

Asiakirjatyyppi
Vaikutusten arviointi

Päivämäärä
3.2.2022

Työnumero
1510066605

MEDI-PARK IV ASEMA- KAAVALUONNOKSEN NRO 8618

LUONTOVAIKUTUSTEN ARVIOINTI



MEDI-PARK IV ASEMAKAAVALUONNOKSEN NRO 8618 LUONTOVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Päivämäärä 3.2.2022
Laatija Laura Loponen
Tarkastaja Heikki Holmén
Kuvaus Luontovaikutusten arviointi
Kuva Havainnekuva Medi-Parkin alueesta © Arkkitehdit MY Oy
Donnan ID 5 871 286

SISÄLTÖ

1.	Johdanto	1
2.	Vaikutusten arvioinnin tarkoitus ja menetelmät	1
2.1	Arviointi osana kaavaprosessia	1
2.2	Hankkeen sijainti ja yleiskuvaus	2
2.3	Arvioitavat kaavat	3
2.3.1	Putkikaava	4
2.3.2	Asemakaavaluonnos	5
2.4	Arviointimenetelmät	6
3.	Lähtötiedot	7
3.1	Aikaisemmin tehdyt selvitykset	7
3.2	Kaava-alueella esiintyvä huomionarvoinen lajisto	7
3.2.1	Rauhoitetut putkilokasvit	7
3.2.2	Luontodirektiivilajit	7
3.2.2.1	Liito-orava	7
3.2.2.1	Viitasammakko	10
3.2.2.2	Lahokaviosammal	11
3.2.2.3	Lepakot	12
3.3	Muut huomionarvoiset luontoarvot	14
3.4	Muut huomionarvoiset kohteet	16
3.5	Kaavamuutosalueen arvottaminen	17
4.	Vaikutukset luontoon ja luonnon monimuotoisuuteen	18
4.1	Vaikutusmekanismit	18
4.2	Keskeiset muutokset alueen nykytilaan	19
4.3	Vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen	21
4.4	Vaikutukset ekologiseen verkostoon	23
4.5	Vaikutukset eläimistöön	24
4.5.1	Liito-orava	24
4.5.2	Viitasammakko	25
4.5.3	Lahokaviosammal	26
4.5.4	Lepakot	26
4.5.5	Muu lajisto	27
4.6	Vaikutukset muihin huomionarvoisiin kohteisiin	27
5.	Yhteenveto arvioiduista vaikutuksista	28
5.1	Vaikutukset luontoarvoihin	28
6.	Suositukset jatkosuunnittelulle	30
6.1	Direktiivilajeja koskevat rakentamistapaohjeet	31

6.2	Luontoarvoihin kohdistuvien haitallisten vaikutusten välttäminen	32
6.3	Luontoarvoihin kohdistuvien haitallisten vaikutusten lieventäminen	33
6.4	Luontoarvojen ennallistaminen	33
6.5	Luontoarvoihin kohdistuvien haittojen kompensatio	34
6.6	Yleisiä rakentamistapaohjeita luontoarvojen huomioimiseksi	34
7.	Lähteet	35

1. JOHDANTO

Tässä raportissa arvioidaan Tampereen kaupungin Kaupin kaupunginosan Medi-Parkin asemakaavan nro 8618 muutoksen toteuttamisen vaikutuksia. Arviointiin sisältyy nk. putkikaavan sekä asemakaavaluonnoksen rinnakkainen tarkastelu. Nk. putkikaavassa kaavamuuotosalueelle on osoitettu Tenniskadun linjaus sekä pääsääntöisesti sen eteläpuolelle mm. liiketoimintaa sekä terveyspalveluja palvelevia aluevarauksia. Asemakaavaluonnoksessa putkikaavaan perustuvaa kortteli- ja katurakennetta on tiivistetty ja alueelle on osoitettu mm. asuinkerrostalojen ja rivitalojen korttelialueita. Kaupunkiympäristöjä täydentävät molemmissa kaavavaihtoehdoissa osoitetut suojaviihervyöhykkeet sekä asemakaavaluonnoksessa osoitetut lähimetsäalueet.

Tämä arvio toteutetaan luontovaikutusten osalta. Vaikutusten arviointi perustuu kaavamuuotosalueella aikaisemmin toteutettuihin erillis- sekä luontoselvityksiin. Arvioinnin tavoitteena on tunnistaa keskeisimmät kaavan toteuttamisen vaikutukset alueen luontoarvoihin sekä arvioida kyseisten tekijöiden merkittävyyttä. Tässä raportissa tullaan esittämään mahdollisten haitallisten vaikutusten välttämisen sekä lieventämisen - ja positiivisten vaikutusten vahvistamisen toimenpidesuosituksia.

2. VAIKUTUSTEN ARVIOINNIN TARKOITUS JA MENETELMÄT

2.1 Arviointi osana kaavaprosessia

Vaikutusten arvioinnissa ennakoidaan kaavan toteuttamisen mahdollisesti aiheuttamia vaikutuksia kaavamuuotosalueen luontoon sekä luonnon monimuotoisuuteen tehtäessä kaavan mukaisia ratkaisuja. Arvioinnin kohteena on kaavamuuotosalueella toteutettava maankäyttö sekä rakentaminen. Arvioinnin tavoitteena on tuottaa tietoa kaavoitusratkaisujen sekä jatkotoimenpiteiden toteuttamisen tueksi. Arvioinnin perustana on maankäyttö- ja rakennuslaki sekä lain mukaiset asetukset (MRL).

VAIKUTUSTEN SELVITTÄMINEN KAAVAA LAADITTAESSA MRL 9 §

Kaavan tulee perustua riittäviin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvitettävä suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen toteuttamisen ympäristövaikutukset, mukaan lukien yhdyskuntataloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset ja muut vaikutukset. Selvitykset on tehtävä koko siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia.

VAIKUTUSTEN SELVITTÄMINEN KAAVAA LAADITTAESSA MRA 1 §

Maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:ssä tarkoitettuja kaavan vaikutuksia selvittäessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus, aikaisemmin tehdyt selvitykset sekä muut selvitysten tarpeellisuuteen vaikuttavat seikat. Selvitysten on annettava riittävät tiedot, jotta voidaan arvioida suunnitelman toteuttamisen merkittävät välittömät ja välilliset vaikutukset:

- 1) ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön;
- 2) maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon;
- 3) kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin;
- 4) alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen;
- 5) kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön.

2.2 Hankkeen sijainti ja yleiskuvaus

Kaava-alue sijaitsee noin neljä km itään Tampereen keskustasta Teiskontien pohjoispuolella Ruotulan kohdalla Kaupin ja Niihaman välillä. Kaava-alue rajautuu eteläpuolelta Teiskontien liikennealueeseen, itäpuolelta Toimelantiehen ja länsipuolelta Arvo Ylpön katuun ja kortteliin 888. Kaava-alueen pinta-ala on noin 36 hehtaaria.

Kaava-alue on pääosin jo kaavoitettua yritystoimintojen ja puistoaluetta, jonka keskellä on noin 190 m leveä asemakaavoittamaton alue. Kauppi-Niihaman laajat noin 900 ha:n virkistys- ja luontoalueet avautuvat kaava-alueen pohjoispuolella.

Suunnittelualueella on eri ikäisiä metsäkuvioita, itäisen osan merkittävän iäkäs kuusivaltainen sekametsä vaihtuu länsiosille tyypilliseen kasvatusmetsään sekä hakkuuaukeaan. Alueella esiintyy myös pienialaisia kosteikkoja, ruohokorpia ja kosteita niittyjä. Länsipäässä rakentuvat Pirkanmaan sairaanhoitopiirin Kaupin Kampuksen sairaalatoimintojen ja Tampereen yliopiston lääketieteen laitoksen toiminnot sekä raitiotie Taysin alueen Vieritien kautta kohti Lääkärintkatua. Alueen länsipään poikki on rakennettu Kaupin Kampuksen hulevesilinja. Inion Oy:n lääketieteen tutkimus- ja tuotantolaitos sijaitsee tontilla 892-4. Alueella ei ole asuntoja, lähimmät asuinkorttelit ovat Kissanmaalla ja Ruotulassa. Tampereen kaupunki omistaa maa-alueet. (Kuva 2-1)



Kuva 2-1. Kaavamuutosalue nykytilassaan.

2.3 Arvioitavat kaavat

Pirkanmaan maakuntavaltuusto hyväksyi Pirkanmaan maakuntakaavan 2040 kokouksessaan 27.3.2017. Maakuntakaavan hyväksymispäätös tuli lainvoimaiseksi korkeimman hallinto-oikeuden päätöksellä 24.4.2019. Maakuntakaavassa kyseinen alue on osoitettu palvelujen alueeksi (P). Merkinnällä osoitetaan maakunnallisesti merkittävät keskustatoimintojen alueiden ulkopuoliset julkisen tai yksityisen palvelu- ja tutkimustoiminnan keskittymät. Alue voi sisältää myös sen ydintoimintaan liittyvää asumista ja muita tukitoimintoja. Suunnittelumääräyksellä määrätään, että taajamarakenteessa sijaitsevien palvelualueiden suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota alueen saavutettavuuteen kävellen ja pyöräillen sekä joukkoliikenteellä. Alueen suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota kulttuuriympäristön, maiseman ja luontoarvojen säilymiseen. (Tampereen kaupunki 2021a)

Kantakaupungin yleiskaava 2040 kuulutettiin voimaan 20.1.2020. Kaupunginvaltuusto on hyväksynyt Kantakaupungin vaiheyleiskaavan (valtuustokausi 2017–2021) kokouksessaan 17.5.2021. Kaupunginvaltuuston päätöksestä on jätetty kaksi valitusta Hämeenlinnan hallinto-oikeuteen, joten vaiheyleiskaava ei ole vielä lainvoimainen. Tampereen kantakaupungin yleiskaava 2040 on edelleen kokonaisuudessaan voimassa vaihekaavaa koskevan valituksen käsittelyn ajan. Yleiskaavassa kyseinen alue on osoitettu palvelujen ja työpaikkojen sekoittuneeksi alueeksi tai kohteeksi. Aluetta kehitetään monipuolisten työpaikka- ja koulutustoimintojen, kaupallisten palvelujen, kulttuuri- ja vapaa-ajantoimintojen sekä ympäristöhäiriötä aiheuttamattoman tuotantotoiminnan alueena. Alueen liikenneympäristön tulee tukea kestävien liikkumismuotojen käyttöä. (Tampereen kaupunki 2021a)

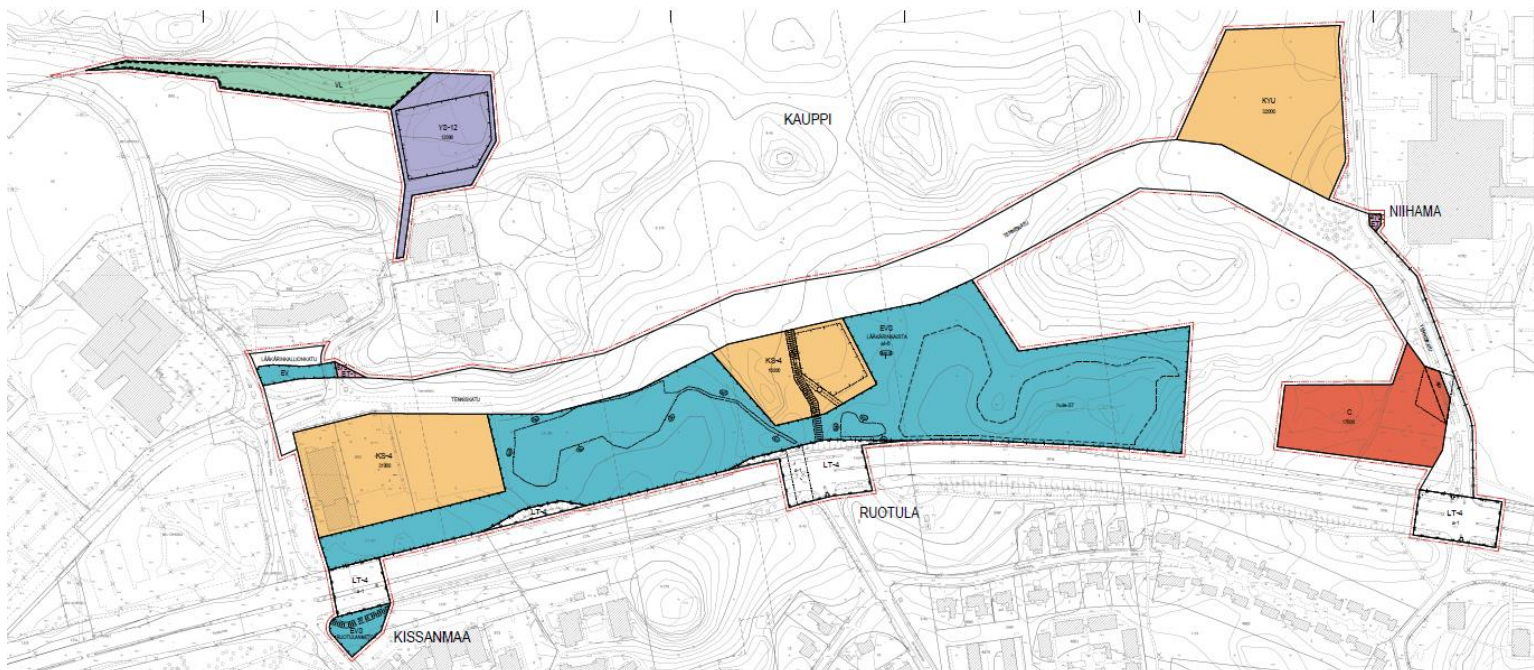
Seuratikka, Medi-Park IV, Alasjärven länsipuolen asuinalue ja Heikkilänkadun varikko muodostavat suunnittelukokonaisuuden Teiskontien varren pohjoispuolelle. Alueella laaditaan useita asemakaavoja ja yleissuunnitelmia lähivuosien aikana. Kaupin kampus, Medi-Park IV alueen suunnittelun tavoitteena ovat palvelut, opetus- ja toimitilat muun muassa lääketieteen ja tutkimuksen toiminnoille sekä terveysteknologian tarpeisiin. Samalla tutkitaan asumisen eri muotojen sijoittamista sekä liikuntarakentamista ja pienimuotoisen liikerakentamisen sijoittamista.

Tavoitteena on myös kestävä kehityksen mukainen ja hiilineutraali rakentaminen alueen ja ympäristön merkittävät luontoarvot huomioiden. Kaupin kampuksen ja Teiskontien liikenteen sekä kehittyvän maankäytön johdosta muodostuu tarve Tenniskadun tehokkaalle joukkoliikenteelle katuyhteydelle, joka mahdollistaa myös kaupunkiraitiotien sijoittamisen ja linjaamisen alueelle.

2.3.1 Putkikaava

Kaavansuunnittelualueelle osoitetut maankäytön muutokset painottuvat alueen eteläosiin. Nk. putkikaavassa alueelle on osoitettu pääosin liiketoimintaa sekä terveyspalveluja, Tenniskadulle linjatun raitiovaunureitin varrelle (Kuva 2-2). Putkikaavassa alueen keskiosaa halkovan Tenniskadun jatkeen sekä nykyisen Teiskontien välisestä alueesta suurin osa on osoitettu suojaviheralueeksi, jolla sijaitsee luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas ekologinen yhteys (EVS). Suojaviheralueeseen on sisällytetty useita luo-alueita sekä Kaupin-Ruotulan osa-alueelle erityishuomioitavat osa-alueet luo-4 (*luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue, jolla esiintyy luonnonsuojelulain mukaisesti huomioitava laji tai luontotyyppi*) sekä sl-6 (*alueen osa, jolla liito-oravan elinolosuhteiden ja kulkureittien turvaamiseksi tulee säilyttää ja istuttaa lajiltaan liito-oravalle suotuisaa puustoa*) (Kuva 2-3). Alueella on huomioitu myös ohjeellinen hulevesien käsittelyalue (hule-37), jonka kautta johdetaan korttelien hulevesiä ja viivytetään katualueiden hulevesiä luonnonmukaisissa painanteissa, hulevesialtaiden rakentamiskielolla sekä nykyistä puustoa säilyttävin kaavamääräyksin. EVS:n mukainen varaus sijoittuu myös Teiskontien eteläpuolelle Ruotulanmetsään.

Liike- ja toimistorakennusten korttelialueet (KS-4), tutkimusta, opetustiloja sekä terveydenhuoltoa ja sairaanhoitoa palvelevia tuotantotiloja koskevin reunaehdoin on osoitettu Tenniskadun jatkeen varteen. Sosiaalitoiminta sekä terveydenhuoltoa palvelevaa tarkoitusta täydentää erityisryhmille osoitettujen pienasuntojen korttelirakenne (YS-12) putkikaavan länsireunalla. Suojaviheralueen (EV) pienialainen aluevaraus sekä viheralueen (VL) varaus on osoitettu Arvo Ylpön kadun tuntumaan. Putkikaavassa on huomioitu myös yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialueet Tenniskadun itä- ja länsipäädyissä. Putkikaavan itäisellä osalla on liike- ja toimistorakennusten sekä kulttuuri- ja urheilutoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue (KYU) sekä keskustatoimintojen korttelialue (C). (Kuva 2-2)



Kuva 2-2. Putkikaava © Tampereen kaupunki.

ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET:

YS-12

Sosiaalitointa ja terveydenhuoltoa palvelevien rakennusten korttelialue, jolle saa rakentaa pienasuntoja erityisryhmien käyttöön.

C

Keskustatoimintojen korttelialue.

KS-4

Liike- ja toimistorakennusten korttelialue, jolla sallitaan tutkimus- ja opetustilojen sekä terveydenhuoltoa ja sairaalatoimintaa palvelevien tuotantotilojen rakentaminen. Korttelialueelle ei saa sijoittaa laitosta, joka aiheuttaa melua, tärinää, ilman pilaantumista tai muuta häiriötä.

KYU

Liike- ja toimistorakennusten sekä kulttuuri- ja urheilutoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue.

VL

Lähivirkistysalue.

LT-4

Maantien alue.

ET-1

Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitojen korttelialue.

EV

Suojaviheralue.

EVS

Suojaviheralue, jolla sijaitsee luonnonmonimuotoisuuden kannalta arvokas ekologinen yhteys.

3 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.

—

Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.

- - - - -

Osa-alueen raja.

- - - - -

Ohjeellinen alueen tai osa-alueen raja.

- - - - -

Poikkiviiva osoittaa rajan sen puolen johon merkintä kohdistuu.

- + -

Kaupunginosan raja.

KAUPPI

Kaupunginosan nimi.

sl-6

Alueen osa, jolla liito-oravan elinolosuhteiden ja kulkureittien turvaamiseksi tulee säilyttää ja istuttaa lajiltaan liito-oravalle suotuisaa puustoa.

4700

Korttelin numero.

8

Tontin numero.

LÄÄKÄRINKAIST

Kadun, katuaukion, torin, puiston tai muun yleisen alueen nimi.

31000

Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.

luo

Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue.

luo-4

Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue, jolla esiintyy luonnonsuojelun mukaisesti huomioitava laji tai luontotyyppejä.

Rakennusala.

Rakennusala.

Katu.

Katu.

ajo

Ajoyhteys.

pp

Ohjeellinen yleiselle jalankululle ja polkupyöräilylle varattu alueen osa.

pp

Yleiselle jalankululle ja polkupyöräilylle varattu alueen osa.

pp

Yleiselle jalankululle ja polkupyöräilylle varattu alueen osa.

Maanalainen johto.

Maanalainen johto.

Maanalaista johtoa varten varattu alueen osa.

Maanalaista johtoa varten varattu alueen osa.

Alueen osa, jolle saadaan rakentaa kadun tai liikennealueen alittava jalankulku- ja polkupyöräite.

Alueen osa, jolle saadaan rakentaa kadun tai liikennealueen alittava jalankulku- ja polkupyöräite.

Ajoneuvoliittymän likimääräinen sijainti.

Ajoneuvoliittymän likimääräinen sijainti.

Ohjeellinen alueelliselle hulevesijärjestelmälle varattu alueen osa, jonka kautta johdetaan korttelin hulevesiä ja viivytetään katualueiden hulevesiä luonnonmukaisissa painanteissa. Alueelle ei saa rakentaa hulevesialtaita. Olevan puuston säilymiseen on kiinnitettävä huomiota.

Ohjeellinen alueelliselle hulevesijärjestelmälle varattu alueen osa, jonka kautta johdetaan korttelin hulevesiä ja viivytetään katualueiden hulevesiä luonnonmukaisissa painanteissa. Alueelle ei saa rakentaa hulevesialtaita. Olevan puuston säilymiseen on kiinnitettävä huomiota.

hule-37

Ajoneuvoliittymän likimääräinen sijainti.

Kuva 2-3. Putkikaavan kaavamerkinnät sekä määräykset © Tampereen kaupunki.

