

TURUN ETELÄ-SKANSSIN JA KAARINAN PIISPANRISTIN NUOLIKADUN LUONTOSelvitys



FM (biologi) Turkka Korvenpää

FK (biologi) Anssi Junnila

17.11.2023



Sisällys:

1. JOHDANTO.....	4
2. ALUEEN YLEISKUVAUS	5
3. LUONTOTYYPIT JA KASVILLISUUS	6
3.1 Menetelmät	6
3.2 Arvokkaat luontotyyppikohteet	7
3.2.1 Etelä-Skanssin männikkö.....	7
3.2.2 Etelä-Skanssin jalopuumetsä.....	9
3.2.3 Etelä-Skanssin tammimetsä.....	10
3.2.4 Korsuvuori.....	12
3.3 Luontotyyppikuviot.....	12
3.4 Rakennetut alueet ja viljeltyt pellot	27
4. LIITO-ORAVA.....	28
4.1 Liito-oravan ekologiaa	28
4.2 Menetelmät	29
4.3 Tulokset ja johtopäätökset.....	30
5. LEPAKOT	31
5.1 Menetelmät	31
5.2 Tulokset ja johtopäätökset.....	32
6. PESIMÄLINNUSTO.....	34
6.1 Menetelmät	34
6.2 Tulokset ja johtopäätökset.....	35
7. ALUEEN TARKASTELU HYÖNTEISTEN ELINYMPÄRISTÖNÄ	37
8. MUU LAJISTO.....	38
9. EKOLOGISET YHTEYDET	41
10. SUOSITUSTEN YHTEENVETO.....	42

11. KIRJALLISUUS JA LÄHTEET	42
-----------------------------------	----

Kannen kuva: Vanhaa kuusikkoa moottoritien eteläpuolella (luontotyyppikuvio 21).

Pohjakartat ja ilmakehät: © Maanmittauslaitos 08/2023

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

1. JOHDANTO

Turun kaupunki tilasi Luonto- ja ympäristötutkimus Envibio Oy:ltä Turun Skanssin kaupunginosassa sijaitsevan Etelä-Skanssin alueen sekä Kaarinan puolella Nuolikadun ja Piispanristintien ympäristössä sijaitsevan alueen (kartta 1) luontoselvityksen.



Kartta 1. Selvitysalueen sijainti.

Luontoselvityksen tarkoituksena oli kartoittaa alueen luontoarvot ja arvioida niiden vaikutusta maankäyttöön. Työhön sisältyivät seuraavat osat:

- kasvillisuus- ja luontotyyppikartoitus
- liito-oravakartoitus
- lepakkokartoitus
- viitasammakkokartoitus
- pesimälinnustokartoitus
- alueen tarkastelu hyönteisten elinympäristönä
- muiden uhanalaisten, silmälläpidettävien ja EU:n direktiivilajien esiintymien selvitys
- ekologisten yhteyksien tarkastelu

Selvitysalueen poikki on merkitty Turku 2029 yleiskaavaehdotuksessa koillisesta lounaaseen suuntautuva säilytettävä, vahvistettava tai uusi ekologinen yhteys. Turun kaupungin metsäverkostoselvityksen mukaan selvitysalueen molemmiin puolin on metsien ydinalueita, joiden välistä yhteyttä tulee kaavan ratkaisulla vahvistaa.

Selvitysalueella koskevaa luontotietoa on joissakin jo 2000-luvun alussa laadituissa luontoselvityksissä (Suunnittelukeskus Oy 2001, Suomen Ympäristökonsultit Oy 2002, Matikainen 2003), jotka ovat kuitenkin vanhentuneita. Työn taustaksi hankittiin Suomen Lajitietokeskuksesta tiedot alueelta ja sen lähiympäristöstä ennestään tunnetuista lajiesiintymistä.

Selvitysten maastotyöt tehtiin huhti-elokuussa 2023. Työn suoritti FM (biologi) Turkka Korvenpää lukuun ottamatta hyönteiskartoituksia, jotka teki FK (biologi) Anssi Junnila.

2. ALUEEN YLEISKUVAUS

Selvitysalue sijaitsee Turun ja Kaarinan kaupunkien rajalla Skanssin ja Piispanristin kaupunginosissa. Pääosa alueesta on Turun puolella moottoritien ja Uudenmaantien välissä kiinni kaupunkien rajassa. Lisäksi siihen sisältyy kolme erillistä pienempää aluetta Kaarinan puolella.

Merkittävän osan alueesta muodostaa Skanssin peltoaukean eteläosa. Aukean pohjoisosaan on jo rakennettu ja rakenteilla mm. kerrostaloja, mutta eteläosa on yhä niittymäistä entistä peltoa, joka on alkanut vähitellen kasvaa umpeen. Pellon keskellä Vallikadun päässä sijainnut talo on äskettäin purettu. Siitä etelään on metsäsaareke, jonka reunoilla kasvaa muun puuston ohella merkittävässä määrin tammea ja hieman metsälehmusta. Lännempänä sijaitsevalla mäellä on kaksi asuinrakennusta puutarhoineen ja ulkorakennuksineen. Niiden eteläpuolista peltoa niitetään yhä. Pellon eteläpuolella sijainneet rakennukset on purettu ja paikalla on nykyään hiljalleen umpeutuvaa ruderaattia. Nuolikadun jatkeesta itään kasvaa kaupunkien rajan tuntumassa vanhaa kuusivaltaista sekametsää ja moottoritien eteläpuolella järeää kuusikkoa. Kuusikosta länteen on nuorempaa sekametsää sekä tammimetsää. Kaupunkien rajalla kohoaa Korsuvuori kalliometsineen ja avokallioineen. Selvitysalue rajautuu pohjoisessa kevyen liikenteen väylään ja voimalinjan johtoaukeaan. Uudenmaantien varrella on pientaloaluetta.

Kaarinan puolella selvitysalueeseen kuuluvat Nuolikadusta etelään olevat Piispanristintien ja kaupunginrajan väliset kiinteistöt, joista osalla sijainneet rakennukset on purettu. Jousitien ja Piispanristintien välisen pienteollisuusalueen keskellä on metsittynyttä entistä maa-ainesten ottoaluetta. Lisäksi selvitysalueeseen sisältyy Terätien päässä oleva pientalo puutarhoineen.

3. LUONTOTYYPIT JA KASVILLISUUS

3.1 Menetelmät

Alueen luontotyyppikartoitus perustuu 27.5.2023, 23.6.2023, 8.7.2023, 10.7.2023, 19.7.2023, 20.7.2023 ja 9.8.2023 suoritettuihin maastokäynteihin. Kartoitettuja luontoarvoiltaan merkittäviä luontotyppejä ovat:

- luonnonsuojelulain suojaama luontotyyppi
- metsälain erityisen tärkeä elinympäristö
- vesilain suojaama pienvesi
- METSO -kriteerit täyttävä kuvio
- uhanalaisen luontotyypin edustava esiintymä
- muuten luontoarvoiltaan merkittävä kohde

Arvokkaat luontotyyppikohteet arvotettiin julkaisun Mäkelä & Salo (2021) mukaisesti jakaen kohteet neljään arvoluokkaan:

Luokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet

Luokka 2: Erityisen tärkeät kohteet

Luokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet

Luokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet

Erityyppisten luontokohteiden arvottamisen yleiset periaatteet ja perusteet on kuvattu tarkemmin Mäkelän ja Salon julkaisussa. Jokaisesta arvokkaasta luontotyyppikohteesta otettiin valokuvia ja laadittiin yleiskuvaus, jossa käsitellään mm. kohteen elävää ja kuollutta puustoa, putkilokasvillisuuden valtalajeja, luontotyyppille ominaisten ja huomionarvoisten kasvilajien esiintymistä sekä vesitaloutta ja sen luonnontilaisuutta. Käsiteltävät seikat riippuvat luonnollisesti jonkin verran kohteen luonteesta. Yhteensä selvitysalueelta löytyi neljä arvokasta luontotyyppikohdetta, jotka esitellään seuraavassa kappaleessa.

Arvokkaiden luontotyyppikohteiden kartoituksen lisäksi koko selvitysalue jaettiin 33 luontotyyppikuvioon, joista laadittiin kuvaukset. Nämä luontotyyppikuviot esitellään myöhemmin tässä raportissa. Rakennetut alueet ja viljeltyt pellot rajattiin luontotyyppikartoituksen ulkopuolelle, mutta niistä laadittiin lyhyt luonnehdinta (kappale 3.4).

3.2 Arvokkaat luontotyyppikohteet

3.2.1 Etelä-Skanssin männikkö

Selvitysalueen pohjoispuolella on komeaa, hyvin vanhaa, harjunmaaston mäntymetsää, joka ulottuu selvitysalueen rajaavan kevyen liikenteen väylän varrelle (kuva 1, kartta 2). Kohteella kasvaa hyvin vanhoja, komeita, kilpikaarnaisia mäntyjä, ja siellä on kookas, tyveltä monihaarainen, vuorijalava sekä katkennut raita. Itäosassa valtapuu vaihtuu koivuksi, mutta sielläkin on vanhoja mäntyjä. Vallitsevan puuston alla kasvaa runsaasti nuorta, rinnankorkeusläpimitaltaan muutaman sentin paksuista, lehtipuustoa. Siihen kuuluu varsinkin vaahteraa mutta myös jalavaa, pihlajaa, koivua ja kuvion itäpäässä jo hieman kookkaampaa nuorta haapaa. Lehtipuiden seassa on kuusen taimia. Pensaskerroksessa tavataan puiden taimien lisäksi runsaasti tuomea sekä myös hieman isotuomipihlajaa ja taikinamarjaa. Lahopuuta on melko runsaasti, kun huomioidaan myös selvitysalueen pohjoispuoleinen alue. Kenttäkerroksessa esiintyy kulttuurilehtojen kasveja. Runsaiden sormisaran, valkovuokon, kalliokielen ja kyläkellukan ohella tavataan mm. sudenmarjaa, syyliä, linnunhernettä, metsäkastikkaa, litulaukkaa, kieloa, lehtonurmikkaa ja käenkaalia. Itäosan kosteaman painanteen kasvistoon kuuluvat esim. metsäkorte, koiranvehnä, isonokkonen, peltokorte, leskenlehti, mesiangervo, nurmilauha, viitakastikka ja mustaherukka.

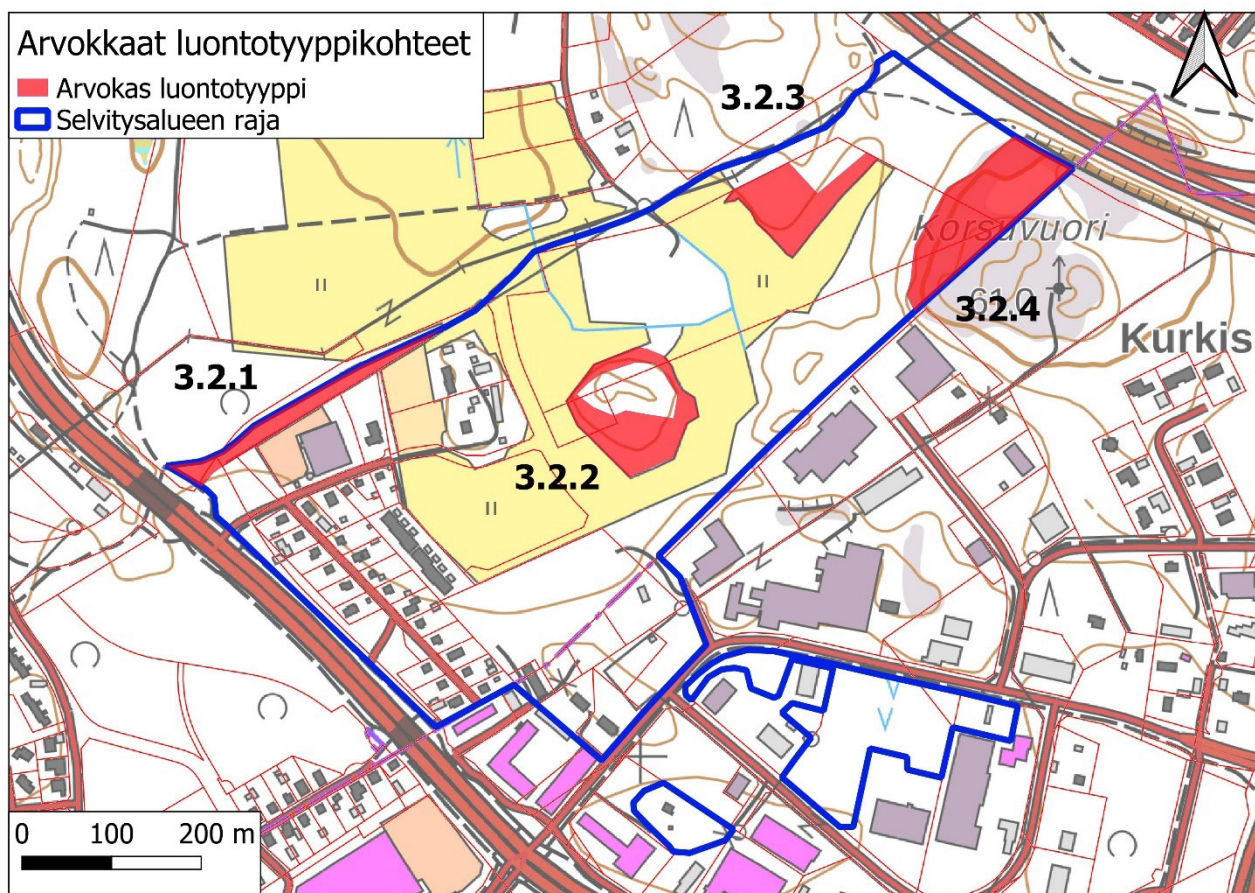
Lehdot ovat uhanalaisia luontotyyppisiä, ja ne sisältyvät myös luontodirektiiviin. Voimakas ihmisvaikutus on kuitenkin muuttanut lehtoa niin, ettei se täysin vastaa luontaisia lehtotyyppisiä. Tästä syystä kuvion ei tulkittu olevan metsälain erityisen tärkeä elinympäristö. Kuvio muodostaa kuitenkin luontoarvoiltaan merkittävän, vanhan, harjumaastossa kasvavan männikön eteläisimmän reunan, ja olisi tästä syystä hyvä jättää rakentamatta ja ennalleen.

Arvoluokka: 3

Maankäyttösuositus: Ei rakentamista. Säilytetään ennallaan.



Kuva 1. Komeita mäntyjä kevyen liikenteen väylän varrella selvitysalueen pohjoisreunalla.



Kartta 2. Arvokkaat luontotyyppikohteet.



