

Pättinniemen ranta-asemakaavan luontoselvitykset 2016



Sisällys

1. Johdanto	3
1.1. Alueen sijainti ja yleiskuvaus	3
1.2. Maastoinventoinnit ja kohteiden arvottaminen	4
2. Kasvillisuus ja luontotyytit	4
2.1. Menetelmä	4
2.2. Tulokset	5
3. Linnusto	13
3.1. Menetelmä	13
3.2. Tulokset	13
4. Liito-orava	14
4.1. Menetelmä	15
4.2. Tulokset	15
5. Lepakot	18
5.1. Menetelmä	18
5.2. Tulokset	18
6. Viitasammakko	19
6.1. Menetelmä	19
6.2. Tulokset	19
7. Tumma verkkoperhonen	20
7.1. Menetelmä	20
7.2. Tulokset	20
8. Korennot	21
8.1. Menetelmä	21
8.2. Tulokset	21
9. Yhteenveto ja suositukset alueen suunnittelua varten	23
9.1. Kasvistollisesti arvokkaimmat kokonaisuudet	23
9.2. Direktiivilajien elinympäristöt	24
Lähteet	26

Otsikko: Pättinniemen ranta-asemakaavan luontoselvitykset 2016

Tekijät: Teemu Virtanen ja Paula Salomäki /Lumotron

Kansikuva: Selvitysalueella nähty liito-orava. Taustalla Pättinniemen leirikeskus, Björknäsin huvila.

Taustakartat: Maanmittauslaitoksen avoin materiaali 9/2016

Taustakarttoina käytetty ilmakuva ja kantakartta: Tampereen avoin karttapalvelu 9/2016

Valokuvat: Lumotron

1. Johdanto

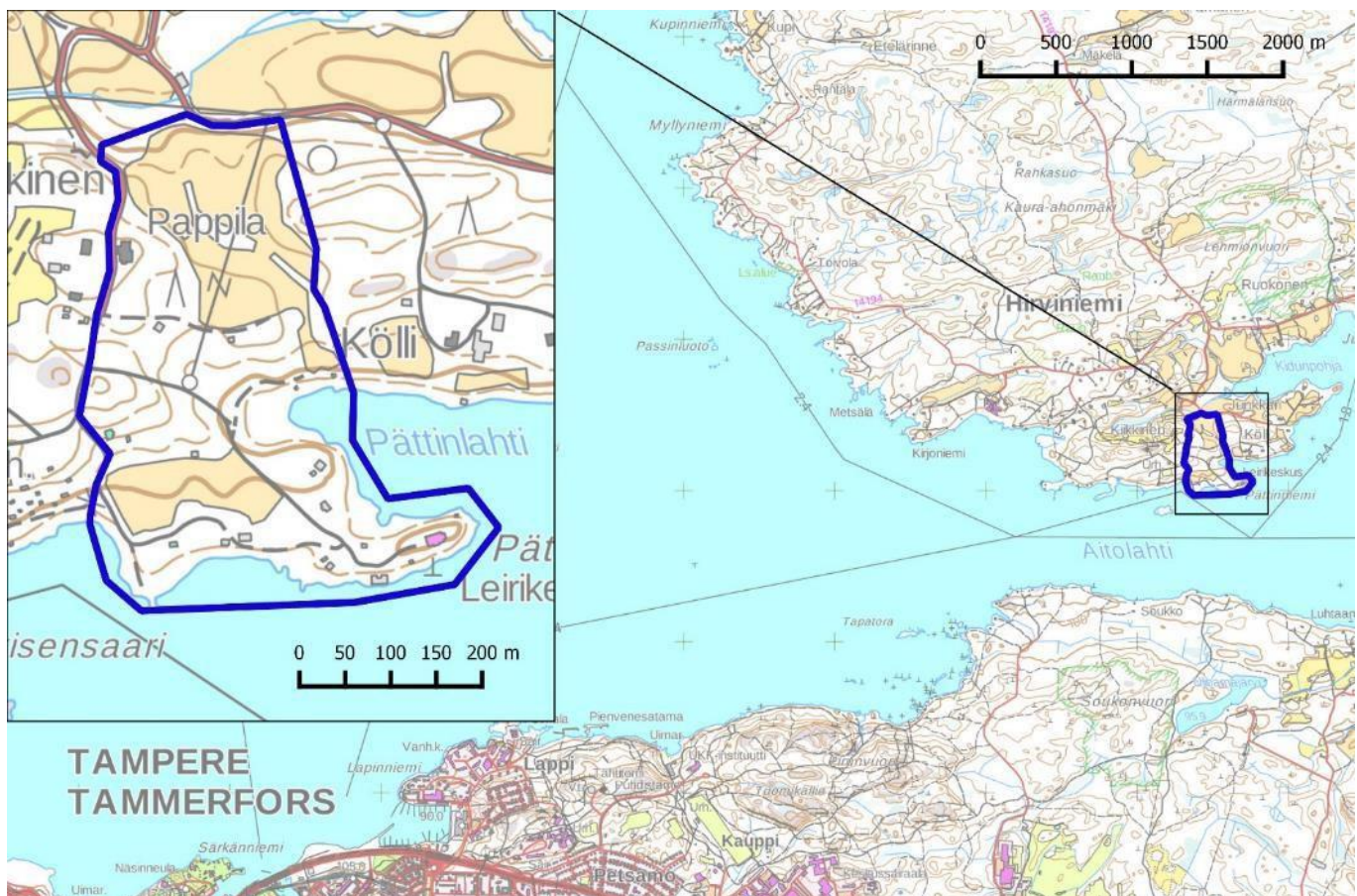
Tampereen evankelis-luterilainen seurakuntayhtymä tilasi Pättinniemen ranta-asemakaavaan liittyen luontoselvitystyön, jonka tarkoituksena oli selvittää alueen luontoarvoja ranta-asemakaavan suunnittelua varten. Työ aloitettiin vuoden 2015 syksyllä, jolloin alueelle tehtiin ensimmäinen maastokäynti. Pääosa maastotöistä tehtiin vuonna 2016. Tässä raportissa esitetään tehdyt luontoselvitykset, havainnot ja niiden perusteella annetut suositukset alueen luontoarvojen säilyttämiseksi.