2.3.2 Asemakaavaluonnos

Asemakaavaluonnoksessa putkikaavan ratkaisuja on täsmennetty kortteli- sekä katurakenteiden sijoittelulla sekä lisätty rakennuskantaa erityisesti tulevan Tenniskadun jatkeen varteen. Kaavassa on esitetty Tenniskadulle varaukset raitiotielle, ajoradoille, kevyenliikenteen väylille sekä viherkaistoille. Asemakaavaluonnoksessa eteläistä suojaviheraluetta (EVS) on laajennettu ja kehitetty sijoittamalla kaksi uutta liike- ja toimistorakennusten korttelialuetta (KS-4) itäiselle osalle sekä aikaisempi C-alue on korvattu asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialueella (ALK) (Kuva 2-4). Alihuikkaantien sekä Teiskontien risteykseen johtava jalankululle tai mahdollisesti jalankululle sekä pyöräilylle varattu katulinjaus (pp/jk) on sijoitettu alueen keskiosan liike- ja toimistorakennusten korttelialueelle.

Putkikaavassa esitettyjä suojaviheralueita täydentävät suunnittelualueen pohjoisosaan osoitetut lähimetsäalueet (VM). VM-alueen läntiseen osaan sijoittuu sosiaalitointa sekä terveydenhuoltoa palvelevan pienasuntojen korttelirakenne (YS-12). Osoitettua VM-aluetta rajaavat Tenniskadun pohjoispuolen varrelle sijoittuvat kolme asuin- ja rivitalojen korttelialuetta (AKR),

joiden suurin sallittu kerrosluku on 12. AKR-korttelialueen pohjoispuolelle sijoittuu KYU-alue urheiluhallin sijoittamiseksi alueelle. (Kuva 2-4)

Luo-4 (luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue, jolla esiintyy luonnonsuojelulain mukaisesti huomioitava laji tai luontotyyppi) sekä sl-6 (alueen osa, jolla liito-oravan elinolosuhteiden ja kulkureittien turvaamiseksi tulee säilyttää ja istuttaa lajiltaan liito-oravalle suotuisaa puustoa) osa-alueet on huomioitu sekä suojavihrealueen itäisellä ja läntisellä osalla kuin myös lähimetsän (VM) keskiosissa. Lisäksi läntisellä AKR alueella on huomioitu viitasammakon talvehtimispaikka VM-3 sekä s-10 merkinnöin. Ohjeellinen hulevesien käsittelyalueen varauksen (hule-37) ei tässä kaavaluonnoksessa ole kohdistunut muutoksia. (Kuva 2-4)



Kuva 2-4. Asemakaavaluonnos ©Tampereen kaupunki.

2.4 Arviointimenetelmät

Tässä vaikutusten arvioinnissa on käytetty jatkuvan arvioinnin menetelmää. Kahden erillisen kaavavaihtoehdon yksityiskohtaisuuden tasolla on esitetty vaikutuksia alueen nykytilaisen luonnon ominaispiirteitä sekä huomionarvoista lajistoa vasten. Vaikutusten arvioinnissa on painotettu kaavan mukaisen maankäytön muutoksen sekä rakentamisen aikaansaamia välittömiä ja välillisiä vaikutuksia, joilla arvioidaan olevan lyhyt- tai pitkäkestoisia vaikutuksia kaavamuutosalueen luontoarvoihin. Välilliset vaikutukset ovat keskeisiä arvioitaessa kaavan toteuttamisen aikaansaamia mahdollisesti myöhemmin tai muualla ilmeneviä muutoksia.

Vaikutusalueeksi on arvioitu kaavan paikallinen vaikutus kaava-alueella sekä sen välittömässä läheisyydessä. Vaikutusten merkittävyydelle on asetettu neliportainen asteikko merkittävistä ei-merkittäviin vaikutuksiin, vähäisten sekä kohtalaisten vaikutusten erottamiseksi. Keskeisessä asemassa luontovaikutusten osalta on myös arvioidun luontoarvon herkkyyys muutoksille sekä sen palautumiskyky kaavan mukaisten ratkaisujen toteuttamisen jälkeen. Kaavasuunnitteluun saattaa kohdistua muutoksia arviointiprosessin aikana.

3. LÄHTÖTIEDOT

Kaavavaihtoehtojen arvioinnissa on käytetty lähtötietoina tilaajan toimittamia paikkatietoaineistoja, kaavamuutosalueella toteutettuja aikaisempia selvityksiä sekä avoimesti saatavilla olevia paikkatietoaineistoja (Metsäkeskus, LAPIO). Lähtötietojen perusteella kaavamuutosalueella esiintyy runsaasti huomionarvoista lajistoa sekä merkittäviä luontoarvoja.

3.1 Aikaisemmin tehdyt selvitykset

Nykyisen kaavamuutosalueen aikaisempien kaavavaiheiden sekä Tampereen kaupungin seurantojen yhteydessä laadittuja aikaisempia selvityksiä alueelta ovat mm.;

- Medi-Park IV asemakaavan nro 8618 ja Alasjärven länsipuolen yleissuunnitelma-alueen nro 8799 lahokaviosammalselvitys 2021.
- Tulvareitin vaikutukset 2021, Kauppi, Tampereen kaupunki. Ramboll Finland Oy. (2021)
- Liito-oravan kulkuyhteydet, Teiskontie. Vaikutusten arviointi. Ramboll Finland Oy. (2021)
- Luontoselvitys asemakaava nro 8618, Medi-Park IV, Kaupin kampus. Ramboll Finland Oy. (2020)
- Tampereen liito-oravatoimintamalli. Ramboll Finland Oy. (2020)
- Tulvareitin vaikutukset viitasammakkoon 2020, Kauppi. Ramboll Finland Oy. (2020).
- Olli Mannisen maastohavainnot toukokuussa 2019. SLL Pirkanmaa. (2019)
- Kaupin tulvareitin vaikutukset viitasammakkoon. Ramboll Finland Oy. (2018 & 2019)
- Kantakaupungin liito-oravakannan seuranta 2018 Teiskontien ja Vt9 varsi (2018)
- Medi-Park IV asemakaava nro 8618 Liito-oravaselvitys. Ramboll Finland Oy. (2018)
- Medi-Park IV asemakaava nro 8618 viitasammakko selvitys. Ramboll Finland Oy. (2018)
- Tampereen kaupungin liito-oravaseurannat. Ramboll Finland Oy. (2017 & 2018)
- Tulvareitin vaikutukset viitasammakkoon, Kauppi. Ramboll Finland Oy. (2017)
- Kaupin kampuksen hulevesitulvareitin luontoselvitys. Ramboll Finland Oy. (2016)
- Tampereen kantakaupungin liito-oravaselvitys 2016. Ramboll Finland Oy. (2016)
- Tampereen kaupungin lepakkoselvitys 2007: Kauppi, Medi-Park. Vihervaara. (2007)

3.2 Kaava-alueella esiintyvä huomionarvoinen lajisto

3.2.1 Rauhoitetut putkilokasvit

Kaavamuutosalueelta on tehty aikaisempi havainto luonnonsuojeluasetuksella rauhoitetusta ja siten luonnonsuojelulain 42 §:n mukaisesti suojellusta vuorijalavasta (*Ulmus glabra*) sekä kynäjalavasta (*Ulmus laevis*). Havainnot kynäjalavasta on tehty kaavamuutosalueen itäreunalta vuonna 2019 (Tampereen kaupunki WFS-rajapintapalvelu) ja sen läheisyydestä vuorijalavasta vuonna 2020 (Ramboll Finland Oy). Rauhoitetun kasvin tai sen osan poimiminen, kerääminen, irti leikkaaminen, juurineen ottaminen tai hävittäminen on kielletty. Sama koskee soveltuvien osin rauhoitetun kasvin siemeniä. Kyseiset lajit ovat viimeisimmän uhanalaisuusluokituksen mukaan vaarantuneita (VU) lajeja, jotka ovat luonnonsuojelulain 46 § asetuksen mukaisesti (LSA 1997/160, liite 4 2021/521) määritetty uhanalaisiksi lajeiksi.

3.2.2 Luontodirektiivilajit

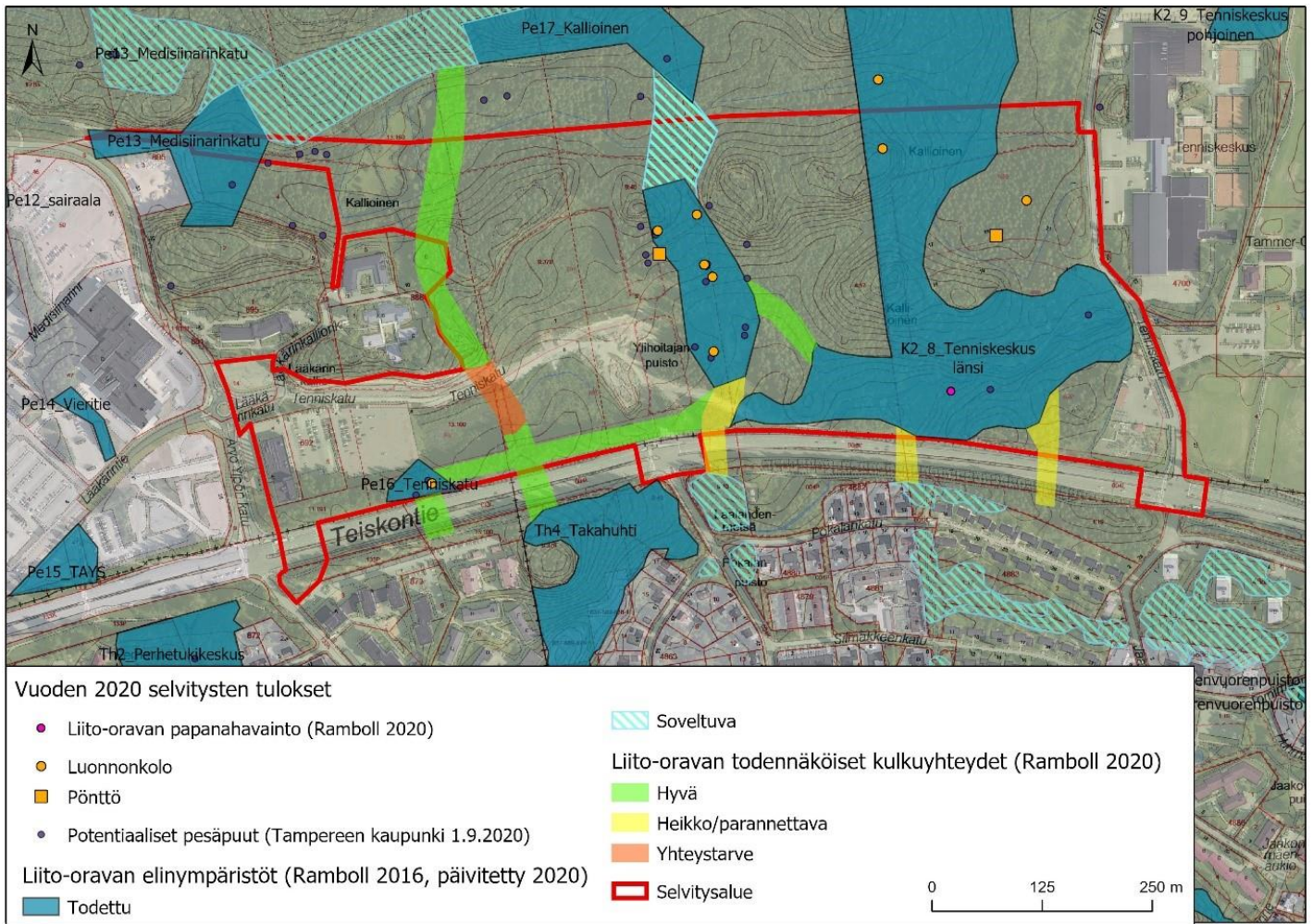
3.2.2.1 Liito-orava

Liito-orava (*Pteromys volans*) on luonnonsuojelulain nojalla rauhoitettu ja EU:n luontodirektiivin liitteiden II ja IV (92/43/EEC) laji. Uhanalaisluokitukseltaan liito-orava on arvioitu vaarantuneeksi (VU) (Hyvärinen ym. 2019). Luonnonsuojelulain 49 §:n mukaan luontodirektiivin liitteen IV lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä. Liito-oravan

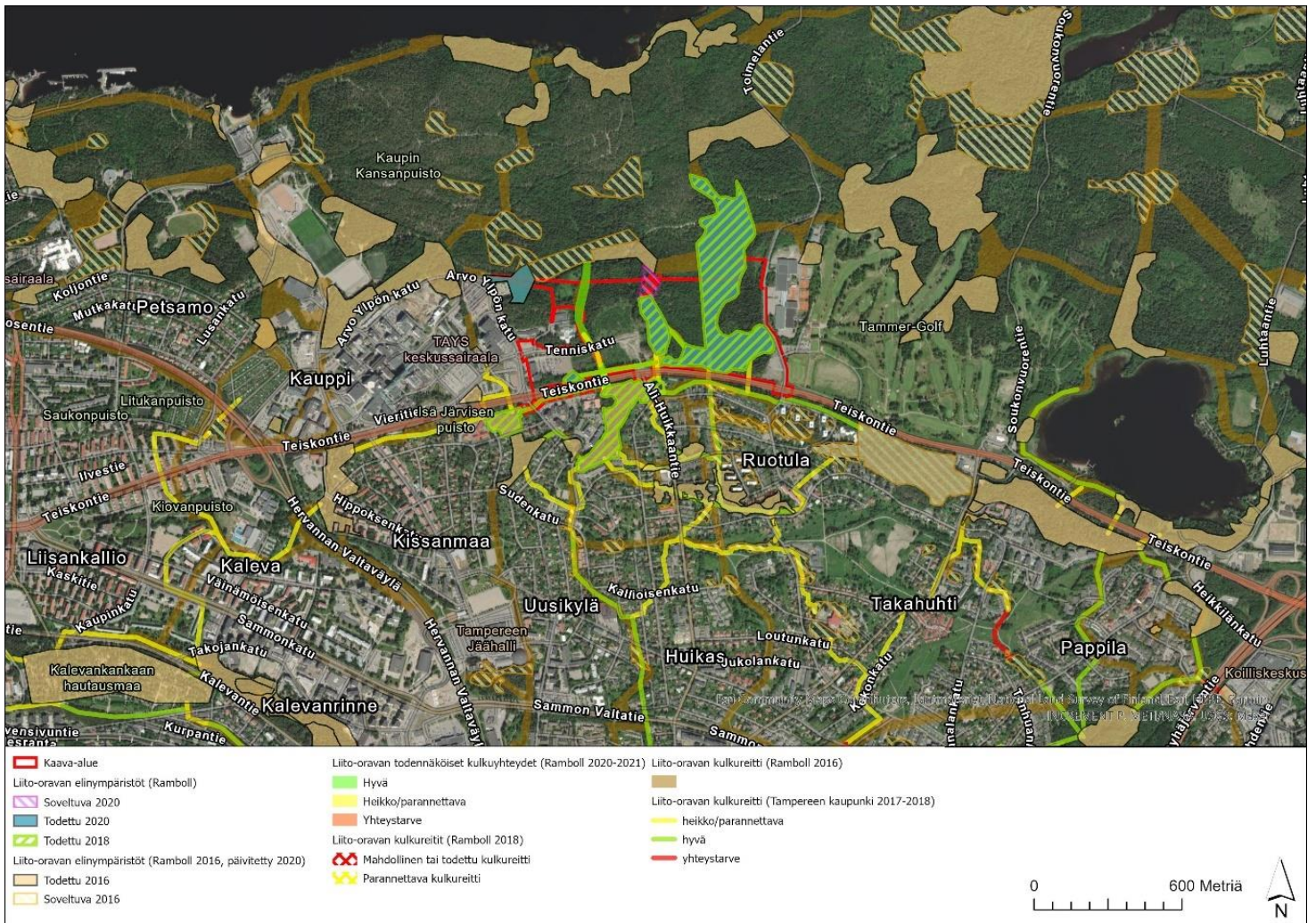
lisääntymis- ja levähdyspaikaksi määritellään liito-oravan lisääntymiseen käyttämä puu ja sen välittömässä läheisyydessä sijaitsevat liito-oravan suoja- ja ruokailupuut. Kieltoon voidaan hakea poikkeuslupaa alueelliselta ELY-keskukselta. Poikkeusluvan myöntämisen edellytyksenä on, että lajin suotuisa suojelutaso ei heikkene, hankkeella ei ole muuta toteuttamisvaihtoehtoa ja hanke on yhteiskunnan edun mukainen.

Liito-oravan esiintymistä kaavamuutosalueella on selvitetty useana vuotena 2016–2020 välisenä aikana (Ramboll 2016b, 2017a, 2018e, 2020b & Tampereen kaupunki WFS-rajapintapalvelu). Aikaisemmissa selvityksissä tunnistetut liito-oravan elinympäristöt sekä kulkureitit on esitetty kuvissa 3-1 ja 3-2. Kaavamuutosalueelta on tunnistettu neljä liito-oravan elinympäristöä, joista kaksi jatkuvat kaavamuutosalueen pohjoispuolelle. Tenniskeskuksen läntinen elinympäristö on tunnistetuista alueista laajin. Alueella sijaitsee paikoin erittäin järeitä kuusia. Ylihoitajanpuiston järeiden haapojen alueelle sijoittuu useita liito-oravalle potentiaalisia pesäpaikkoja luonnonkoloihin sekä pönttöihin. Tenniskadun elinympäristö on arvioitu pienialaiseksi, jolle sijoittuu varttunutta sekametsää sekä yksi kolopuu. Medisiinarinkadun järeiden kuusten sekä haapojen elinympäristöstä vain osa sijoittuu kaavamuutosalueen läntiseen kärkeen (Kuva 3-1). Kaavamuutosalueen välittömästä läheisyydestä on tunnistettu useita liito-oravan elinympäristöjä sekä lajille potentiaalisesti soveltuvia metsäkuvioita (Kuva 3-2).

Kaavamuutosalueella kulkee kolme pohjoiseteläsuuntaista liito-oravalle potentiaalista kulkureittiä ja kaksi todettuja elinympäristöjä yhdistäviä yhteyksiä luoteeseen sekä länteen. Itäisin sekä keskimmäisin kulkureitti sisältävät liito-oravan todettuja elinympäristöjä. Kulkureiteistä läntisimmän on arvioitu edellyttävän yhteystarpeen parantamistoimia. Teiskontien ylitykseen on arvioitu soveltuvan viisi kohtaa kaavamuutosalueen etelärajalta sekä kaksi sen välittömästä läheisyydestä alueen länsipuolelta. Liito-oravan todennäköisimmät kulkureitit Teiskontien yli sijoittuvat Tenniskadun elinympäristön sekä sen Ylihoitajan puistoon yhdistävän läntisensuuntaisen kulkureitin alueille. Itäisimmät kulkureitit on arvioitu heikoiksi taikka parannettaviksi. (Kuva 3-1)



Kuva 3-1. Viimeisimmän liito-oravaselvityksen tulokset (Ramboll 2020) sekä aikaisemmissa selvityksissä tunnistettuja liito-oravalle soveltuvia pesäpuita sekä elinympäristöjä. Taustakartat © Tampereen kaupunki.