Kuva 2. Etelä-Skanssin jalopuumetsää.

3.2.2 Etelä-Skanssin jalopuumetsä

Pellon keskellä sijaitsevan metsäsaarekkeen reunoilla kasvaa merkittävässä määrin tammia ja metsälehmusta (kuva 2). Yhteensä runkomaisia (rinnankorkeuslähimitta vähintään 20 cm) tammia laskettiin 23 ja metsälehmäksi (rinnankorkeuslähimitta vähintään 7 cm) 4. Lisäksi on muutamia pienikokoisempia vesasyntyisten lehmusten ryhmiä. Muuhun vallitsevaan puustoon kuuluu harvassa kasvavia vanhoja kuusia, koivuja ja mäntyjä. Vallitsevan puuston alla on runsaasti nuorempaa puustoa, joka koostuu lähinnä tammista, pihlajista, koivuista ja haavoista. Metsäsaarekkeen pohjoisreunalla sijaitsevan vanhan tieuran varrella kasvaa raitaa. Runkonaisten jalopuiden määrä ei ylitä kovin paljon laissa säädettyä 20 runkopuun määrää, mutta jalopuut kasvavat suhteellisen yhtenäisellä ja selvästi rajattavissa olevalla alueella. Myös kenttäkerroksen kasvillisuus on jalopuumetsälle tyypillistä kuivan lehdon kasvillisuutta. Siihen kuuluu runsaiden kielon ja metsäkastikan lisäksi mm. mustikkaa, syylälinnunhernettä, sananjalkaa, valkovuokkoa, kurjenkelloa, lillukkaa, sinivuokkoa, nuokkuhelmikkää, ahomataraa ja kalliokieloa. Pensaskerroksessa on puiden taimien ohella taikinamarjaa ja jokunen pähkinäpensas. Maassa makaa siellä täällä melko paljon tuulen kaatamia isoja kuusia.

Etelä-Skanssin jalopuumetsä kuuluu luonnonsuojelulain suojaamaan luontotyyppiin jalopuumetsät. Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnissa käytetyssä luokituksessa se on tammilehto, joka on vaarantunut luontotyyppi. Samalla se sisältyy luontodirektiivin luontotyyppiin lehdot, sillä jalopuiden määrä ei ole kovin suuri. Kyseessä on myös METSO-kriteerit täyttävä metsikkö (luokka I).

Arvoluokka: 2 (luonnonsuojelulailla suojellun luontotyypin rajaamaton esiintymä)

Maankäyttösuositus: Jalopuumetsä tulee jättää rakentamatta. Metsä ei tarvitse tällä hetkellä hoitoa, sillä kuusettuminen ei uhkaa jalopuita.

3.2.3 Etelä-Skanssin tammimetsä

Hylätyn pellon reunalla sijaitsee merkittävässä määrin tammea kasvava kuiva lehto (kuva 3). Runkomaisia (rinnankorkeusläpimitta vähintään 20 cm) tammia laskettiin yhteensä 80 kappaletta ja runkomaisia metsälehmäksi (rinnankorkeusläpimitta vähintään 7 cm) 2 kappaletta. Muuhun puustoon kuuluu melko järeitä haapoja ja kuusta. Nuoria kuusia on tapettu kaulaamalla tammien kasvuolojen parantamiseksi. Muuhun lahoppuustoon lukeutuvat muutamat keloutuneet kuolleet tammet. Niukassa pensaskerroksessa tavataan taikinamarjaa ja hieman pähkinäpensasta sekä yksi kalliotuhkapensas. Melko kuivaa lehtoa olevan kuvion kenttäkerroksessa esiintyy runsaasti kieloa, sinivuokkoa, valkovuokkoa, eteläntuoksusimaketta ja syylälinnunhernettä. Kasvistoon kuuluvat myös mm. nuokkuhelmikkä, ahomatara, metsäkastikka, metsäkurjenpolvi, kurjenkello ja lehtonurmikka. Itärinteellä metsätyyppi muuttuu hieman karummaksi.

Etelä-Skanssin tammimetsä kuuluu luonnonsuojelulain suojaamaan luontotyyppiin jalopuumetsät. Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnissa käytetyssä luokituksessa se on tammilehto, joka on vaarantunut luontotyyppi. Samalla se sisältyy luontodirektiivin luontotyyppiin jalopuumetsät. Kyseessä on myös METSO-kriteerit täyttävä metsikkö (luokka I).

Arvoluokka: 2 (luonnonsuojelulailla suojellun luontotyypin rajaamaton esiintymä)

Maankäyttösuositus: Jalopuumetsä tulee jättää rakentamatta. Metsä ei tarvitse tällä hetkellä hoitoa, sillä kuusettuminen ei uhkaa jalopuita.



Kuva 3. Etelä-Skanssin tammimetsä.



Kuva 4. Korsuvuoren laen avointa kalliomaastoa.

3.2.4 Korsuvuori

Moottoritien eteläpuolella kohoavan Korsuvuoren Turkuun kuuluva läntisin osa sisältyy selvitysalueeseen. Korsuvuoren laella on karua, vähäpuustoista kalliota (kuva 4), joka on valitettavasti voimakkaasti kulunut. Länsirinteen alaosassa on sen sijaan vähemmällä kulutuksella säilynyttä, melko vanhaa kalliometsää. Selvitysalueeseen kuuluu myös pieni, Kaarinan puolelle jatkuva, kangasmetsälaikku vuoren laella. Korsuvuorta käsitellään tarkemmin luontotyyppikuvioden 22-25 esittelyn yhteydessä. Kohde sisältää silmälläpidettävää luontotyyppiä, metsälain erityisen tärkeää elinympäristöä, ja se täyttää METSO-kriteerit luokassa II.

Arvoluokka: 3

Maankäyttösuositus: Korsuvuori tulee jättää rakentamatta.

3.3 Luontotyyppikuviot

Alla esiteltävät luontotyyppikuviot on numeroitu karttoihin 3-6. Kuviot 1-25 sijaitsevat Turussa ja kuviot 26-33 Kaarinassa.

KUVIO 1 – KULTTUURILEHTO

Katso kappale 3.2.1 Etelä-Skanssin männikkö.

KUVIO 2 – RUDERAATTIALUE

Sorapohjainen joutomaa (kuva 5), joka on alkanut jo pensoittua ja puustoittua. Kuviolla on nuori, tiheä haapaklooni, nuoria koivuja, mäntyjä ja raitoja sekä tarhaomenapuu. Pensaista joutomaalla kasvavat tuomi ja vadelma sekä viljelyjäänteinä tai karkulaisina kirsikka, punalehtiruusu, terttuselja, juhannusruusu ja isotuomipihlaja. Pääosin kuvio on kuitenkin kuivaa ja kuivahkoa joutomaaniittyä. Kasvistoon kuuluvat punanata, melko lajipuhtaalta vaikuttava keltamatara, niittyjuola, koiranputki, valkopeippi, hiirenvirna, siankärsämä, hietakastikka, pietaryrtti, niittynurmikka, heinätähtimö, hopeahanhikki, kenttätyräkki, suopayrtti, keltamo, idänukonpalko, palsternakka ja haitallinen vieraslaji valkokarhunköynnös. Joutomaan pohjoisreunalla kasvaa niukasti nuokkukohokkia, joka on huomionarvoinen perinnebiotooppikasvi. Kuviolla sijaitsee vanha kivijalka ja sillä on polkuja.



Kuva 5. Ruderaattikasvillisuutta Nurkkalankadun ja Uudenmaantien kulmauksessa.

KUVIO 3 – NURMIPELTO

Nurmipelto, joka niitettiin loppukesällä. Pellon kasvillisuus on nurmipuntarpäävaltaista. Lisäksi sillä esiintyy mm. voikukkaa.

KUVIO 4 – LEHTIMETSIKKÖ

Nuorta koivikkoa kevyen liikenteen väylän kummallakin puolella. Lisäksi puustoon kuuluu muutama raita, nuori vaahtera, nuori haapa ja nuori kuusi sekä jonkin verran vaahteran taimia ja yksi tarhaomenapuu. Kenttäkerroksessa kasvaa mm. kyläkellukkaa, koiranheinää, lehtonurmikkoa ja nurmipuntarpäättä. Vuoden 1949 peruskartassa (<https://vanhatkartat.fi/>) alue on merkitty soranottopaikaksi. Vielä vuoden 1973 ilmakuvassa (<https://opaskartta.turku.fi/ims/>) se on puuton. Vuosien 1982 ja 1986 ilmakuvien mukaan metsittyminen on sen sijaan jo käynnissä.

KUVIO 5 – LEHTIMETSIKKÖ

Kapea, lehtipuustoa (haapaa, raitaa ja koivua) kasvava kaistale, jolla on myös melko vanhoja mäntyjä sekä iso, kumolleen kaatunut, mutta vielä elävä raita. Kuvion reunalla on kookas tammi. Pensaskerroksessa tavataan puiden taimien (raitaa, haapaa ja pihlajaa)

lisäksi mm. tertsuseljaa, vadelmaa, korpipaatsamaa, punaherukkaa ja viljelykarkulaisena lumimarjaa. Kenttäkerroksessa esiintyy tavanomaista rehevien kaupunkimetsiköiden lajistoa kuten kieloa, kyläkellukkaa, sinivuokkoa ja metsäkastikkaa.

KUVIO 6 – TAIMETTUNUT RUDERAATTIKENTTÄ

Sorainen ruderaattikenttä, jolle on alueella sijainneiden rakennusten purkamisen jälkeen noussut tiheää mäntyvaltaista taimikkoa. Pellonreunalla kasvaa rivi järeitä haapoja. Kuvion itäosassa sijaitsee ympäristöään kosteampi laikku, jossa taimettuminen on edennyt heikommin. Kuviolle johtaa Nuolikadun päästä kapea soratie, jonka päässä on pieni niukkakasvinen sorakenttä. Näillä kohdin kasvaa keltamaitetta, ja paikalla elää uhanalainen juurilasisiipi (katso tarkemmin kappale 7). Keltamaitetta on myös lännempänä kuviolla olevan tieuran reunoilla. Ruderaattikentän muuhun kasvistoon kuuluvat esim. valkomesikkä, valkoapila, nurmirölli, alsikeapila, litteänurmikka, hietakastikka, nurmimailanen ja lampaannata.



Kuva 6. Mäntymetsää luontotyyppikuviolla 7.

KUVIO 7 – TUORE-KUIVAHKO KANGASMETSÄ

Suhteellisen vanhaa männikköä kasvava tuore-kuivahko kangas (kuva 6), jossa on melko paljon pihlajan taimia. Metsikön keskellä sijainnut talo on purettu. Entisen talon paikan

reunalla kasvaa runkomainen tammi ja tiheää nuorta lehtipuustoa (koivua ja raitaa). Kuviolla on useita pystyyn kuolleita mäntyjä. Kenttäkerroksessa tavataan runsaiden puolukan, metsälauhan, kielon, mustikan ja oravanmarjan lisäksi mm. metsäkastikkaa.

KUVIO 8 – TUORE-KUIVAHKO KANGASMETSÄ

Komeaa, vanhaa, harvaa männikköä kasvava tuore-kuivahko kangas, jossa on melko paljon koivun ja hieman pihlajan, männyn ja kuusen taimia. Kuviolla on useita pystyyn kuolleita mäntyjä ja koivupötkkelö. Pensaskerroksessa tavataan puiden taimien ohella terttuseljaa, ja kuviolta löytyi myös rusokuusama (viljelykarkulainen). Kenttäkerroksessa esiintyy mm. oravanmarjaa, metsälauhaa, kalliokieloa, mustikkaa, metsäkastikkaa, kieloa, valkovuokkoa ja sananjalkaa. Kuviolla on sijainnut aiemmin rakennuksia, ja sinne vie käytöstä poistunut tie.

KUVIO 9 – METSITTYNUT RAKENNUKSEN PAIKKA

Metsittynyt rakennuksen paikka, jolla kasvaa harvassa melko vanhoja koivuja. Lisäksi on suhteellisen kookas haapa, vanha kilpikaarnainen mänty ja vanha huonokuntoinen raita. Kuviolla on koivupötkkelö ja muutama koivumaapuu, ja siellä kasvaa yksi pähkinäpensas ja terttuselja. Kasvistoon kuuluvat lisäksi mm. metsäkastikka, ahomansikka, vadelma, kiolo, kivikkoalvejuuri ja taikinamarja.

KUVIO 10 – LEHTOMAINEN KANGASMETSÄ

Vanhaa kuusivaltaista sekametsää kasvava lehtomainen kangas (kuva 7), jossa on runsaasti haapaa. Monet haavoista ovat järeitä. Kuvio muodostaa keskeisen osan liito-oravan elinpiiriin ydinalueesta. Sekapuuna kasvaa myös hieman mäntyä ja koivua sekä yksittäisiä tammia ja metsälehmuksia. Runkopuun mitat ylittäviä jalopuita on kuitenkin selvästi alle 20 kappaletta, ja ne kasvavat hajallaan. Kuvion pohjoisosassa kallion alla kasvaa huomionarvoinen, vanha ja huonokuntoinen tammi. Metsää on tiheää ja jonkin verran tavanomaista luonnontilaisempaa ja eri-ikäisrakenteista. Lahopuuta on paikoitellen ehtinyt kertyä jo jonkin verran. Kenttäkerros on varjoisuuden vuoksi paikoin heikosti kehittynyt. Kasvistoon kuuluvat runsaiden mustikan, valkovuokon ja kielon lisäksi esim. oravanmarja, jänönsalaatti, metsäkorte, nuokkuhelmikkä, metsäkastikka, lillukka, metsäimarre ja taikinamarja. Nuolikadun jatkeena olevan tien reunalla kasvaa terttuseljoja. Yhdellä kannolla havaittiin lahokaviosammalen itujuväsryhmiä, ja metsä vaikuttaa sopivalta myös itiöpesäkkeiden muodostumiselle. Kuviolla on leveitä polkuja.

Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas on silmälläpidettävä luontotyyppi. Kuvio on suhteellisen edustavaa metsää ja täyttää Metso-kriteerit luokassa II.



Kuva 7. Vanhaa kuusivaltaista sekametsää kaupunkien rajan tuntumassa Turun puolella.

KUVIO 11 – TUORE KANGASMETSÄ

Tiheä, kuusivaltainen tuore kangasmetsä, jossa on melko harvassa vanhoja kuusia ja mäntyjä ja niiden lomassa runsaasti nuorempaa puustoa (kuusta, koivua, mäntyä ja haapaa), Lisäksi on vähän tammen taimia. Metsä on siten eri-ikäisrakenteista. Kuviolla seisoo melko kookas pystyyn kuollut kuusi, ja siellä on lehtopöllön pönttö. Tavanomaiseen kenttäkerrokseen kuuluu runsaan mustikan lisäksi mm. metsälauhaa.