1.1. Alueen sijainti ja yleiskuvaus

Selvitysalue sijaitsee Tampereen Hirviniemessä Pättinniemen alueella. Pääosin seurakuntayhtymän omistamalla alueella on muutamia vanhoja rakennuksia piha-alueineen, maatalouskäytössä olevia peltoja, kesantopeltoja ja niittyjä sekä pienehköjä metsäalueita. Suurin osa alueesta on ollut pitkään ihmistoiminnan vaikutuksen alla, mutta luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia alueitakin löytyy. Vanhimmat metsät ovat yli sata vuottaiaita.

Eteläosastaan alue rajoittuu Näsijärveen. 1800-luvulta asti säännöstellyn järven vedenpinta lasketaan keväisin alimpaan korkeuteensa, josta pintaa nostetaan huhti-toukokuun aikana maksimikorkeuteen. Keskimääräinen vaihteluväli on ollut noin metri, josta puolet ajoittuu avovesikauteen toukokuulle. (Ympäristöhallinnon verkkopalvelu)

Luontoselvityksiä suoritettiin seurakuntayhtymän omistamalla leirikeskusalueella. Maastotöitä suoritettiin jonkin verran myös ranta-asemakaava-alueen lähiympäristössä. Ranta-asemakaavan rajaus (1.10.2016) on esitetty kuvassa 1. Alueen maapinta-ala on n. 16,9 ha.



Kuva 1. Selvitysalueen sijainti noin kuuden kilometrin päässä Tampereen kaupungin keskustasta. (Maanmittauslaitoksen avoin karttapalvelu 9/2016)

1.2. Maastoinventoinnit ja kohteiden arvottaminen

Selvityksen tavoitteet ja kohteiden arvottaminen pohjautuvat Maankäyttö- ja rakennuslakiin (1999/132), Metsälakiin (1996/1093), Vesilakiin (2011/587) ja Luonnonsuojelulakiin (1996/1096). Lisäksi on otettu huomioon EU:n luonto- ja lintudirektiivien luettelemat luontotyypit ja eliölajit, sekä Euroopan lepakoiden suojelusopimuksen tavoitteet. Luontotyyppi- ja kasvillisuusinventoinnin lisäksi tehtiin yksittäisiin lajeihin tai lajiryhmiin kohdennettuja selvityksiä. Maastotyöt kattoivat lepako-, linnusto-, viitasammakko-, korento- ja liito-oravainventoinnin. Perhosista selvitettiin tummaverkkoperhosen esiintymistä alueella.

Maankäyttö- ja rakennuslaki edellyttää suunnittelulta mm. luonnon monimuotoisuuden ja muiden luontoarvojen säilyttämistä. Luontotyyppien ja eliölajien suojelua määrittellen tarkemmin luonnonsuojelulaissa. Metsälaissa luetellaan puolestaan sellaiset erityisen tärkeät elinympäristöt, jotka tulee säilyttää metsien hoidon ja käytön yhteydessä. Metsälakia sovelletaan maa- ja metsätalouskäytössä oleville alueille.

Tässä selvityksessä kiinnitettiin ensisijaisesti huomiota luonnonsuojelulain tiukimmin suojelemiin kohteisiin, joita ovat: suojellut luontotyypit, luonnonsuojeluasetuksessa luetelluista uhanalaisista lajeista erityisesti suojellut lajit, sekä luontodirektiivin liitteen IVa lajit. Havaintojen esittämisessä käytetään seuraavaa kolmiportaista luokittelua ja värikoodistoa:

Luokka I: Kohteen hävittäminen kielletty. Luonnonsuojelulain suojellut luontotyypit, erityisesti suojellut uhanalaiset lajit, luontodirektiivin liitteen IVa lajit ja niiden lisääntymis- ja levähdyspaikat, sekä niihin rinnastettavat kohteet.

Luokka II: Vahva suositus kohteen säilyttämiselle, vaikka suoraa lakivelvoitetta ei ole. Mahdolliset metsälain kohteet. Tummaverkkoperhoselle soveltuvat niityt.

Luokka III: Suositellaan säilytettäväksi mahdollisuuksien mukaan. Muut luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat alueet.

2. Kasvillisuus ja luontotyypit

2.1. Menetelmä

Kasvillisuusselvityksen tavoitteena oli tunnistaa alueen luontotyypit riittävällä tarkkuudella arvokkaiden kohteiden määrittämiseksi. Kasvillisuusselvityksen taustatietoina toimivat alueen kartat ja ilmakuvat, joiden avulla kuvioista tehtiin alustavat rajaukset. Syksyllä 2015 tehdyllä maastokäynnillä alueelle tehtiin karkea kuviointi maastohavaintoihin tukeutuen.

Kesän 2016 aikana tehtiin kaksi kasvillisuuteen keskittyntä maastokäyntiä, joilla kasvilajistoa tunnistettiin luontotyyppittelyn tueksi. Samalla pyrittiin löytämään alueella mahdollisesti esiintyvät uhanalaiset tai muuten arvokkaat kasvilajit. Havaituista lajeista koostettiin kasvilista, joka esitetään raportin liitteessä 1. Ensimmäinen maastokäynti ajoittui toukokuulle kevätaspektin lajiston tunnistamisen kannalta soveliaaseen aikaan. Toinen käynti tehtiin loppukesällä. Lisäksi kasvillisuutta tarkasteltiin muiden maastokäyntien yhteydessä läpi koko kesän.