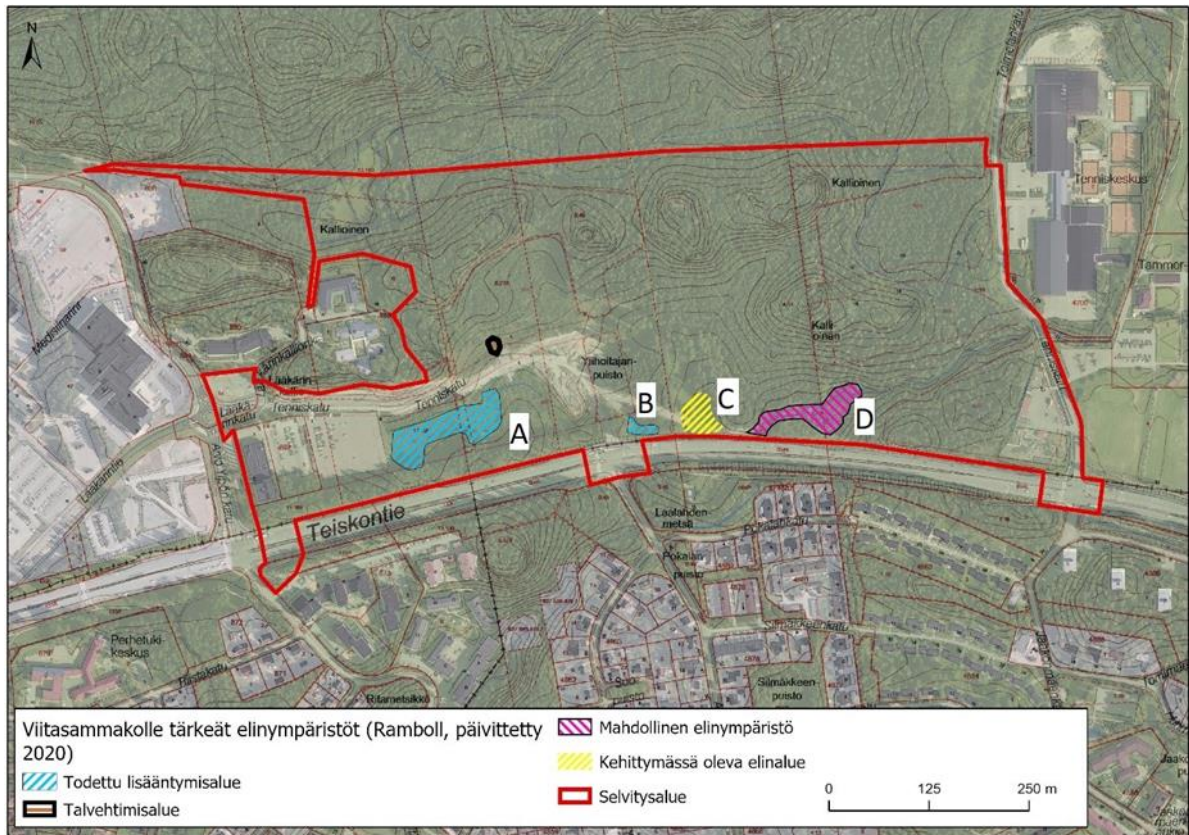
Kuva 3-2. Liito-oravien ekologinen verkosto.

3.2.2.1 Viitasammakko

Kaikki Suomessa esiintyvät sammakkolajit ovat rauhoitettuja, eikä niitä saa pyydystää tai tappaa (Luonnon-suojeluasetus 471/2013). Viitasammakko (*Rana arvalis*) on EU:n luontodirektiivin liitteen IV laji. Luonnonsuojelulain 49 §:n mukaan luontodirektiivin liitteen IV lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä. Kieltoon voidaan hakea poikkeuslupaa alueelliselta ELY-keskukselta. Poikkeusluvan myöntämisen edellytyksenä on, että lajin suotuisa suojelutaso ei heikkene, hankkeella ei ole muuta toteuttamisvaihtoehtoa ja hanke on yhteiskunnan edun mukainen. Suomessa viitasammakkoa tavataan lähes koko maassa, eikä se ole Suomessa uhanalainen (Nieminen & Ahola 2017).

Viitasammakon esiintymistä kaavamuutosalueella on selvitetty useina vuosina 2016–2021 välisenä aikana (Ramboll 2021b, 2020c, 2019, 2018a, 2018d, 2017b, 2016a). Kaavamuutosalueelta on tunnistettu kaksi viitasammakon lisääntymisympäristöä Tenniskadun ja Teiskontien väliseltä alueelta (Kuva 3-3, A, B). Kaavamuutosalueen lisääntymisalueet ovat reheviä kosteikkoja, jossa on laajoja paikoitellen syviä vesipintoja ja laajoja ruovikoita. Todettujen lisääntymisalueiden pohjoispuolella sijaitsevassa lähteessä todettiin talvella 2016–2017 lajin talvehtimispaikka valokuvien perusteella alueella toteutettujen rakentamistoimien yhteydessä. Todettujen elinympäristöjen itäpuolelta on tunnistettu lajille kehittymässä oleva elinympäristö alueelle rakennetun purkuputken lisäämän huleveden määrän aikaansaamana, josta tehtiin vähäisiä havaintoja soidinkäyttäytymisestä vuonna 2020 (Kuva 3-3, C). Kohteen läheisyydessä sijaitsee viitasammakolle mahdollinen elinympäristö, mutta tästä ei ole havaittu viitasammakkoita vuosina 2016-2020 (Kuva 3-3, D). (Ramboll Finland Oy 2020b)

Viitasammakko tarvitsee monimuotoisen elinympäristön, jossa on talvehtimis- ja lisääntymisalueet (vedessä) sekä suotuisaa elinympäristöä (maalla) (Nieminen & Ahola 2017). Viitasammakon tapaa varmminkin merenlahtien ja järvien rantamilta, räme- ja apasoiilta sekä joskus myös soistuneilta metsämailta. Mikäli jossain elinympäristön piirteessä tai elinympäristön lähialueilla tapahtuu haitallisia muutoksia, sillä on vaikutuksensa koko paikalliseen populaatioon. (Nieminen & Ahola 2017)



Kuva 3-3. Viitasammakon lisääntymisalueet, talvehtimisalue, mahdollinen elinympäristö ja kehittymässä oleva elinympäristö on osoitettu kartassa eri värein. Taustakartat © Tampereen kaupunki.

3.2.2.2 Lahokaviosammal

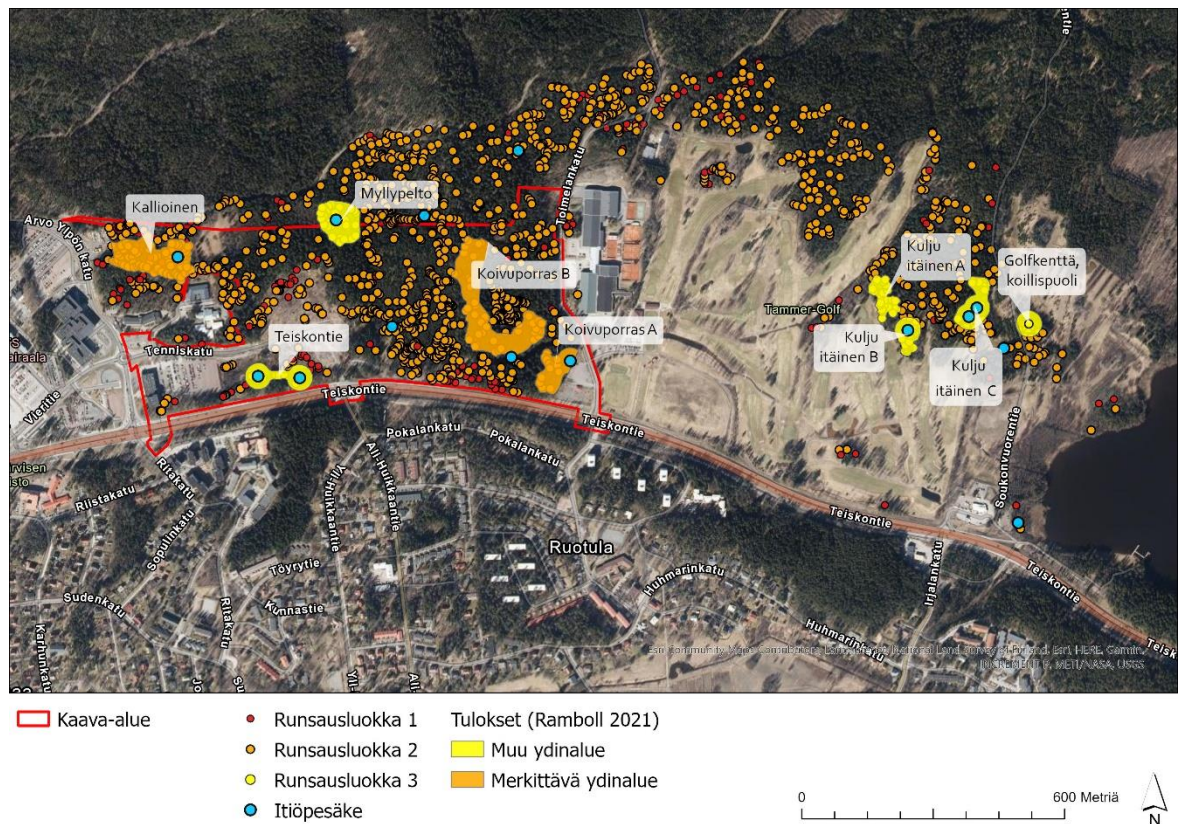
Lahokaviosammal (*Buxbaumia viridis*) on luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN) lajiksi (Hyvärinen ym. 2019). Laji on lisäksi luonnonsuojeluasetuksella rauhoitettu ja siten luonnonsuojelulla suojeltu sekä luontodirektiivin liitteen II laji. Laji poistettiin erityisesti suojeltavien lajien listalta kesällä 2021. Lahokaviosammal kasvaa pehmeäksi lahonneilla kookkailla maapuilla, sekä kannoissa. Se vaatii niukasti muita sammalia kasvavan lahoppuujatkumon, sekä kostean pienilmaston. Laji suosii elinympäristönään vanhoja tuoreen ja lehtomaisen kankaan metsiä, sekä lehtoja.

Kaavamuutosalueelle sekä sen länsipuoleiselle Arvo Ylpön kadun jo asemakaavoitetulle, mutta tyhjälle tontille ja Alasjärven länsipuolen yleissuunnitelma-alueelle (myöhemmin kartoitusalue) on teetetty lahokaviosammalselvitys keväällä 2020, jota on päivitetty vuoden 2021 aikana yhteistyössä Tampereen kaupungin kanssa osana FCG:n toteuttamaa laajaa lahokaviosammalselvitystä (Ramboll 2020a & FCG 2021). Selvityksessä kartoitusalueelta tehtiin runsaasti havaintoja lahokaviosammaleen itujyväryhmistä sekä muutamia itiöpesäkkeitä, yhteensä havaintoja on yli 1700. Merkittävä osuus havainnoista kuuluu runsausluokkaan II, joissa itujyväryhmiä esiintyi runsaasti ($n.0,5-5 \text{ dm}^2$; Tampereen kaupunki 2021c). Kohtalaisesti havaittiin myös vähäisiä runsausluokan I itujyväryhmiä ($n. 1 \text{ cm}^2 - 0,5 \text{ dm}^2$; Tampereen kaupunki 2021c) sekä itiöpesäkkeitä. Havainnot sijoittuvat alueella runsaana esiintyvälle lahoppulle; kannoille, maalahoppulle sekä hakkuun jälkeiselle risukon lahoamisalustalle. Tiheimmät havainnot sijoittuvat käsiteltyihin metsätalouksmetsiin sekä kosteisiin korpi- ja puroympäristöihin.

Nykytilassaan kaavamuutosalueella arvioidaan esiintyvän kolme merkittävää ydinaluetta (ydinalueiden kokonaispisteitä 8) sekä kaksi lajin muuta ydinaluetta (kokonaispisteitä 6 ja 7) (Kuva

3-4). Koivuportaan A ja koivuportaan B merkittävät ydinalueet sijoittuvat kaavamuutosalueen itärajalle Tenniskadun varteen. Kallioisen merkittävä ydinalue sijoittuu kaavamuutosalueen luoteiskulmaan Arvo Ylpön kadun läheisyyteen. Lajin merkittäviä ydinalueita tukevat muut ydinalueet; Myllypellon muu ydinalue (6 pistettä), joka sijoittuu kaavamuutosalueen pohjoisrajalle varttuneeseen kuusikkoon sekä Teiskontien muu ydinalue (7 pistettä) sijoittuu kaavamuutosalueen eteläosien kosteikkoympäristöön.

Kaavamuutosalueelta tunnistetut ydinalueet sijoittuvat lehtomaiselle kankaalle, joissa esiintyy hyvin runsaasti eriasteista maalahopuuta sekä kelopuita, joilla on hyvä lahoppuujatkumo. Koivuportaan B alueella puusto on lisäksi huomattavan iäkästä, yli 100-vuotiasta. Koivuportaan A sekä Kallioisen ydinalueelta havaittiin myös itiöpesäkkeitä. Lajin itujuväsryhmät sijaitsevat pääsääntöisesti järeillä maatuvilla puunrungoilla sekä vaihtelevan kokosilla kannoilla. Lisäksi kaavamuutosalueen ulkopuolelta on havaittu runsaasti lajin itujuväsryhmiä sekä neljä lajin muuta ydinaluetta. (Ramboll 2020a)



Kuva 3-4. Vuonna 2021 kaavamuutosalueelta sekä sen läheisyydestä tehdyt havainnot lahakaviosammaleesta sekä lajin merkittävät- ja muut ydinalueet.

3.2.2.3 Lepakot

Suomessa esiintyvät lepakkolajit on lueteltu EU:n luontodirektiivin (92/43/EEC) liitteessä IV(a). Lajit ovat siten suojeltuja luonnonsuojelulain (1096/1996) 49 §:n nojalla. Lain mukaan lajien tappaminen, pyydystäminen ja niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen tai heikentäminen on kiellettyä. Suomi liittyi vuonna 1999 Euroopan lepakoidensuojelusopimukseen (EUROBATS, 1991). Sopimus velvoittaa huolehtimaan lepakoiden suojelusta lainsäädännön kautta ja säilyttämään ja suojelemaan lepakoille merkittäviä ruokailualueita. Lisäksi lepakot ovat rauhoitettuja luonnonsuojelulain 6. luvun yleisten rauhoitussäännösten (§ 37, 38, 39) mukaan. Luonnonsuojelulain 49 §:n mukaan 39 §:n rauhoitussäännöksistä ja 49 §:n kielloista voidaan poiketa vain luontodirektiivin artiklassa 16(1) mainituin perustein.

Maankäytön suunnittelussa lepakoiden käyttämät alueet luokitellaan Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen ohjeistuksen (SLTY 2012) mukaan luokkiin I-III. Luokka I (Lisääntymis- tai

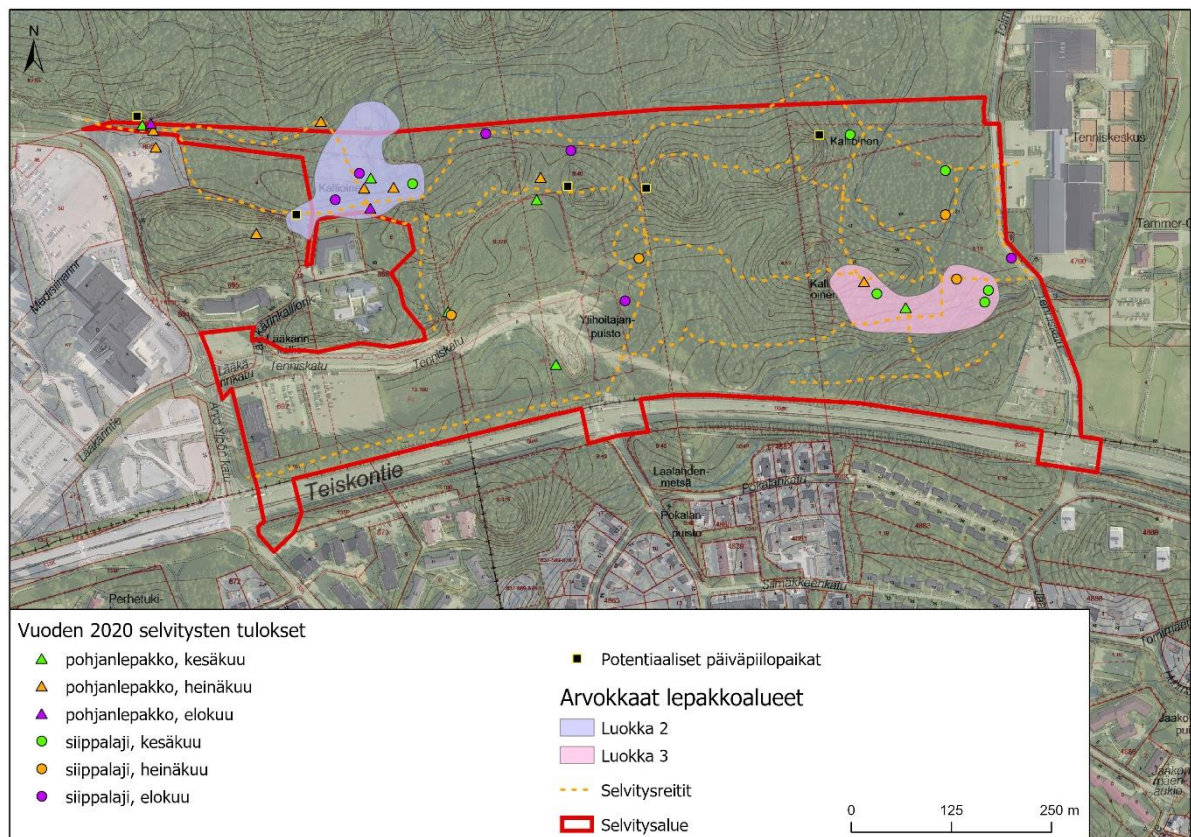
levähdyspaikka) on ehdottomasti säilytettävä; häirintä tai heikentäminen on luonnonsuojelulaissa kielletty. Luokka II (Tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti) on alue, jolla saalistaa monta laji ja/tai merkittävä määrä yksilöitä. Maankäytössä on huomioitava alueen arvo lepakoille (EUROBATS) ja mikäli todettuun tai todennäköiseen reittiin kohdistuu vaikutuksia, tulisi toteuttaa korvaava reitti.

Luokka III (Muu lepakoiden käyttämä alue) on lepakoiden käyttämä alue, jolla laji / tai yksilömäärä pienempi. Maankäytössä on mahdollisuuksien mukaan huomioitava alueen arvo lepakoille. Luokkaa III ei ole mainittu luonnonsuojelulaissa eikä suoranaisia suosituksia EUROBATS-sopimuksessa.

Kaavamuutosalueen kaakkoiskulmasta on tunnistettu arvokas lepakkoalue (luokka III) aluetta halkovan puron varresta vuonna 2007. Kaavamuutosalueelle toteutetussa lepakkoselvityksessä (Ramboll 2020a) ko. alue tunnistettiin yhä luokkaan III kuuluvaksi (muu lepakoiden käyttämä alue), jonka lisäksi alueen luoteisosasta tunnistettiin lepakoiden luokan II tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti havaintojen runsauden perusteella (Kuva 3-5).

Aikaisemman selvityksen perusteella kaavamuutosalueella on runsaasti lepakoille soveltuvaa vanhaa metsää, etenkin alueen itä-, keski- ja pohjoisosissa. Kaavamuutosalueella paikoin esiintyvät tiheet metsäkuviot sekä avoimet tie- ja pysäköintialueet, hakkuuaukeat sekä kosteikkoalueet eivät ole lepakoiden kannalta merkittäviä. (Ramboll 2020a)

Kaavamuutosalueelta on tehty havaintoja pohjanlepakosta (*Eptesicus nilssonii*) sekä viiksi- tai isoviiksisiipoista (*Myotis sp.*) (Ramboll 2020a). Pohjanlepakkoa tavataan jopa valaistuissa kaupunkiympäristöissä ja laji suosii melko avoimia maisemia sekä päiväpiiloinaan rakennuksia. Se talvehtii usein yksin tai muutaman lajitoverin kanssa varsin viileissä oloissa kellarissa tai muussa sopivassa paikassa. Isoviiksisiipan ja viiksisiipan pystyy erottamaan vain anatomisten tuntomerkkien perusteella. Viiksisiipat saalistavat mieluiten metsäisissä maisemissa. Ne pysyttelevät poissa aukeilta alueilta ja karttavat valoisia alueita. Viiksisiipojen päiväpiilo voi löytyä ullakolta ja talviasumus luolasta. (SLTY 2012)



Kuva 3-5. Lepakkoselvityksen tulokset ja havaintojen perusteella rajatut arvokkaat lepakkoalueet, lepakkohavainnot, selvitysreitit ja potentiaaliset piilopaikat. Taustakartat © Tampereen kaupunki.

3.3 Muut huomionarvoiset luontoarvot

Kaavamuutosalueella sijoittuu luonnon monimuotoisuuden kannalta useita merkittäviä kohteita, joita ovat mm. hyvin iäkkäät runsaslahopuustoiset metsäkuviot, rehevät kosteikot, keskiravinteiset lehdot sekä luonnontilaiset lähdeympäristöt.

Keskimäärin noin 100-150 vuotiaat metsäkuviot sijoittuvat alueen pohjoisrajalle sekä itäiselle osalle. Erityisesti varttuneissa metsissä esiintyy runsaasti olemassa olevaa maalahopuuta sekä vaihtelevan lahopuun ikärakanteen aikaansaama hyvää lahopuujuatkumoa. Kyseisten metsäkuvioiden merkitys on erityisesti korostunut monien tehometsätalouden vuoksi uhanalaisten lajien elinympäristöinä. Näitä ominaispiirteitä ilmentävät alueella runsaana tavattu liito-orava sekä useat alueen huomionarvoiset lintu-, kääpä- ja sammallajit, jotka edellyttävät varttuneita tai iäkkäitä sekä lahopuustoisia kuusikoita. Erittäin uhanalaisten hömötiaisten (EN) ja silmälläpidettävien (NT) närhien esiintyminen selvitysalueella kertoo myös sen metsien kytkeytyneisyydestä laajempiin metsäalueisiin, vaikka alue sijoittuukin suhteellisen lähelle Tampereen keskustaa.