Varttunut havupuuvaltainen tuore kangas on silmälläpidettävä luontotyyppi.

KUVIO 12 – LEHTOMAINEN KANGASMETSÄ

Mäen laella sijaitseva lehtomainen kangas, jossa kasvaa harvassa isoja kuusia ja mäntyjä. Niiden seassa on vaihtelevan tiheää nuorta puustoa (kuusta, haapaa, pihlajan taimia ja nuoria tammia). Vanhimmat männyt ovat kilpikaarnaisia. Maassa makaa useita lahopuita, ja kuviolla on koivupötkkelö. Kenttäkerroksessa tavataan runsaasti kieloa, metsäkastikkaa ja mustikkaa. Kuvion länsiosassa sijaitsee pieni kallio.

Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas on silmälläpidettävä luontotyyppi, mutta kuvio ei ole kovin edustava. *Se on kuitenkin kokonaan arvokkaan jalopuumetsän ympäröimä ja olisi tästä syystä hyvä jättää rakentamatta.*

KUVIO 13 – JALOPUUMETSÄ

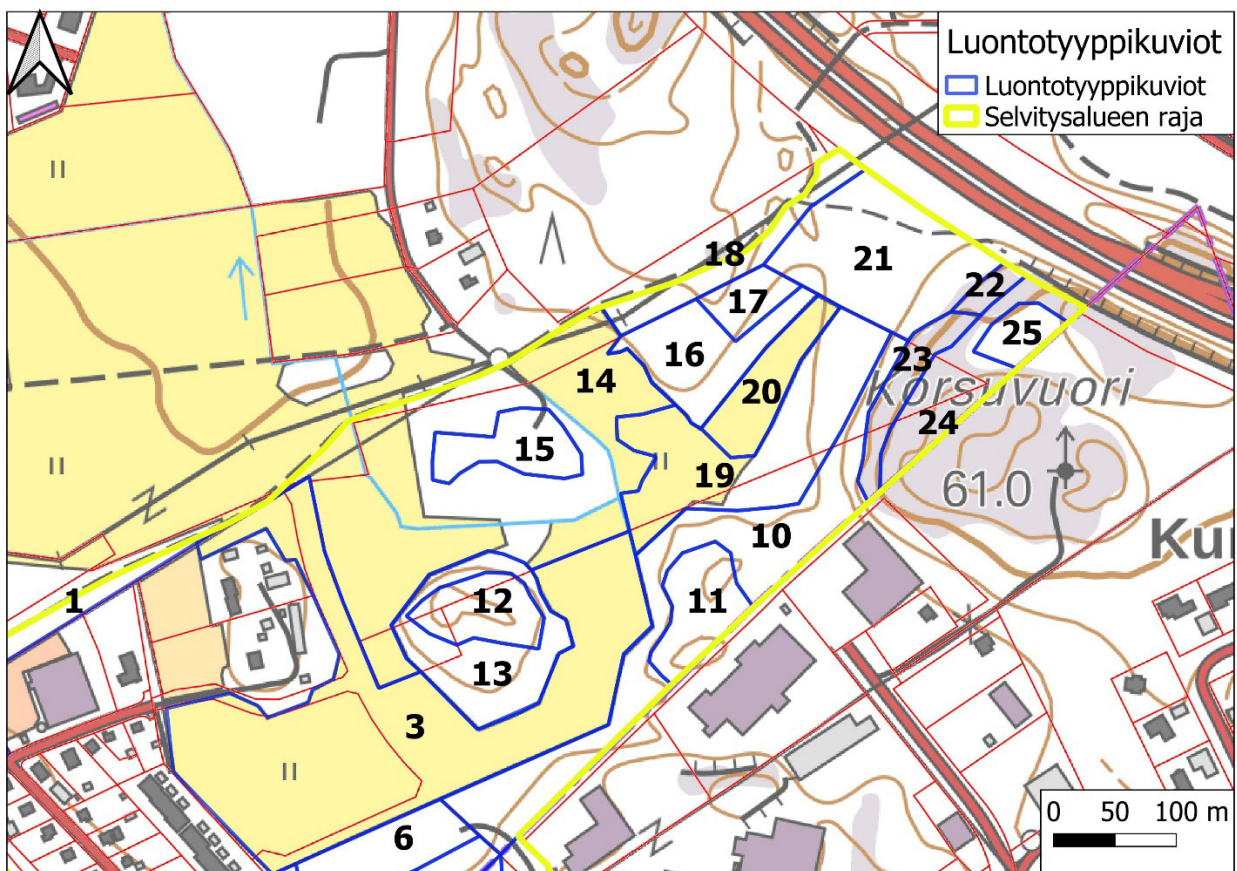
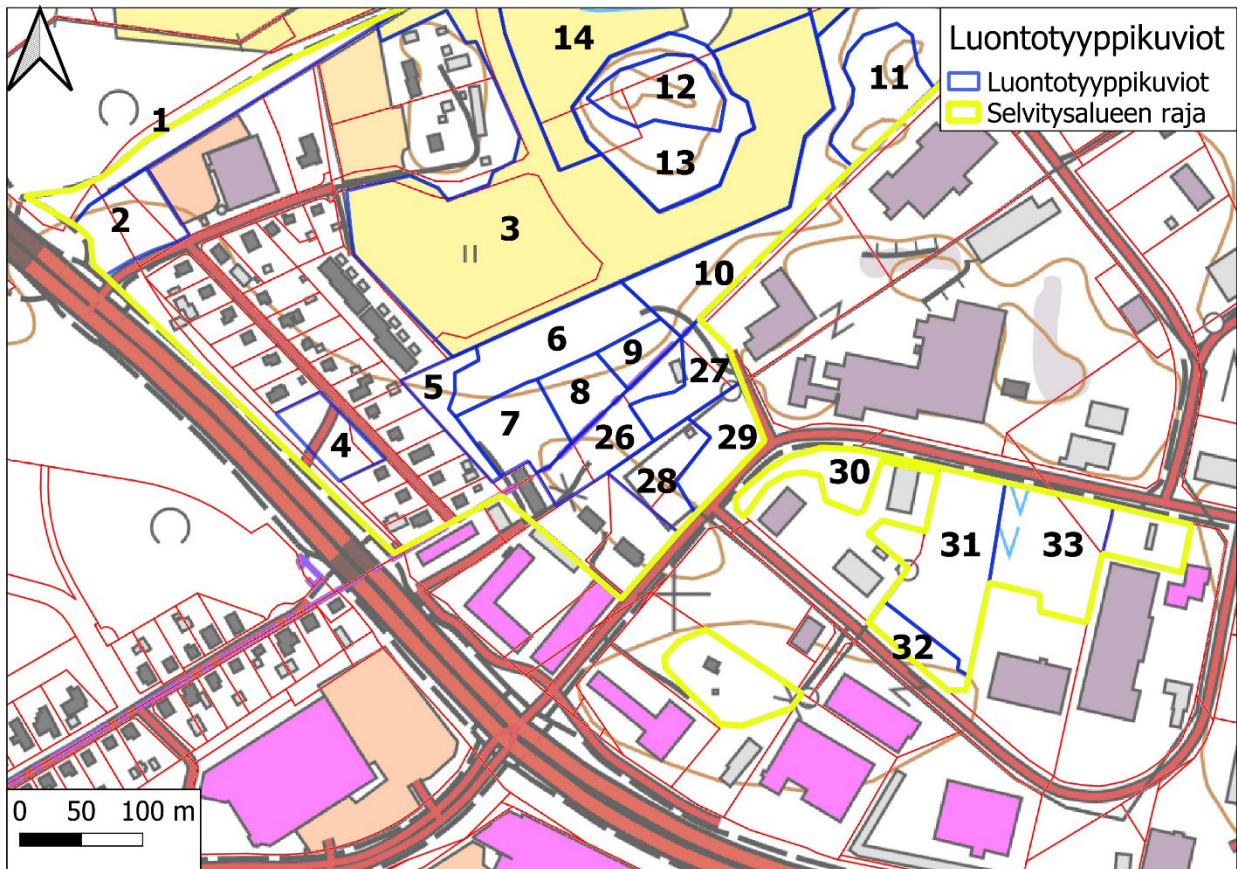
Katso kappale 3.2.2 Etelä-Skanssin jalopuumetsä.



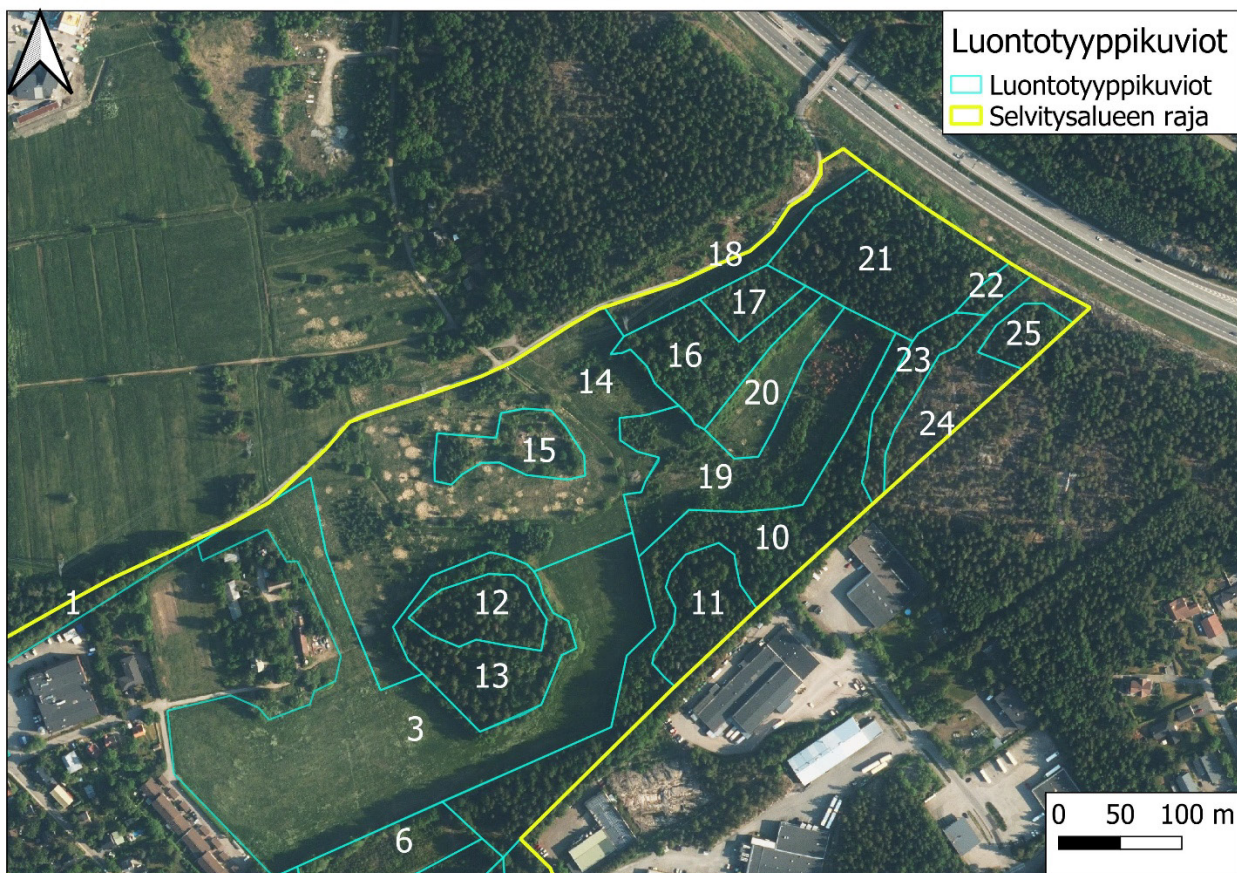
Kuva 8. Tuoreeksi heinäniityksi muuttunutta entistä peltoa luontotyyppikuviolla 14.

KUVIO 14 – HYLÄTTY PELTO

Hylätty pelto, jolla kasvaa nurmipuntarpäävaltaista tuoretta heinäniittyä (kuva 8). Siellä täällä on pajuja sekä puiden taimia (mäntyä, koivua, raitaa ja kuusta) yksitellen ja pieninä ryhminä. Lisäksi löytyi yksi punalehtiruusu ja muutama terttuselja. Kasvistoon kuuluvat nurmipuntarpään lisäksi mm. voikukka, niittynätkelmä, alsikeapila, heinätähtimö, punanata, hiirenvirna, särmäkuisma, koiranputki, pukinparta, paimenmatara, karhunputki, nurmirölli, nurmitähkiö ja hietakastikka. Vanhoissa ojissa kasvaa esim. järviruokoa. Kuvion itäreunalla tammimetsän reunalla on nuoressa tiheässä haavikossa runsaasti valkolehdokkia. Paikalta laskettiin 23.6.2023 kymmeniä kukkivia kasveja.



Kartat 3-4. Luontotyyppikuviot maastokartalla.



Kartat 5-6. Luontotyyppikuviot ortoilmakuvalla.

KUVIO 15 – ENTINEN TALONPAIKKA

Entinen talonpaikka, jolla sijainneet rakennukset on hiljattain purettu (kuva 9). Viljelyjäänteinä kasvavat mm. aitaorapihlaja, syreeni, kirsikka, tarhaomenapuu, pienellä kalliolla tavattava kaukasianmaksaruoho sekä kurturuusu, jota on muutaman aarin laajuinen tiheä kasvusto sekä suppeampia esiintymiä. Kenttäkerroksessa tavataan esim. ahomataraa, niittynätkelmää, hiirenvirnaa, vuohenputkea, peltokortetta, nurmipuntarpäätä, hietakastikka, särmäkuismaa ja vuohenkelloa. Laakealla kalliolla esiintyy hopeahanhikkia ja keltamaksaruohoa. Kuvion eteläreunalla sijaitsee pieni vähän kuivempi ja matalakasvuisempi niittylaikku, jolla kasvavat mm. ahomatar, päivänkakkara, metsäapila ja noin yhden neliömetrin kasvusto melko lajipuhtaalta näyttävää keltamataraa, jonka vieressä tosin on paimenmataraa. Maisemassa erottuvat muutamat vanhat rauduskoivut. Lisäksi kuviolla on paikoin haavan vesoja.



Kuva 9. Entinen talonpaikka Vallikadun päässä.

KUVIO 16 – TAMMIMETSÄ

Katso kappale 3.2.3 Etelä-Skanssin tammimetsä.

