*), ahojäkkärä (*Gnaphalium sylvaticum*), jänönapila (*Trifolium arvense*), peltovirvilä (*Vicia hirsuta*) ja niukkana tavattava silmälläpidettävä ketoneilikka. Puutarhakarkulaisia edustavat mm. tuoksuvatukka (*Rubus odoratus*) sekä japanintatar (*Fallopia japonica*). Kuvion eteläosa poikkeaa jonkin verran muusta kuviosta. Se on tienristeyksen näkemäaluetta, jossa kasvaa matalaksi leikattuja vesasyntyisä pajuja ja koivuja. Aivan eteläisimmässä kärjessä on kosteaa niittyä, jossa tavataan mm. suo-ohdaketta, lehtomaitikkaa ja nurmikaunokkia (*Centaurea phrygia*).
36. Melko varttunut, kosteapohjainen, ojitettu, lehtomainen koivikko, jossa kasvaa sekapuuna hiukan mäntyä. Kuvion pohjoisosan rinteessä maasto on kuivempaa. Vallitsevan puuston alla levittäytyy paikoin tiheä, lähinnä pihlajan muodostama, lehtipuualikasvos. Pensaista tavataan koiranheittä niukkana ja paatsamaa.

Kenttäkerroksessa esiintyy mm. metsäkortetta, mesiangervoa, huopaohdaketta, ranta-alpea, hiirenporrasta, sananjalkaa, karhunputkea (*Angelica sylvestris*), lillukkaa, suo-ohdaketta, käenkaalia, metsäalvejuurta, nuokkuhelmikkää (*Melica nutans*), nurmilauhaa, metsäimarretta ja korpi-imarretta.

37. Melko varttunut, hoidettu talousmetsämännikkö. Kanervatien pohjoispuolella rinteessä on tiheää pihlaja-alikasvosta. Kenttäkerroksessa tavataan runsaasti metsäkastikkaa, jonka lisäksi kasvistoon kuuluvat esim. mustikka, sananjalka, käenkaali ja kielo.
38. Tiheää nuorta harmaalepikkoa kasvava alue, jolle on läjitetty maata. Pensaskerroksessa esiintyy terttuseljaa, vadelmaa ja viitapihlaja-angervoa. Kenttäkerroksessa tavataan mm. jättipalsamia, nokkosta, metsäkortetta ja hiirenporrasta.
39. Kosteapohjainen lehtomainen metsä, jossa kasvaa harvaa, melko varttunutta mänty- ja koivupuustoa. Kuvion eteläosassa on järeitä haapoja. Vallitsevan puuston alla levittäytyy tiheä pihlaja-alikasvos. Pensaskerroksessa tavataan myös paatsamaa ja kenttäkerroksessa runsaasti metsäalvejuurta ja nurmilauhaa. Kasvistoon kuuluvat lisäksi mm. mustikka, metsäkorte, hiirenporras, lehtomaitikka ja huopaohdake. Kuvio soveltuu melko hyvin liito-oravan elinympäristöksi.
40. Aiemmin avoin alue, jolle on kasvanut aukkoista koivu- ja raitapuustoa. Kuviolla on myös muutama kookas haapa. Kosteapohjaisessa kenttäkerroksessa tavataan runsaasti hiirenporrasta ja vuohenputkea, joiden ohella lajistoon kuuluvat esim. koiranheinä ja lehtomaitikka. Kuvio soveltuu jossain määrin liito-oravan elinympäristöksi.

Alue M.

41. Tuore-lehtomainen kangas, jolla kasvaa hyvin harvaa, varttunutta männikköä. Kenttäkerroksessa tavataan runsaasti nuokkuhelmikkää, metsäkastikkaa, kieloa ja metsälauhaa (*Deschampsia flexuosa*), joiden lisäksi lajistoon kuuluvat mm. lehtomaitikka, sananjalka, hietakastikka, ahomansikka, rätvänä (*Potentilla erecta*), lillukka, puna-ailakki (*Silene dioica*) ja käenkaali sekä jopa kissankello ja kannusruoho (*Linaria vulgaris*). Kotkansiipi (*Matteuccia struthiopteris*) on päätynyt kuviolle sinne tuodun puutarhajätteen mukana. Kasvupaikka ei ole tälle rehevien kosteiden lehtojen ja puronvarsien saniaiselle lainkaan tyypillinen.
42. Niittymäistä kasvillisuutta kadunvarressa. Kuviolla kasvaa mm. lehtomaitikkaa, kissankelloa, ahomansikkaa, ahopukinjuurta, ruusuruohoa, hopeahanhikkia (*Potentilla argentea*) ja karvaskallioista (*Erigeron acer*).
43. Puustoltaan varttunut ja harva, avara, kosteapohjainen koivikko-männikkö, jonka keskelle on kaivettu syvä ja leveä oja. Hyvin vähäisessä pensaskerroksessa tavataan mm. nuorta pihlajaa ja niukkana näsiää, vaikka yleisesti ottaen maaperä ei ole kovin rehevää. Kenttäkerros on monin paikoin saniaisvaltainen (lähinnä metsäalvejuurta ja hiirenporrasta), minkä lisäksi siinä esiintyy mm. lehtomaitikkaa, karhunputkea, käenkaalia, nurmilauhaa, ranta-alpea, riidenliekoa (*Lycopodium annotinum*), sudenmarjaa (*Paris quadrifolia*), sananjalkaa, mustikkaa, oravanmarjaa ja metsäkastikkaa sekä niukasti jättipalsamia.
44. Luhtavaikutteinen, hyvin harva, varttunut koivikko järven rannassa. Kuviota halkoo leveä oja. Kenttäkerroksessa tavataan runsaasti viitakastikkaa, jonka lisäksi lajistoon kuuluvat mm. punakoiso (*Solanum dulcamara*), suo-ohdake, korpikastikka (*Calamagrostis phragmitoides*), suoputki, luhtavuohennokka,

kurjenjalka, ranta-alpi ja terttualpi sekä melko runsaana kasvava jättipalsami. Laiturin kohdalle rantaan on läjitetty maata. Siitä pohjoiseen rantaa reunustaa kapea pajuvyöhyke, jonka reunalla kasvaa vähän suomyrttiä (*Myrica gale*).

45. Piha-aluetta.
46. Harva, melko varttunut, lehtomaisen kankaan, mänty-koivumetsä. Avarassa metsikössä on vain vähän pensaita (mm. näsiää). Paikoin lähes niittymäisessä kenttäkerroksessa tavataan paljon lehtomaitikkaa sekä esim. maitohorsmaa, sudenmarjaa, metsäalvejuurta, hiirenporrasta ja metsäkurjenpolvea.

Alue N.

47. Tyhjä tontti, jolla kasvaa vaihtelevaa puustoa (mm. muutama melko suuri koivu, nuoria raitoja ja harmaaleppiä sekä paikoin runsaasti nuorta pihlajaa). Viljelyjäänteenä tavataan viitapihlaja-angervoa, ja kuviolle on kasattu puutarhajätettä. Kasvistoon kuuluvat myös esim. jättipalsami ja sudenmarja sekä runsaina esiintyvät vuohenputki, hiirenporras ja mesiangervo.

Alue O.