Rehevintä alueen kasvillisuus on kaavamuutosalueella yleisesti esiintyvällä lehtomaisella kankaalla sekä tuoreella lehtokuviolla. Lehtomaisilla kankailla esiintyy merkittävä osuus alueella tavatuista uhanalaisista käpälälajeista, joiden ensisijaisia elinympäristöjä ovat vanhat metsät. Pienialaisia merkittäviä luontoarvoja sisältäviä kohteita; kosteita keskiravinteisia lehtoja, kosteita suurruohonitittyjä ja ruohokorpikuvioita, esiintyy paikoitellen. Kyseiset luontotyypit on arvioitu alueen erityisen tärkeiksi avainbiotoopeiksi (Tampereen kaupunki 2020 WFS rajapintapalvelu). Alueelta ei ole havaittu luonnontilaisia luontotyyppejä.

Kaavamuutosalueelta on havaittu useita luonnontilaisia lähteiden tihkupintoja sekä lähteikköjä, joiden ansiosta kaavamuutosalueen lajisto on mosaikkimaisesti vaihtelevaa sekä suosii monimuotoisen lajiston kehittymistä. Erityisesti kaavamuutosalueen rehevät kosteikot ovat viitasammakoiden arvokkaita elinympäristöjä. Kaavamuutosalueelta tavattu muu huomionarvoinen lajisto, luontodirektiivilajeja lukuun ottamatta, sekä niiden ensisijaiset elinympäristöt on esitetty alla olevassa taulukossa 3-1. Lajisto on esitetty kartalla kuvassa 3-6.

Taulukko 3-1. Kaavamuutosalueen huomionarvoisen lajiston uhanalaisuus sekä ensisijainen elinympäristö.

Laji	Tieteellinen nimi	Uhanalaisuusluokitus	Suojelustatus	Ensisijainen elinympäristö
Keltavuokko	<i>Anemone ranunculoides</i>	LC		Lehdot
Jalkasara	<i>Carex pediformis</i>	NT	++	Lehtomaiset kankaat
Varjoneulajäkälä	<i>Chaenotheca furfuracea</i>	LC		Kangasmetsät
Kuusenneulajäkälä	<i>Chaenotheca subroscida</i>	NT	++	Vanhat metsät
Norjantorvijäkälä	<i>Cladonia norvegica</i>	NT	++	Vanhat metsät
Pohjankääpä	<i>Climacocystis borealis</i>	LC		Vanhat metsät
Pussikämmekkä	<i>Coeloglossum viride</i>	NT	++	Lehdot
Palokärki	<i>Dryocopus martius</i>	LC	*	Kangasmetsät
Rusokantokääpä	<i>Fomitopsis rosea</i>	NT	+, ++	Vanhat metsät / Maalahopuu
Närhi	<i>Garrulus glandarius</i>	NT	**, ##, +	Varttuneet kuusikot
Harjasorakas	<i>Gloiodon strigosus</i>	LC	+	Vanhat metsät
Punahäivekääpä	<i>Leptoporus mollis</i>	LC		Vanhat metsät
Kuusenparakka	<i>Microcalicium disseminatum</i>	LC		Kangasmetsät
Västäräkki	<i>Motacilla alba</i>	NT	##	Kaupunkiympäristöt
Rakkosammal	<i>Nowellia curvifolia</i>	NT	+, ++	Vanhat metsät

Pihkakääpä	<i>Pelloporus leporinus</i>	LC		Vanhat metsät
Karhunkääpä	<i>Phaeolus schweinitzii</i>	LC		Puistot / Vanhat metsät
Kuusenkääpä	<i>Phellinus chrysoloma</i>	LC		Vanhat metsät
Ruostekääpä	<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>	LC		Vanhat metsät
Levykääpä	<i>Phellinus laevigatus</i>	LC		Vanhat metsät
Männynkääpä	<i>Phellinus pini</i>	LC		Vanhat metsät
Pohjanrypykkä	<i>Phlebia centrifuga</i>	LC	+	Vanhat metsät
Tiltalti	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	##	Vanhat metsät
Harakka	<i>Pica pica</i>	NT	**	Kaupunkiympäristöt
Hömötiainen	<i>Poecile montanus</i>	EN	#, ##, +	Vanhat metsät / Kangasmetsät
Rusokääpä	<i>Pycnoporellus fulgens</i>	LC		Vanhat metsät
Lehtoleinikki	<i>Ranunculus cassubicus</i>	NE		Lehdot
Aarnisammal	<i>Schistostega pennata</i>	VU	++	Vanhat metsät
Nuokkukohokki	<i>Silene nutans</i>	LC		Kuivat niityt

* EU:n lintudirektiivin I-liite

** EU:n lintudirektiivin II/B-liite

Uhanalaiset lajit (Luonnonsuojeluasetus 14.2.1997/160, liite 4 19.6.2013/471)

Koko maassa rauhoitettut eläinlajit (Luonnonsuojeluasetus 14.2.1997/160, liite 2a 19.6.2013/471)

+ Uhanalaisten lajien turvaaminen metsätaloudessa -hankkeessa 2007-2010 laadittu metsälajiluettelo

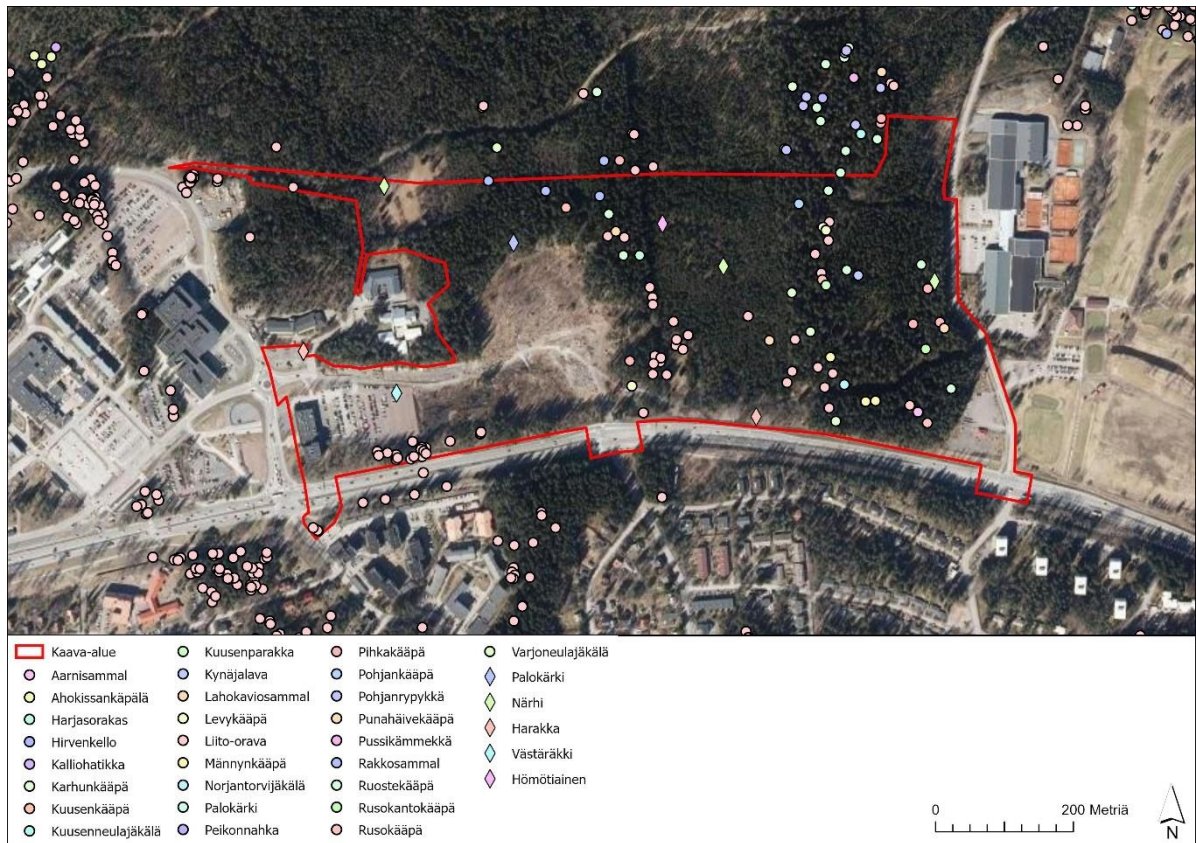
++ Metsäisten suojelualueiden konnektiviteetti - SUMI hankkeessa 2020 laadittu metsälajiluettelo

EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji on yhteisön tärkeänä pitämä laji, jonka suojelemiseksi on osoitettava erityissuojelualueita (Natura 2000 -alueverkosto). Lajin suojelu kattaa lajin yksilöt, niiden munat, pesät sekä elinympäristöt.

Lintudirektiivin liitteeseen II kuuluvat lajit, joiden metsästäminen lintudirektiivi sallii tietyissä jäsenmaissa sen mukaan, kun direktiivissä on tätä koskeva merkintä.

Luonnonsuojelulailla uhanalaisiksi luokiteltujen lajien ja niiden elinympäristöjen hävittäminen ja heikentäminen on lailla kiellettyä. Kielto tulee voimaan, kun alueellinen ELY-keskus on määritellyt päätöksellään suojeltavan lajin esiintymispaikan rajat ja ilmoittanut asiasta maanomistajalle.

Luonnonsuojelulaissa kielletään rauhoitettujen eläinten tahallinen tappaminen tai pyydystäminen, pesien sekä munien ja yksilöiden muiden kehitysasteiden ottaminen haltuun, siirtäminen toiseen paikkaan tai muu tahallinen vahingoittaminen sekä tahallinen häiritseminen, erityisesti eläinten lisääntymisaikana, tärkeillä muuton aikaisilla levähdysalueilla tai muutoin niiden elämänkierron kannalta tärkeillä paikoilla.



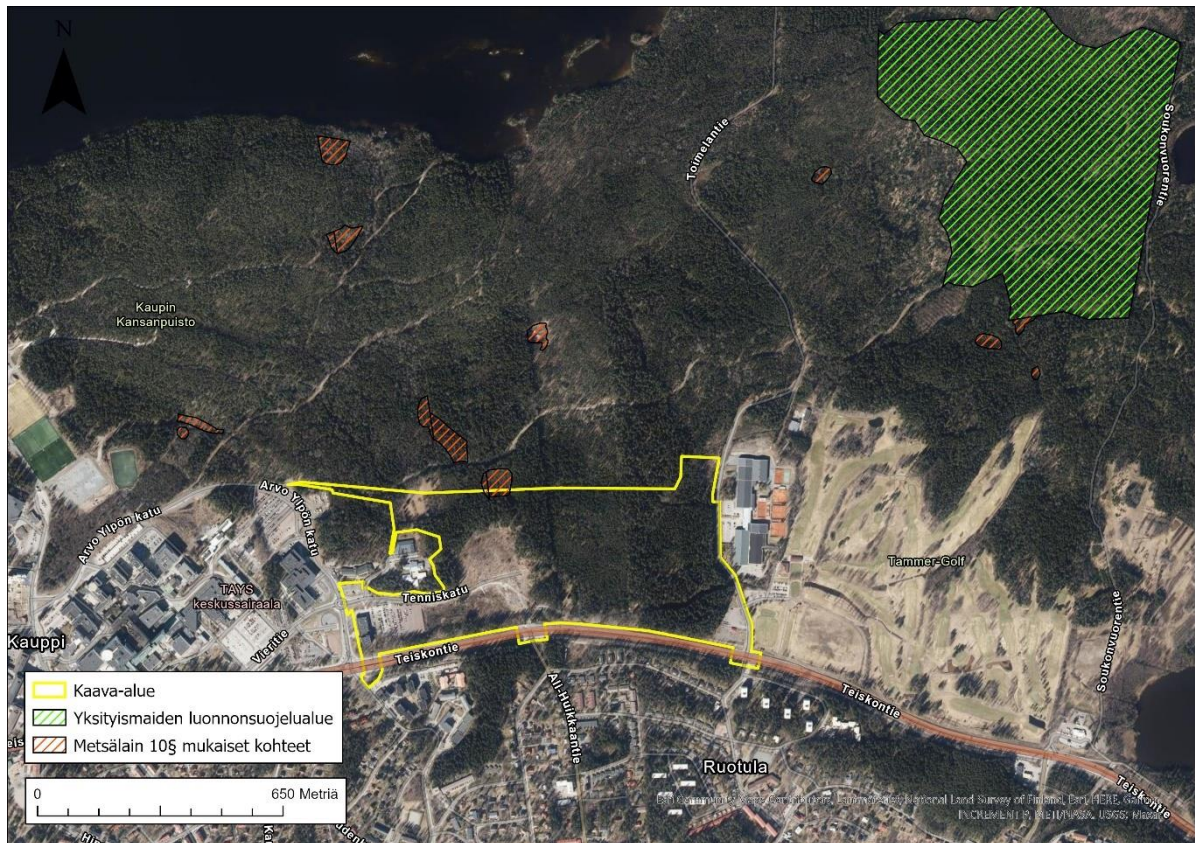
Kuva 3-6. Alueelta tehdyt aikaisemmat havainnot (Ramboll 2020a linnustaselvitys & Tampereen WFS rajapintapalvelu).

3.4 Muut huomionarvoiset kohteet

Kaavamuutosalueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse Natura 2000-verkostoon kuuluvia alueita.

Kaavamuutosalueelta noin 800 metriä koilliseen sijaitsee Kauppi-Niihaman Soukonvuoren luonnonsuojelualue (YSA206217). Lisäksi kaavamuutosalueen pohjoispuolelle sijoittuu laajoja luonnonsuojeluun esitettyjä metsäalueita.

Kaavamuutosalueen pohjoisrajalle sijoittuu metsälain 10§ mukainen erityisen tärkeä elinympäristökuvio, rehevä korpi (Metsäkeskus, LAPIO). (Kuva 3-7)



Kuva 3-7. Kaavamuutosalueen rajalla sekä sitä lähinnä sijaitsevat metsälain 10 §:n mukaiset kohteet sekä yksityismaiden luonnonsuojelualue (LAPIO, Metsäkeskus).

3.5 Kaavamuutosalueen arvottaminen

Lähtötietojen perusteella kaavamuutosalueelta on tunnistettavissa kaksi suurempaa merkittävien luontoarvojen kokonaisuutta, jotka ovat kytkeytyneet toisiinsa kaavamuutosalueen eteläisiin osiin osoitetun suojavihervyöhykkeen kautta. Lisäksi kolmas merkittävä luontoarvojen kokonaisuus sijoittuu kaavamuutosalueen luoteiskulmaan, pääosin kaava-alueen rajojen ulkopuolelle. Alueet on esitetty kuvassa 5-1.

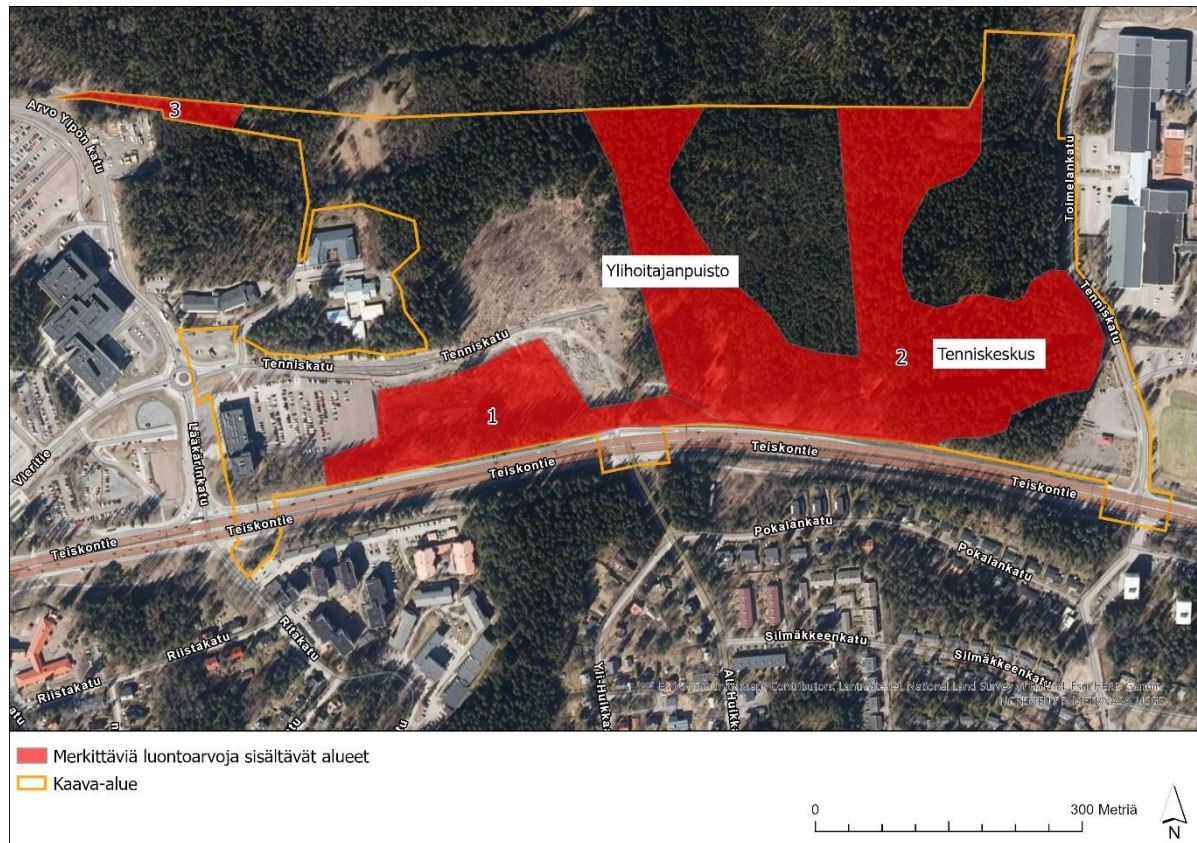
Arvoalueen 1 ominaispiirteenä on aluetta hallitseva useista tihkupinnoista riippuvainen kosteikkoalue, jonne sijoittuu viitasammakoiden lisääntymis- sekä lahokaviosammaleen esiintymisalue. Arvokohteen Teiskontietä mukailevaa puustoista vyöhykettä pitkin kulkee keskeisin liito-oravan kulkureitti lajin tunnistettuun Tenniskadun elinympäristöön sekä Teiskontien ylitse etelään kaavamuutosalueen ulkopuolisiin elinympäristöihin.

Arvokohteelta itään päin arvoalueella 2 Ylihoitajanpuiston alueelle sijoittuu keskeisin liito-oravan elinympäristö, josta on tehty runsaasti havaintoja liito-oravalle soveltuvista kolopuista sekä mahdollisesta pesinnästä vuosina 2017–2018. Arvoalueen iäkästä puustoa rajaavat itäiseltä sekä läntiseltä osalta hakkuuaukeat, jonka vuoksi ekologinen käytävä alueen läpi on arvioitavissa kapeaksi. Eteläisen osan rehevät kosteat niityt, ruohokorvet sekä viitasammakon lisääntymiskosteikko ovat osa alueen avainbiotooppeja. Pohjoiselle arvoalueen osalle sijoittuvaa merkittävän iäkkään (100–140-vuotiaan) puuston mahdollistamaa lahokaviosammaleen esiintymisaluetta, täydentävät liito-oravan kulkureitti kaavamuutosalueen ulkopuolelle pohjoiseen sekä lepakoille päiväpiiloiksi soveltuvien rinteiden kallion- sekä kivienkolot.

Arvoalueen 2 Tenniskeskuksen puoleista osaa luonnehtivat laajat sekä yhtenäiset hyvin iäkkäät avainbiotooppikuviot, joiden runsas lahoppuun määrä ylläpitää kahta lahokaviosammaleen merkittävää ydinaluetta. Metsän rakenteen vuoksi alue on osa laajempaa liito-oravan elinympäristöä, jossa esiintyy myös runsaasti lepakoita luokan III alueella. Arvoalueen läpi lounaaseen virtaavan Myllyojan alajuoksulla sijaitsee viitasammakolle potentiaalisesti soveltuva elinympäristö sekä kiinteistöltä saapuvasta hulevesiputkesta riippuvainen kehitymässä oleva

elinympäristö. Vastaava alue on myös osa liito-oravan kulkureittiä länteen sekä mahdollinen ylityspaikka Teiskontien ylitse, joka on kuitenkin arvioitavissa nykytilassaan heikentyneeksi hakkuiden vuoksi.

Kalliolan arvoalueella 3 sekä sen eteläpuolella esiintyy tunnistettu liito-oravan elinympäristö, jonka jyrkkä pohjoisrinne, runsas lahopuumäärä sekä kostea korpipainanne mahdollistavat merkittävän lahokaviosammaleen ydinalueen ja päiväpiilopaikkoja lepakoille. Näistä kohteista vain pieniä osia ulottuu kaavamutosalueelle. Arvoalueen läntisellä osalla avoimella kostealla niityllä sijaitsee lepakoiden saalistusalue (luokka II).