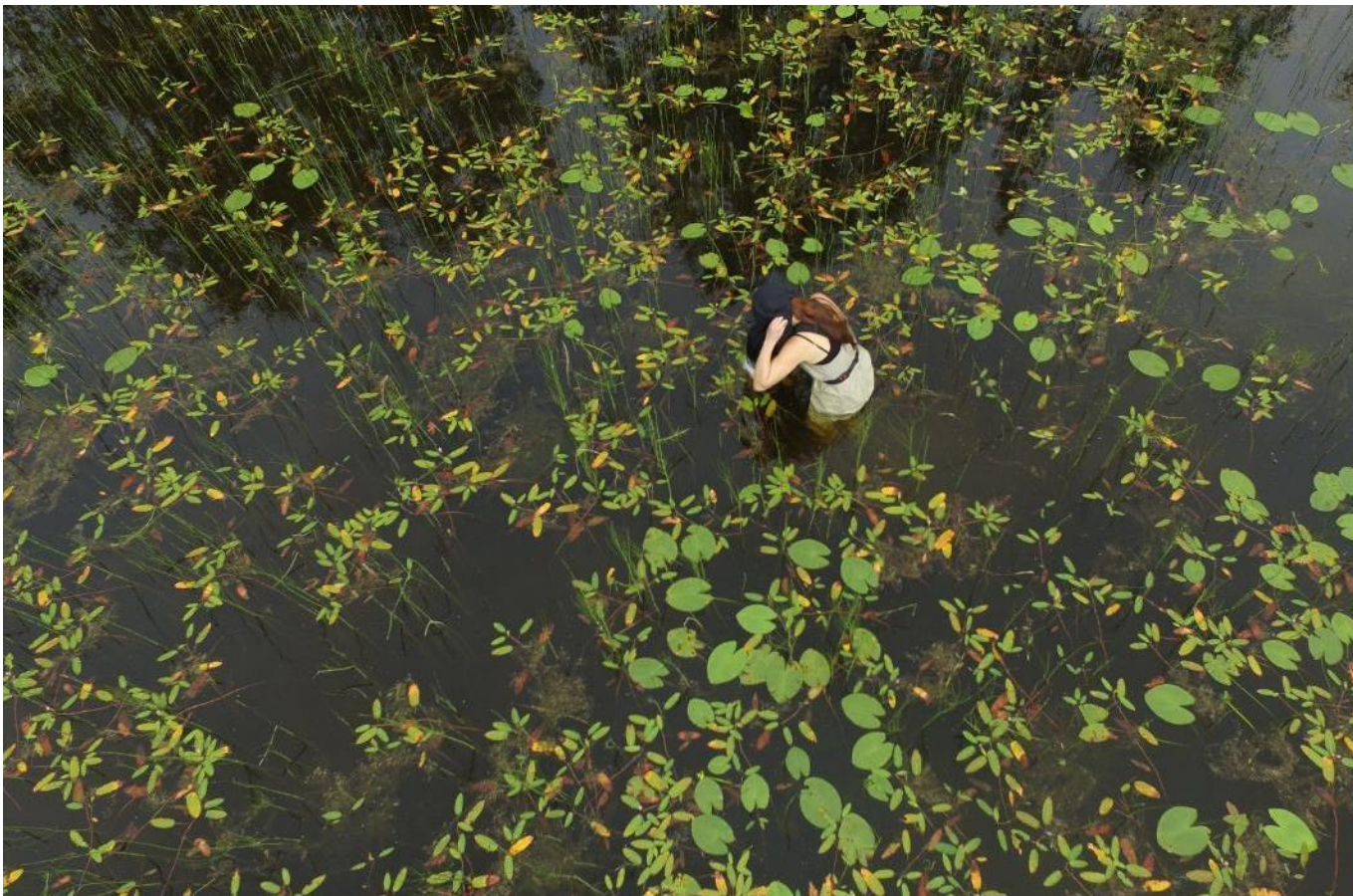
Valtaosa lajistosta tunnistettiin maastossa, mutta tarpeen mukaan tunnistuksen tueksi otettiin valokuvia ja näytteitä. Viljeltyjä ja istutettuja lajeja ei lisätty kasvilistaan muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta.

Kasvillisuuden kuvioinnissa erotettiin puustoiset luontotyypit, avoimet niittyalueet ja piha-alueiksi luokiteltavat kohteet. Alueen pohjoispuolella kulkeva puro huomioitiin erikseen. Pellot, tiet pientareineen ja ojat jätettiin kuvioinnin ulkopuolelle.

Vesikasviselvitys

Elokuussa 2016 suoritetussa vesikasviselvityksessä kasvillisuutta tarkasteltiin rannalta käsin ja satunnaisista kohdista ylimmästä vesirajasta ulospäin suuntautuvilla linjoilla. Yksi linjoista sijoitettiin Pättinlahden pohjukkaan, jossa apuna käytettiin kahluuhousuja ja vesikiikaria.

Kasvillisuutta tarkasteltiin viiden metrin levyiseltä kaistaleelta ja linja jaettiin kasvillisuuden mukaan vyöhykkeisiin. Jokaiselta vyöhykkeeltä kirjattiin ylös valtalaji(t) ja muuta lajistoa, sekä arvioitiin lajien peittävyksiä ja yleisyyttä. Linjalta saatuja tietoja ja ilmasta otettua kuvaa apuna käyttäen Pättinlahden vesikasvillisuudesta tehtiin karkea kuviointi. Linjoilta havaitut ranta- ja vesikasvit on esitetty liitteessä 1. Vesikasviselvityksessä perustetut linjat on esitetty kuvassa 3.



Kuva 2. Pättinlahden vesikasvillisuutta selvitettiin vesikasvinjalalla, jonka kasvillisuutta tutkittiin kahluuhousujen ja vesikiikarin avulla.

2.2. Tulokset

Kasvillisuuskuviointinissa kohteet jaoteltiin neljään ryhmään: merkittävät pienvedet, piha-alueet (A), avoimet niittymäiset alueet (B) sekä puustoiset luontotyypit. Kunkin kuvion ominaispiirteitä kuvaillaan seuraavissa kappaleissa. Kuviot on esitetty kuvassa 3. Kasvilajistoa esitellään tekstissä kuvioittain valtalajien ja huomionarvoisten lajien osalta. Koko selvitysalueella havaitut kasvilajit on listattu liitteessä 1.