KUVIO 17 – LEHTOMAINEN KANGASMETSÄ

Tiheää nuorta sekametsää (lähinnä kuusta, koivua ja nuorta pihlajaa) kasvava lehtomainen kangas. Vallitsevan latvuserroksen ylle kohoaa muutama vanha ylispuumänty. Siellä täällä

on tammen taimia. Kuviolla on jonkin verran riukumaista lahopuuta. Kenttäkerroksessa tavataan runsaasti kieloa, sananjalkaa ja mustikkaa. Niiden lisäksi kasvistoon kuuluvat mm. valkovuokko, metsäkastikka ja oravanmarja. Vanhalta kannolta löytyi lahokaviosammalen itujyväsrhyimiä, mutta metsä ei vaikuta sopivalta itiöpesäkkeiden muodostumiselle.

Nuori lehtomainen kangas on vaarantunut luontotyyppi. Kuvio ei ole kuitenkaan erityisen edustavaa metsää.

KUVIO 18 – VOIMALINJAN JOHTOAUKEA

Voimalinjan johtoaukea, jota pitkin kulkee kevyen liikenteen väylä. Sen ympärillä kasvaa mm. pajuja, vesoneita tammen taimia, koivun ja haavan vesoja, terttuseljaa ja vesoneita pähkinäpensaita. Kenttäkerroksen lajistoon kuuluvat esim. runsas sananjalka, maitohorsma, soreahiirenporras, valkovuokko, kielo ja hietakastikka.



Kuva 10. Tulen tappamia mäntyjä entisellä pellolla.

KUVIO 19 – TAIMETTUNUT HYLÄTTY PELTO

Hylätty pelto, jolle on jo kasvanut melko runsaasti puiden taimia (mäntyä, kuusta, koivua ja haapaa) ja jopa nuorta puustoa. Kenttäkerros koostuu entisille pelloille tyypillisistä lajeista. Kasvistoon kuuluvat mm. koiranputki, nurmipuntarpää, leskenlehti, karhunputki, pelto-ohdake, särmäkuisma, palsternakka, siankärsämö, rohtovirmajuuri, hiirenvirna,

hietakastikka ja metsäapila. Kuvion pohjoisosassa ollut kulo on tappanut nuoria mäntyjä noin 0,25 ha:n alueelta (kuva 10).

KUVIO 20 – HYLÄTTY PELTO

Hylätty pello, jolla kasvaa nurmipuntarpäävaltaista tuoretta heinäniittyä. Muuhun kasvistoon kuuluvat esim. koiranputki, nurmiraiheinä, niittyjuola, siankärsämö, pujo, palsternakka, leskenlehti, hiirenvirna ja alsikeapila. Kuvion länsireunalle on noussut haapavesakkoa.



Kuva 11. Järeää kuusimetsää moottoritien eteläpuolella.

KUVIO 21 – LEHTOMAINEN KANGASMETSÄ

Vanhaa (mutta alle 120-vuotiasta), järeää kuusikkoa (kuva 11) kasvava lehtomainen kangas. Metsässä on joitakin järeitä haapoja, ja se sisältyy liito-oravan elinpiirin ydinalueeseen. Sekapuuna on myös vähän mäntyä ja tammea (12 laskettua runkomaista puuta). Vallitsevan puuston lomassa kasvaa melko runsaasti koivun, kuusen ja pihlajan taimia sekä hiukan tammen taimia. Yleisesti ottaen vielä melko talousmetsämäisellä kuviolla on jonkin verran maapuuta, mm. muutamia järeitä tuulenkaatokuusia. Paikoin kosteapohjaisen metsikön kenttäkerroksessa tavataan rehevän mustikan lisäksi esim. metsäkastikkaa, oravanmarjaa, lillukkaa, kieloa ja valkovuokkoa. Kuviolla on leveitä polkuja,

joiden ulkopuolella maasto ei ole mainittavasti kulunut. Metsä vaikuttaa sopivalta itiöpesäkkeellisten lahopuuosammalten esiintymiselle, mutta niitä ei etsinnöistä huolimatta löydetty. Sopivia kasvualustoja esiintyy vielä niukasti. Puihin on ripustettu useita lehtopöllön pönttöjä.

Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas on silmälläpidettävä luontotyyppi. Kuvio täyttää METSO-kriteerit luokassa II.

KUVIO 22 – TUORE KANGASMETSÄ

Tiheää, nuorta sekametsää kasvava tuore kangas, jonka puusto koostuu männyistä, kuusista, haavoista ja pihlajista. Lisäksi kuviolla on kaksi runkomaista tammea. Lahopuuta ei juuri ole.

Nuori tuore kangasmetsä on vaarantunut luontotyyppi. Kuvio ei ole tavanomaista, harventamatta jäänyttä talousmetsää edustavampi.

KUVIO 23 – KALLIOMETSÄ

Jyrkällä rinteellä sijaitseva kalliometsä, jonka puusto on melko vanhaa männikköä. Lahopuuta ei ole mainittavasti. Puiden lomassa esiintyy vähän katajaa. Kenttäkerroksen kasvistoon kuuluvat mm. mustikka, metsälauha ja puolukka.

Kalliometsä on silmälläpidettävä luontotyyppi.

KUVIO 24 – VÄHÄPUUSTOINEN KALLIO

Korsuvuori. Erittäin kulunut karu, niukkapuustoinen kallio (kuva 4), jolla kasvaa hiukan lyhyttä, mutta vanhaa mäntyä sekä katajaa. Kalliokasvistoon kuuluvat esim. ahosuolaheinä, kanerva ja metsälauha.

Kuvio on luontotyyppiä karu poronjäkäla-sammalkallio, joka on säilyvä (ei uhanalainen) luontotyyppi. Samalla se sisältyy luontodirektiivin luontotyyppiin silikaattikalliot. Kallio voidaan tulkita metsälain erityisen tärkeäksi elinympäristöksi kulumisesta ja lahopuun niukkuudesta huolimatta.

KUVIO 25 – KUIVAHKO KANGASMETSÄ

Ei kovin vanhaa, mutta kuitenkin varttuneeksi luokiteltavaa, tiheää kuusi-mäntymetsää kasvava tuore kangas Korsuvuorella. Kenttäkerroksessa tavataan runsaiden mustikan ja puolukan lisäksi mm. kieloa.

Varttunut kuivahko kangas on vaarantunut luontotyyppi, mutta kuvio ei ole erityisen edustava.



Kuva 12. Avointa ruderaattikenttää purettujen rakennusten paikalla.

KUVIO 26 – RUDERAATTIALUE

Purettujen rakennusten paikalla sijaitseva ruderaattialue. Kuviolla on vaihtelevaa joutomaakasvistoa ja varsinkin länsiosassa (kuva 12) melko paljon paljasta soraikkoa. Kasvistoon kuuluvat haitalliset vieraslajit jättipalsami (melko niukka), terttuselja (useita pensaita), kurturuusu (niukka) ja japanintatar (useita ryhmiä kuvion länsiosassa). Lajistoon sisältyvät myös mm. hietakastikka, pelto-ohdake, rusopajuangervo (viljelyjäänne), pelto-ohdake, niittyjuola, pujo, mäkikuisma, harakankello, leskenlehti, sananjalka, koiranputki, keltamaite (niukka), kyläkellukka, rantanurmikka, päivänkakkara, valkomesikkä, valkoapila, tummatulikukka (muutama kasvi), nurmirölli ja nurmimailanen. Kuvion etelärajan

verkkoaidalla on tuoksuköynnöskuusamaa viljelyjäänteinä. Etelärajalla kasvaa muutamia vanhoja mäntyjä, joiden lisäksi kuviolla on muutama runkomainen tammi.

KUVIO 27 – METSIKKÖ ENTISEN TALON PAIKAN REUNALLA

Entisen talon paikan reunoilla sijaitseva metsikkö, jossa kasvaa harvassa vanhoja koivuja ja kuvion itäpäässä Nuolikadun jatkeena olevan tien varrella suuria kuusia ja järeitä haapoja sekä useita terttuseljapensaita. Lisäksi on nuorempaa puustoa, joka koostuu mm. raidoista, pihlajista, vaahteroista ja männyistä. Rehevään kasvistoon kuuluu jo pääasiassa metsäkasveja kuten valkovuokko, sudenmarja, oravanmarja ja kielo, mutta myös hietakastikka on runsas. Kuvion itäosasta löytyi muutama jättiputki.

KUVIO 28 – RUDERAATTIKENTTÄ

Hiljattain purettujen rakennusten paikalla sijaitseva ruderaattikenttä, jonka kasvillisuus on vielä osittain sulkeutumatonta. Maassa on myös purkutöiden jäljiltä paljon roskaa. Kuviolla kasvaa mm. muutamia kurturuusuja, rusopajuangervoa, tuoksuvatukkaa, vuorenkilpeä, hevostanjanja, lumua, syreeniä, lumimarjaa, piparjuurta ja suikeroalpia. Edellä mainittujen viljelyjäänteiden lisäksi yleisilmeeltään aukean kuvion kasvistoon kuuluvat esim. siankärsämö, niittyjuola, pujo, komealupiini, paimenmatara, syysmaitiainen ja nurmitädyke. Kadunvarrella sijaitsevalla pienellä kalliolla tavataan keltamaksaruohoa.

KUVIO 29 – TUORE KANGASMETSÄ

Tiheää, melko vanhaa kuusi- ja mäntyvaltaista metsää kasvava tuore kangas, jossa on myös joitakin vanhoja koivuja. Metsässä on useita pystyyn kuolleita kuusia, kelo ja muutama maapuu. Vallitsevan puuston alla esiintyy kuvion itäosassa hyvin runsaasti nuorta kuusta, ja maanpinta on karikkeinen. Kenttäkerroksessa tavataan mm. mustikkaa, kevätpiippoa ja metsälauhaa. Itäosassa sijaitsee leveä oja, ja sen varrella on kaivo sekä vielä selvästi havaittavaa lähteisyyttä. Varsinaisia lähdesammalia ei löytynyt, mutta paikalla kasvaa mm. soreahiirenporrasta ja nurmilauhaa kosteutta osoittamassa. Kuvio on osa liito-oravan elinpiirin ydinaluetta.

Varttunut havupuuvaltainen tuore kangasmetsä on silmälläpidettävä luontotyyppi. Luontoarvoiltaan merkittävää lähdeluontoa ei ole ojituksen, kaivon ja ympäröivän maankäytön vuoksi säilynyt, vaikka lähteisyyden voi vielä havaita.

KUVIO 30 – TUORE KANGASMETSÄ

Pieni metsikkö Piispanristintien ja rakennetun alueen välissä. Kuviolla kasvaa tiheää nuorta sekapuustoa (kuusta, raitaa, koivua), mutta myös melko vanhoja mäntyjä. Kenttäkerroksessa tavataan esim. jänönsalaattia, mustikkaa, metsälauhaa ja ahomansikkaa. Kuviolta löytyi isotuomipihlaja ja kiiltotuhkapensas. Itäpäässä on nurmikkoja ja kaksi järeää haapaa.

Varttunut havupuuvaltainen tuore kangasmetsä on silmälläpidettävä luontotyyppi, mutta kuvion on ihmisvaikutuksen voimakkaasti muokkaama.

KUVIO 31 – METSITTYNUT MAA-AINESTEN OTTOALUE

Melko varttunutta lehtipuuvältaista metsää kasvava entinen maa-ainesten ottoalue. Puustossa on koivua, raitaa ja paljon melko järeää haapaa sekä hiukan nuoria kuusia ja kuusen taimia. Monin paikoin esiintyy runsaasti lehtipuiden taimia ja tuomea. Piispanristintien varrella kasvaa kapealla kaistaleella vanhempaa mäntyä ja kuusta ja tämä alue poikkeaa muusta kuviosta. Kenttäkerroksen kasvillisuus koostuu lähinnä kulttuurilehtojen lajeista. Kuviolla esiintyy mm. kieloa, kyläkellukkaa, litulaukkaa, sananjalkaa, isonokkosta, jänönsalaattia ja lehtonurmikkaa. Yhdeltä vanhalta kannolta löytyi lahokaviosammalen itujuväsryhmiä. Vanhoissa maa-ainestenottokuopissa on keväisin vettä, mutta ne kuivuvat kesäksi. Kuopissa tavataan luhtalajistoa kuten kurjenjalkaa ja rantaalpea.

KUVIO 32 – METSITTYNUT MAA-AINESTEN OTTOALUE

Tiheää havupuuvaltaista puustoa kasvava kapea kaistale kadun varrella. Kuviolla on vanhoja mäntyjä ja kuusia, nuorempaa kuusta ja paljon nuorta pihlajaa. Kadun suuntaisella ympäristöään korkeammalla vanhalla tieuralla kasvaa nuorta lehtipuustoa. Kenttäkerroksessa tavataan mm. kevätpiippoa, metsäkortetta ja metsälauhaa, mutta kenttäkerros on laajalti niukka tiheän puuston takia. Kadun varrella on paljon jätteitä ja maasto on kulunutta. Siellä on myös pieni kuloalue, jossa on tulen tappamia nuoria mäntyjä.

KUVIO 33 – METSITTYNUT MAA-AINESTEN OTTOALUE

Harvaa, pääosin nuorta koivuvaltaista puustoa kasvava entinen maa-ainesten ottoalue (kuva 13). Piispanristintien varrella on vanhoja mäntyjä ja kuvion luoteiskulmassa melko järeitä haapoja. Kuvion länsireunassa oleviin kuoppiin kertyy keväällä vettä, mutta ne

kuivuvat kokonaan kesällä. Kuopissa kasvaa mm. jousivihvilää ja tummarusokkia ja niiden reunoilla on pajuja. Maasto on erittäin kulunutta, ja kuviolla ajellaan selvästi paljon mopoilla. Kasvistoon kuuluvat esim. virnasara, hietakastikka, kangasmaitikka, nuokkotalvikki, metsälauha, mustikka, metsäapila, oravanmarja ja Turussa ja Kaarinassa harvinainen lehtoneidonvaippa, jota löytyi useita fertiilejä kasveja.