48. Kosteapohjainen, hyvin harva, järeä männikkö. Matalaksi raivatussa pensaskerroksessa tavataan mm. paatsamaa, pajuja ja pensasangervoa. Kenttäkerroksessa kasvaa runsaasti metsäalvejuurta, jonka lisäksi kasvistoon kuuluvat esim. maitohorsma, ranta-alpi, mustikka, nurmilauha, oravanmarja ja metsäimarre.

Alue P.

49. Ks. kohde 3.2.3 Antikanniementien kostea lehto
50. Läjitetyille maamassoille kasvanut harmaaleppälehto, jossa kasvaa sekapuina koivua ja raitaa. Pensaskerroksessa tavataan mm. koiranheittä. Kenttäkerroksessa esiintyy runsaasti vuohenputkea ja hiirenporrasta, joiden lisäksi kasvistoon kuuluvat esim. metsäkorte, nurmilauha ja puutarhakarkulaisena lännenkonnanmarja. Kuvion itäreuna laskee jyrkkänä kivisenä rinteenä kohti kuviota 49.
51. Melko varttunut, harva koivikko, jossa kasvaa sekapuuna vähän mäntyä sekä haapaa. Pensaskerros on raivauksen jäljiltä matalaa. Siinä tavataan vadelmaa ja paatsamaa. Kenttäkerroksessa esiintyy runsaasti sananjalkaa, jonka lisäksi kasvistoon lukeutuvat mm. nuokkuhelmikkä, metsäkastikka, metsäalvejuuri ja lillukka.
52. Harva, melko varttunut, lehtomainen männikkö, jossa kasvaa sekapuuna vähän koivua. Sorvaslahdentien pohjoispuolella on muutama iso haapa. Kenttäkerroksessa tavataan runsaasti sananjalkaa, mustikkaa ja metsäkastikkaa, joiden ohella lajistoon kuuluvat mm. hietakastikka, ruusuruoho, puna-ailakki, ahomansikka ja rätvänä. Kuviolla sijaitsee muutama matalia kallio, joiden reunoilla kasvaa esim. kissankelloa.
53. Entiselle pellolle kasvanut tiheä nuori koivikko, jossa on myös paljon raitaa. Maanpintaa peittää laajoilla alueilla miltei yhtenäinen vuohenputkikasvusto. Kasvistoon kuuluvat myös mm. leskenlehti, lillukka, hiirenporras, metsäimarre, syyläjuuri ja voikukka.

54. Kulttuurivaikutteinen tuore lehto, jonka melko varttunut puusto koostuu lähinnä koivuista ja haavoista. Vallitsevan latvuskerroksen alla kasvaa paljon lehtipuualikasvosta – lähinnä pihlajaa. Kenttäkerroksessa tavataan mm. metsäalvejuurta, mustikkaa, lillukkaa, jättipalsamia ja vuohenputkea. Kuviolle on tuotu puutarhajätettä. Metsä soveltuu melko hyvin liito-oravan elinympäristöksi.
55. Tuoreen kankaan melko varttunut männikkö, jossa kasvaa sekapuuna muutama suuri haapa. Kenttäkerroksessa esiintyy runsaasti mustikkaa, jonka ohella kasvistoon kuuluvat mm. sananjalka, puolukka ja vanamo. Kuvio soveltuu melko hyvin liito-oravan elinympäristöksi.
56. Varttunut, harva, ojitettu koivikko. Kenttäkerroksessa kasvaa runsaasti viitakastikkaa ja sananjalkaa, joiden lisäksi tavataan mm. hiirenporrasta, hietakastikkaa, mustikkaa ja korpi-imarretta.
57. Varttunut, hyvin harva, tuoreen kankaan männikkö, jossa kasvaa myös muutama koivu. Kasvistossa esiintyvät mm. sananjalka, mustikka, kissankello, ahomansikka ja metsäkorte. Rantavedessä kasvaa kapealti ruovikkoa.
58. Melko varttunut, harva, kosteapohjainen männikkö-koivikko, jossa kasvaa muutama iso haapa sekä tiheää lehtipuualikasvosta – mm. pihlajaa ja haapaa. Kenttäkerroksessa tavataan runsaasti mustikkaa, metsäalvejuurta ja sananjalkaa, joiden lisäksi lajistoon kuuluvat esim. metsäimarre, maitohorsma, huopaohdake, hiirenporras, korpi-imarre ja rätvänä. Pensaista kuviolla kasvaa mm. paatsama.
59. Harva, varttunut tuoreen kankaan mänty-koivumetsä, jossa kasvaa melko tiheää lehtipuualikasvosta (lähinnä pihlajaa). Kenttäkerroksessa tavataan runsaasti sananjalkaa ja metsäkastikkaa, joiden lisäksi kuviolla esiintyy mm. lillukkaa, nuokkuhelmikkää, mustikkaa ja aho-orvokkia (*Viola canina*).

## 3.4 LINNUSTO

Selvitettyjen alueiden linnusto koostuu yleisistä taajamien ja taajamametsien linnuista. Kaikkiaan havaittiin 28 lintulajia, jotka todennäköisesti pesivät alueilla tai niiden lähistöllä. Nämä lajit ovat harakka, harmaasieppo, hernekerttu, kirjosieppo, kultarinta, käpytikka, lehtokerttu, mustapääkerttu, mustarastas, naakka, pajulintu, pajusirkku, peippo, pensaskerttu, punakylkirastas, punarinta, punavarpunen, räkättirastas, sepelkyyhky, sinisorsa, sinitiainen, sirittäjä, talitiainen, tikli, töyhtötiainen, varis, viherpeippo ja viitakerttunen.

Havaituista lajeista pajusirkku, töyhtötiainen ja viherpeippo on luokiteltu uhanalaisiksi (kaikki luokassa vaarantunut) ja punavarpunen silmälläpidettäväksi tuoreimmassa Suomen lintujen uhanalaisuusarvioinnissa. Varoitteleva pajusirkku havaittiin kuviolla 22 alueella G. Luhdat ja ruovikot ovat lajin tyypillistä pesimäympäristöä. Tyypillinen mäntymetsien lintu töyhtötiainen tavattiin puolestaan alueella A ja mm. taajamien pihoilla, puutarhoissa ja puistoissa viihtyvä viherpeippo Aholantien varressa alueella G. Silmälläpidettävä punavarpunen lauloi alueella G sijaitsevan kuvion 18 reunassa. Kyseinen puutarhojen läheinen rehevä lehtimetsä on punavarpuselle hyvää pesimäympäristöä. Kaikki yllä mainitut lajit ovat voimakkaasti taantuneita, mutta kuitenkin silti vielä yleisiä, eikä niiden perusteella ole tarpeen antaa maankäyttösuosituksia. Laulavia kultarintoja havaittiin useita eri puolilla Punkaharjun taajamaa, ja laulava viitakerttunen tavattiin alueiden D ja E välissä.

Yhteenvetona voidaan todeta, ettei selvitysalueilla ole erityistä linnustollista merkitystä, eikä linnustoon pohjautuvia maankäyttösuosituksia ole tarpeen esittää.

## 3.5 LEPAKOT

Työssä havaittiin melko paljon pohjanlepakoita eri puolilla Punkaharjun keskustaajamaa. Selviä keskittymiä ei kuitenkaan ollut erotettavissa. Lisäksi havaittiin isoviiksisiippa tai viiksisiippa alueella D ja alueen G lähistöllä. Näitä kahta toisilleen hyvin läheistä sukua olevaa lajia ei ole mahdollista erottaa detektorin perusteella toisistaan. Tuiron alueella havaittiin kahdessa eri paikassa rannalla ruokailevia yksittäisiä vesisiippoja. Ainoa havaittu lepakoille sopiva päiväpiilo oli alueelta K löytynyt kolohaapa.