Pienvedet:

25: Ranta-asemakaava-alueen pohjoispuolella kulkee lähes luonnontilainen puro (Hirviniemen oja). 0,91 km pitkä uoma alkaa suoalueelta selvitysalueen länsipuolelta ja laskee Näsijärveen Kilunpohjaan. Puron vesi on hyvin kirkasta. Aitolahti-Teisko alueen pienvesiselvityksessä uoma on mainittu arvokkaana hyönteisalueena ja sisältävän tummaverkkoperhoselle soveltuvaa elinympäristöä ja kulkuyhteyksiä. Uoman valuma-alueella on peltoa, suota ja tiealueita ja sen maaperä on savea, turvetta ja kalliota. (Galazkiewicz 2013)

Suuri osa uomasta virtaa peltoalueella, jossa puroa ympäröivää kasvillisuutta on käsitelty mm. raivaamalla. Uoman alkupäässä ympäröivä kasvillisuus on käsittelemättömämpää. Selvitysalueen kohdalla uoma kulkee pellon ja perhosiityn välissä ja alittaa tiet rummuissa. Kasvillisuus uomassa on rehevää. Lajistossa kasvaa mm. rentukkaa, suovehkaa, limaskaa ja korpikaislaa. Raivaaminen on estänyt uoman umpeenkasvun, vaikkakin puron reunoilla kasvavat pajut valtaavat uoman vuosittain.

Piha-alueet:

A1: Vanhan pappilan rakennus ja sen välitön lähiympäristö. Kuviolla kasvillisuus muodostuu hoidetusta nurmialueesta ja muutamista istutuksista.

A2: Vanhan pappilan hoidettu nurmialue, jossa kasvaa muutamia koristepensaita sekä marjapensaita.

A3: Vanhan pappilan rakennuksen takana sijaitseva metsä, jossa puut ovat alun perin istutettuja. Kuviolla on 90 asteen kulman muodostava kuusirivistö. Lisäksi metsässä kasvaa metsälehmuksiä. Kookkaimmat lehmukset ovat istutettuja, mutta lehmus on myös taimettunut sekä kuvion alueelle, että sen ulkopuolelle (esim. kuviolle 4). Metsikön kenttäkerroksessa kasvaa ravinteikasta kasvupaikkaa indikoivaa lajistoa kuten vuohenputkea ja mustakonnanmarjaa. Metsikössä on laajahko kasvusto keltavuokkoa, josta se on levinnyt myös ympäröiville alueille (esim. kuvio B5). Kasvuston alkuperästä ei ole tietoa. Se saattaa olla istutettu, mutta keltavuokkoa esiintyy Aitolahden alueella muutamien paikoin myös luontaisena (Tampereen kaupunki 2007). Mikäli esiintymä on luontainen, se näyttäisi hyötynneen ihmistoiminnasta pihapiirissä. Keltavuokko kasvaa Tampereella luontaisen levinneisyytensä pohjoisrajalla.

A4: Vanhaa pappilaa vastapäätä sijaitsevat asutut piha-alueet.

A5: Lounaiskulmassa sijaitsevalle laiturille vievän tien varressa oleva mökkipiha. Pihalla kasvaa muutamia puita, istutettuja pensaita ja muuta kasvillisuutta. Piha-alue on hoidettu.

A6: Pättinniemen kärki, jossa useita rakennuksia sekä monimuotoista piha-aluetta. Aivan niemen kärjessä rakennuksen ympärillä kasvaa iäkkäitä mäntyjä. Suuri osa piha-alueesta on hoidettua nurmialuetta. Myös ranta-alue on luettu piha-alueeksi kuluneisuuden sekä alueelle istutettujen kasvien vuoksi.

A7: Lounaiskulmassa sijaitseva majoitusrakennus ja sen lähiympäristö.

Niittymäiset alueet

B1: "Perhosniitty" eli tummaverkkoperhosen elinympäristöksi soveltuva niittyalue. Niittyalueeseen liittyy kohdassa pienvedet esitelty purouoma. Niityn itäosa on kosteampi, joka näkyy lajistossa. Täällä runsaina kasvavat kosteille ruohoniityille tyypillisesti mm. mesiangervo, nokkonen ja lehtovirmajuuri. Länsiosa nousee hieman ja on kuivempi. Täällä kasvaa tuoreen heinäniityn lajistoa kuten niittynurmikkaa, koiranputkea ja rönsyleinikkiä. Niittyä on ilmakuviosta

ja kasvillisuudesta päätellen niitetty ajoittain. Etenkin kosteammalla osalla on jäänyt syvät urat niittoon käytetystä koneesta. Kuvion eteläreunalle on kasvanut jo muutamia koivuja ja yksittäinen kuusen taimi. Ilman hoitoa niitty kasvaa umpeen pajukon ja koivujen levitessä kuviolle. Pappilan peltojen halki virtaava oja vaikuttaa niityn kostean pään vesitalouteen. Jotta kasvillisuudessa säilyy kosteanniityn lajisto, tulee vesitalouden säilyä ennallaan.

Tuoreet niityt ja kosteat niityt on arvioitu koko maassa äärimmäisen uhanalaisiksi (CR). Niittyjen laatu on usein heikko ja niitä uhkaa umpeenkasvu perinteisen niitto- ja laidunkäytön loputtua.

B2: Alueen itäreunalla karttatarkastelun perusteella ennen peltona ollut kuvio, jota niitetään vuosittain. Kuviolla kasvaa runsaasti koiranputkea, vuohenputkea, rönsyleinikkiä, voikukkaa ja ojakellukkaa. Lajistoltaan niitty vastaa tuoretta suurruohoniittyä tai tuoretta heinäniittyä. Tuore suurruohoniitty on luontotyyppinä äärimmäisen uhanalainen (CR).

B3: Alueen keskiosissa sijaitseva alue, jonka lävitse on kulku Pättinniemen kärkeä kohti. Kulkuväylä ajetaan säännöllisesti nurmikonleikkurilla. Muuten alue niitettiin ainakin kesän 2016 aikana kerran. Valtaosa kuviosta on lajistoltaan tuoretta suurruohoniittyä muistuttavaa. Runsaana kasvaa mm. metsäkurjenpolvi, rönsyleinikki, nurmipuntarpää ja poimulehdet. Kuvion eteläosa on kostea ruohoniittyä, jossa valtalajina kasvaa umpeenkasvusta kertovaa mesiangervoa.

B4: Entinen peltoalue joka toimii nykyään leiritoiminnan kenttänä. Alue niitetään vuosittain. Kasvilajisto heinävaltaista.