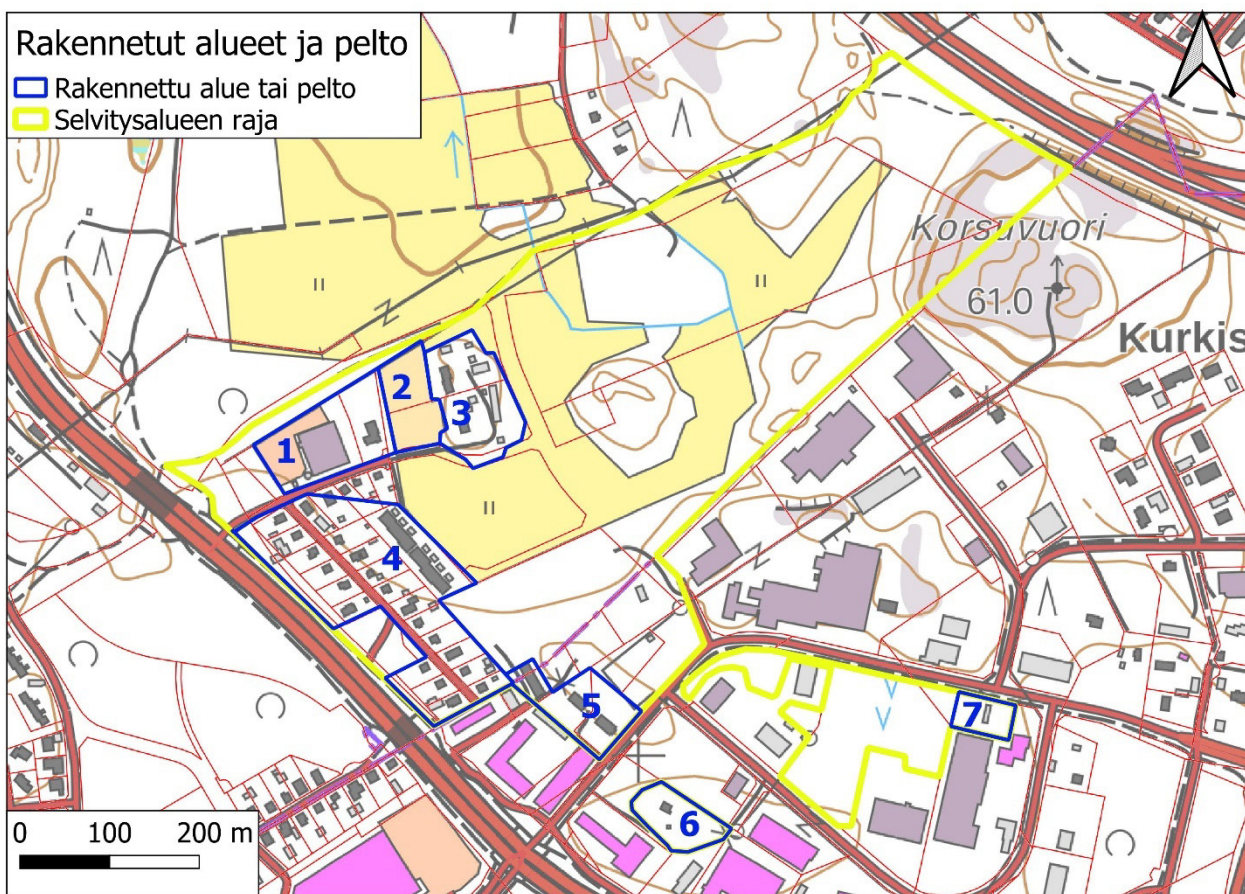
Kuva 13. Hyvin kulunutta, metsittynyttä entistä maa-ainesten ottoaluetta.

3.4 Rakennetut alueet ja viljellyt pellot

Rakennetut alueet ja viljellyt pellot eivät sisältyneet varsinaiseen luontotyyppikartoitukseen, mutta niistä laadittiin lyhyet luonnehdinnat. Tekstissä käytetyt numerot viittaavat karttaan 7.

Nurkkalankadun pohjoispuolella on teollisuusrakennus parkkipaikkoineen (1). Siitä itään sijaitsee pieni viljelty pelto (2) ja Nurkkalankadun päässä sijaitsevalla mäellä on kaksi asuinrakennusta ulkorakennuksineen ja pihapiireineen (3). Nurkkalankadusta haarautuvan Piispanristinkadun varrella on laajahko pientaloalue (4) vehreine puutarhoineen. Pientaloalueeseen sisältyy myös muuta rakennuskantaa uudempi pienkerrostalo. Pientaloalueen ja Uudenmaantien välissä kasvaa kapealti nuorta lehtipuustoa. Kaarinan puolella Piispanristintien varrella on kaksi omakotitaloa puutarhoineen ja pienkerrostalo (5) ja Jousitien eteläpuolella on mäellä omakotitalo puutarhoineen (6). Aivan selvitysalueen

itäisimmässä kulmassa sijaitsee parkkipaikka (7), jonka reunalla Piispanristintien varrella on kapealti luontaista puustoa, tosin osittain nurmikolla.



Kartta 7. Rakennetut alueet.

4. LIITO-ORAVA

4.1 Liito-oravan ekologiaa

Liito-orava suosii varttuneita, tiheitä kuusisekametsiä, joissa kasvaa kookkaita haapoja. Se pesii puunkoloissa, pöntöissä ja oravan rakentamissa risupesissä, joskus myös rakennuksissa. Laji on uhanalainen, ja se on mainittu EU:n luontodirektiivin liitteessä IV (a), minkä vuoksi liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulain nojalla.

Liito-orava elinpiiri koostuu yhdestä tai useammasta nk. ydinalueesta, joilla liito-orava viettää suurimman osan ajastaan. Lisäksi elinpiiriin kuuluu ruokailualueita sekä

liikkumisyhteyksiä liito-oravan käyttämien metsiköiden välillä. Elinpiiri on siten huomattavasti laajempi kuin yksittäinen ydinalue tai ydinalueet. Koiraiden elinpiirit voivat olla osittain päällekkäisiä, ja ne ovat laajuudeltaan kymmeniä tai jopa yli 100 hehtaaria. Yhden uroksen elinpiirillä voi sijaita useiden naaraiden elinpiirejä, jotka eivät mene keskenään päällekkäin. Naaraan elinpiirin koko on tyypillisesti 3-10 hehtaaria. Elinpiirin ei tarvitse olla kokonaan liito-oravan kannalta erinomaista elinympäristöä, vaan siihen voi sisältyä myös esimerkiksi nuorta metsää. Liito-orava on varsin lyhytikäinen eläin, ja kaikki olemassa olevat ydinalueet ja elinpiirit eivät ole jatkuvasti asuttuina. Siten on tärkeää säilyttää myös mahdollisesti tilapäisesti tyhjät elinpiirit ja ydinalueet sekä toimivat kulkuyhteydet, jotta liito-oravat voivat kolonisoida ne uudelleen. Kulkuyhteyksinä voivat toimia varttuneiden metsien lisäksi myös nuoremmat metsiköt, kunhan niiden puusto on yli 10 metrin korkuista. Liito-oravat voivat liikkua myös esimerkiksi puutarhojen, pihojen ja siemenpuuhakkuiden puita käyttäen.

4.2 Menetelmät

Liito-oravan luotettavin kartoitusjakso ajoittuu maaliskokuulle, jolloin sen papanat ovat väriltään keltaisia – kellertäviä ja siten helpommin havaittavissa kuin kesän ruskeat papanat. Lisäksi keväällä kasvillisuus ei häiritse jätösten havaitsemista. Papanoiden löytyminen osoittaa varsin luotettavasti liito-oravan esiintyvän alueella, joskin vain yksittäisten papanoiden löytyminen yhden tai muutaman puun tyveltä voi viitata myös eläinten tilapäiseen pysähtymiseen niiden siirtyessä alueelta toiselle. Mikäli jätöksiä löytyy vähänkin runsaammin, käyttää liito-orava aluetta pysyvämmän. Runsaan papanamäärän löytyminen kolopuun alta, ympäröivää puustoa selvästi järeämmän tuuhealatuksisen kuusen tyveltä tai linnunpöntön alta viittaa vahvasti pesintään. Usein pesäpuiden tyvirungoilla on myös virtsaamisjälkiä. Liito-oravat eivät kuitenkaan aina papanoi pesäpuidensa alle, joten käyttämättömältäkin näyttävä kolo voi olla todellisuudessa asuttu. Liito-oravat suosivat pesäpuinaan varsinkin tiheiköissä kasvavia puita, sillä tiheä puusto antaa suojaa saalistajilta.

Liito-oravakartoituksen maastotyöt tehtiin 24.4.2023. Kaikki selvitysalueen metsät ja muut puustoiset alueet käytiin huolellisesti läpi etsien liito-oravan papanoita runkomaisten haapojen sekä järeiden kuusten ja koivujen tyviltä noudattaen siten lajin kartoituksessa vakiintunutta menetelmää (Nieminen 2017). Papanoiden lisäksi voi puiden rungon tyviosasta löytää virtsaamisjälkiä, jotka erottuvat usein mm. sammalkasvustojen kuolemisenä. Löydetystä papanapuusta kirjattiin muistiin GPS:llä mitatut koordinaatit, puulaji ja rinnankorkeusläpimitta. Lisäksi laskettiin papanoiden lukumäärä ja tarkastettiin, onko puussa koloja tai risupesiä. Myös liito-oravalle sopivia pönttöjä etsittiin. Samoin kirjattiin muistiin niiden kolopuiden, joiden alta ei löytynyt papanoita, koordinaatit ja puulaji.

Liito-orava ei nimittäin välttämättä papanoi aina lainkaan kaikkien käyttämiensä kolopuiden alle. Pesäpuiksi tulkittiin kaikki kolopuut, joiden alta löytyi papanoita sekä yksi järeä kuusi, jonka tyvellä oli noin 200 papanaa. Risupesä on kuusten oksistosta vaikea havaita, joten niitä voi olla enemmänkin.

Liito-oravalle tärkeä elinpiirin ydinalue (lisääntymis- ja levähdyspaikka) rajattiin löydettyjen pesäpuiden ja papanapuiden sijainnin sekä lajille hyvin sopivan metsän esiintymisen perusteella. Lisäksi rajattiin kulkuyhteydet. Sellaisia liito-oravalle hyvin sopivia metsiä, joissa ei olisi ollut papanoita, ei löytynyt.

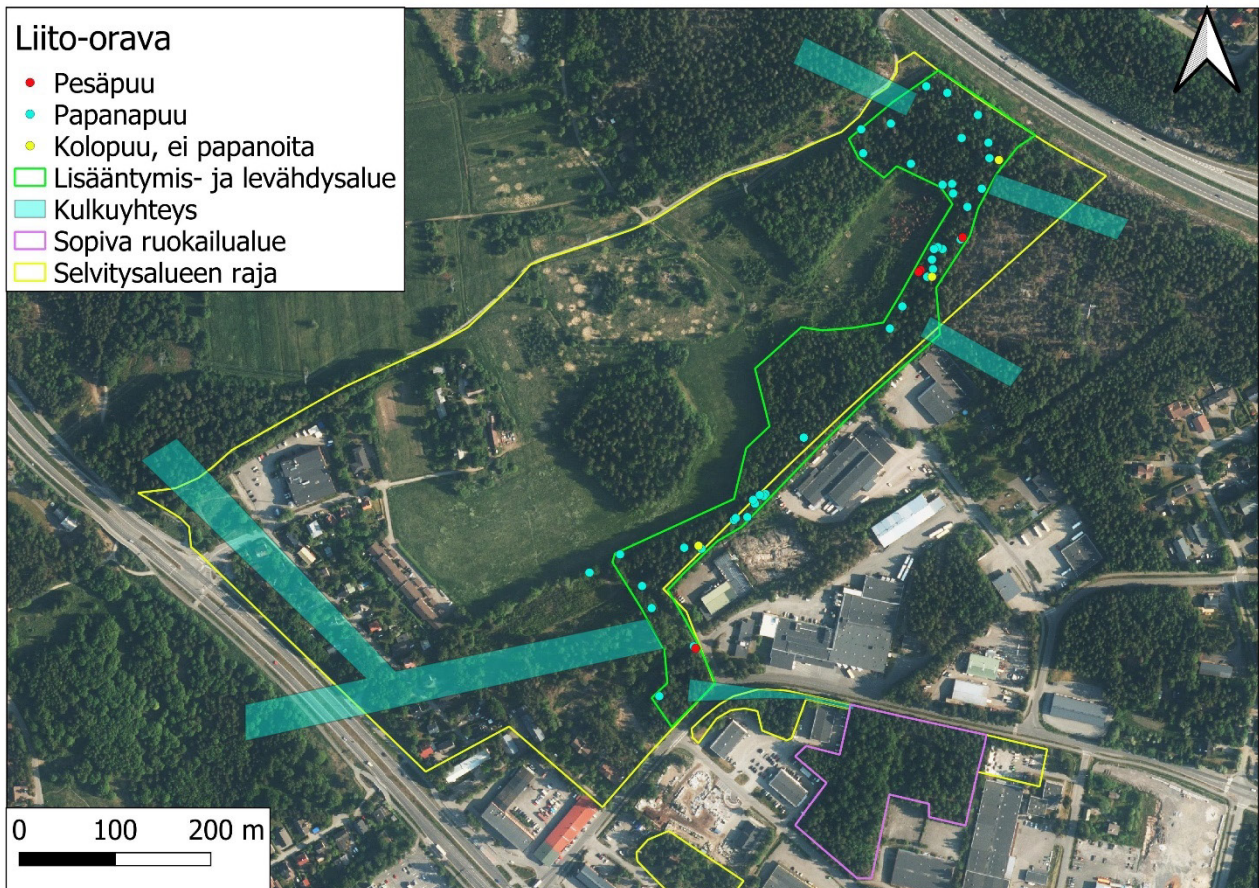
4.3 Tulokset ja johtopäätökset

Kaupunkien rajan tuntumassa sijaitsee tiiviisti asuttu liito-oravan elinpiirin ydinalue (kartta 8), joka vastaa luonnonsuojelulain tarkoittamaa lisääntymis- ja levähdyspaikkaa. Koko ydinalue on liito-oravalle erinomaisesti sopivaa vanhaa ja tiheää kuusimetsää, jossa kasvaa sekapuuna melko paljon järeää haapaa sekä jonkin verran ruokailupuiksi sopivia koivuja. Alueelta on aiempia liito-oravatietoja vuodelta 2002 (Suomen Lajitietokeskus 2023). Papanoita löytyi peräti 45 viiden puun tyveltä, joista 4 pesäpuuta. Ydinalue ulottuu moottoritien eteläpuolelta entisen pellon itäpuolella kuntarajaa seuraillen aina Nuolikadun tienoille asti jatkuen hiukan myös Kaarinan puolelle. Idässä se rajautuu Korsuvuoreen ja Kaarinan puolella sijaitsevaan teollisuusalueeseen, etelässä Piispanristintiehen ja lännessä purettujen rakennusten paikoilla oleviin ruderaatteihin sekä entiseen peltoon. Pohjoisessa ydinalue jatkuu selvitysalueen pohjoispuolelle, jossa voimalinjan pohjoispuolella olevista metsistä on myös liito-oravahavaintoja.