Yhteenvetona voidaan todeta, ettei tutkituilla alueilla ole niin suurta merkitystä lepakoille, että tämän pohjalta olisi tarpeen esittää maankäyttösuosituksia.

## 3.6 LIITO-ORAVA

Tässä työssä ei havaittu merkkejä liito-oravista. Maastotyö päästiin kuitenkin aloittamaan vasta liito-oravan havaitsemisen kannalta parhaan vuodenajan jo päätyttyä, joten on mahdollista, että lajia joillakin alueilla kuitenkin esiintyy. Siten olisi suositeltavaa, että alueella tehtäisiin vielä varsinainen liito-oravakartoitus kevätaikaan. Parhaiten liito-oravalle sopivia metsiköitä ovat kuviot 32 (alue K) sekä kuviot 49, 50 ja 54 (alue P).

## 3.7 MUU LAJISTO

Silmälläpidettävä, harmiolla elävä, siniharmiokärsäkäs (*Ceutorhynchus ignitus*) on löydetty vuonna 1984 Kesälahdentien alkupään viereisen huoltoaseman tienoilta. Alueella C kasvaa hiukan harmiota, joten laji voisi kenties elää siellä. Pusunlahdella on havaittu vuonna 2008 EU:n luontodirektiivin liitteissä II ja IV mainittu täplälampikorento (*Leucorrhinia pectoralis*).

Alueella A Kirkkotien reunan hiekkaisella leikkauksella kasvaa silmälläpidettävää kissankäpälää seuranaan harvinaista lehtoneidonvaippaa. Lisäksi eri puolilla keskustaajamaa kasvaa siellä täällä niukasti silmälläpidettävää ketoneilikkaa.

## 3.8 EKOLOGISET YHTEYDET

Rautatie ja Savonlinnantie jakavat Punkaharjun keskustaajaman kahtia itä-länsisuunnassa. Yhdessä ne muodostavat melko tehokkaan esteen mm. useille nisäkkäille. Radan ja tien länsipuoli on suhteellisen yhtenäistä rakennettua aluetta, jossa ekologisia yhteyksiä on jäljellä vähän. Itäpuolella yhteyksiä on enemmän. Pisin näistä ulottuu vesitornin harjumaastosta Pusunlahden rannoille ja sieltä järvenrantoja pitkin aina Saunalahdelle asti. Myös Tuirossa rakennettujen alueiden väleissä on toisiinsa kytkeytyneitä metsiköitä.

# 4. KIRJALLISUUS

Meriluoto, M. & Soininen, T. 1998. Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Metsälehti Kustannus & Tapio. 192 s.

Neuvoston direktiivi 92/43/ETY luontotyyppien ja luonnonvaraisen eläimistön ja kasviston suojelusta A: 21.05.1992.

Neuvoston direktiivi 79/409/ETY luonnonvaraisten lintujen suojelusta A:02.04.1979.

Pääkkönen, P. & Alanen, A. 2000. Luonnonsuojelulain luontotyyppien inventointiohje. Suomen ympäristökeskuksen monisteita 188. Suomen ympäristökeskus. 128 s.

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim./eds.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus –Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 685 s.

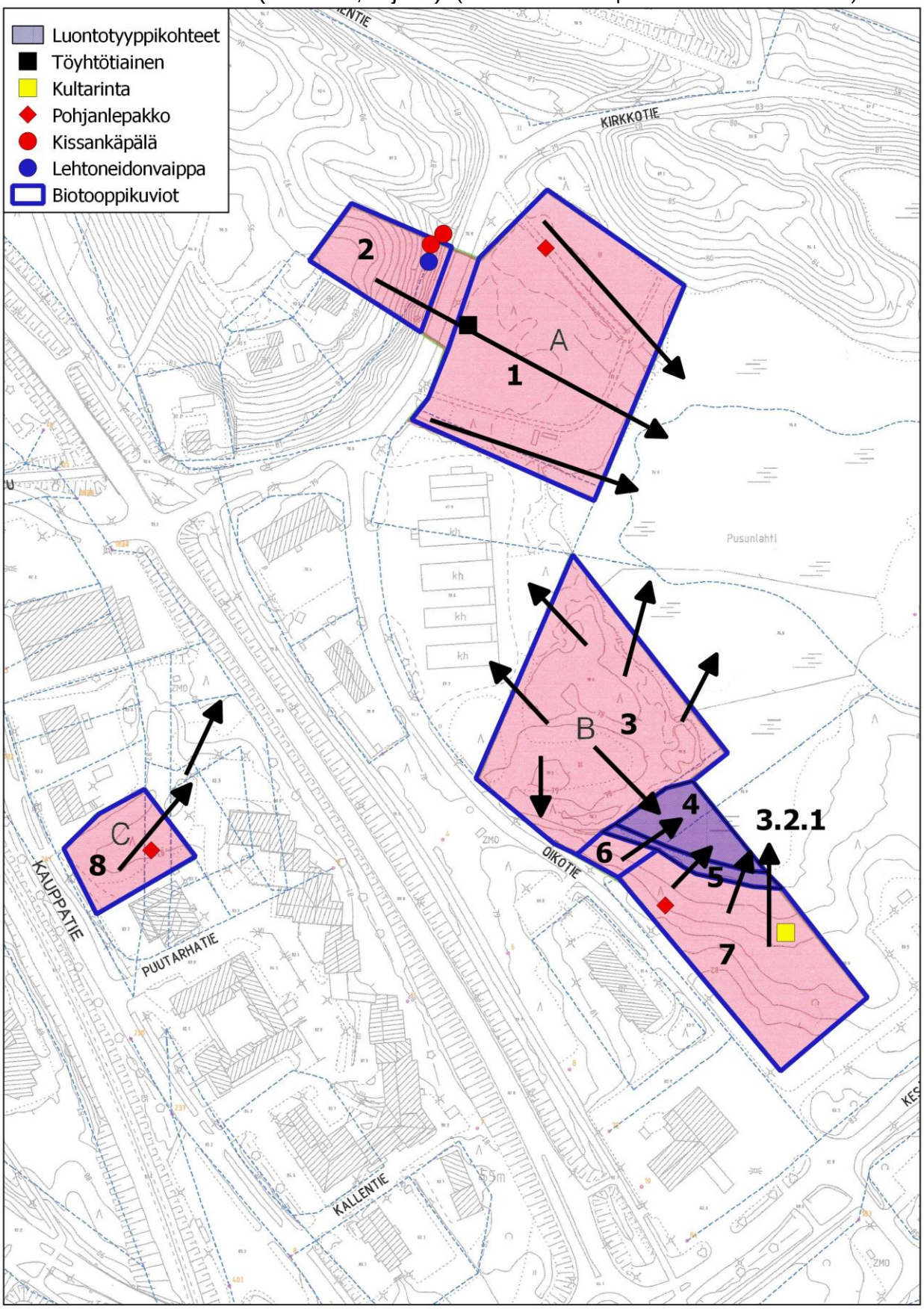
Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.). 2008. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 8/2008. Osat 1 ja 2. 264+ 572 s.