Kuva 3-8. Kaavamutosalueen luontoarvokokonaisuudet.

4. VAIKUTUKSET LUONTOON JA LUONNON MONIMUOTOISUUTEEN

4.1 Vaikutusmekanismit

Kaavamutosalueella nykytilainen luonnonympäristö muuttuu kaupunkiympäristöjen katu- ja korttelirakenteisiin alueen jatkokehittämisen seurauksena. Alueella toteutettavalla maankäytön muutoksella sekä rakennuskannan lisäämisellä tulee olemaan heikentäviä vaikutuksia alueella esiintyviin luontotyyppeihin sekä näiden elinympäristöjen mukaiseen lajistoon.

Kaupunkirakentaminen yleisesti pienentää sekä pirstoo nykytilassaan yhteneväisiä metsäkuvioita ja täten lajien elinympäristöjä, jolla on vaikutuksensa alueella esiintyvän lajiston rakenteeseen, lajien väliin suhteisiin sekä lajin yksilömääriin. Rakentamisen aikana lajeille soveltuvia elinympäristöjä myös häviää täysin kortteli- ja katurakenteen tiivistyessä. Erityisesti muuttuvissa elinympäristöissä korostuu lisääntyvä reunavaikutus, joka muuttaa elinympäristöjen rajavyöhykkeiden olosuhteita ja kaventaa elinympäristöstä riippuvaisten lajien elintilaa. Reunavaikutuksen laajuus riippuu ympäristöstä: luonnostaan vähäpuustoisilla tai avoimilla alueilla reunavaikutusvyöhyke voi jäädä muutamia metreihin elinympäristön rajalta ja merkitys elinympäristöjen muuttumisen kannalta vähäiseksi. Tiheissä, puustoisissa ympäristöissä

reunavaikutteisuutta voi olla useiden kymmenien metrien matkalla ja merkitys näiden alueiden elinympäristöjen muuttumiselle huomattavaa.

Rakennuskannan lisäämisen yhteydessä toteutettava tieverkoston laajentuminen kaventaa ja katkoo ekologisia yhteyksiä sekä saattaa muodostaa lajeille liikkumisesteitä yhdessä mm. aitojen sekä hulevesirakenteiden kanssa. Lisääntyvän asukasmäärän voidaan arvioida lisäävän alueella yleisesti esiintyvän polkuverkoston käyttöä sekä kulkua lähivirkistysalueille, josta todennäköisesti aiheutuu lisääntyntä pohjakerroksen kulumista sekä eroosioriskiä.

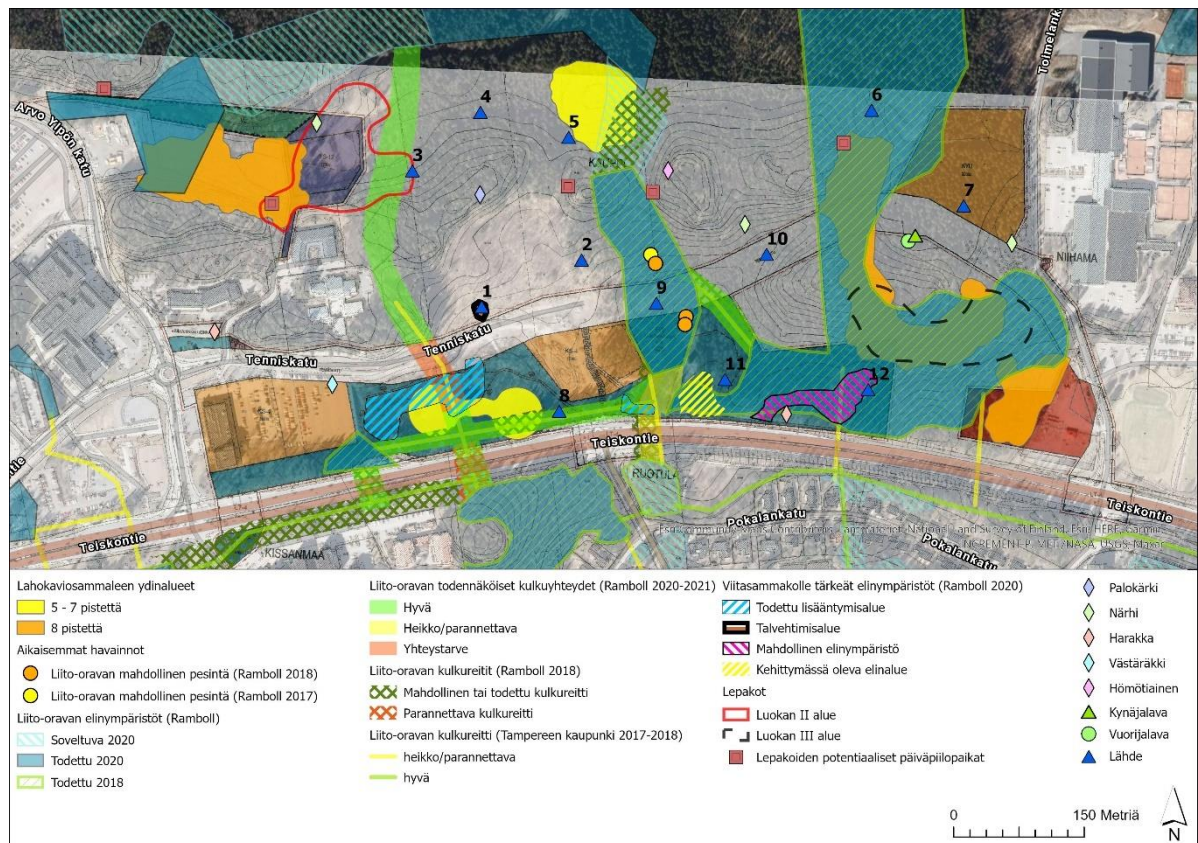
Rakentamisen arvioidaan lisäävän ekologista häiriötä alueella, erityisesti melua sekä keinovalaistusta. Infrastrukturi muuttaa myös alueen kosteus ja tuuliolosuhteita. Rakentamisen yhteydessä toteutettava laajamittainen pintojen asfaltointi sekä näiden yhteyteen toteutettavat hulevesirakenteet muuttavat rakennettujen alueiden sekä niitä ympäröivien alueiden vesitasapainoa. Kaupunkiympäristöt ovat myös metsäisiä alueita keskimäärin tuulisempia sekä lämpimämpiä, jotka voivat mm. vaikeuttaa lumesta riippuvaisten lajien menestymistä sekä suosia kestävämpää pioneerilajistoa. Kaupungistuminen lisää myös rehevöitymisen, vesistöjen likaantumisen tai haitallisten vieraslajien leviämisen riskiä.

Kaupunkialueiksi muuttuvalla kaava-alueella paikallinen monimuotoisuus muuttuu ja voi jopa lisääntyä ihmisen muokkaamana. Ihmistoiminnan seurauksena kehitettävät puistot ja viheralueet lisäävät monimuotoisuuteen alkuperäiseen lajistoon kuulumattomia puutarhalajikkeita. Kaupunkiolosuhteissa hyvin menestyvän kulttuurilajiston osuus todennäköisesti kasvaa varttuneiden metsälajien kustannuksella. Alueella tapahtuvan lajistollisen kehityksen keskiössä on luontotyyppin palautumiskyky sekä sen mukana lajikohtainen sopeutumiskyky muuttuviin olosuhteisiin. Alueella toteutettavan viherrakentamisen ratkaisulla voidaan merkittävästi vaikuttaa monimuotoisuuden rakenteeseen esimerkiksi viherrakentamisen ratkaisulla, mutta myös ekologisen verkoston säilyvyyteen kompensoimalla rakentamisen aikaisia vaikutuksia mahdollisuuksien mukaan.

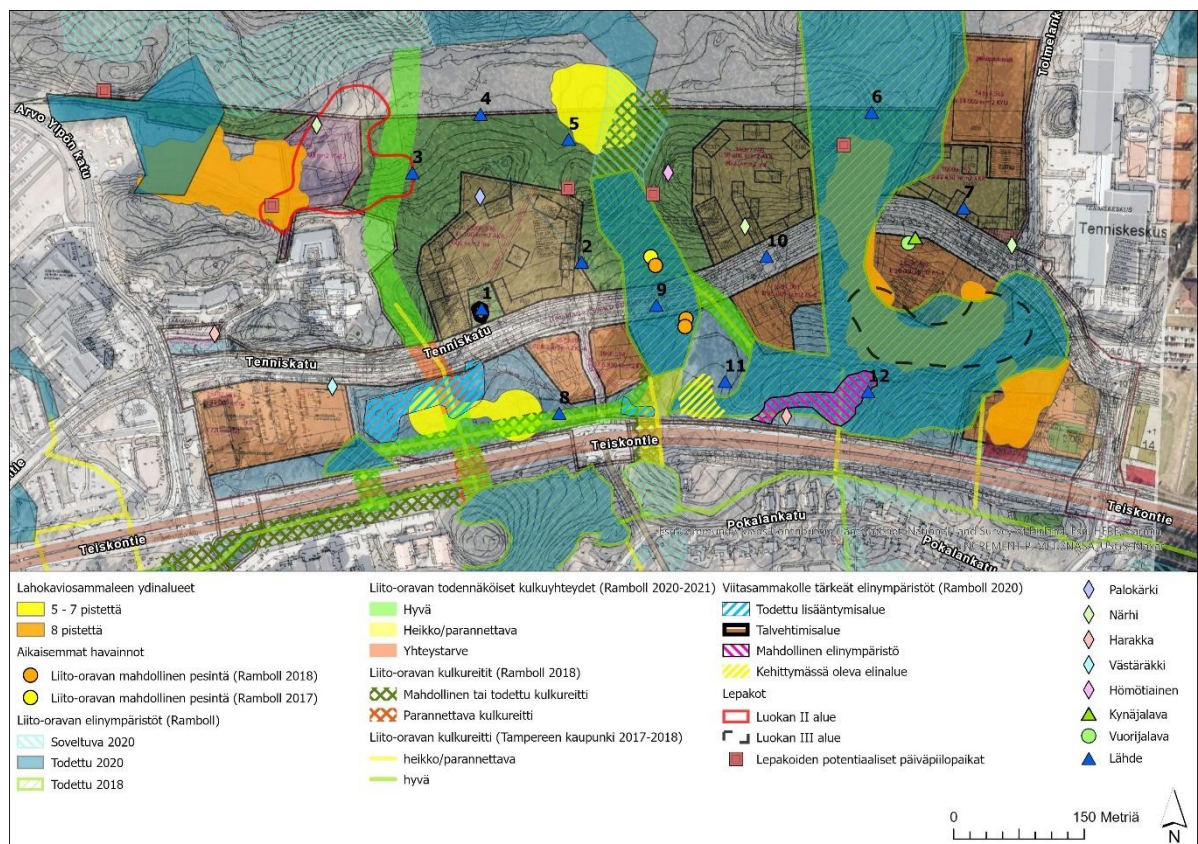
4.2 Keskeiset muutokset alueen nykytilaan

Arvioitavissa kaavaratkaisuissa on huomioitu keskeisimpiä luontoarvoja kaavassa tehdyillä ratkaisulla sijoittamalla pääosin korttelirakenteet aikaisemmissa selvityksissä tunnistettujen arvokkaiden luontoarvoalueiden ulkopuolelle. Kaavavaihtoehdoissa tehtyjen ratkaisujen sijoittuminen kaavamutosalueen luontoarvoihin nähden on esitetty putkikaavan osalta kuvassa 4-1 sekä asemakaavaluonnoksen osalta kuvassa 4-2.

Molemmissa kaavavaihtoehdoissa tehdyissä ratkaisuuissa on huomioitu luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä kohteita luo- sekä sl-merkinnöin. Kyseiset alueet sisältävät liito-oravan kulkureittejä (sl-6) ja lajin elinympäristöjä (luo-4) sekä viitasammakoiden lisääntymis- (luo-alueet) ja talvehtimispaikkoja (s-10). Molemmissa arvioitavissa kaavoissa on huomioitu ekologisen verkoston ja viheryhteyden säilyttämisen tavoitteet osoittamalla niihin suojaviherhyöhykkeitä (EVS), jota on lisäksi täydennetty asemakaavaluonnoksessa lähimetsän (VM) aluevarauksella. Putkikaavassa ja asemakaavaluonnoksessa osoitettujen aluevarausten merkinnät on esitetty kappaleessa 2.3.



Kuva 4-1. Putkikaava sekä kaavamuutosalueen keskeisimmät luontoarvot.



Kuva 4-2. Asemakaavavaluonnos ja kaavamuutosalueen keskeisimmät luontoarvot.

4.3 Vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen

Monimuotoisuuden kannalta arvokkaimpien alueiden osalta kaavavaihtoehtojen aikaansaamat huomionarvoiset muutokset kohdistuvat lehtojen esiintymisalueisiin, lehtomaisten kankaiden avainbiotooppeihin sekä erityisesti näillä esiintyviin iäkkäisiin metsäkuvioidiin. Kaavavaihtoehtojen ratkaisujen perusteella kaavamuutosalueella todennäköisesti säilyvät kaikki alueella esiintyvät luontotyypit, erityisesti aluetta hallitsevat lehtomaiset kankaat, mutta kaikkien luontotyyppien kokonaispinta-alan arvioidaan pienenevän kosteita lehtoja lukuun ottamatta. Kaavakohtaiset vaikutukset ovat seuraavat:

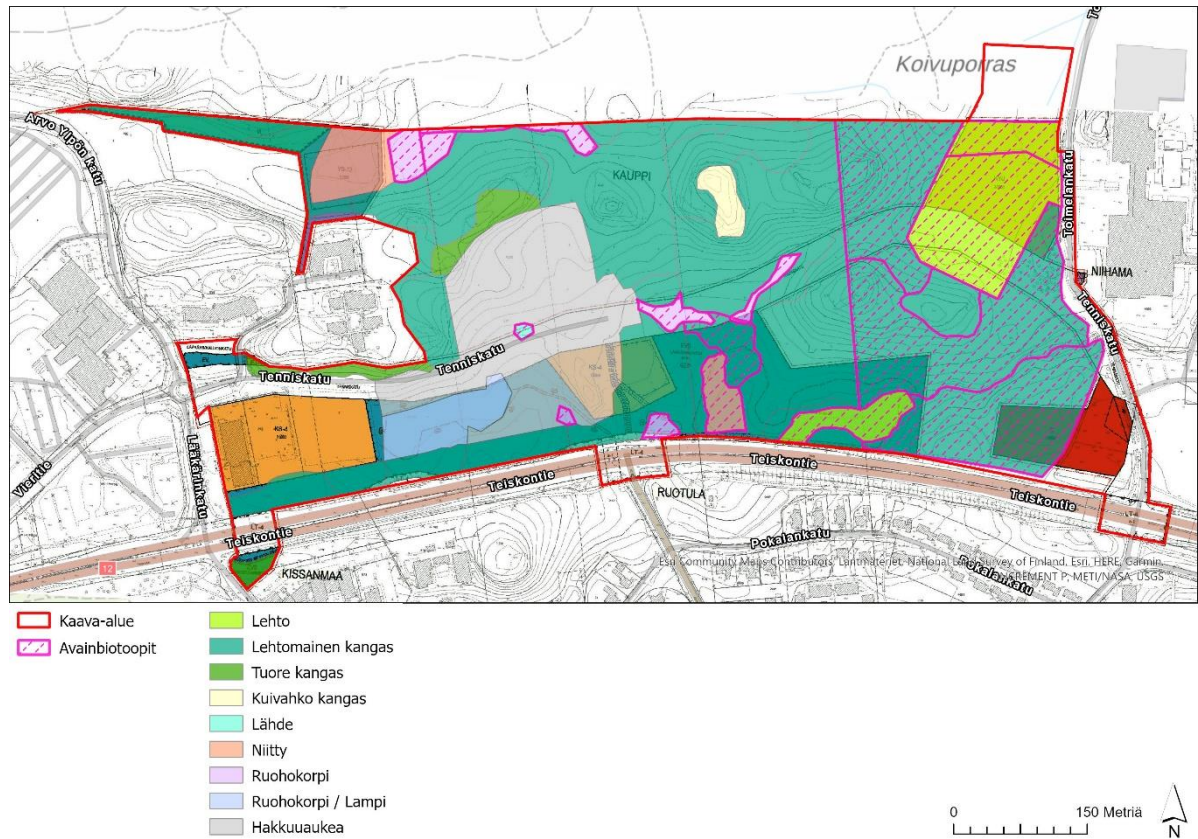
Putkikaavan keskeisimpinä ratkaisuinä toteutettavan Tenniskadun sekä sen varteen sijoittuvan rakennuskannan arvioidaan vähentävän luontotyyppien pinta-alaa nykytilastaan noin 14 %, joista tuore lehtokuvio KUY-korttelialueella menetetään lähes kokonaan. Kaavassa katualueelle sijoittuu pieniä osia avainbiotooppeihin kuuluvista ruohokorvista, lehtomaista kankaasta sekä tuoreesta lehdestä. Kaavan korttelirakenteet sijoittuvat osittain lajistollisesti rikkaille luontotyypeille; kostealle niitylle, lehtomaiselle kankaalle sekä katualueeseen kuuluvalla tuoreella lehtokuvioilla. Merkittävä osuus alueen iäkkäimmistä metsäalueista sekä avainbiotooppialueista jää rakentamisen ulkopuolelle. (Kuva 4-3)

Asemakaavaluonnoksen mukaisten ratkaisujen arvioidaan vähentävän luontotyyppien pinta-alaa 44 %. Korttelialueelle sijoittuu kosteita niittyjä, tuoreita lehtoja sekä kankaita, että kuivahkoja kankaita. Katualueelle sijoittuu putkikaavaa vastaavat luontotyypit. Kaavan ratkaisujen perusteella on arvioitavissa, että kyseiset luontotyyppikuviot menetetään osittain ja erityisesti itäisin KS-kortteli vähentää putkikaavan ratkaisuihin verrattuna hieman enemmän avainbiotooppien sekä iäkkäimpien metsäkuvioiden pinta-alaa. (Kuva 4-4)

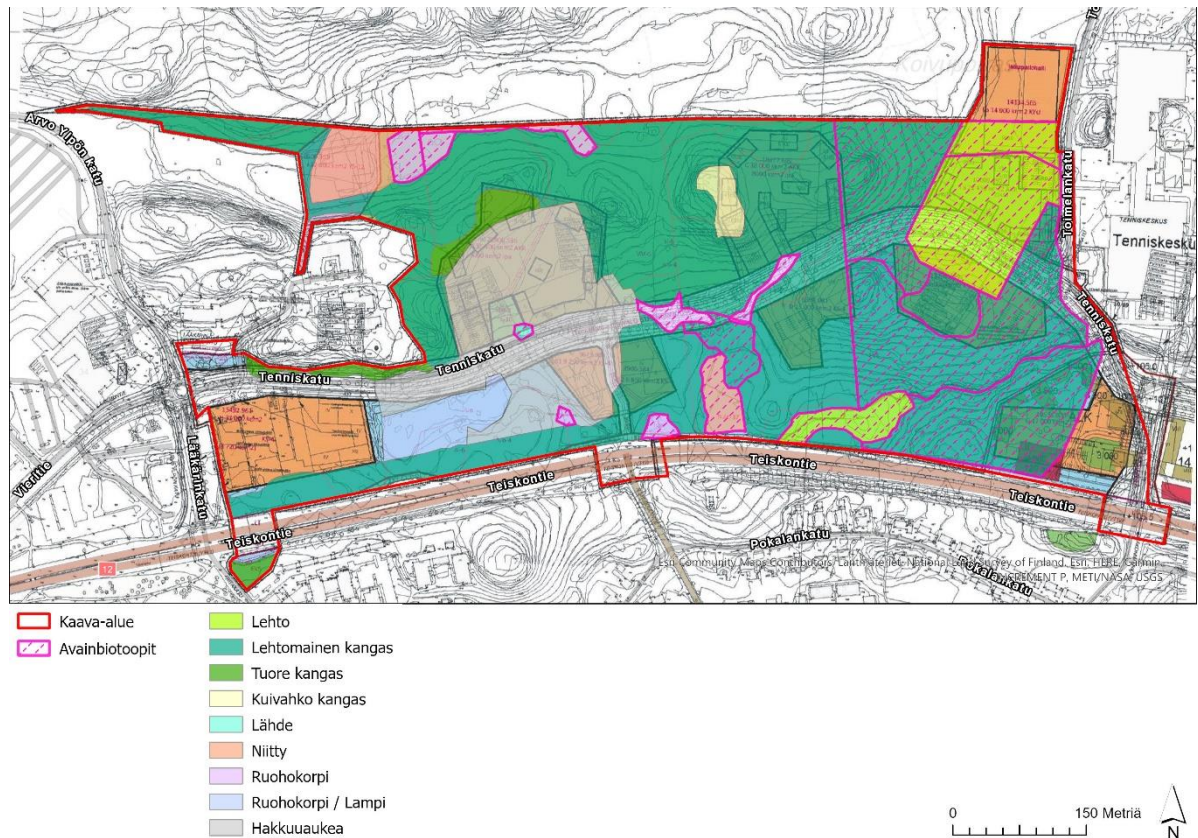
Sekä putkikaavan että asemakaavaluonnoksen osalta kaavamuutosalueen iäkkäät laajat metsäkuviot ovat erittäin arvokkaita alueen monimuotoisuudelle (Kuva 4-5 ja 4-6). Näille luonteenomaista alueella on niiden eri-ikäiset; paikoitellen poikkeuksellisen järeät lehti- ja havupuut, lahoppurunsaus sekä jatkuvat pienipiirteiset muutokset. Puuston vanhojen ikäluokkien osuus on merkittävä alueella esiintyvien uhanalaisten lajien ensisijaisina elinympäristöinä. Iäkkään puuston luontoarvoja täydentävät niillä esiintyvät lajistollisesti rikkaat lehdot ja lehtomaiset kankaat sekä lajistoa entisestään monipuolistava runsaan lahoppumäärän aikaansaama hyvä lahoppuujatkumo.