Karttaan 8 on merkitty olemassa olevat liito-oravalle sopivat liikkumisyhteydet. Moottoritie muodostaa liito-oraville hankalasti ylitettävän esteen (liito-oravahavaintoja on myös moottoritien pohjoispuolelta), ja myös Uudenmaantien ylittäminen lienee käytännössä vaikeaa. Sen sijaan Skanssin ja Kurkisuon suuntaan yhteydet ovat toimivia. Kurkisuon metsistä Korsuvuoren itäpuolelta onkin liito-oravatietoja (Suomen Lajitietokeskus 2023). Liito-oravat pystyvät ylittämään helposti Piispanristintien, ja ne vierailevat varmaankin säännöllisesti Jousitien ja Piispanristintien välisissä metsiköissä, joissa kasvaa runsaasti ruokailupuiksi sopivia lehtipuita, vaikka papanoita ei sieltä ole löytynytäkään.

Maankäyttösuositukset: Karttaan 8 merkityn liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulaissa kielletty. Suositeltavinta on säilyttää se kokonaan luonnontilassa. Myös olemassa olevat liikkumisyhteydet tulee säilyttää. Liikkumisyhteyksien säilyttäminen ei välttämättä edellytä yhtenäisten metsäkaistaleiden

säästämistä, sillä liito-oravat pystyvät käyttämään myös yksittäisiä, vähintään 10 m korkeita puita, kunhan ne sijaitsevat riittävän lähellä toisiaan. Vaadittava minimietäisyys riippuu puiden pituudesta. Yli kolme kertaa ympäröivän puuston korkeutta leveämmät aukeat muodostavat liito-oravalle liikkumisesteen (Ahopelto ja muut 2021).



Kartta 8. Liito-oravan esiintyminen. Lisääntymis- ja levähdysalue jatkuu myös selvitysalueen pohjoispuolelle voimalinjan yli moottoritien länsipuolen metsään.

5. LEPAKOT

5.1 Menetelmät

Kaikki Suomessa esiintyvät lepakkolajit sisältyvät EU:n luontodirektiivin IV-liitteeseen, joten niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentäminen ja hävittäminen on kielletty.

Lepakkoja havainnoitiin detektorilla (Echo Meter Touch 2 Pro) viitenä yönä (taulukko 1) kulkien karttaan 9 merkitty reitti. Säätila oli kaikkina öinä tarkoitukseen hyvin sopiva.

Detektorilla havaittujen lepakkojen sijainti merkittiin kartalle ja laji määritettiin. Mahdollisuuksien mukaan pyrittiin saamaan selville myös yksilöiden lukumäärä, mikä on kesä- ja heinäkuussa melko helppoa, kun lepakot lentävät taivasta vasten. Viiksisiippaa ja isoviiksisiippaa ei eroteltu, sillä näitä lajeja ei voi erottaa toisistaan detektorilla. Luontoselvityksen muiden osatöiden maastotöiden yhteydessä etsittiin lepakoille sopivia päiväpiiloja sekä talvehtimis- ja lisääntymispaikkoja (mm. linnunpönttöjä, kolopuita ja maakellareita).

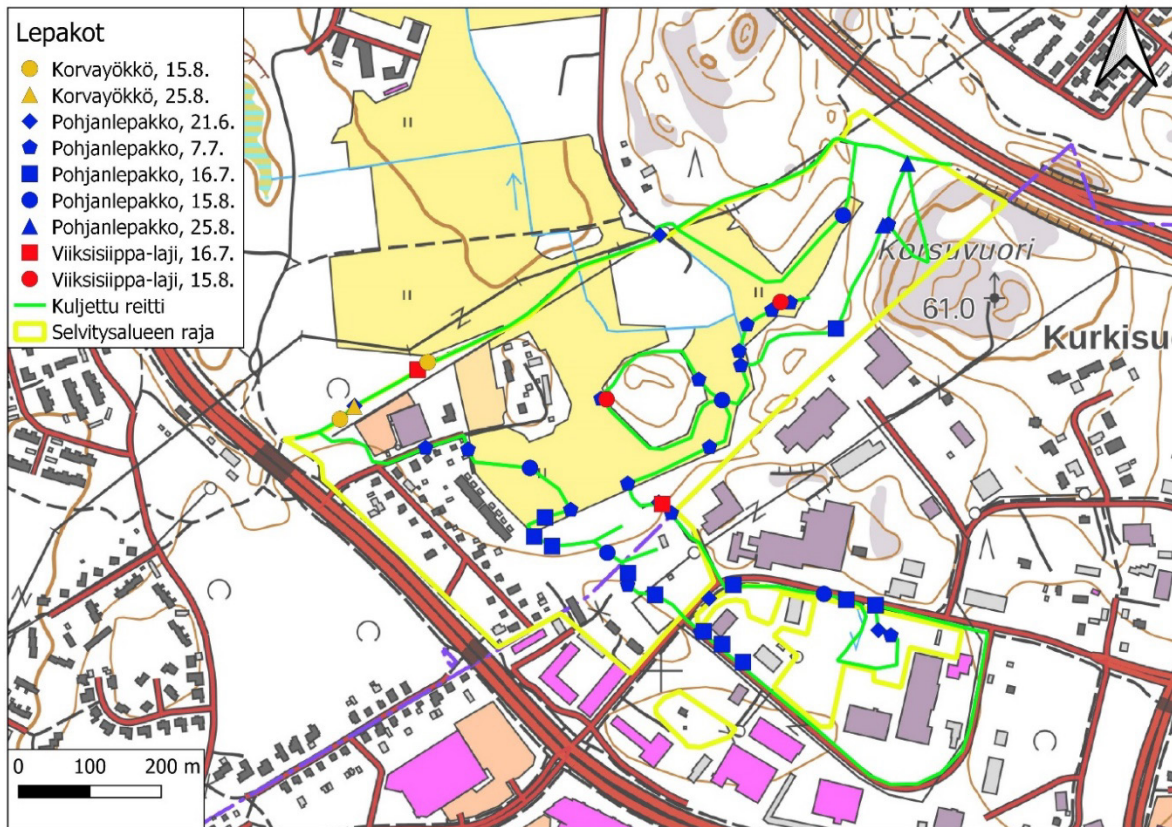
Päivä	Havainnointiaika	Sää
21.-22.6.2023	23.30-0.40	Lämpötila +17 °C → +16 °C, tyynä, puolipilvistä
7.-8.7.2023	23.35-0.45	Lämpötila +15 °C → +14 °C, tyynä, pilvistä
16.-17.7.2023	23.10-0.26	Lämpötila +17 °C, heikkoa tuulta, pilvistä
15.8.2023	21.55-22.53	Lämpötila +21 °C, heikkoa-kohtalaista tuulta, pilvistä
25.8.2023	21.26-22.37	Lämpötila +18 °C → +17 °C, tyynä, pilvistä

Taulukko 1. Detektorihavainnointiajat ja vallinnut säätila.

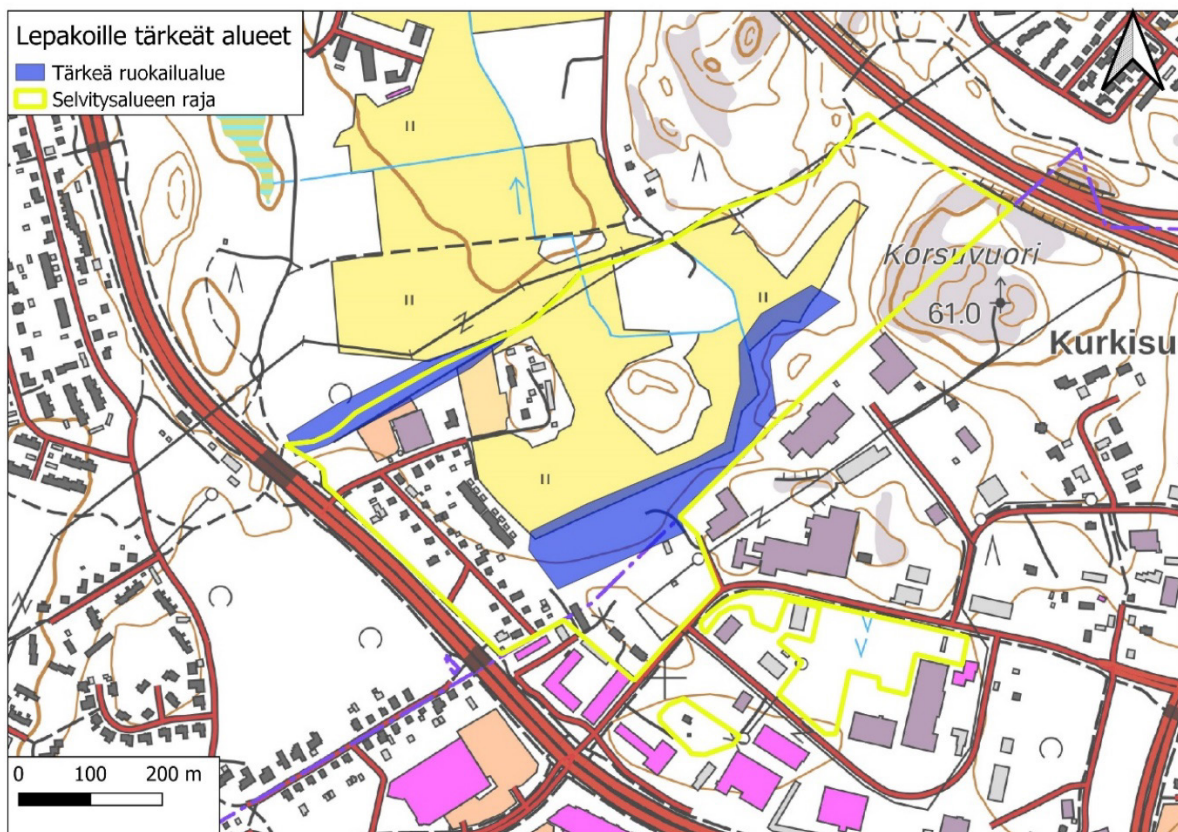
5.2 Tulokset ja johtopäätökset

Kuljettu reitti ja detektorilla saadun lepakkohavainnot on merkitty karttaan 9. Valtaosa havainnoista, koski pohjanlepakoita, joita tavattiin ruokailemassa varsinkin entisen pellon itäreunalla sekä Jousitien ja Piispanristintien varsilla. Niukemmin havaintoja kertyi myös muualta. Selvitysalueen maisemarakenne on melko vaihteleva metsänreunoineen ja kadunvarsineen. Alueella ja lähiympäristössä on vanhempaa rakennuskantaa, jota lepakot voinevat käyttää. Lisäksi siellä on linnunpönttöjä ja muutamia kolopuita, joissa lepakot voivat päivehtiä. Siten pohjanlepakkohavaintojen kohtuullisen suuri määrä ei ole yllättävää. Karttaan 10 on rajattu kaksi lepakoille tärkeää ruokailualueita, joista itäisempää käyttävät nimenomaan pohjanlepakot. Läntisempi ruokailualue on korvayökön ja myös viiksisiippojen (viiksisiippa / isoviiksisiippa) saalistusalueita. Korvayökkö on tavallinen laji, mutta mm. ääntelynsä hiljaisuuden vuoksi vaikea havaita. Se viihtyy varsinkin vanhan asutuksen tuntumassa mm. kartanoiden ympäristössä. Viiksisiippoja / isoviiksisiippoja tavattiin vain yksitellen.

Maankäyttösuositukset: Lepakoille tärkeille ruokailualueille ei saisi tulla isoja muutoksia. Itäisemmällä alueella keskeistä on säilyttää metsän- ja pellon reunavyöhyke sekä ruderaattikentän ja pellon välissä oleva kapea puustorivi, sillä lepakot karttavat aukeita alueita. Läntisempi alue olisi hyvä säilyttää ennallaan.



Kartta 9. Lepakkohavainnot ja kuljettu reitti.



Kartta 10. Lepakoille tärkeät ruokailualueet.

6. PESIMÄLINNUSTO

6.1 Menetelmät

Pesimälinnustoa kartoitettiin kolmella kartoituslaskentakerralla huhti-kesäkuussa (taulukko 2). Sää oli kaikkina kartoitusaamuina linnustokartoitukselle suotuisa. Lisäksi linnustoa havainnoitiin luontoselvityksen muiden osien maastotyön ohessa. Käytössä olivat myös Lajitietokeskuksen aineistot. Aiempien tietojen mukaan selvitysalueella on pesinyt salassa pidettävä lintulaji.

Kartoituslaskennassa selvitysalue käveltiin niin tiheästi läpi, että ainakin kaikki laulavat lintuysilöt voitiin kohtuudellisella varmuudella havaita. Pihoilla ei kuitenkaan liikuttu. Apuvälineinä käytettiin kiikaria, GPS-laitetta sekä etukäteen tulostettuja suurimittakaavaisia karttoja. Kaikki havaitut lintuysilöt merkittiin tulostetuille paperikartoille ja samalla merkittiin muistiin tieto lajista, sukupuolesta (jos mahdollista määrittää kiikarilla), yksilömäärästä ja käyttäytymisestä (laulava koiras, poikasille ruokaa kuljettava emo, varoiteleva lintu, pari ym.). Selvästi yli lentävät linnut jätettiin huomioimatta, mutta alle 50 metrin päässä selvitysalueen rajan ulkopuolella paikallisina havaitut yksilöt merkittiin muistiin, sillä niiden reviiri sijoittuu suurella todennäköisyydellä osittain selvitysalueelle.

Päivä	Laskenta-aika	Sää
24.4.2023	8.20-10.00	Lämpötila +5 °C, heikkoa tuulta, pilvistä
3.6.2023	4.30-5.40	Lämpötila +2 °C - +5 °C, tyynä, pilvistä
23.6.2023	5.10-6.20	Lämpötila +13 °C - +16 °C, heikkoa tuulta, selkeää

Taulukko 2. Lintulaskentapäivät, laskenta-ajat ja vallinnut säätila.

Tehdyt lintuhavainnot vietiin paperikartoilta paikkatieto-ohjelmistoon erotellen eri laskentakertojen havainnot toisistaan. Reviiriksi tulkittiin kaikki havainnot laulavista koiraista, pesistä, ruokaa kuljettavista emoista, varoitelevista linnuista sekä muista paikallisina sopivassa pesimäympäristössä havaituista linnuista. Jo yhdellä laskentakerralla saatu havainto tulkittiin reviiriksi. Lähellä toisistaan tehtyjen eri laskentakertojen havaintojen tulkittiin tarkoittavan samaa reviiriä. Samaksi reviiriksi tulkittujen havaintojen välinen maksimietäisyys vaihteli hieman lajeittain, mutta nyrkkisääntönä voidaan pitää noin paria sataa metriä, jota kauempana toisistaan eri laskentapäivinä tehdyt havainnot tulkittiin eri reviireiksi. Käytännössä tulkinta oli pääosin yksiselitteistä.