Syrjänen, K., Hakalisto, S., Mikkola, J., Musta, I., Nissinen, M., Savolainen, R., Seppälä, J., Seppälä, M., Siitonen, J. & Valkeapää, A. 2016. Monimuotoisuudella arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen. Metso-ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet 2016-2025. Ympäristöministeriön raportteja 17/2016. 75 s.

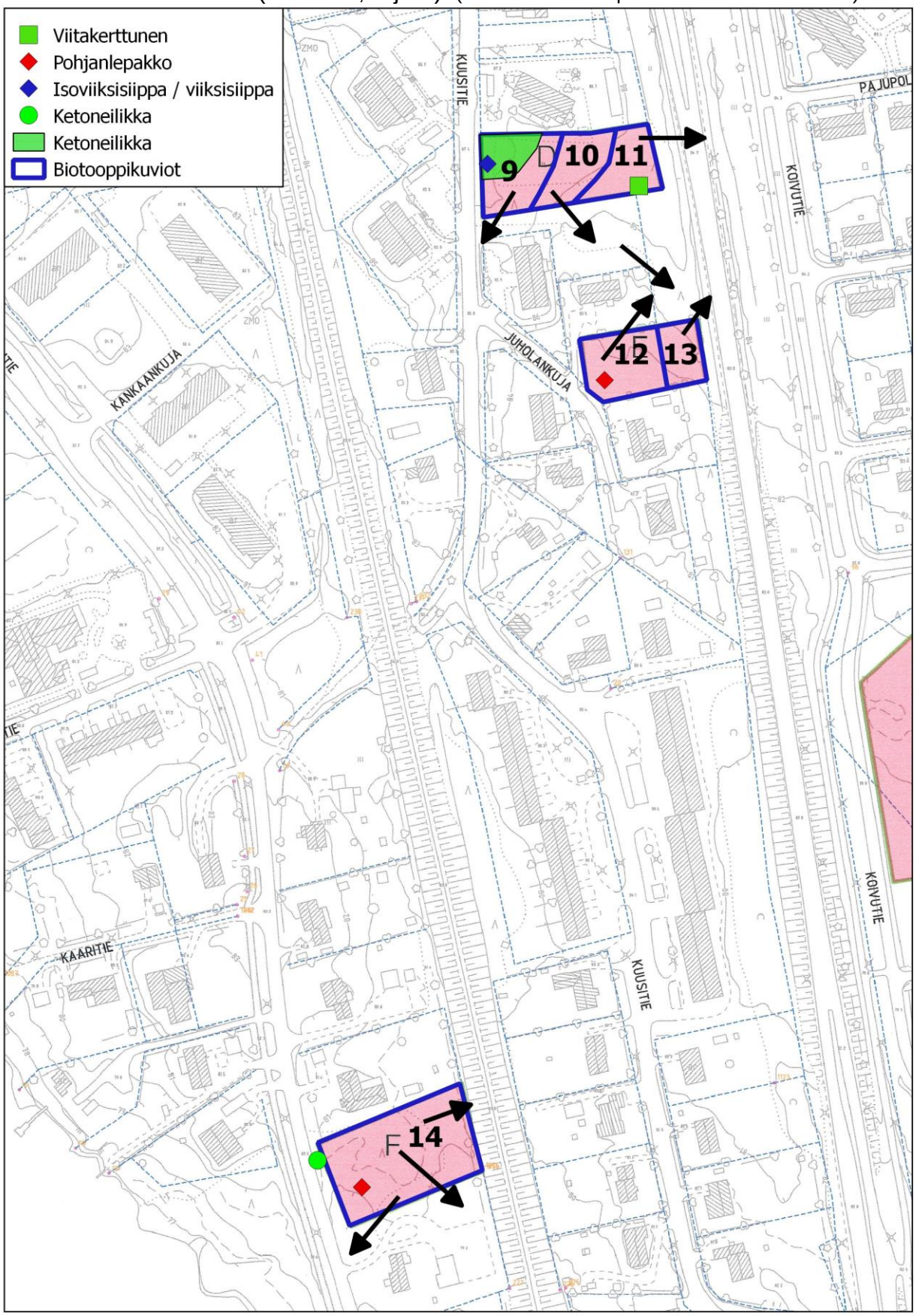
Tiainen, J., Mikkola-Roos, M., Below, A., Jukarainen, A., Lehikoinen, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rintala, J., Sirkiä, P. & Valkama, J. 2016. Suomen lintujen uhanalaisuus 2015. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. 49 s.

Liite 1. Selvitysalueiden sijainti Punkaharjun taajamassa. (Pohjakartta Maanmittauslaitos 10/2017)

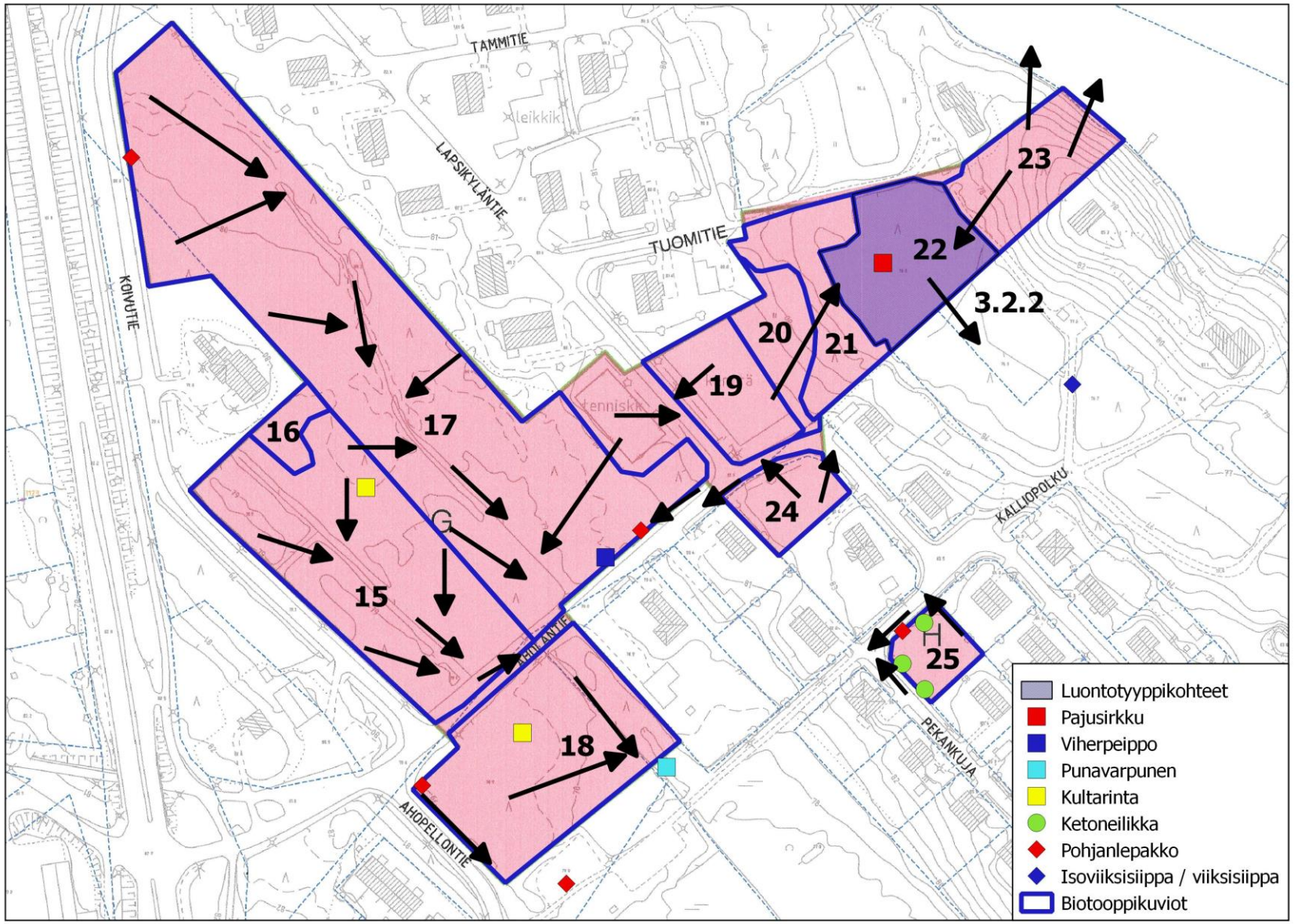
Liite 2. Luontohavainnot (Alueet A, B ja C). (Nuolet osoittavat pintavesien valuntasuuntia).