Kaupungistumisen vaikutusmekanismien myötä paikallisen monimuotoisuuden voidaan arvioida muuttuvan lajikoostumukseltaan, mutta myös vähentyvän **putkikaavan ratkaisuihin vähäisesti** sekä **asemakaavaluonnoksen osalta kohtalaisesti**. Kaupunkiympäristöille tyypillinen yksinkertaistuva pirstaleinen sekä pienialainen elinympäristö, tarjoaa heikosti ravintoa sekä suojaa kaavamuutosalueelle tyypilliselle varttuneiden metsien sekä lahoppuusta riippuvaiselle lajistolle. Kaavavaihtoehtoisissa osoitetut suojaviheralueet sekä asemakaavaluonnoksessa sitä täydentävä lähimetsäalue, suosivat eri ikäisen metsänrakenteen säilymistä laajoilla yhtenäisillä alueilla, jonka perusteella lajeille on arvioitavissa jäävän riittävästi korvaavia elinympäristöjä rakentamisen muuttaessa osan nykytilaisista ympäristöistä lajeille sopimattomaksi. Merkittävässä roolissa ovat kaavamuutosalueilla tulevaisuudessa toteutettavat metsänhoitotoimet sekä mahdollisuus hallitun hoitamattomuuden ratkaisuihin, joilla säilyviä luonnonympäristöjä voidaan ylläpitää kestäväällä tavalla.

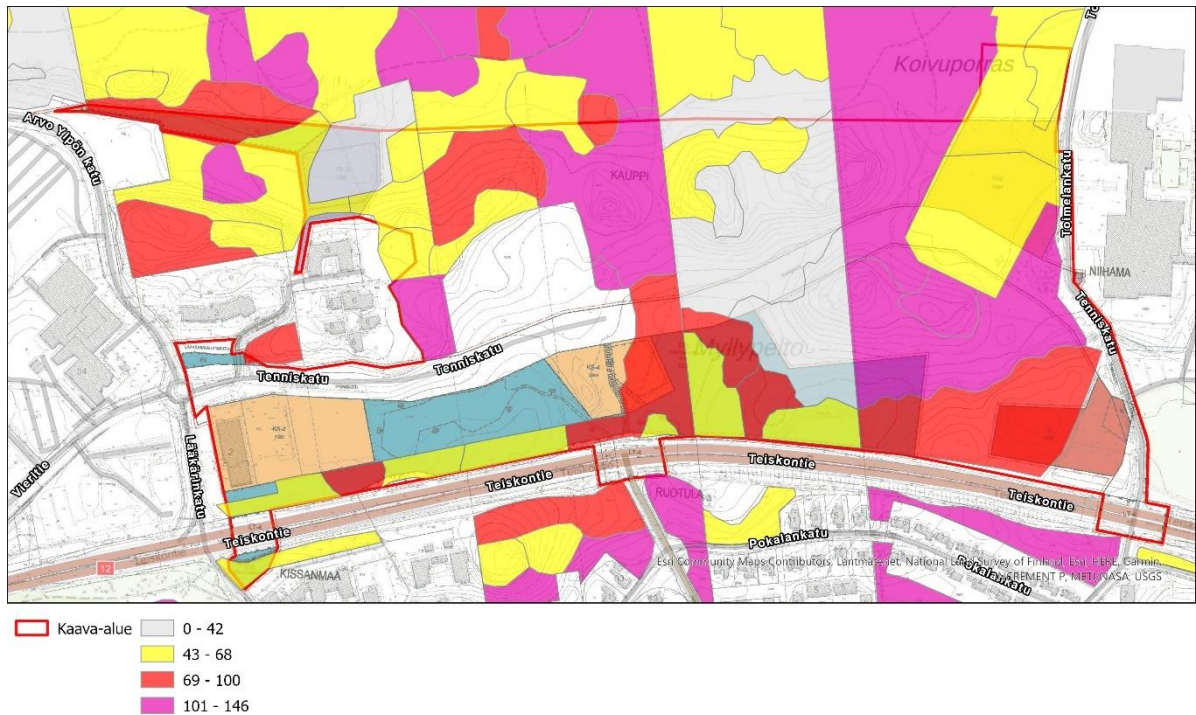
Kaavamuutosalueelta havaitut hakkuuaukeat sekä metsänhoidollisesti voimakkaasti käsitellyt metsäkuviot ovat alueen monimuotoisuuden kannalta arvioitavissa vähämerkitykselliseksi. Alueelta tunnistetut lähteet ja tihkupinnat (Kuva 4-1 ja 4-2, kohteet 1-12) arvioitiin luonnontilaltaan heikentyneiksi alueella toteutetun ojitamisen, puustonpoistojen sekä rakentamisen vuoksi, jonka perusteella kohteita ei arvioitu vesilain tarkoittamiksi pienvesiksi (Ramboll 2020a). Kohteen 1 osalta tulee kuitenkin huomioida lähteikön merkitys viitasammakon talvehtimispaikkana ja täten alueen monimuotoisuutta ylläpitäväksi kohteeksi.



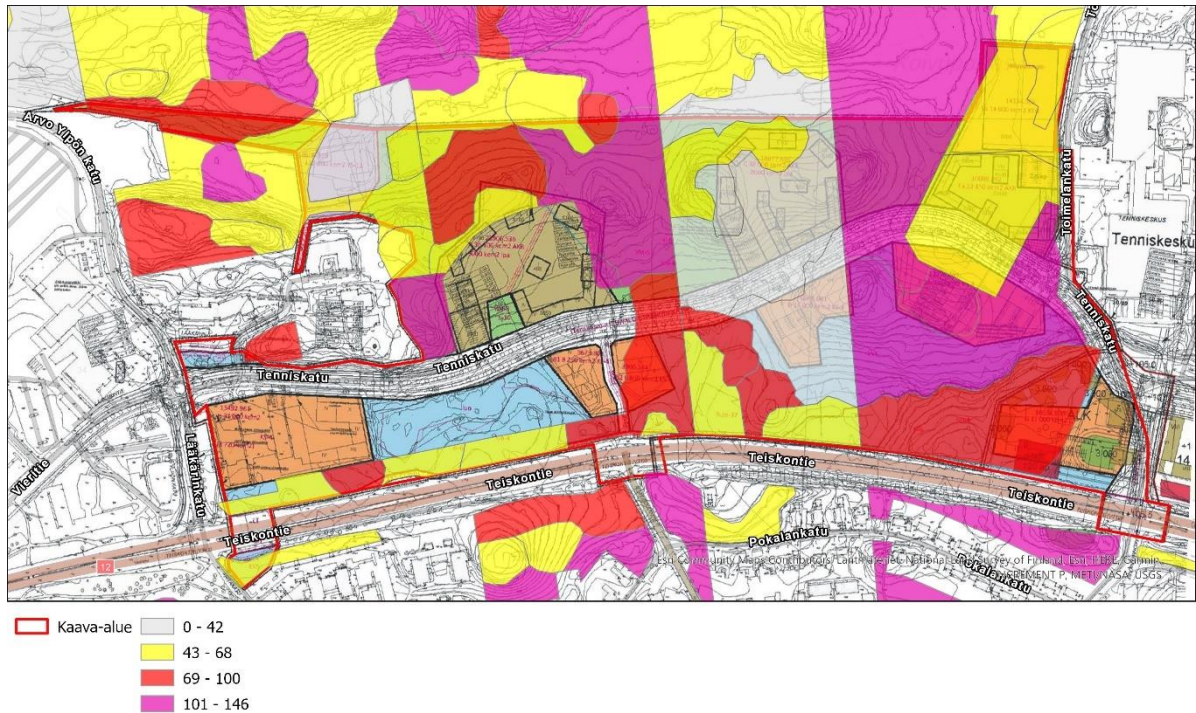
Kuva 4-3. Kaavamuutosalueella esiintyvä kasvillisuus sekä avainbiotoopit suhteessa putkikaavan aluevarausten sijoittumiseen (Ramboll 2020a).



Kuva 4-4. Kasvillisuus sekä avainbiotoopit suhteessa asemakaavaluonnoksen aluevarausten sijoittumiseen (Ramboll 2020a).



Kuva 4-5. Metsäkuvioiden ikäjakauma ja putkikaavan aluevaraukset.



Kuva 4-6. Metsäkuvioiden ikäjakauma ja asemakaavaluonnoksen aluevaraukset.

4.4 Vaikutukset ekologiseen verkostoon

Ekologiset käytävät ovat keskeisessä roolissa luonnon monimuotoisuuden sekä viherrakenteen eheyden kannalta, jotka siksi tulisi huomioida maankäytön suunnittelussa. Ekologiset yhteydet mahdollistavat lajiston siirtymisen ja populaatioiden säilymisen elinvoimaisena. Ekologiset

yhteydet sitovat toisiinsa muuten pirstoutuneita alueita. Oleellista on alueen kytkeytyminen muihin kaupunkipuistoihin, ulkoilu- ja retkeilyalueisiin sekä muuhun ekologiseen verkostoon.

Kaavamuutosalue arvioidaan nykytilassaan merkittäväksi liito-oravien sekä linnuston siirtymäreitiksi olemassa olevia elinympäristöjä pitkin. Erityisesti liito-oravan kannalta erityishuomioitavia ovat alueen nykyiset puustoiset yhteydet. Nykytilassaan kaavamuutosalueen viherverkostoalueet ovat pääosin varttuneita tai erittäin iäkkäitä metsäalueita, joka ovat keskeisin osa alueen ekologista verkostoa. Osin kaava-alueen viherverkostot ovat noin 40-60 vuotiasta sekapuustoista kuusikkoa tai lehtipuuvaltaisia ja näin ollen hyvin kehityskelpoista metsää liito-oravan elinympäristövaatimuksia ajatellen.

Ohjeelliset ekologiset yhteystarpeet on huomioitu yleiskaavan tasolla sijoittamalla viherverkoston jatkeita kaavamuutosalueen länsi- sekä eteläpuolelle. **Putkikaavassa sekä asemakaavaluonnoksessa** on huomioitu liito-oravan elinmahdollisuuksien ja kulkureittien säilyminen luonnonsuojelulain 49 § edellyttämällä tavalla kaavatason ohjauksella sl 6 – merkinnällä. Kyseisellä osoituksella pyritään ylläpitämään lajin elinympäristöjä sekä kulkureittejä alueen maankäytön muuttuessa.

Molemmissa kaavaratkaisuissa huomioitujen suojavihervyöhykkeiden sekä sen lisäksi asemakaavaluonnoksessa esitettyjen lähimetsäalueiden voidaan ylläpitävän alueella nykytilassaan esiintyviä elinympäristöjä sekä puustoisia yhteyksiä. Kaupunkirakentamisen aikaansaama kortteli- sekä katurakenne sen sijaan katkoo sekä kaventaa olemassa olevia ekologisia yhteyksiä molemmissa kaavaratkaisuissa. Sen vaikutukset ovat välillisiä erityisesti laajoja alueita hyödyntävien lajien osalta. Sekä putkikaavan että asemakaavaluonnoksen ratkaisujen arvioidaan heikentävän paikallista ekologista eheyttä sekä lajien siirtymisen mahdollisuuksia kohtalaisesti.

4.5 Vaikutukset elämistöön

4.5.1 Liito-orava

Kaavamuutosalueella sijaitsee neljä aiemmin papanahavaintojen perusteella tunnistettua liito-oravan elinympäristöä. Elinympäristöiksi tulkituilta alueita havaittu iäkäs sekapuinen kuusikko sekä runsas kolopuiden määrä edustavat tyypillistä liito-oravan elinympäristöä. Alueen läpi pohjois-eteläsuuntaisesti on tunnistettu kolme liito-oravan liikkumiseen soveltuvaa kulkureittiä, todettuja elinympäristöjä yhdistäviä itä-länsisuuntaisia reittejä sekä muutamia potentiaalista ylityspaikkoja Teiskontien ylitse. Alueelta on havaittu useita liito-oravan potentiaalisia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja vuosina 2017–2018 kolopuilta tehtyjen papanahavaintojen perusteella. Kaavamuutosalueen metsäalueet muodostavat nykytilassaan puustoisien yhteyden kaavamuutosalueen pohjois- ja eteläpuolelle sijoittuvien lajin elinympäristöjen välillä.

Putkikaavan ja asemakaavaluonnoksen ratkaisujen perusteella on arvioitavissa samankaltaisia ja täten kohtalaisia haitallisia vaikutuksia liito-oravan elinympäristöihin sekä kulkureitteihin. Keskeisimmät muutokset molempien kaavaratkaisujen osalta kohdistuvat lajin elinympäristöjen pirstaloitumiseen sekä kulkureittien heikentymisen riskiin, mitkä voivat vaikuttaa lajin elinoloihin ja lisääntymismenestykseen.

Molemmille kaavaratkaisuille yhteneväisen Tenniskadun linjaukselle sijoittuu kaksi tunnistettua liito-oravan *elinympäristöä*. **Putkikaavan** ratkaisulla Ylihoitajanpuiston elinympäristön pinta-alan arvioidaan pienentyvän noin 20 % sekä Tenniskadun elinympäristön noin 7 % katulinjauksen vuoksi, kun taas vastaavasti **asemakaavaluonnoksessa** vain hieman enemmän katurakennetta täydentävien KS- ja AKR-korttelialueiden määrän lisääntymisen vuoksi. Täten liito-oravaan vaikutukset painottuvat kulkureittien kohtalaiseen heikentymiseen ko. elinympäristöjen jakaantuessa kahteen osaan.

Ylihoitajanpuiston sekä Tenniskadun elinympäristöjen jäljelle jäävät eteläosat sijoittuvat **putkikaavassa** suojavihervyöhykkeelle sekä kaavoittamattomalle alueelle, joita täydentävät **asemakaavaluonnoksessa** suojavihervyöhykkeen lisäksi elinympäristöjen pohjoisosien sijoittuminen lähimetsiksi osoitetuille alueille. Suojavihervyöhykkeille sekä lähimetsäalueille sijoittuvien elinympäristöjen osien voidaan arvioida todennäköisesti säilyvän lajille soveltuvina

elinympäristöinä myös jatkossa. Ylihoitajanpuiston elinympäristön eteläosat ja sille sijoittuva keskeinen lajin kulkureitti on mahdollisesti jo heikentynyt alueella toteutettujen puuston harvennuksien vuoksi hulevesirakenteiden kehittämisen yhteydessä vuonna 2019.

Pieni- ja kapea-alainen Teiskontien elinympäristö sijoittuu nykytilassaan olemassa olevan kortteli- ja katurakenteen väliin, johon ei kohdistu maankäytönmuutoksia kaavavaihtoehdoissa tehdyissä ratkaisuisa. Arvo Ylpön elinympäristö sijoittuu molemmissa kaavaratkaisuissa lähimetsäalueelle, johon täten ei arvioida kohdistuvan vaikutuksia.

Tenniskadun ei arvioida muodostavan merkittävää *liikkumisestettä*, mikäli katurakenteen leveys ei alueen jatkokehittämisen tai rakentamisen aikana ylitä 30 metriä. Asemakaavaluonnokseen osoitetun Tenniskadulta Teiskontielle kulkevan kevyenliikenteen väylän ei arvioida aiheuttavan liito-oravalle kulkuestettä. Teiskontien ylityspaikat ovat tulkittavissa huomionarvoisiksi liito-oravan kulkuyhteyksiksi kaavamuuotosalueen ulkopuolelle sekä merkittäväksi yhteysreitiksi näiden ulkopuolisten alueiden välillä molemmissa kaavavaihtoehdoissa. Täyttä varmuutta lajin käyttämistä kulkureiteistä ei ole. Viimeisimmässä selvityksissä lajin todennäköisimmät ylityspaikat sijoittuvat kaavamuuotosalueen keskiosiin sekä länsipuolelle (Ramboll 2021). Kaavan ratkaisujen arvioidaan heikentävän nykytilassaan laadultaan heikoiksi arvioitujen itäisten kulkuyhteyksien tilaa, siinä missä laadultaan hyvin läntisiin ylityspaikkoihin ei arvioida kohdistuvan merkittäviä heikentäviä vaikutuksia.

Vuonna 2017–2018 Ylihoitajan elinympäristöstä havaittujen *pesäpuiden* arvioidaan sijoittuvan lähimmillään noin 6 metrin päähän ja kauimmillaan noin 30 metrin päähän kaavassa esitettyyn Tenniskadun katurakenteeseen. Viimeaikaisissa selvityksissä kyseisiltä pesäpaikoilta ei ole tehty havaintoja liito-oravasta (Ramboll 2020–2021). **Putkikaavan sekä asemakaavaluonnoksen osalta tehtävissä ratkaisuisa** keskeisintä on huomioida luonnonsuojelulain 49 §:n mukainen liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittämis- ja heikentämiskielto. Luonnonsuojelulain 49 §:n mukaan kielloista voidaan poiketa vain luontodirektiivin artiklassa 16(1) mainituin perustein.

Mikäli pesäpuiden suojavyöhykkeiden säilyttämisestä huolehditaan, alueelta havaittuihin luonnonsuojelulain tarkoittamiin pesäpuihin ei arvioida kohdistuvan merkittäviä heikennyksiä. Täten liito-oravan kannalta kaavamuuotosalueelta ei havaittu nykytiedoilla luonnonsuojelulain tuomia esteitä toteuttaa kaavassa tehtyjä ratkaisuja. Liito-oravaan kohdistuvien luonnonsuojelulain tarkoittamien heikennyksien arviointi sekä liito-oravan kannalta eri kaavavaihtoehtojen ratkaisujen toteuttamiskelpoisuuden lopullinen päätäväältä kuuluu paikalliselle ELY-keskukselle.

4.5.2 Viitasammakko

Kaavamuuotosalueelta on tunnistettu luonnonsuojelulain 49 §:n tarkoittamat kaksi viitasammakon lisääntymispaikkaa kosteikkoalueilta sekä yksi talvehtimiseen soveltuva lähdeympäristö. Kyseisiltä alueilta itään on tunnistettu yksi kehittyvä elinympäristö, josta on tehty vähäisiä havaintoja lajin soitimesta. Lisäksi Myllyojan alajuoksulta on havaittu lajille potentiaalisesti soveltuvia pienialaisia lampareita sekä luhtaisia ominaispiirteitä sisältävä alue, josta ei ole havaittu merkkejä lajin yksilöistä. Nykytilassaan viitasammakkojen kosteikon sekä lähteen väliin on sijoitettu pieneläinputki.

Lajin lisääntymispaikat on huomioitu molemmissa kaavavaihtoehdoissa luo-merkinnöin ja ne jäävät rakentamisen ulkopuolelle suojavihervyöhykkeelle. Kaavoissa osoitetuille luo-merkinnöille ei ole määritetty tilavarauksen käyttöä ohjaavaa kaavamääräystä. Vastaavasti kehittyvän sekä soveltuvan elinympäristön ylläpitämiseksi kaavavaihtoehdoissa on osoitettu hule-37 merkintä. Lisäksi asemakaavaluonnoksessa lajin talvehtimispaikka on huomioitu s-10 merkinnällä, joka sijoittuu putkikaavasta poiketen korttelirakenteen sisään.