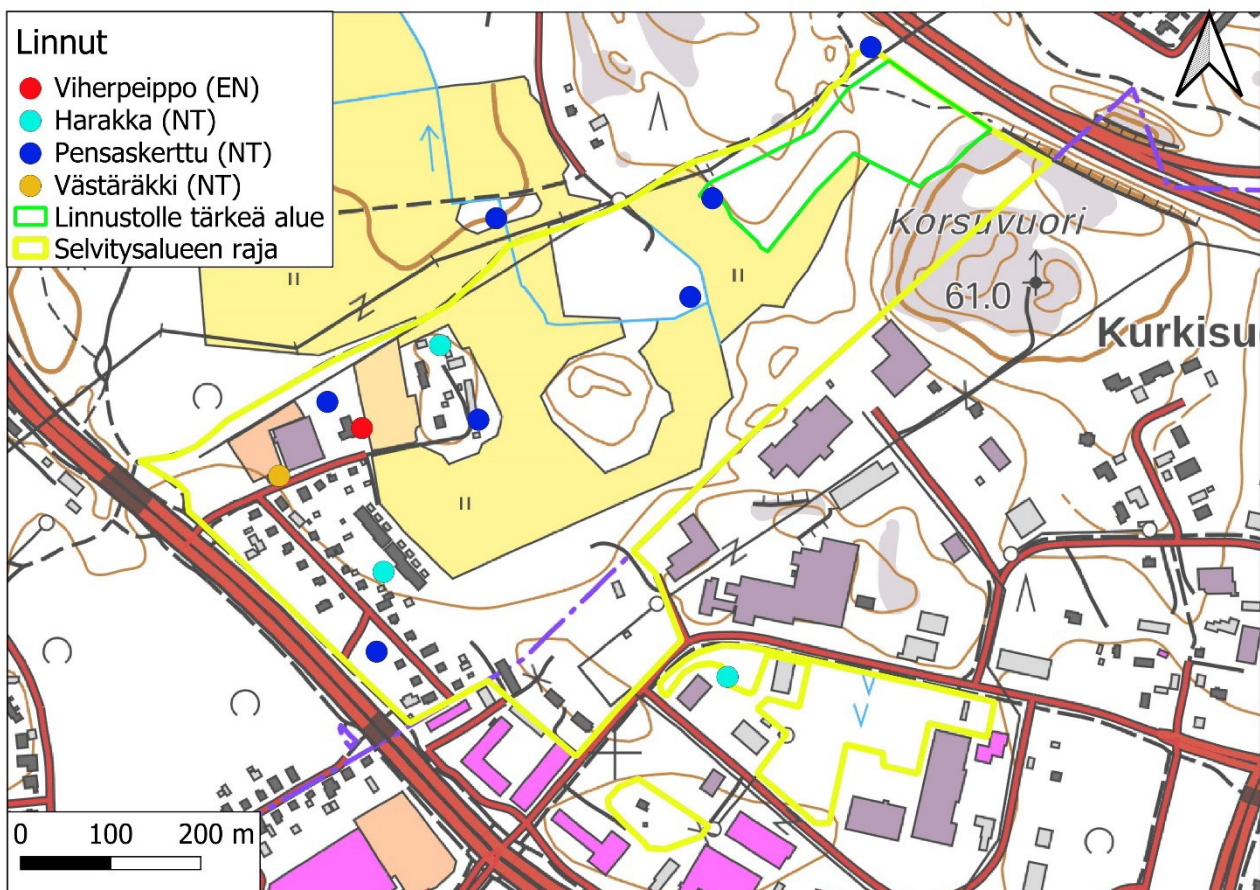
6.2 Tulokset ja johtopäätökset

Selvitysalueella ja sen välittömässä lähiympäristössä tulkittiin vuonna 2023 pesineen kaikkiaan 27 lintulajia (taulukko 3). Lisäksi havaittiin palokärki, jonka pesää ei löytynyt. Alueella on myös ainakin aiemmin pesinyt salassa pidettävä laji, ja sen pesimäympäristö on edelleen kyseiselle lajille sopivaa (tieto toimitettu kaupungille).

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Parimäärä	Status
<i>Carduelis chloris</i>	viherpeippo	2	EN
<i>Certhia familiaris</i>	puukiipijä	1	LC
<i>Columba palumbus</i>	sepelkyyhky	4	LC
<i>Corvus corone</i>	varis	1	LC
<i>Cyanistes caeruleus</i>	sinitiainen	9	LC
<i>Dendrocopos major</i>	käpytikka	2	LC
<i>Emberiza citrinella</i>	keltasirkku	4	LC
<i>Erithacus rubecula</i>	punarinta	7	LC
<i>Ficedula hypoleuca</i>	kirjosieppo	8	LC
<i>Fringilla coelebs</i>	peippo	11	LC
<i>Motacilla alba</i>	västäräkki	1	NT
<i>Muscicapa striata</i>	harmaasieppo	1	LC
<i>Parus major</i>	talitiainen	12	LC
<i>Passer montanus</i>	pikkuvarpunen	muutama	LC
<i>Periparus ater</i>	kuusitiainen	2	LC
<i>Phylloscopus collybita</i>	tiltalti	6	LC
<i>Phylloscopus trochilus</i>	pajulintu	5	LC
<i>Pica pica</i>	harakka	3	NT
<i>Regulus regulus</i>	hippiäinen	3	LC
<i>Strix aluco</i>	lehtopöllö	1	LC
<i>Sylvia atricapilla</i>	mustapääkerttu	8	LC
<i>Sylvia borin</i>	lehtokerttu	5	LC
<i>Sylvia communis</i>	pensaskerttu	7	NT
<i>Turdus iliacus</i>	punakylkirastas	1	LC
<i>Turdus merula</i>	mustarastas	10	LC
<i>Turdus philomelos</i>	laulurastas	4	LC
<i>Turdus pilaris</i>	räkättirastas	3	LC

Taulukko 3. Selvitysalueen pesimälinnusto. EN=erittäin uhanalainen, NT=silmälläpidettävä, LC=elinvoimainen

Selvitysalueen pesimälinnusto koostuu pääasiassa yleisistä metsien, pientaloalueiden ja pensaikkojen linnuista. Voimakkaan taantumisensa vuoksi erittäin uhanalaiseksi luokitellun viherpeipon reviiri oli alueen länsireunan pientaloalueella. Samalla seudulla pesi myös silmälläpidettävä västäräkki. Pensaskerttu on tavallinen, silmälläpidettävä puoliavointen pensaikkomaiden laji, joka pesii mm. hakkuuaukoilla, voimalinjojen johtoaukeilla ja pajukoituvilla pelloilla. Sillä oli vuonna 2023 selvitysalueella seitsemän reviiriä. Myös silmälläpidettävä harakka kuuluu linnustoon. Linnuston kannalta merkittävin on kuitenkin moottoritien viereinen metsä (merkitty karttaan 11) vanhoine kuusikkoineen, tammimetsineen ja tiheine sekametsineen. Siellä on useita lehtopöllöjen pönttöjä, ja linnustoon kuuluu myös salassa pidettävä laji, jonka pesintää ei tämän selvityksen maastotöissä vuonna 2023 pystytty varmistamaan. Metsä ei kuitenkaan ole muuttunut kyseiselle lajille ainakaan huonommaksi, joten reviiri on edelleen tallella. Myös lehtopöllö kuuluu selvitysalueen pesimälinnustoon, sillä sen ääntelyä kuultiin ja aikuinen lintu myös nähtiin lepakkokartoitusten aikana.



Kartta 11. Huomionarvoisten lintulajien reviirit. Lisäksi linnustoon kuuluvat mm- lehtopöllö ja salassa pidettävä laji. EN=erittäin uhanalainen, NT=silmälläpidettävä

Maankäyttösuositukset: Karttaan 11 merkitty linnustolle tärkeä alue tulisi säilyttää rakentamattomana. Alue on myös osittain liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkaa sekä luonnonsuojelulain suojaamaa luontotyyppiä.

7. ALUEEN TARKASTELU HYÖNTEISTEN ELINYMPÄRISTÖNÄ

Selvitysalueen hyönteislajistoa havainnoitiin viitenä päivänä (taulukko 4). Merkittävin havainto on vaarantunut, rauhoitettu ja erityisesti sekä kiireellisesti suojeltava juurilasisiipi (Junnila 2023), jonka toukka elää keltamaitteen juurissa avoimilla, niukkakasvisilla soraisilla kentillä ja pientareilla. Laji elää kaupunkien rajan tuntumassa juuri Turun puolella suurimmaksi osaksi jo taimikkoa kasvan ruderaattikentän (luontotyyppikuvio 6) itäosassa avoimella sorakentällä (kuva 14) ja siitä länteen vievällä tieuralla (kartta 12). Alueelta löytyi yksi toukka sekä kolme, feromonihoukuttimelle tullutta, aikuista (juurilasisiiven selvitystyötä varten poikkeuslupa VARELY/3434/2022).

Vaarantunut virnasinisiipi nähtiin 31.5.2023 Vallikadun eteläpään lähellä. Lajista on havainto myös vuodelta 2022 (Suomen Lajitietokeskus 2023) entisen pellon itäreunalta. Silmälläpidettävä ketokultasiipi on nähty vuonna 2022 (Suomen Lajitietokeskus 2023) Vallikadun eteläpään tienoilla.

Selvitysalueen pientareet ja entinen, niityksi muuttunut pelto, tarjoaa hyvän elinympäristön pölyttäjähönteisille, sillä mesikasveja on runsaasti.

Päivä	Laskenta-aika	Sää
31.5.2023	13-15	Lämpötila +17 °C, puolipilvistä
5.6.2023	13.30-15.30	Lämpötila +18 °C, lähes selkeää
13.6.2023	12-14	Lämpötila +24 °C, selkeää
7.7.2023	14-16	Lämpötila +19 °C, puolipilvistä
13.7.2023	13-15	Lämpötila +21 °C, lähes selkeää

Taulukko 4. Hyönteishavainnointipäivät, kellonajat ja vallinnut säätila.

Maankäyttösuositus: Juurilasisiiven esiintymispaikka tulee jättää rakentamatta.



Kuva 14. Juurilasisiiven esiintymispaikka.

8. MUU LAJISTO

Entisellä pellolla sijaitsevat ojat Turun puolella sekä Jousitien ja Piispanristintien välissä olevat, maastokarttaan merkityt, kosteikot arvioitiin etukäteen mahdollisiksi EU:n luontodirektiivin liitteeseen IV (a) sisältyvän viitasammakon kutupaikoiksi. Viitasammakon esiintymistä selvitettiin kahdella maastokäynnillä. Ensimmäinen käynti tehtiin 23.4.2023 klo 21.00-21.55. Sää oli heikkotuulinen, puolipilvinen ja ilman lämpötila oli noin +11 °C. Toinen käynti tehtiin 7.5.2023 klo 21.30-22.00, jolloin sää oli lähes tyyni, taivas ohuen yläpilven peitossa ja ilman lämpötila oli +3 °C. Yhtään viitasammakkoa ei havaittu, ja kaikki kartoitetut paikat todettiin lajille huonosti sopiviksi. Entisen pellon valtaojat olivat jo toukokuun alkupuolella lähes kuivia ja Jousitien ja Piispanristintien väliset kosteikot tyypillistä kutu ympäristöä niukkakasvisempia. Lisäksi kaikki kohteet kuivuivat kokonaan kesän aikana. Viitasammakko ei yleensä kude kesän mittaan kuivuviin paikkoihin toisin kuin ruskosammakko. Kartoitusajankohta osui viitasammakon kutuaikaan, sillä esimerkiksi Järvelän kosteikolla Kaarinassa kutu oli vilkasta jo 21.4.2023.

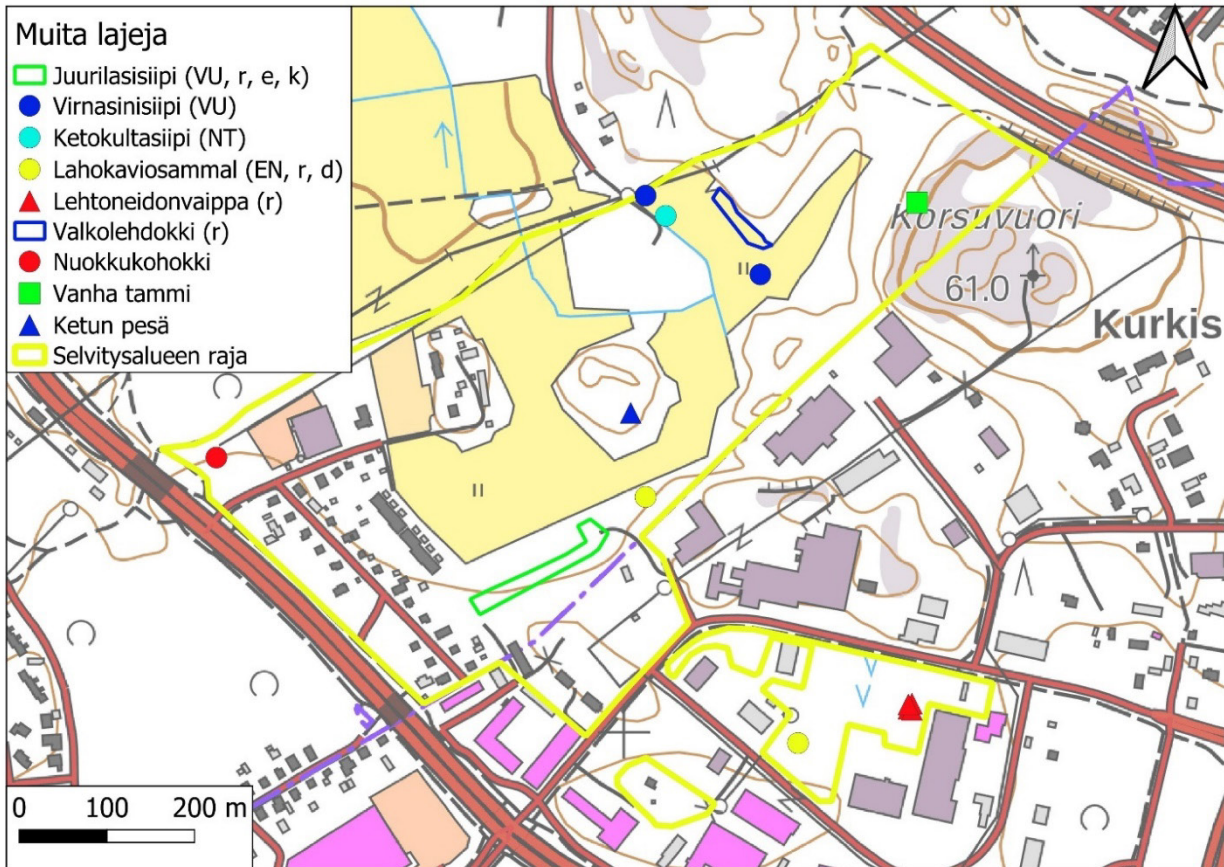
Selvitysalueen luoteiskulmasta (kartta 12) löytyi pieni kasvusto huomionarvoista perinnebiotooppikasvia nuokkukohokkia, joka on Turun kuivissa metsänreunoissa melko

tavallinen. Muita huomionarvoisia perinnebiotooppikasveja ei havaittu. Kasvuston viereisellä kuivalla ruderaattiniittyllä esiintyy kenttätyräkkiä, joka on harvinaisehko kulttuurikasvi. Rauhoitettua valkolehdokkia löytyi useita kymmeniä kukkivia yksilöitä entisen pellon reunan nuoresta haavikosta selvitysalueen pohjoisosan tammimetsän vierestä. Rauhoitettu lehtoneidonvaippa on Turussa ja Kaarinassa harvinainen. Sitä kasvaa Jousitien ja Piispanristintien välisellä entisellä maa-aineksenottoalueella. Korsuvuoren kalliorinteen alla on vanha, huonokuntoinen tammi. Monelle uhanalaiselle hyönteiselle tärkeää keltamaitetta kasvaa kaupunkien rajan tuntumassa ruderaatilla. Paikalta löytyikin uhanalainen juurilasisiipi, jonka toukka elää keltamaitteen juuristossa. Luontotyyppikuviolla 2 ja 15 kasvaa keltakukkaista mataraa. Keltamatar on vaarantunut laji, jota uhkaa ennen kaikkea risteytyminen tulokaslaji paimenmataran kanssa. Löydettyissä keltakukkaisissa ja lehdtään neulasmaisissa mataroissa oli risteymän piirteitä (mm. yläosastakin melko särmikäs varsi), ja selvitysalueella kasvaa sekä paimenmataraa että selvää paimen- ja keltamataran risteymää eli piennarmataraa. Siten vaikuttaa siltä, että kaikki keltakukkaiset matarat ovat eriasteisia risteymiä.