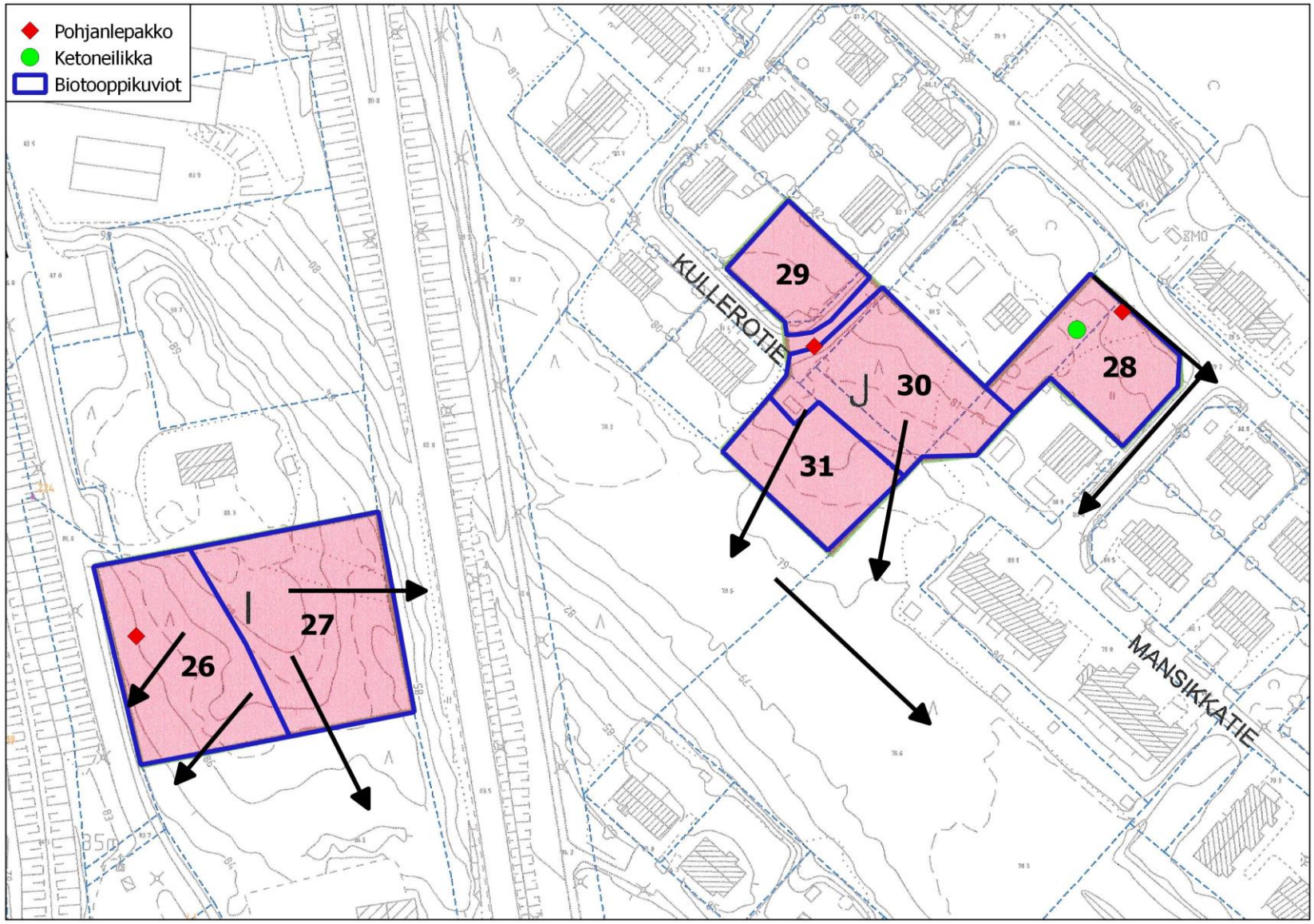
Liite 2. Luontohavainnot (Alueet D, E ja F). (Nuolet osoittavat pintavesien valuntasuuntia).



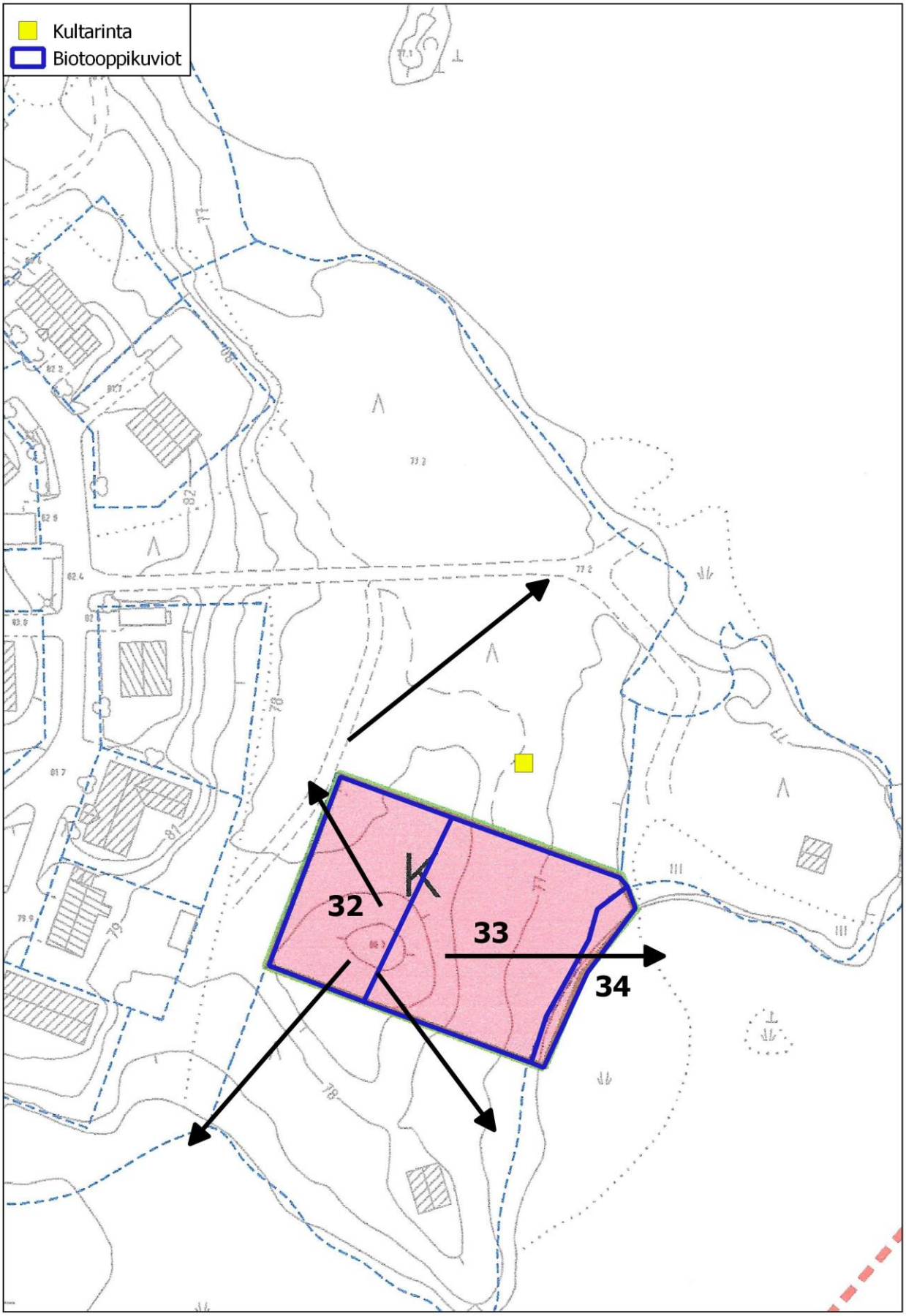
Liite 2. Luontohavainnot (Alueet G ja H). (Nuolet osoittavat pintavesien valuntasuuntia).