Kaavavaihtoehtojen ratkaisujen perusteella viitasammakon kannalta keskeisintä on lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentymisen riski alueeseen kohdistuvan maankäytön muutoksen sekä rakentamisen aikaisten vaikutuksen vuoksi. **Molemmissa kaavavaihtoehdoissa** Tenniskadun katurakenteen sijoittuminen keskeiselle paikalle viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkojen läheisyyteen saattaa häiritä lähteen sekä kosteikon välisiä hydrologisia yhteyksiä. **Asemakaavaluonnoksessa** talvehtimispaikan sijoittuminen AKR-korttelirakenteen sisään

voidaan arvioida todennäköisesti lisäävän elinympäristöön kohdistuvaa reunavaikutusta sekä häiritä lähteikön luonnontilaa. Luonnonsuojelulain mukaisiin lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin ei saa kohdistua sellaisia vaikutuksia, jotka vaikuttaisivat lajin mahdollisuuksiin lisääntyä sekä talvehtia alueella. Kyseisten elinympäristöjen mahdollinen ajoittainenkin kuivuminen on luonnonsuojelulain tarkoittama elinympäristöjen tilaa merkittävästi heikentävä tekijä.

Lisäksi **putkikaavalla sekä asemakaavaluonnoksella** on samankaltaisia seuraavia mahdollisia vaikutuksia: Alueen rakentamisen seurauksena tapahtuvalla laajamittaisella asfaltoinnilla sekä hulevesirakenteiden lisäämisellä on todennäköisesti heikentäviä vaikutuksia viitasammakoiden elinympäristöjen hydrologiaan, sillä alueen pinnoittaminen lisää muodostuvien hulevesien kertymää kortteli- katualueella sekä sen välittömässä läheisyydessä. Tästä todennäköisesti aiheutuu heikentäviä muutoksia lajin elinympäristöjen valuma-alueiden laajuudelle sekä rakenteelle. Kaavamuuotosalueella toteutettavat rakentamisen aikaiset toimenpiteet sisältävät suurentuneen riskin veden samentumista aiheuttavan kiintoaineksen kulkeutumisesta elinympäristöihin. Lisäksi huleveden mukana elinympäristöihin voi kulkeutua vähäisiä määriä hulevesille tyypillisiä haitta-aineita, kuten metalleja, ravinteita ja öljyhiilivetyjä. Asemakaavaluonnoksen suhteellisesti suuremmalla katu- ja korttelirakenteiden osuudella sekä laajamittaisemmalla rakentamisella on täten putkikaavaa suurempia todennäköisiä vaikutuksia viitasammakoiden elinympäristöjen vesitasapainoon.

Täten viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin kohdistuvat vaikutukset ovat vähintään kohtalaisia **molemmissa kaavavaihtoehdoissa**. Vaikutusten merkittävyyteen vaikuttaa olennaisesti kaavan jatkokehittämisessä tehtävät hulevesien hallinnan sekä alueen rakentamistavan suunnittelu. Luonnonsuojeluin suojaamien elinympäristöjen sijoittuminen hyvin lähelle merkittäviä maankäytönmuutoksia edellyttää erityistä huolellisuutta molempien kaavavaihtoehtojen jatkotoimenpiteiden osalta. Putkikaavan sekä asemakaavaluonnoksen ratkaisujen toteuttamisen aikana katu- sekä korttelirakenteiden välittömään läheisyyteen sijoittuvien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen ominaispiirteiden sekä elinympäristön vesitasapainon, että elinympäristöjä yhdistävien virtaamien säilymiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota. Vastaavaa edellytetään myös asemakaavaluonnoksessa korttelirakenteen sisään sijoittuvan levähdyspaikan osalta.

4.5.3 Lahokaviosammal

Putkikaavan ratkaisujen perusteella lahokaviosammaleen ydinalueisiin kohdistuu kohtalaisia pinta-alamenetyksiä. Alueelta tunnistetuille Koivuportaan A ja B sekä Kallioisen merkittävälle ydinalueelle sijoittuu ydinalueesta riippuen joko osittain Tenniskadun linjaus, korttelialueet C tai YS. **Asemakaavaluonnoksen** ratkaisujen perusteella itäisimmän KS-alueen voidaan arvioida lisäksi lisäävän vähäisesti Koivuportaan B merkittävän ydinalueen pinta-alan pienentymistä. Muilta osin lahokaviosammaleeseen kohdistuvat asemakaavaluonnoksen aikaansaamat vaikutukset ovat arvioitavissa putkikaavaa vastaaviksi. **Molemmissa kaavavaihtoehdoissa** lajin tunnistettujen ydinalueiden osien häviäminen voi vaatia luvan poiketa luonnonsuojelulain mukaisesta suojelusta, jota on tarkasteltu lähemmin kappaleessa 6.

Lajin muut ydinalueet jäävät rakentamisen ulkopuolelle. Lisäksi molempiin kaavavaihtoehtoihin sisällytetyille suojavihervyöhykkeille sekä asemakaavaluonnoksen lähimetsille sijoittuvat ydinalueet sekä näiden osat ovat arvioitavissa lajille yhä soveltuviksi ja täten lajin esiintyvyyttä ylläpitäviksi.

Merkittävässä roolissa lajiin kohdistuville vaikutuksille on alueen iäkkäimmissä metsänosissa jatkossa toteutettavat metsänhoitotoimet sekä mahdollinen alueen virkistyskäytön lisääntymisen aikaansaama pohjakerroksen kuluminen. Lajin kannalta keskeisintä on virkistyskäytön ohjaaminen olemassa olevalle polkuverkostolle.

4.5.4 Lepakot

Luonnonsuojelulain tarkoittamia luokan I lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei ole kaavamuuotosalueelta tunnistettu. Kaavamuuotosalueelta on tunnistettu merkitykseltään luokkaa I vähäisempiä alueita; lepakoiden ruokailualueeksi soveltuva luokan II alue sekä muu lepakoiden käyttämä luokan III alue. Kaavamuuotosalueen kallioiden sekä kivien koloista on havaittu lepakoille

mahdollisesti levähtämiseen soveltuvia päiväpiiloja, mutta varsinaista laji- tai papanahavaintoa niistä ei tehty. Aktiivi- ja passiiviseurannassa kaavamuutosalueelta on tehty havaintoja pohjalepakosta sekä siippalajeista.

Aikaisemman selvityksen perusteella alueella ei sijaitse lepakoiden esiintymistä suosivia vanhoja rakennuksia eikä selkeitä viitteitä lajin lisääntymis- tai levähdyspaikoista ole saatu. Vaikka lepakot voivat saalistaa jopa kymmenien kilometrien päästä lepopaikastaan, ne yleensä suosivat päiväpiilojensa lähetyviltä löytyviä saalistuspaikkoja. Alueelta heti auringonlaskun läheisyydessä tehtyjen havaintojen perusteella kaavamuutosalue on lepakoiden käyttämää saalistusalueetta. Havaintojen määrän perusteella voidaan arvioida, että alueella ei ole lisääntymiskoloniaa.

Putkikaavan sekä asemakaavaluonnoksen ratkaisuihin luokan II alueesta noin puolet sijoittuu korttelialueelle YS. Putkikaavassa luokan III alueeseen ei arvioida kohdistuvan vaikutuksia, kun taas asemakaavaluonnoksessa sen pinta-alan arvioidaan pienentyvän noin 20 % korttelialueen KS-vuoksi. EUROBATS-sopimuksen mukaisesti luokan II alueet suositellaan yleisesti huomioimaan kaavan osalta tehtävissä ratkaisuihin. Kuitenkin kyseisten luokitusten mukaisten alueiden osittainen sijoittuminen korttelialueille ei ole tulkittavissa luonnonsuojelulain mukaiseksi esteeksi kaavoituksen osoittamien toimintojen toteuttamiseksi. Lepakoiden tunnistettuihin päiväpiiloihin ei arvioida kohdistuvan vaikutuksia.

Lepakoihin kohdistuviksi keskeisimmiksi vaikutuksiksi on arvioitavissa yleisesti kaupunkiympäristön aikaansaama keinovalaistuksen lisääntyminen ja sen mahdollisesti aiheuttama lajikoostumuksen muutos. Asemakaavaluonnoksen ratkaisujen perusteella metsäalueita pirstovien korttelialueiden määrän kasvun voidaan arvioida lisäävän keinovalaistuksen määrää sekä sen reunavaikutusta metsäkuviolla kohtalaisesti, kun taas putkikaavassa vähäisesti. Muutoksen voidaan arvioida suosivan melko avoimilla ja valoisilla alueilla tavattavaa pohjanlepakkoa, jolle alueen rakentaminen voi aikaansaada lajin saalistamiseen suosimia avoimia alueita sekä levähdyspaikoiksi soveltuvaa rakennuskantaa. Siippalajien, jotka ovat valon määrälle herkempiä ja suosivat puuston aikaansaamia suojaisempia paikkoja, voidaan arvioida vähentyvän runsaudeltaan lajien välttellessä keinovalaistuja osia.

4.5.5 Muu lajisto

Kaavamuutosalue on osa laajempaa Kaupin virkistysmetsien kokonaisuutta, jossa erityisesti iäkästä metsää esiintyy kaavamuutosalueen pohjoispuolella. Elinympäristöjen vähenemisen myötä alueen pesimälinnusto sekä eläimistö saattavat siirtyä uusille alueille kaavamuutosalueen ulkopuolelle. Kaavamuutosalueella esiintyvien vanhojen metsien sekä lehtojen merkitys uhanalaisten lajien kannalta, mm. kääpälaajien osalta on merkittävä. Alueen lintulajisto on tavanomaista metsälajistoa. Merkittävin lintulaji alueella on lintudirektiivin tarkoittama palokärki, jonka ensisijaisena elinympäristönä ovat alueelle tyypilliset kangasmetsät.

Muuhun lajistoon kohdistuvat vaikutukset arvioidaan putkikaavan ratkaisujen perusteella vähäisesti haitallisiksi elinympäristöjen pirstoutuessa sekä iäkkään metsän määrän vähentyessä, kun taas asemakaavaluonnoksen ratkaisuilla kohtalaisesti haitallisiksi. Avainasemassa ovat lajikohtainen sieto- sekä palautumiskyky elinympäristöjen muutokselle. Alueen maankäytön arvioidaan lisäävän sopeutuvaisimpia kaupunkieläinlajeja sekä nuorten metsien linnustoa, vanhojen alueiden herkemman lajiston kustannuksella.

4.6 Vaikutukset muihin huomionarvoisiin kohteisiin

Kaavamuutosalueelle osittain sijoittuvaan metsälain tarkoittamaan erityisen tärkeään elinympäristöön tai kaavamuutosalueen läheisyydessä sijaitsevaan luonnonsuojelualueeseen ei arvioida kohdistuvan vaikutuksia.

5. YHTEENVETO ARVIOIDUISTA VAIKUTUKSISTA

Arvioinnin kohteena olevassa putkikaavassa sekä asemakaavaluonnoksessa keskeisimmät kaavamuutosalueen luontoarvot on huomioitu sijoittamalla pääsääntöisesti korttelirakenteet arvokkaiden luontoarvokohteiden ulkopuolelle. Kaavamuutosalueella esiintyvien luontoarvojen säilymisen edellytyksenä on pyrkiä säilyttämään alueelle leimallisen rikkaan vanhan metsän ominaispiirteet sekä hillitsemään luontoarvoihin kohdistuvaa reunavaikutusta. Luontoarvoiltaan ainutlaatuisella alueella kyseisten arvojen yhteensovittaminen on arvioitavissa haastavaksi ja vaatii erityisen huolellista jatkosuunnittelua kaavan osalta tehtävissä ratkaisuisissa sekä käytännön toteutuksissa. Täten kaavassa tehdyt ratkaisut ovat arvioitavissa hyviksi, mikäli alueen jatkosuunnittelussa sekä rakentamisen aikana kiinnitetään erityistä huomiota merkittäviin luontoarvoihin kohdistuvien vaikutusten ennaltaehkäisyyn. Kaavamuutosalueelta tavatuista luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeista liito-oravaan ja viitasammakkoon mahdollisesti kohdistuvat vaikutukset saattavat edellyttää kaavan toteuttamisvaiheessa luonnonsuojelulain 49 §:n 3 momentin mukaista poikkeamislupaa ELY-keskukselta. Rauhoitettuihin lahakaviosammaleeseen sekä vuori- ja kynäjalavaan mahdollisesti kohdistuvat vaikutukset saattavat edellyttää kaavan toteuttamisvaiheessa luonnonsuojelulain 48 §:n 2 momentin mukaista poikkeamislupaa ELY-keskukselta.

Kaavamuutosalueella ekologisen kestävyyden vahvistamiseksi metsäluonnon monimuotoisuuden sekä ekosysteemien toiminnan turvaaminen on olennaisen tärkeää. Kaavamuutosalueella esiintyvät poikkeuksellisen iäkkäät metsäkuviot arvioidaan kaavamuutosalueen metsäluonnon monimuotoisuuden kannalta merkittäviksi alueiksi ja monet niistä ovat uhanalaisten lintu-, kääpä- ja kasvilajien tyypillisiä elinympäristöjä. Kyseiset metsäkuviot arvioidaan siksi kokonaisvaltaisesti alueen luontoarvoja sekä monimuotoisuutta tarkasteltaessa keskeisimmiksi ja säästettäväksi mahdollisuuksien mukaan.

5.1 Vaikutukset luontoarvoihin

Kaavamuutosalueella toteutettavalla maankäytön muutoksella sekä rakentamisella tulee olemaan heikentäviä vaikutuksia alueen luontoarvoihin. Haitalliset vaikutukset alueen nykyiseen lajistoon sekä luontotyypeihin ovat pääasiassa kohtalaisia. Yhteenveto vaikutuksista on esitetty taulukossa 5-1.

Selvitysalueen metsäalueet ovat merkittävässä roolissa koko kaupungin liito-oravaverkoston yhtenäisyyttä ajatellen. Liito-oravaan kohdistuvalla elinympäristöjen pirstaloitumisella sekä kulkureittien heikentymisellä on kohtalaisia haitallisia vaikutuksia kaavamuutosalueen populaatioon sekä mahdollisia laajoja välillisiä vaikutuksia lähialueiden esiintymiin. Pesäpuiden suojavyöhykkeisiin tulee kiinnittää erityistä huomiota.

Korttelirakenteiden sekä hulevesien suunnittelulla kuin myös rakentamisen aikaisilla toimenpiteillä voi olla suuriakin vaikutuksia viitasammakoiden todettuihin lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin. Kaavamuutosalueella esiintyvä populaatio on arvioitu elinvoimaiseksi, johon kohdistuvat vähintään kohtalaiset haitalliset vaikutukset jäävät paikallisiksi kaava-alueella esiintyvissä kosteikko- ja lähdeympäristöissä, mikäli jatkotoimenpiteissä kiinnitetään erityistä huomiota nykytilaisen vesitasapainon säilyttämiseen.

Lahokaviosammaleen merkittäviin ydinalueisiin kohdistuvat vaikutukset ovat putkikaavan ratkaisuisissa arvioitavissa vähäisesti haitallisiksi, kun taas asemakaavaluonnoksessa korttelirakenteen tiivistyessä kohtalaisesti haitallisiksi. Kaavamuutosalueen havaintorunsauden perusteella alue on hyvin keskeinen lajin elinympäristö, jonka kosteus ja runsas lahoppuun määrä tarjoaa lajille runsaasti soveltuvia elinympäristöjä. Tampereen kantakaupungin alueella toteutetussa lahakaviosammalselvityksessä (TreLhks) lajin suojelutaso arvioitiin paikallisesti Tampereen kaupungin alueella suotuisaksi (FCG 2021). Kaavamuutosalueen elinympäristöt ovat arvioitavissa Kaupin virkistymetsien ydinalueita laadukkaammiksi (Ramboll 2021c). Täten lajin elinvoimaisuus alueella huomioiden, lajin ydinalueisiin kohdistuvat heikennykset ovat todennäköisesti vähäisiä eikä niiden suotuisan suojelun tason arvioida heikentyvän kaavan toteuttamisen seurauksena.

Kaavamuutosalueella toteuttava korttelirakenteen tiivistyminen kohdistaa asemakaavaluonnoksessa kohtalaisia heikennyksiä lepakoiden saalistusalueisiin sekä siirtymäreitteihin, jonka lisäämän keinovalaistuksen arvioidaan ilmenevän muutoksina lajien runsaussuhteissa. Muutoksille haavoittuvampiin siippalajeihin kohdistuvat välilliset muutokset ulottuvat sopeutuvampaa pohjanlepakkoa laajemmalle alueelle kaava-alueen ulkopuolelle. Putkikaavan ratkaisujen perusteella vaikutukset jäävät vähäisemmiksi. Kaavamuutosalueelta ei ole havaittu luonnonsuojelulain tarkoittamia sekä maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti huomioitavia luokan I alueita.

Alueelta havaittuihin rauhoitettuihin jalaviin arvioidaan kohdistuvan niitä paikallisesti heikentäviä tai hävittäviä vaikutuksia. Rauhoitetut kasvilajit ovat luonnonsuojelulla suojeltuja, joihin mahdollisesti kohdistuva häviäminen kortteli- ja katurakenteen alle tulee huomioida viimeistään kaavan toteutusvaiheessa.

Kaavassa tehtävät ratkaisut kohdistuvat erityisesti haavoittuvaisiin luontotyyppisiin. Alueella nykytilassaan esiintyviin kosteisiin suurruohoniihtyihin, ruohokorpiin, tuoreisiin lehtoihin sekä lähdeympäristöihin kohdistuvat osittaiset tai kokonaisvaltaiset menetykset ovat vaikutuksista pitkäaikaisimpia. Kyseiset luontotyypit eivät ole arvioitavissa luonnontilaisiksi, jonka vuoksi heikennykset alueen monimuotoisuudelle ovat vähäisempiä. Haavoittuvaisten luontotyyppien huomioinnilla voidaan kuitenkin turvata lajien elinympäristöjä ja niiden moninaisuutta myös jatkossa. Muut alueelta havaitut luontotyypit ja lajisto ovat vastaaville alueille tyyppisiä, eivätkä sisällä arvioinnin perusteella kaavan toteuttamisessa erityisesti huomioitavia merkittäviä luontoarvoja.

Taulukko 5-1. Yhteenveto arvioiduista vaikutuksista keskeisimpiin luontoarvoihin eri kaavavaihtoehdoissa.

<i>Luontoarvo</i>	PUTKIKAAVA	ASEMAKAAVALUONNOS
<i>Liito-orava</i>	Kohtalaisia haitallisia vaikutuksia. Lajin suotuisan suojelun taso tulkittavissa vakaaksi, mutta kulkuyhteydet heikentyvät tai katkeavat ja elinympäristöt supistuvat. Pesäpuut (neljän puun mahdollinen pesintä 2017-18) erityisesti huomioitavia. Huomioitu sl-kaavamerkinnöin.	Putkikaavaa vastaavat kohtalaiset haitalliset vaikutukset. Pesäpuut (neljän puun mahdollinen pesintä 2017-18) erityisesti huomioitavia. Huomioitu sl-kaavamerkinnöin.
<i>Viitasammakko</i>	Vähintään kohtalaiset paikalliset haitalliset vaikutukset. Lajin suotuisan suojelun taso tulkittavissa vakaaksi. Erityistä huomiota kiinnitettävä lisääntymis- ja levähdyspaikkojen vesitasapainoon. Huomioitu luo- kaavamerkinnöin	Putkikaavaa vastaavat vähintään kohtalaiset haitalliset vaikutukset, suurentunut riski vaarantaville vaikutuksille. Lajin suotuisan suojelun taso tulkittavissa vakaaksi. Erityistä huomiota kiinnitettävä lisääntymis- ja levähdyspaikkojen vesitasapainoon. Huomioitu luo-kaavamerkinnöin.
<i>Lahokaviosammal</i>	Vähäisiä heikennyksiä.	Kohtalaisia heikennyksiä.

	Merkittävät ydinalueet sijoittuvat osittain katu- ja korttelialueelle; pääosa alueista jää rakentamisen ulkopuolelle. Suotuisa suojelun taso vakaa.	Merkittävät ydinalueet sijoittuvat putkikaavaa hieman laaja-alaisemmin katu- ja korttelirakenteille. Suotuisa suojelun taso vakaa.
Lepakot	Vähäisiä heikennyksiä saalistusalueeseen ja kulkureitteihin.	Kohtalaisia heikennyksiä saalistusalueeseen ja kulkureitteihin. Lajikoostumuksen muutos putkikaavaa todennäköisempi.
Rauhoitetut jalavalajit	Sijoittuvat Tenniskadun linjauksen rajavyöhykkeelle, saattavat jäädä rakentamisen alle.	Jäävät korttelirakenteen alle.
Arvokkaat luontotyypit	Osittaisia tai kokonaan tapahtuvia paikallisia menetyksiä. Merkittävä osuus iäkkäästä metsästä säilyy.	Laaja-alaisemmat menetykset verrattuna putkikaavaan.