B5: Vanhan pappilan piha-alueen laitamilla sijaitseva kuvio, joka on kasvamassa umpeen. Kuvion itäreunassa on pihapuustoa ja aittarakennus. Kuvion keski- ja länsiosa ovat osin pajukoitunutta tuoretta ja kostea niittyä, jossa runsaina kasvavat mm. vuohenputki, kevätleinikit, mesiangervo, nokkonen ja vadelma. Aittarakennuksen lähistöllä tavattiin myös kalliokioloa ja keltavuokkoa. Sekä tuoreet, että kosteat niityt ovat useimpien muiden perinnebiotooppien tapaan äärimmäisen uhanalaisia (CR) luontotyyppiä.

Puustoiset kasvillisuuskuviot:

1: Ranta-asemakaava-alueen pohjoispuolella sijaitseva kostea painanne, joka on todennäköisesti jäänyt viljelyn ulkopuolelle märkyytensä vuoksi. Keväällä alueella oli selviä vesipintoja, mutta kesän myötä alue kuivui huomattavasti. Puustona ja pensastona kuviolle kasvaa pajuja sekä hieskoivua. Kenttäkerroksessa vuorottelevat vehkavaltaiset kosteammat laikut ja kastikkaa tai järvikortetta kasvat alueet. Lajistossa on myös useita lehtolajeja kuten sudenmarjaa, mustaherukkaa ja hiirenporrasta. Kohteella on havaittavissa luhtaisuutta. Kasvillisuustyyppiltään kohde on sekoitus pensaikkoluhtaa ja koivuluhtaa.

Pensaikkoluhta on Etelä-Suomessa silmälläpidettävä ja koivuluhta vaarantunut luontotyyppi. Kohteen vesitalous ei ole luonnontilainen peltojen keskeltä menevän ojan johtaessa vesiä kohteelta pois.

2: Niityn ja pellon väliin jäävä lehtipuustoa kasvava lehto on vanhojen ilmakuvin perusteella entinen pelto. Puuston latvuserroksessa kasvaa nuorta haapaa ja rauduskoivua ja alikasvoksena pihlajaa, pajuja sekä terttuseljaa. Lisäksi pensakerroksessa kasvaa mustaherukkaa, taikinamarjaa ja vadelmaa. Kenttäkerroksen lajistossa runsaita ovat vuohenputki ja hiirenporras. Lehdon kasvillisuustyyppi vaihtelee kostean ja tuoreen lehdon välillä.

3: Pienehkö metsikkö piha-alueiden tuntumassa. Puusto on varttunutta kuusta ja haapaa joiden lisäksi kuviolla kasvaa hieskoivua. Kasvillisuus viittaa lehtomaiseen ja tuoreeseen kankaaseen. Kenttäkerroksessa kasvaa mm. kieloa, metsäimarretta ja mustikkaa.

4: Vanhan pappilan ja pellon väliin jäävä pensoittunut metsäalue. Puusto on hyvin eri-ikäistä, mutta vanhimmat puut puuttuvat. Lajisto on lehtipuuvältaista mm. rauduskoivua, haapaa ja vaahteraa. Metsän pohja on ihmisen muokkaamaa. Esimerkiksi täyttömaata ja kivikasvoja on havaittavissa. Kenttäkerroksen kasvillisuus on rehevää lehtoa indikoivaa. Runsaina kasvavat mm. vuohenputki, mesiangervo, karhunputki ja lillukka.

5: Pajua kasvava kuvio, joka näyttää aiemmin olleen niittyä tai muuten avoin. Kohteen pohja on melko kostea ja kenttäkerroksen lajistossa runsaana kasvaakin mesiangervoa.

6: Mäenlaki, jonka kasvillisuustyyppi on kuivahko kangas. Puusto on mäntyvaltaista, mutta seassa kasvaa muutama kuusi. Kenttäkerroksen valtalajina esiintyy puolukkaa.

7: Kapeahko lehtomaisen kankaan kuvio mäen ja pensoittuneen niityn välissä. Pääpuulajeina kasvaa rauduskoivua ja kuusta. Kenttäkerroksessa on mm. metsäalvejuurta, hiirenporrasta, sinivuokkoa ja metsäimarretta.

8: Kuvio jakautuu kahteen osaan. Ensilään vievän tien pohjoispuolinen osa (8a) on kokonaisuudessaan puustoltaan järeää kuusta. Sekapuuna kasvaa haapaa ja hieskoivua. Eteläosassa (8b) tien vieressä kuuset ovat hyvin järeitä, mutta puusto pienenee etelään mentäessä. 8b osalla etelään viettävä rinne on kivinen. Kasvillisuustyyppi vaihtelee molemmilla osilla tuoreen kankaan ja lehtomaisen kankaan välillä. Kenttäkerros ei ole kovin peittävä, eikä lajirikas osin kuusien varjostuksesta johtuen. Paikoitellen mustikka on valtalajina, mutta osin kasvaa runsaana mm. sinivuokko ja lillukka.

9: Alueen lounaisreunan kapea rantavyöhyke. Kuvio toimii suojavyöhykkeenä rannan ja laiturille vievän tien välillä. Ranta on kivinen ja kenttäkerroksen kasvillisuus on aukkoista ja vähälajista. Puustossa on eri-ikäisiä kuusia, hieskoivuja, mäntyjä, vaahteraa ja tuomea.

10: Laiturialueen viereinen metsikkökuvio ja etelärannan kapea mäntyvaltainen vyöhyke. Latvuserroksen muodostavat järeät männyt. Sekapuuna kasvaa hies- ja rauduskoivua. Kuvion pohja on paikoin kulunut ja polkuja risteilee etenkin laiturin tuntumassa. Järven ranta on kivikkoinen ja varsinaista rantakasvillisuusvyöhykettä ei ole.

11: Kahden piha-alueen ja niityn rajaamalle alueelle jäävä metsikkö on valtaosaltaan lehtoa. Kuvion läpi kulkee tie, jonka pohjoispuoli on lehtomaista kangasta. Lehtomaisella kankaalla puusto on kookkaampaa, muuttamia järeitä kuusia ja rauduskoivua. Eteläosa kuvioista on nuorempaa lehtipuustoa, harmaaleppää ja pajuja. Kenttäkerros on korkeakasvuinen ja tiheä. Valtalajeina kasvaa vuohenputkea ja mesiangervoa. Pensaskerroksessa vallitsevana lajina on vadelma.