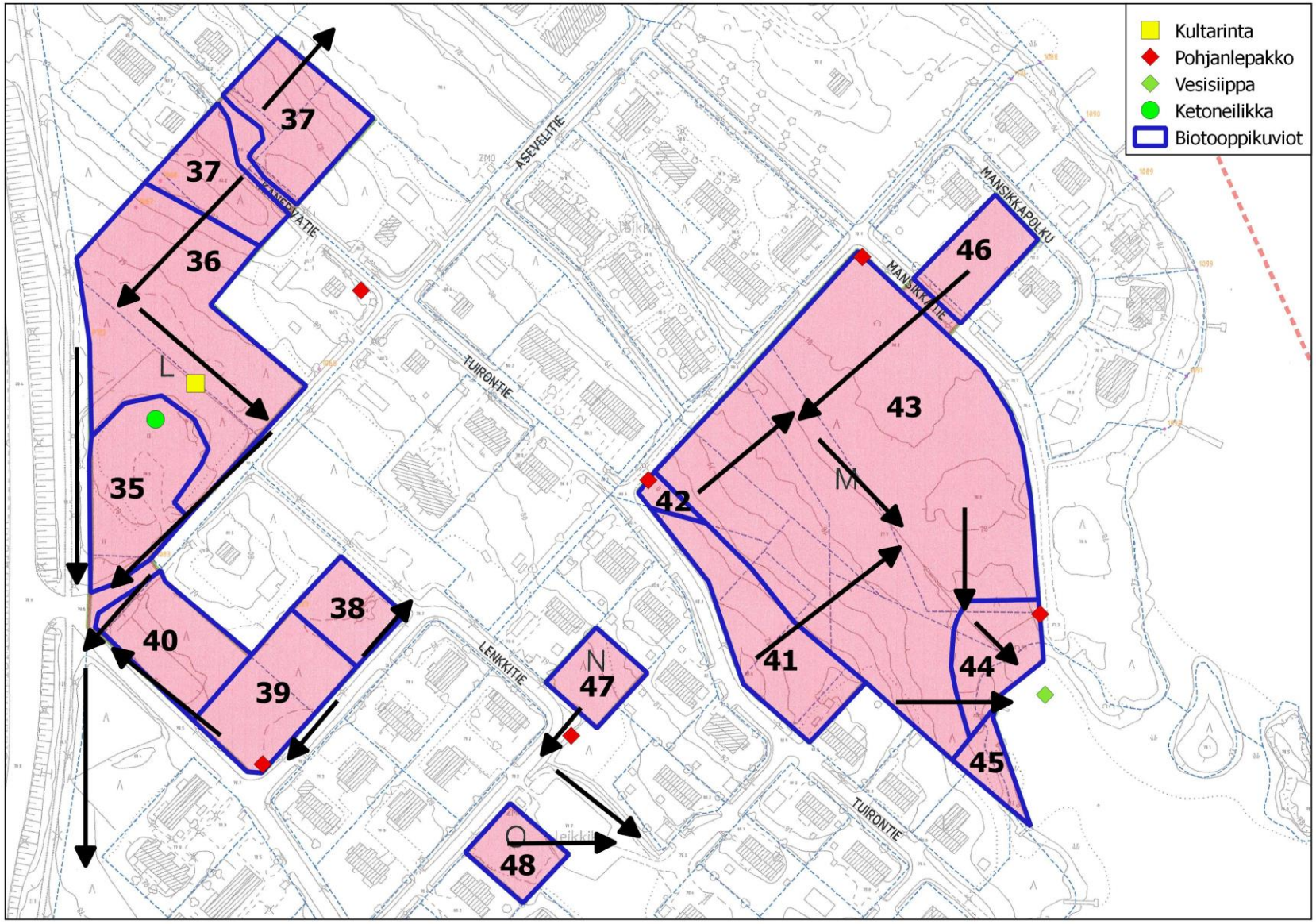
Liite 2. Luontohavainnot (Alueet I ja J). (Nuolet osoittavat pintavesien valuntasuuntia).