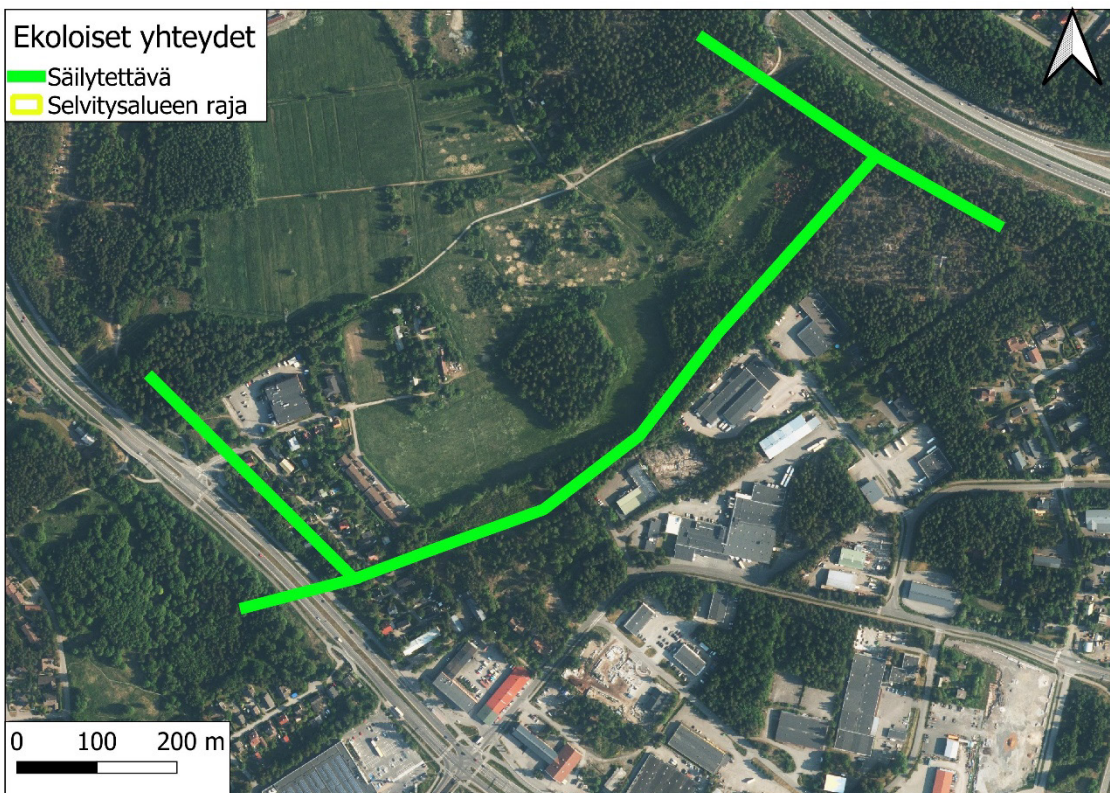
Haitallisten vieraslajien kasvustot eivät ole kovin laajoja. Paikoitellen on kuitenkin esimerkiksi komealupiinia, terttuseljaa, isotuomipihlajaa ja kurturuusuja. Sen sijaan mm. jättipalsami ja jättiputki ovat varsin niukkoja. Tarkemmin vieraslajeista kerrotaan luontotyyppikuvioiden esittelyn yhteydessä.

Erittäin uhanalaisen, rauhoitetun ja EU:n luontodirektiivin II-liitteeseen sisältyvän lahokaviosammalen itujuväsryhmiä merkittiin muistiin kahdesta paikasta. Sen sijaan itiöpesäkkeellisiä esiintymiä ei löydetty, mutta niiden kehittyminen on todennäköisesti mahdollista moottoritien eteläpuolen ja kaupunkien rajan vanhoissa kosteissa kuusimetsissä (luontotyyppikuviot 10 ja 21). Käsitys lahokaviosammalen yleisyydestä ja runsaudesta mullistui joitakin vuosia sitten, kun lajilla havaittiin esiintyvän itujuväsryhmiä ja niitä opittiin etsimään. Itujuväsryhmällisiä esiintymiä on sittemmin havaittu esiintyvän yleisesti myös nuorissa tuoreissa ja lehtomaisissa talousmetsissä, jos niissä on sopivia kasvualustoja kuten pitkälle lahonneita suuria kantoja. Pelkkien itujuväsryhmien löytyminen ei siten välttämättä osoita merkittäviä, maankäytössä huomioitavia luontoarvoja.

Selvitysalueella havaittuja nisäkkäitä olivat liito-oravan lisäksi orava, rusakko, metsäkauris ja kettu. Metsäkauris ja rusakko ovat runsaita. Kettu pesi entisen pellon keskellä olevassa metsäsaarekkeessa (kartta 12).



Kartta 12. Muiden lajien esiintymiä.

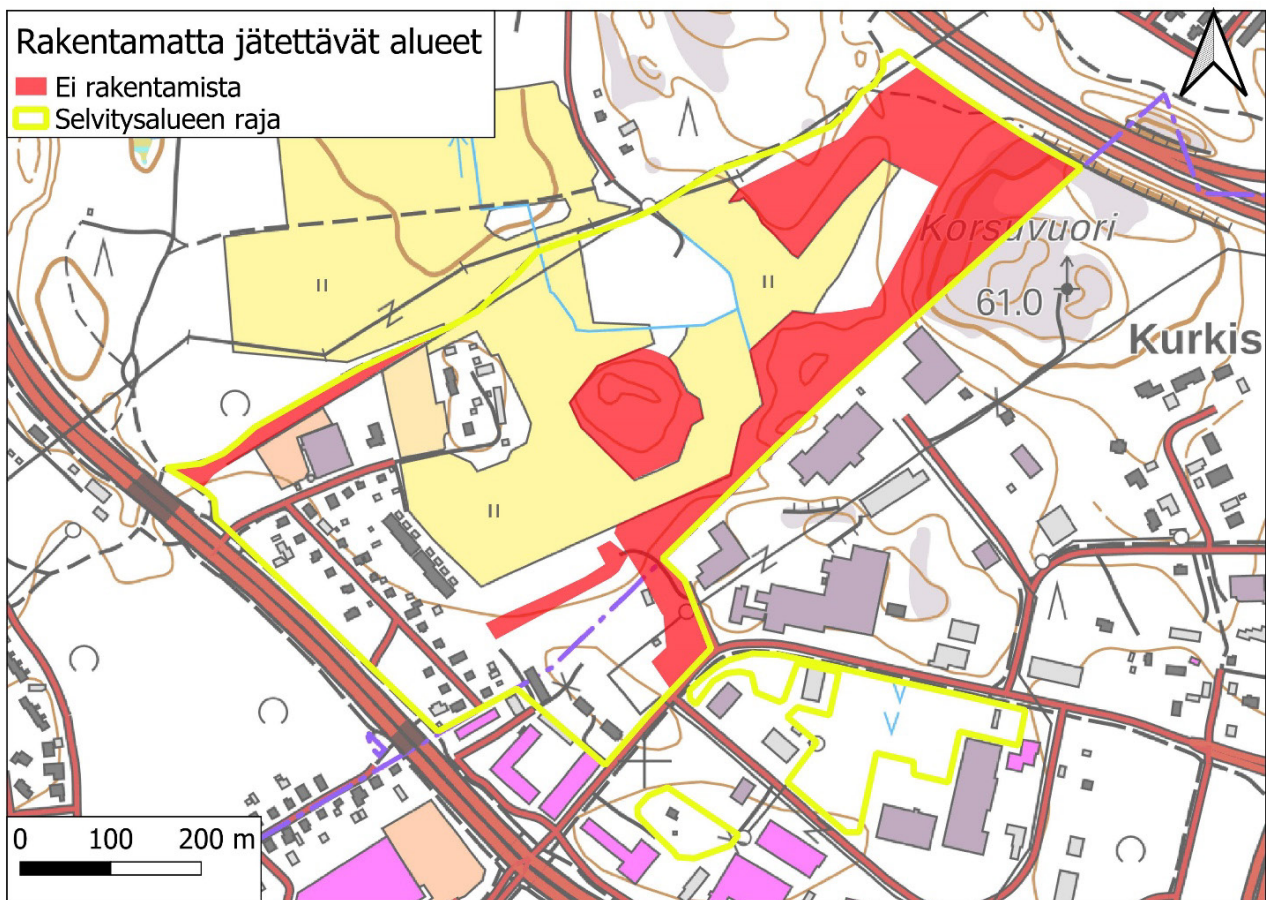


Kartta 13. Säilytettävät ekologiset yhteydet.

9. EKOLOGISET YHTEYDET

Selvitysalueen itäosa yhdistää moottoritien länsipuolella olevat Skanssin alueen metsät Korsuvuoren ja Kurkisuon metsiin (kartta 13). Yhteys säilyy samalla kun liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka sekä Korsuvuori jätetään rakentamatta. Yhteys tosin katkeaa osittain kauempana Kaarinan puolella leveään tiehen 2221. Tärkeä selvitysalueen sisäinen ekologinen yhteys kulkee kaupunkien rajan tuntumassa entisen pellon itä- ja eteläpuolella. Tämä yhteys olisi hyvä pyrkiä säilyttämään myös länsiosastaan, jotta yhteys Kurkisuon-Korsuvuoren suunnasta Uudenmaantien yli Koivulan metsiköiden suuntaan ei heikentyisi. Tosin Uudenmaantie heikentää yhteyttä. Heikommoin toimiva olemassa oleva ekologinen yhteys suuntautuu kaupunkien rajalta Piispanristinkadun pientaloalueen puutarhojen kautta kohti Skanssin vanhaa männikköä. Tämä yhteys mahdollistaa kuitenkin hyvin esimerkiksi liito-oravien liikkumisen.

Selvitysalueen pohjoisreunalla sijaitsevat voimalinja ja sähkölinja estävät siellä olevan ekologisen yhteyden parantamisen puita istuttamalla.



Kartta 14. Rakentamatta jätettäväksi suositellut alueet.

10. SUOSITUSTEN YHTEENVETO

Luontoarvojensa vuoksi rakentamatta jätettäväksi suositellut alueet on koottu karttaan 14. Myös luontotyyppikuvion 12 säästämistä suositellaan, koska se on kokonaan arvokkaan jalopuumetsän ympäröimä. Tarkemmat suositukset löytyvät aiemmista kappaleista.

11. KIRJALLISUUS JA LÄHTEET

- Ahopelto, L., Lundgren, L., Kostiainen, A., Peltola, K., Laita, A., Mäkelä, A., Väänänen, M., Perätie, T. & Ruohomäki, A. 2021: Liito-oravan huomioiminen kaupunkisuunnittelussa - Hyvien käytäntöjen opas. Metsähallitus.
https://julkaisut.metsa.fi/assets/pdf/lp/Muut/Liito_orava_kaupunkisuunnittelussa.pdf
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.
- Junnila, A. 2023. Juurilasisiiven uusien elinympäristöjen kartoitus Turussa vuonna 2023. 32 s.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 1: tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 925 s.
- Lindholm, T. & Tuominen, S. 1993. Metsien puuston luonnontilaisuuden arviointi. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja A 3. 40 s.
- Matikainen, J. 2003. Skanssin alueen arvokkaat luontokohteet, liite 1. Huhkolan-Skanssin alueen tarkistusinventointi.
- Meriluoto, M. & Soininen, T. 1998. Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Metsälehti Kustannus & Tapio. 192 s.
- Mäkelä, K. & Salo, P. 2021. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47/2021. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 350 s.

Nieminen, M. 2017. Liito-orava (*Pteromys volans* Linnaeus, 1758). - Julkaisussa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.). Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt, s. 48-55. Suomen ympäristö 1/2017.

<https://opaskartta.turku.fi/ims/>

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

Saarikivi, J. 2017. Viitasammakko (*Rana arvalis* Nilsson, 1842). - Julkaisussa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.). Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt, s. 90-96. Suomen ympäristö 1/2017.

Suomen Lajitietokeskus 2023. Aineistopyyntö 12.7.2023.

Suomen Ympäristökonsultit Oy 2002. Itä-Turun viheralueiden luontoselvitys. Turun kaupunki, kiinteistölaitos, Rentukka-hanke. 93 s.

Suunnittelukeskus Oy 2001. Skanssin ja Piispanristin osayleiskaava: perustiedot – tavoitteet – mitoitus – kehityskuva.

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

<https://vanhatkartat.fi/>

Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus (2021). Suomen lajien alueellinen uhanalaisuusarviointi 2020. <https://www.ymparisto.fi/punainenlista>