12: Pättinlahden rannan ja Pättinniemen väliin jäävä monimuotoinen rantakuvio, jonka lävitse kulkee luontopolku. Kuvion itäpää on hyvin rehevää ja siinä on osin korpisuutta ja lähteisyyttä. Länteen mentäessä on kuivempaa ja kasvillisuustyyppi muuttuukin lehdosta lehtomaisen kankaan kautta tuoreeksi kankaaksi. Osalla alueesta rannat ovat kivikkoisia ja rantakasvillisuusvyöhyke puuttuu. Kuvion itäosassa on lahdelma, jonka rannoilla on kapea vyöhyke saraikkoa ja paikoin runsaana kasvavaa isosorsimoa. Kosteimmilla osilla luontopolku kulkee pitkospuilla.

13: Varttuvaa rauduskoivua kasvava kuvio, jonka kenttäkerroksen valtalajina kasvaa yksinomaan kastikkaa. Kuvio rajoittuu kaakkoisosaltaan pensoittuneeseen piha-alueeseen ja koillisesta selvästi kostempaan mesiangervovaltaiseen lehtoon.

14: Mesiangervovaltainen lehto, jonka alavimmilla osilla on havaittavissa korpisuutta. Puustossa eri-ikäistä hies- ja rauduskoivua sekä harmaaleppää ja raitaa. Pensaskerroksessa kasvaa pajuja sekä mustaherukkaa, vadelmaa ja taikinamarjaa. Kenttäkerroksessa valtalajin lisäksi kasvaa mm. hiirenporrasta, puna-ailakkia ja vuohenputkea. Lehtokuvio toimii suojavyöhykkeenä rannan luhtakuviolle.

Kosteat runsasravinteiset lehdot ovat luokiteltu vaarantuneiksi Etelä-Suomessa ja mainitaan myös metsälaisissa erityisen tärkeänä elinympäristönä.

15: Pienialainen koivuluhta Pättinlahden pohjukassa ojansuulla. Puusto on hieskoivua ja harmaaleppää. Rannan tuntumassa kasvaa pajukkoa. Kuvion lävitse kulkee luontopolku pitkospuilla. Kenttäkerroksen lajisto on koivuluhdille tyyppillistä, ja luhtaisuutta indikoivaa kuten vehkaa, rentukkaa, kurjenjalkaa, harmaasaraa, rantayrttiä ja rantamataraa. Lisäksi kuviolla havaittiin mm. luhtalemmikkiä, suoputkea, myrkkyykeisoa ja purolitukkaa. Luhtaisuus on riippuvaista nk. liikkuvasta vedestä, eli tässä kohteessa sekä järven pinnankorkeuden pienistäkin vaihteluista, että ojan mukanaan tuomasta vedestä. Ojaa ei ole ainakaan viimevuosina kunnostettu niin, että se virtaisi luhta-alueen läpi, vaan se purkaa vetensä lehtokuvion ja luhdan rajamaastoon. Tämä on luhdan vesitaloudelle hyväksi.

Koivuluhdat on Etelä-Suomessa vaarantuneeksi luokiteltu kasvillisuustyyppi. Kohde on melko luonnontilaisen kaltainen. Kohteen poikki kulkeva pitkospuureitti ei juuri vaikuta kohteen luonnontilaan. Kohteelle johdettu oja vaikuttaa positiivisesti kohteen vesitalouteen, eikä ojaa ainakaan luhdan ja lehdon alueelta ole kunnostettu.

16: Pättinlahden pohjoisrannalla on pieni mökki ja sauna, jotka kuuluvat kuvioon 16. Kuviolla on lisäksi pieni rinnekatso ja saunan edustalta lähtee laituri. Kuvion puusto on pääosin nuorehkoa pihlajaa, rannan tuntumassa on muutamia iäkkäämpiä rauduskoivuja. Etelään viettävä rinne on jyrkähkö ja vadelman peitossa. Kuviolla on jonkin verran kulutusta ja rannassa kulkeekin polku luontopolun jatkeena. Kenttäkerros on osin kulutuksen vaikutuksesta nurmialuetta.

Kuvioiden 13, 14, 15, 16 ja osin 12 rannassa kulkee kapea pensaikko vyöhyke, jossa kasvaa lähes yksinomaan pajuja. Kenttäkerroksessa kasvaa mm. järviruokoa, vehkaa, ranta-alpia, isosorsimoa, rantakukkaa, kurjenjalkaa ja harmaasaraa.

17: Sekapuustoinen varttunut metsäkuvio. Puustossa on järeitä kuusia, haapaa, rauduskoivua ja mäntyä. Alikasvoksena kasvaa runsaasti pihlajaa, vaahteraa ja tuomea. Kuvion kenttäkerroksen kasvillisuus ja sitä myötä myös kasvillisuustyyppi vaihtelee ollen valtaosaltaan lehtomaista kangasta. Itäosissa ja etenkin ylempänä rinteellä on mustikkaa kasvavaa tuoretta kangasta ja länsiosassa tuoretta runsasravinteista lehtoa. Lehtolaikkujen tyyppilajina kasvaa mustakonnanmarjaa, joka on koko selvitysalueella melko yleinen. Etenkin kuvion rehevillä osilla pensaskerroksessa kasvaa runsaasti taikinamarjaa ja koiranheittä.

Tuoret runsasravinteiset lehdot ovat äärimmäisen uhanalainen luontotyyppi. Tällä kuviolla lehtoalue ei kuitenkaan ole luonnontilainen, vaan metsän pohja on paikoin ihmisen muokkaamaa. Alue on mahdollisesti toiminut maankaatopaikana, minkä seurauksena voidaan havaita kivikasoja. Kuviolla on muutamia kaatuneita kuusia.

18: Järeitä mäntyjä kasvava tuoreen kankaan kuvio. Kenttäkerroksessa runsaina kasvavat mustikka ja kielo. Alikasvoksena kasvaa runsaasti pihlajaa.