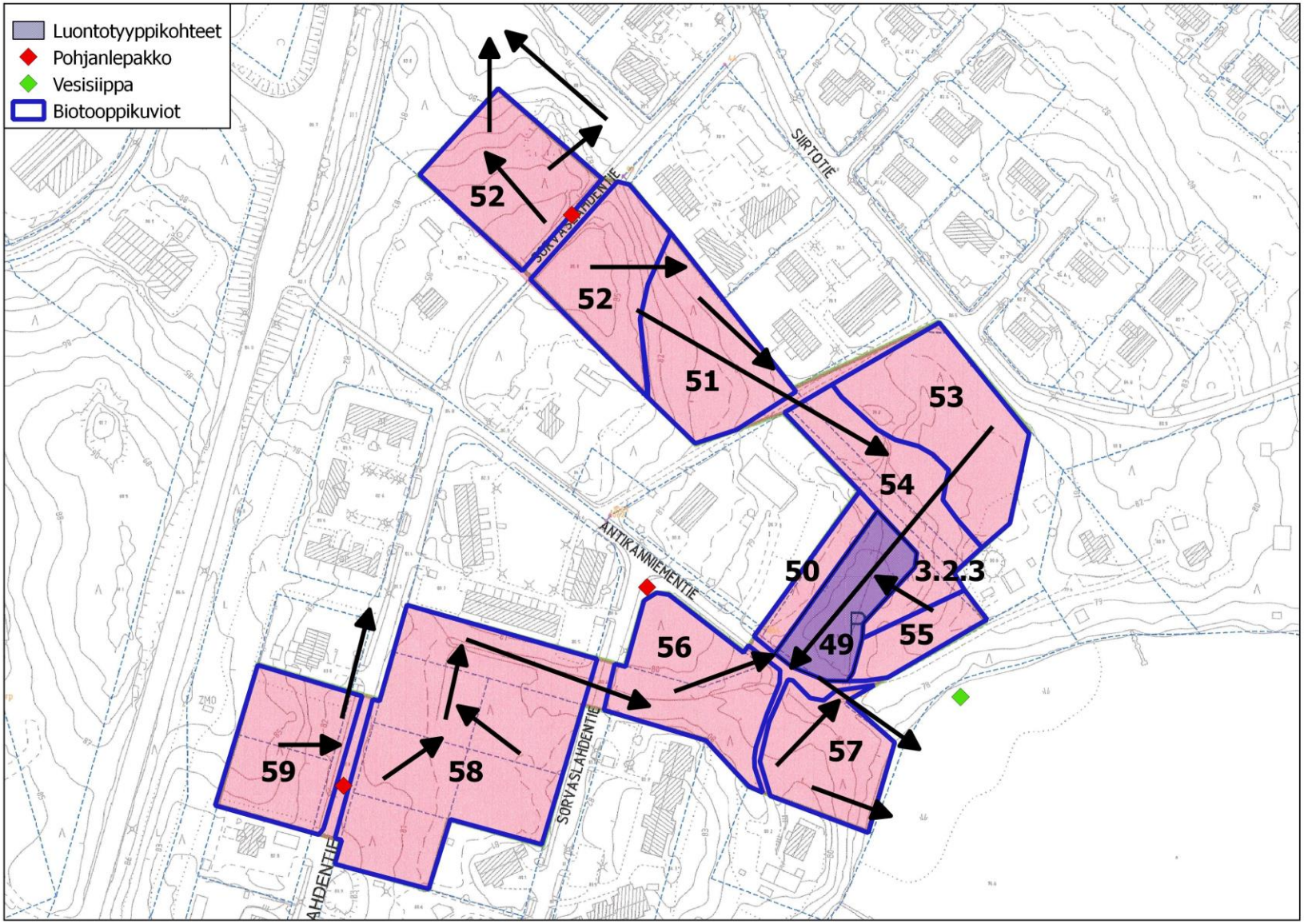
Liite 2. Luontohavainnot (Alue K). (Nuolet osoittavat pintavesien valuntasuuntia).



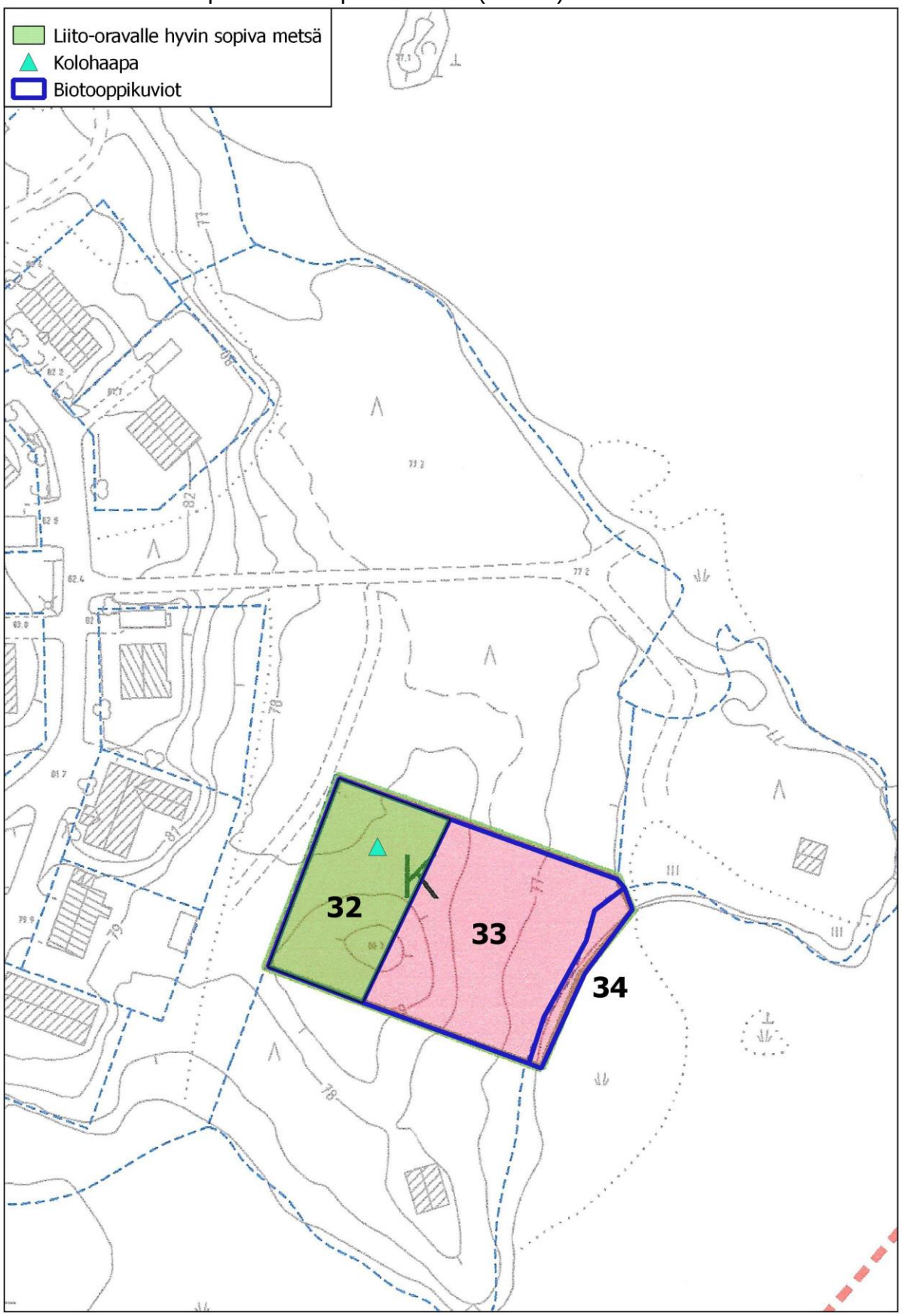
Liite 2. Luontohavainnot (Alueet L, M, N ja O). (Nuolet osoittavat pintavesien valuntasuuntia).