6. SUOSITUKSET JATKOSUUNNITTELULLE

Tässä osiossa on esitetty jatkotoimenpiteitä tai mahdollisia vaihtoehtoja kaavamuutosalueen merkittävien luontoarvojen huomioimiseksi alueen jatkokehittämisen aikana. Luontoarvoihin kohdistuvat suositukset on luokiteltu lievennyshierarkian (mitigaatiohierarkia) mukaisesti alueen monimuotoisuusvaikutusten näkökulmasta. Lievennyshierarkian mukaisesti kaavamuutosalueen jatkokehittämisen ensisijaisina tavoitteina suositellaan kiinnittämään huomiota luontodirektiivin lajien suotuisan suojelun tason säilyttämiseen sekä välttämisen toimenpiteillä minimoimaan suunnitteluvaiheesta toteutettavista ratkaisuista aiheutuvat vaikutukset. Lieventämisen toimenpiteet tarkastelevat mahdollisuuksia minimoimaan toteutusvaiheesta aiheutuvia vaikutuksia. Ennallistamisen sekä kompensaaion toimenpiteillä pyritään vähentämään ekologista heikentymistä kaavan toteuttamisen jälkeen.

Keskeisintä alueen luontoarvojen huomioimisessa katu- ja korttelirakenteiden suunnittelun sekä rakentamistoimenpiteiden aikana on huomioida luontodirektiivilajien liitteiden IV ja II lajien säilymisen ja lisääntymismenestyksen edellytykset kaavamuutosalueella, toteutettavasta kaavavaihtoehdoista riippumatta. Kaavan ratkaisujen sekä rakentamistoimenpiteiden toteuttamisen lähtökohtana on huomioitava liito-oravan sekä viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentämis- ja hävittämiskielto (Luonnonsuojelulaki 49 §) ilman myönnettyä poikkeuslupaa. Lahokaviosammaleen ydinalueisiin tulee kiinnittää erityistä huomiota. Kaavamuutosalueella esiintyvien rauhoitettujen (Luonnonsuojelulaki 42 §) jalavien sekä lahokaviosammaleen tai näiden osan poimiminen, kerääminen, irti leikkaaminen, juurineen ottaminen tai hävittäminen on kiellettyä ilman myönnettyä poikkeuslupaa. Lajikohtaisesti keskeisimpiä toimenpiteitä on esitetty lievennyshierarkian rakenteen mukaisesti alakappaleissa 6.1–6.5. Kaavamuutosalueella toteutettujen luontoselvitysten perusteella muodostettuja yleisiä ja täten suuntaa antavia rakentamistapaohjeita on esitetty kappaleessa 6.6.

Kaavamuutosalueelta tunnistetut **liito-oravan** mahdollisesti pesintään vuosina 2017–18 käyttämien kolopuiden sekä niiden suojavyöhykkeisiin mahdollisesti kohdistuvat vaikutukset ovat tulkittavissa luonnonsuojelulain tarkoittamaksi heikennykseksi, jota tulisi kaavan ratkaisussa

välttää sekä suojata niiden säilyvyys jatkossa tarpeellisin kaavamääräyksin. Kaavamuutosalueelta ei ole luontoselvityksissä rajattu lajin ydinalueita (Ramboll 2016b, 2017a, 2018b & 2020a).

Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikat ovat molemmissa kaavavaihtoehdoissa jätetty rakentamisvarausten ulkopuolelle. Lajin kannalta keskeisintä on jatkossa kiinnittää erityistä huomiota hulevesisuunnitteluun sekä lisääntymis- ja levähdyspaikkojen läheisyydessä toteutettavan rakentamisen vaikutusten lieventämiseen.

Kaavamuutosalueelta ei tunnistettu **lepakoiden** luokan I alueita. Alueelta havaituista mahdollisista lepakoille soveltuvista päiväpiiloista kivien- ja kallioiden koloista ei havaittu merkkejä lepakoista. Lepakoihin mahdollisesti kohdistuvien vaikutuksia voidaan lieventää jatkotoimenpiteissä säätelemällä erityisesti suojavihervyöhykkeiden sekä lähimetsäalueiden valaistusta sekä tukea lajin luontaisten päiväpiilojen vähentymistä esimerkiksi tekopöntöillä.

Lahokaviosammal on luonnonsuojelulain 42 §:n nojalla rauhoitettu kasvilaji. Lajin rauhoittaminen ei kuitenkaan estä alueen käyttämistä rakennustoimintaan, mutta luonnonsuojelulaki 48 § velvoittaa käyttämään vähemmän haitallisia vaihtoehtoja, jos se on mahdollista ilman merkittäviä lisäkustannuksia. Mikäli putkikaavan tai asemakaavaluonnoksen osalta on mahdollista välttää lajin ydinalueisiin kohdistuvat heikennykset tielinjausta ja korttelirakenteita siirtämällä eikä vaihtoehtoisen ratkaisun toteuttaminen aiheuta merkittäviä lisäkustannuksia, tulisi ensisijaisesti toteuttaa vaihtoehtoinen ratkaisu. Mikäli tässä tapauksessa toteutetaan vaihtoehtoista huolimatta nykytuotoinen putki- tai asemakaavaluonnoksen kaavaratkaisu, tulee ydinalueiden heikentämiseen hakea poikkeuslupa. Mikäli voidaan osoittaa, ettei putkikaavassa tai asemakaavaluonnoksessa osoitetuille katu- ja korttelirakenteille ole vähemmän haitallista vaihtoehtoa tai vaihtoehtojen toteuttaminen aiheuttaa merkittäviä lisäkustannuksia, on luonnonsuojelulain mukaan lajirahoitussäännöksistä mahdollista poiketa ilman poikkeamislupaa, mutta asiasta on hyvä neuvotella tilannekohtaisesti Pirkanmaan ELY-keskuksen kanssa.

Pirkanmaan ELY-keskus on linjannut (30.11.2021) kaavamuutosalueelta tunnistettujen ydinalueiden olevan lähtökohtaisesti lajin säilymisen kannalta merkittävimpiä esiintymisalueita, jotka tulisi pääsääntöisesti jättää katu- ja korttelirakenteiden aluevarausten ulkopuolelle (Pirkanmaan ELY, työpalaverin muistio 30.11.2021). Lisäksi lajin säilyminen kaavamuutosalueella tulee varmistaa tarvittavin kaavamääräyksin (Pirkanmaan ELY 2021). Tenniskadun tielinjauksen sekä sille sijoittuvan raitiotien osalta on raitiotielinjauksen esisuunnitteluvaiheessa tarkasteltu useampia vaihtoehtoja, joista nykyinen ratkaisu on ympäröivän kaupunkirakenteen, kaavamuutosalueelle sijoittuvien luontoarvojen sekä taloudellisten tekijöiden perusteella arvioitu toteuttamiskelpoisimmaksi Tampereen kaupunginvaltuuston päätöksellä (Ramboll 2020d). Tampereen kaupunginvaltuuston näkemyksen mukaan tässä arvioinnissa tarkasteltujen kaavavaihtoehtojen mukaisella Tenniskadun linjauksella on vaikutuksia ekologiin yhteyksiin sekä luonnon monimuotoisuuteen, mutta nykytuotoisella ratkaisulla niitä on vähemmän (Ramboll 2020d). Täten tässä arvioinnissa tarkastelluissa kaavavaihtoehdoissa ei ole esitetty vaihtoehtoisia linjauksia Tenniskadun sijoittelulle. Nykytietojen perusteella kaavamuutosalueella laaja-alaisesti esiintyvät merkittävät luontoarvot rajoittavat tielinjauksen muiden vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuutta merkittävästi.

Lisäksi nykytietojen valossa on suositeltavaa varovaisuusperiaatteen mukaisesti kaavavaihtoehtojen jatkosuunnittelussa tarkastella mahdollisuuksia putkikaavan osalta siirtää YS ja C aluevarauksia ydinalueiden ulkopuolelle. Vastaavasti asemakaavaluonnoksessa on syytä tarkastella YS ja ALK aluevarauksien siirtämistä ja itäisen KS korttelialueen supistamista ydinalueiden ulkopuolelle. Mikäli kaavavaihtoehtojen jatkosuunnitteluvaiheessa todetaan lahokaviosammaleen ydinalueen huomioimisen aiheuttavan merkittäviä lisäkustannuksia, on poikkeamislupamenettelyn tarpeellisuutta arvioitava tilannekohtaisesti näistä lähtökohdista Pirkanmaan ELY-keskuksen kanssa.

6.1 Direktiivilajeja koskevat rakentamistapaohjeet

Liito-orava

- Tenniskadun läheisyydestä **todettujen pesäpuiden** vähimmäismääräinen 30 metrinen suojavyöhyke on säilytettävä.

- Alueen puusto tulee säilyttää tai hoitaa niin, että liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikat ja niitä suojaava puusto säilyy. Erityisesti suojavihervyöhykkeille sekä lähimetsäalueille sijoittuvien pesäpuiden sekä muiden alueelta aikaisemmin havaittujen **kolopuiden** läheisyyteen sijoittuvat järeät (halkaisija rinnan korkeudelta mitattuna n. 40 cm tai enemmän) kuuset ja lehtipuut säästetään.
- Liito-oravan liikkumisen ja ruokailun kannalta riittävä puusto tulee säilyttää. Lajin tunnistetuilla kulkureiteillä puiden välille ei saa syntyä yli 20–30 metrin etäisyyttä. Erityisesti Tenniskadun sekä Teiskontien **kulkuyhteyksien** kohdalla puustoa on suositeltavaa säästää mahdollisimman paljon tai mikäli tämä ei ole mahdollista, toteuttamalla puustonpoistot siten, että terveistä puista jätetään paikoilleen mahdollisimman pitkä osuus runkoa tekopötkelöksi, jotta liito-oravat pääsevät liikkumaan tielinjauksien yli ja elinympäristöjen väliset yhteydet säilyvät yhtenäisenä myös jatkossa.

Viitasammakko

- Lisääntymis- ja levähdyspaikkojen välitön rantavyöhyke sekä alueella olevat, soveltuvat kosteat kasvillisuuden peittämät elinympäristöt tulee säilyttää. Täten lisääntymis- ja levähdyspaikoille tai niiden välittömässä läheisyydessä sijaitseviin alueisiin ei tule osittaa puustoa tai kasvillisuutta muokkaavia toimenpiteitä.
- Lisäksi tulee varmistaa, etteivät hulevedet aiheuta haittaa talvehtimispaikan lähteen tai lisääntymispaikkojen kosteikkoalueiden vesitasapainolle tai veden laadulle. Täten vedenpinnan korkeuteen tai veden laatuun taikka kohteiden välisen vesivirtaaman vakauteen ei saa kohdistua niiden nykytilaan verrattuna heikentäviä vaikutuksia. Korttelirakenteiden pintavesien suoria tai hulevesirakenteiden kautta epäsuoria virtaamia ei johdeta viitasammakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin.

Lahokaviosammal

- Lahokaviosammaleen ydinalueet tulee ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa ja toteutuksessa.
- Rakentamisvarausten ulkopuolelle jäävien ydinalueiden sekä muiden lajin esiintymisalueiden käyttöä tulee ohjata kaavamääräyksiin, joiden perusteella ydinalueille ei tulisi osoittaa sen kosteuden tai puuston rakenteen ominaispiirteitä voimakkaasti muuttavaa maankäyttöä tai kohdistaa lahoppuujatkumoa vaarantavia metsänhoitotoimia (esimerkiksi alaharvennuksia, iäkkäiden puiden kaatamista, kantojen tai kelopuiden poistoa), jotta lajin elinympäristöt säilyvät lajille soveltuvina myös jatkossa.

Direktiivilajeille perustettujen luo-alueiden kaavamääräyksiin osalta tulee huomioida, että alueen suunnittelussa, käytössä ja hoidossa tulee turvata alueen sisältämien erityisten luonnonarvojen säilyminen. Tunnistettujen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen seuranta on suositeltavaa kaava-alueen rakentamisen toteuttamisen jälkeen, jotta toimenpiteiden vaikutuksia lajeihin voidaan tarvittaessa lieventää jatkotoimenpitein.

6.2 Luontoarvoihin kohdistuvien haitallisten vaikutusten välttäminen

Liito-orava

- Lajin tunnistettujen kulkureittien heikentämistä vältetään; kiinnittämällä erityistä huomiota niiden säilymiseen yhteneväisinä sekä puustoisina katu- ja korttelirakenteiden sijoittelulla suunnitteluvaiheen yhteydessä.

Viitasammakko

- Lajin tunnistettujen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen välisten kulkuyhteyksien heikentämistä vältetään; pyrkimällä sijoittamaan katurakenteet niin, etteivät

kulkuyhteydet katkea tai varmistamalla kulkuyhteyksien säilyminen pieneläinputkien sijoittamisella keskeisille katuosuuksille.

- Ehkäistään vesikemian tai vesitasapainon muutoksia lisääntymis- ja levähdyspaikoilla huolellisella hulevesisuunnittelulla.

Lepakot

- Luokan II alueiden heikentämisen välttäminen (EUROBATS, 1991) on suositeltavaa; sijoittamalla katu- ja korttelirakenne niiden ulkopuolelle mahdollisuuksien mukaan.
- Virkistysreittien valaistuksen lisäämistä vältetään lepakoiden suosimien ruokailualueiden sekä siirtymäreittien läheisyydessä, erityisesti lepakoiden lentoaikana touko-syyskuussa. Valaistukseen voidaan vaikuttaa esimerkiksi sijoittamalla valopylväät mahdollisimman harvaan sekä suuntaamalla valo suoraan alaspäin.

6.3 Luontoarvoihin kohdistuvien haitallisten vaikutusten lieventäminen

Liito-orava

- Puustonharvennuksien sekä erityisesti iäkkäiden puiden poistamisen minimointi liito-oravan kulkureiteillä sekä elinympäristöissä suojavihervyöhykkeillä sekä lähimetsäalueilla. Hyvin järeiden puiden säilyttäminen myös katu- ja korttelialueilla, mikäli rakennusteknisesti mahdollista.
- Erityisesti katualueelle sijoittuvilla lajin kulkureiteillä rakentamisen edellyttämien puun poistojen yhteydessä on suositeltavaa jättää 4-5 m korkeudesta katkaistuja puunrunkoja tekopötkelöiksi.
- Luontaisesti alueella esiintyvien kolopuiden vähentymistä lievennetään sijoittamalla pönttöjä lajin kulkureittien sekä elinympäristöjen alueelle.

Lahokaviosammal

- Säilytetään olemassa oleva maalahopuu sekä lahopötkelöt metsäisillä alueilla, joka on hyödyllistä myös muun eriaisteisesta lahopuusta riippuvaisen lajiston kannalta. Kaavamuutosalueen metsänhoitoa suositellaan ohjaamaan kaavamääräyksiin.
- Virkistyskäytön ohjaaminen olemassa olevalle polkuverkostolle vähentää maalahopuun hajoamista sekä pohjakerroksen kulumista.

Lepakot

- Päiväpiilojen vähentyminen voidaan tukea sijoittamalla tekopönttöjä lepakoiden käyttämien saalistusalueiden läheisyyteen.

6.4 Luontoarvojen ennallistaminen

- **Liito-oravien** keskeisimpien kulkureittien ennallistaminen Tenniskadun alueella maisemoimalla viherkaistoja puuistutuksin sekä suosimalla nopeakasvuisia puulajikkeita.
- **Viitasammakolle** soveltuvien elinympäristöjen laadun parantaminen ennallistamalla kosteikkoympäristöjä sekä lisäämällä virtaamaa viivyttäviä rakenteita luontaisesti kosteille alueille.
- **Lahokaviosammalten** maalahopuilla sijaitsevien esiintymien siirtosuunnitelma rakentamisen ulkopuolisille ydinalueille. Rauhoitetun kasvilajin siirtämiseen tarvitaan lupa Pirkanmaan ELY-keskukselta.

6.5 Luontoarvoihin kohdistuvien haittojen kompensatio

- **Liito-oravien** ylityspaikkojen turvaaminen lisäämällä hyppytolppia elinympäristöjä yhdistävien kulkureittien varrelle Tenniskadun sekä Teiskontien rajavyöhykkeille.
- **Lahokaviosammaleen** esiintymien vahvistaminen keinotekoisesti pitkän ajan kuluessa lahopuujatkumoa ylläpitämällä.

6.6 Yleisiä rakentamistapaohjeita luontoarvojen huomioimiseksi

Useita lajeja

- Ekologisia yhteyksiä ylläpidetään esimerkiksi lisäämällä viherrakenteita korttelirakenteisiin sekä Tenniskadun linjaukselle.
- Tunnistetut merkittävät luontoarvokohteet (mm. luonnonsuojelulain määrittelemät luontodirektiivin- sekä rahoitettujen lajien esiintymisalueet) rajataan maastoon ennen rakentamistoimenpiteiden aloittamista.
- Säästettävät kolopuut ja niiden suojavyöhykkeet suojataan. Juuristojen vahingoittamista vältetään.
- Puuston sekä erityisesti iäkkäiden puiden hakkuut minimoidaan. Tekopötkelöitä jätetään sekä maalahopuuta säilytetään mahdollisuuksien mukaan.
- Kosteikkoympäristöjen läheisyydessä rakentaminen ajoitetaan talviaikaan, jotta minimoidaan maata muokkaavien toimenpiteiden voimakkuus sekä mahdollinen kiintoaineksen kulkeutumisen riski.
- Keskeisillä luontoarvoalueilla (kts. kappale 3.5) rakentaminen toteutetaan vaiheittain.
- Rakentamistoimenpiteiden aikana maamassojen liikuttelussa sekä läjittämisessä käytetään etukäteen tunnistettuja luontoarvojen kannalta vähämerkityksellisiä alueita, jotta merkittäviin luontoarvoihin ei kohdistu fyysisiä vaikutuksia.
- Tunnistettujen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen tai luontodirektiivilajien kulkureittien läheisyydessä rakentamisen jälkeisellä metsittämällä vähennetään rakentamistoimenpiteiden lisäämää reunavaikutusta.

7. LÄHTEET

Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.

Finnish Consulting Group Oy. 2021. Tampereen lahkaviosammalselvitys.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A., & Liukko, U.-M. 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus.

Luonnonsuojelulaki 1096/1996.

Luontodirektiivi 92/43/ETY.

Pirkanmaan Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. 2021. Työpalaverin muistio 30.11.2021.

Ramboll Finland Oy 2021a: Liito-oravan kulkuyhteydet, Teiskontie. Vaikutusten arviointi.

Ramboll Finland Oy 2021b: Tulvareitin vaikutukset viitasammakkoon 2021, Kauppi. Tampereen kaupunki.

Ramboll Finland Oy 2021c: Medi-Park IV asemakaavan nro 8618 ja Alasjärven länsipuolen yleissuunnitelma-alueen nro 8799 lahkaviosammalselvitys 2021.

Ramboll Finland Oy 2020a: Luontoselvitys asemakaava nro 8618, Medi-Park IV, Kaupin kampus.

Ramboll Finland Oy 2020b: Tampereen liito-oravatoimintamalli.

Ramboll Finland Oy 2020c: Tulvareitin vaikutukset viitasammakkoon 2020, Kauppi. Tampereen kaupunki.

Ramboll Finland Oy 2020d. Tampereen raitiotien seudullinen yleissuunnitelma. Loppuraportti.

Ramboll Finland Oy 2019: Kaupin tulvareitin vaikutukset viitasammakkoon.

Ramboll Finland Oy 2018a: Kaupin tulvareitin vaikutukset viitasammakkoon.

Ramboll Finland Oy 2018b: Kantakaupungin liito-oravakannan seuranta 2018 Teiskontien ja Vt9 varsi.

Ramboll Finland Oy 2018c: Medi-Park IV asemakaava nro 8618 Liito-oravaselvitys.

Ramboll Finland Oy 2018d: Medi-Park IV asemakaava nro 8618 viitasammakko selvitys.

Ramboll Finland Oy 2018e: Tampereen kaupungin liito-oravaseurannat.

Ramboll Finland Oy 2017a: Tampereen kaupungin liito-oravaseurannat.

Ramboll Finland Oy, 2017b: Tulvareitin vaikutukset viitasammakkoon, Kauppi.

Ramboll Finland Oy 2016a: Kaupin kampuksen hulevesitulvareitin luontoselvitys.

Ramboll Finland Oy 2016b: Tampereen kantakaupungin liito-oravaselvitys 2016.

SLL Pirkanmaa 2019: Olli Mannisen maastohavainnot toukokuussa 2019.

Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry 2012. Suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille.

Tampereen kaupunki 2021a: Asemakaavan ja asemakaavamuutoksen osallistumis- ja arviointisuunnitelma.

Tampereen kaupunki 2021b. Kaavoituskatsaus 07/2021.

Tampereen kaupunki 2021c: Ohje paikkatietojen toimittamisesta luontoselvityksien yhteydessä.

Vihervaara 2007: Tampereen kaupungin lepakkoselvitys 2007: Kauppi, Medi-Park.