19: Lehtipuuvaltainen tuore runsasravinteinen lehto, jossa järeiden haapojen lisäksi kasvaa puumaisia pihlajia ja raitaa. Pensaskerros on runsas lajistonaan mustaherukkaa, tuomea ja taikinamarjaa. Kenttäkerroksen lajistossa runsaina esiintyvät vuohenputki, mustakonnanmarja, metsäkurjenpolvi ja kielo. Keväällä kuviolla kasvaa melko runsaana rönsyleinikkiä ja kevätleinikkiä.

Tuoreet runsasravinteiset lehdot ovat äärimmäisen uhanalainen luontotyyppi. Tämä kohde on hyvin pienialainen, mutta melko luonnontilaisen kaltainen. Kuvio täyttää metsälaissa tarkoitettun erityisen tärkeän elinympäristön kriteerit. Kantoja kuviolla ei juuri näy, mutta ei myöskään lahopuustoa. On mahdollista, että kohteen pensastoa on joskus raivattu. Kuvio on osa liito-oravan elinympäristöä.

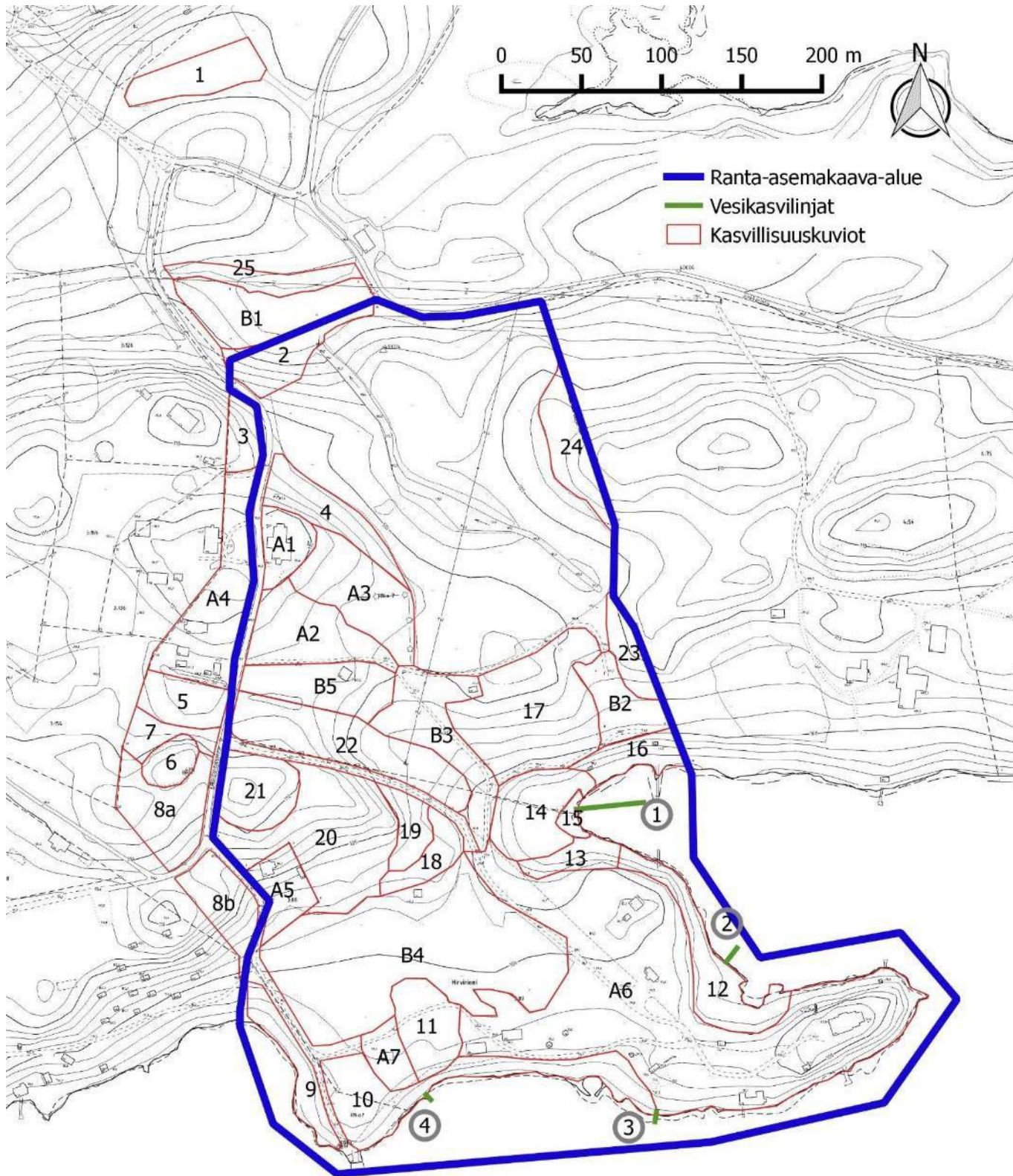
20: Kuviosta valtaosa on etelään viettävää rinnettä. Pohjoisreunalla on pohjoiseen viettävä rinne, joka rajautuu Pättinniemen vievään tiehen. Etenkin pohjoisosissa on muutamia hyvin järeitä kuusia. Muuten puusto on varttunutta kuusivaltaista, sekapuuna kasvaa mäntyjä ja koivuja. Etelärinne ja lakialue ovat mustikka- ja kielovaltaista tuoretta kangasta. Pohjoiseen viettävä rinne on rehevämpi lehtomainen kangas ja kenttäkerroksessa yleisenä kasvaakin käenkaali.

21: Mäenlaki jonka puustossa on hieman enemmän mäntyä kuin kuviolla 20. Kenttäkerroksessa on valtalajina mustikka. Kuvion kasvillisuustyyppi on tuoretta kangasta kuivahkon kankaan laikuin.

22: Tien ja ojan väliin jäävä kaistale, jossa melko eri-ikäistä puustoa. Tien vieressä on järeitä kuusia riviin istutettuna. Muuten kuviolla kasvaa varttunutta kuusta, rauduskoivua ja muutamia mäntyjä. Ojan reunamilla kasvaa pajukkoa. Kasvillisuustyyppi kuviolla on tuoretta kangasta muutamien rehevämmin laikuin.