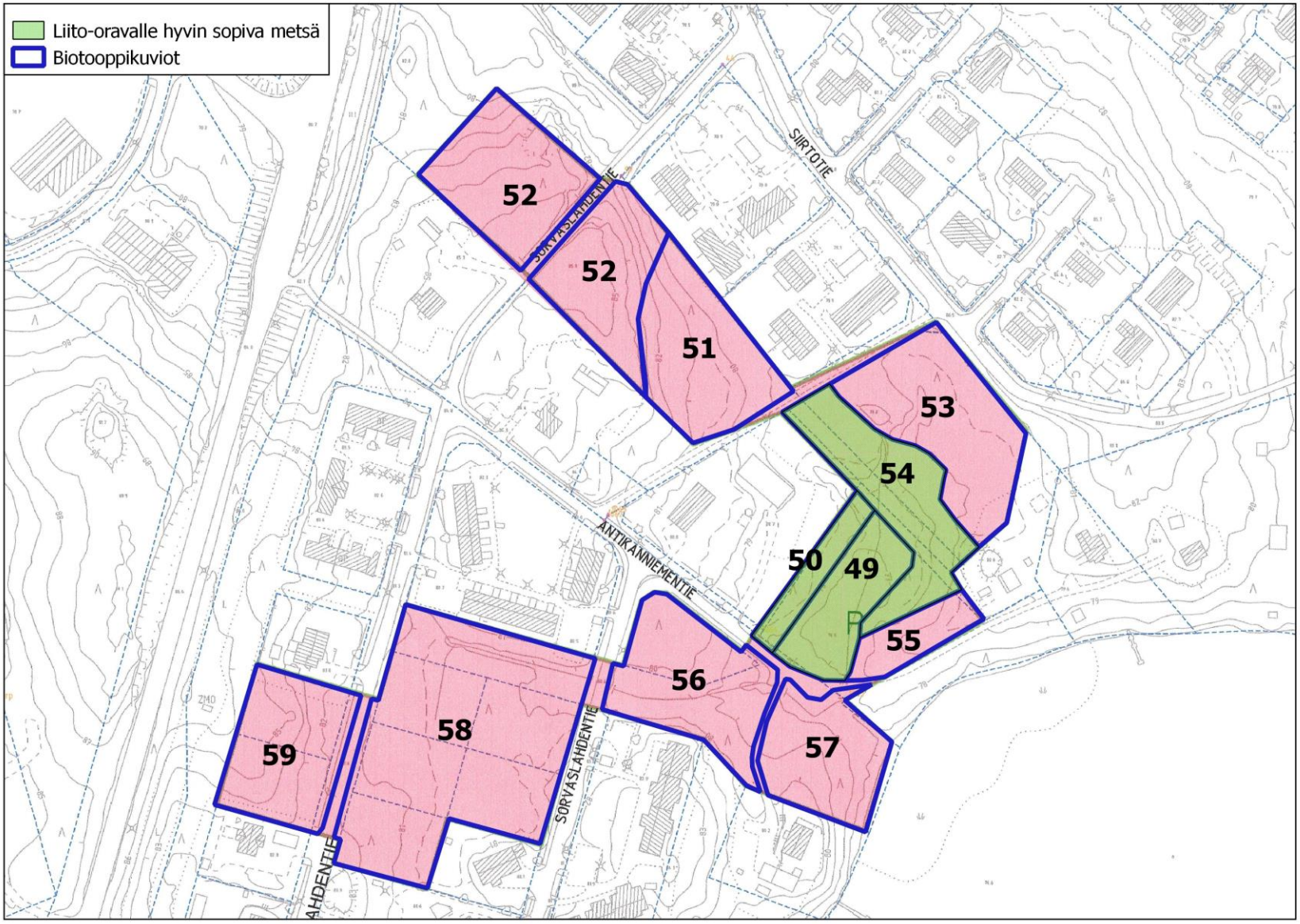
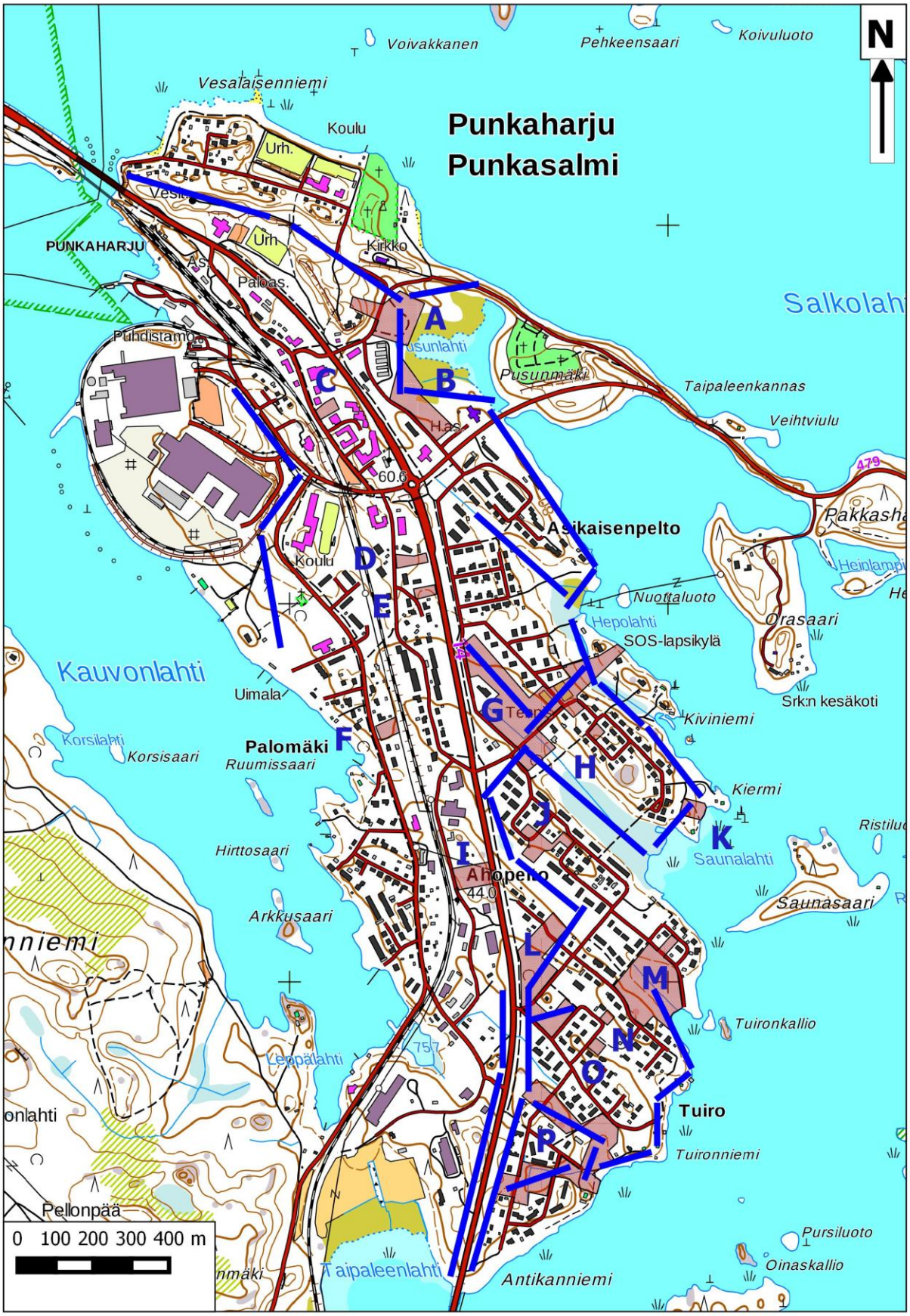
Liite 2. Luontohavainnot (Alue P). (Nuolet osoittavat pintavesien valuntasuuntia).



Liite 3. Liito-oravalle parhaiten sopivat metsät (Alue K)



Liite 3. Liito-oravalle parhaiten sopivat metsät (Alue P).



Liite 4. Ekologiset yhteydet (osoitettu sinisillä palkeilla). Pohjakartta Maanmittauslaitos 10/2017.