23: Kapea niitynreunaan ja selvitysalueen rajalle jäävä kuvio. Puusto kuviolla on eri-ikäistä, muutamia järeitä kuusia ja mäntyjä sekä niityn reunalla kasvavaa nuorta haapaa ja tuomea.

24: Selvitysalueen rajalla sijaitseva kuvio, joka rajoittuu selvitysalueen puolelta peltoon. Kuvion eteläosassa kasvaa mäntyryhmä ja pohjoisosassa pajukkoa.



Kuva 3. Selvitysalueen kasvillisuuskuviot ja vesikasvulinjat. (Tampereen kaupungin kantakartta 9/2016)

Vesikasvillisuus

Pättinniemen eteläinen ranta on karu ja vähäkasvinen. Vesikasvulinjoilla havaittiin ainoastaan yksittäisiä järvikortteen versoja. Selvitysalueen puolivälin tienoilla on laajempi kortekasvusto. Ranta on nopeasti syvenevää ja kivikkoista.

Pättinlahden puolella ranta on niemen etelärantaa loivempi ja kasvillisuus on runsaampaa. Lahden keskivaiheilla pienen poukaman kohdalla on sara-, heinä- ja ruokokasvillisuutta. Seassa kasvaa lisäksi mm. suovehkaa. Uloimpana vyöhykkeenä kasvaa järviruo'on ohella järvikortetta.

Pättinniemen pohjukan kasvillisuus on vesialueen rehevintä. Linjalta määritettiin rantakasvillisuusvyöhyke ja neljä vesikasvivyöhykettä. Kuvassa 4 esitetystä kuvioinnista on hyödynnetty ilmasta otettua kuvaa ja linjan vyöhykkeiden tietoja.

Rantakasvillisuus: Vesirajassa ja sen yläpuolella olevassa kapeassa rantakasvillisuusvyöhykkeessä sekoittuvat rannan ja luhdan lajisto. Paikoin hyvin runsaana kasvaa suovehkaa, mutta koko pohjukan rantaa katsottaessa valtalajeina kenttäkerroksessa esiintyvät harmaasara ja viiltosara. Rantavyöhykkeessä kasvaa hieskoivua ja tiheänä kasvustona pajuja. Rannan lajistossa havaittiin lisäksi mm. rantakukkaa, luhtalemmikkiä, rentukkaa, isosorsimoa, luhtavuohenokkaa ja rantayrttiä. Vyöhykkeen syvyys linjalla +20 cm – 0 cm.

1. vyöhyke: Ensimmäinen vesirajan alapuolinen vyöhyke kulkee kapeana aivan pajukon tuntumassa. Aivan lahden pohjukassa runsaimpana ja lähes täysin peittävänä kasvaa isosorsimo. Sorsimon joukossa kasvaa mm. isolimaskaa, rantakukkaa, keltakurjenmiekkää ja vehkaa. Pohjukan reunaosilla isosorsimo vaihtuu saraikoksi. Vyöhykkeen syvyys linjalla 0 cm - -45 cm.

2. vyöhyke: Ilmasta katsottuna seuraava vyöhyke näyttää lähes kasvittomalta. Valtalajina kasvavat ilmaversoisen järvikortteen haarattomat versot. Tämän lisäksi vyöhykkeellä havaittiin vesitarta, ulpukkaa ja ruskoärviää. Vyöhykkeen syvyys linjalla -45 cm - -75 cm.

3. vyöhyke: Enemmän alueena kuin vyöhykkeenä ilmakuvalta on havaittavissa kuvio, jossa valtalajeina kasvavat kelluslehtisistä ulpukka ja vesitatar. Lisäksi kuviolla kasvaa runsaana ruskoärviää. Melko runsaana esiintyy myös järvikortetta. Vyöhykkeen syvyys linjalla -75 cm - -90 cm.

4. vyöhyke: Edellisestä poiketen tällä vyöhykkeellä vesitatar lähes puuttuu ja kelluslehtisistä valtalajina kasvaa ulpukkaa. Uposkasvina kasvaa edelleen ruskoärviää, mutta hieman harvemmassa kuin edellisellä kuviolla. Vyöhyke on viimeinen kasvillisuusvyöhyke ennen avovesialuetta. Vyöhykkeen syvyys linjalla -90 cm - -110 cm.

Vesikasvillisuus selvityksessä ei havaittu arvokkaita lajeja. Huomionarvoisena mainittakoon isosorsimo, joka luokitellaan vieraslajiksi. Kyseessä on alkujaan rehu ja koristekasviksi tuotu heinä, joka on voimakas kilpailija ilman luontaisia vihollisia. Karussa järviympäristössä isosorsimo tuskin leviää hallitsemattomasti, mutta voi paikallaan syrjäyttää voimakkaasti muun rantakasvillisuuden. Isosorsimoa voidaan torjua esimerkiksi niittämällä useaan kertaan kesän aikana. Tulee kuitenkin huomata, että isosorsimo on helposti leviävä ja voi levittäytyä esimerkiksi kengissä kulkeutuvien siementen avulla. Laajalle levitessään se voi muuttaa haitallisesti mm. rapujen ja kalojen elinympäristöjä. Vesikasveista muuten mielenkiintoisin oli vaalealahnaruoho, jonka Euroopan kannasta 15 -30 % kasvaa Suomessa. Koko maassa yleinen vaalealahnaruoho on yksi Suomen erityisvastolajeista.

Muuten kasvillisuus on karuille kovapohjaisille järville tyyppistä. Kasvillisuus on niukkaa eikä kovin monilajista. Rantavyöhykkeellä on moninaisempaa lajistoa. Mielenkiintoisimpia rannan lajeja olivat keltakurjenmiekkä ja purolitukka.



Kuva 4. Vesikasvillisuuskuvat.

3. Linnusto

3.1. Menetelmä

Alueen pesimälinnustoa ja linnustollisesti arvokkaimpia alueita kartoitettiin sovellettuna kartoituslaskentana (Koskimies & Väisänen 1998). Auringonnousun jälkeen aloitettuja kartoituskerroksia tehtiin vuonna 2016 kolme (12.5., 25.5., 5.6.). Alueella kuljettiin ilman varsinaisia kartoituslinjoja siten, että koko alue tuli katettua. Havaitut lintulajit merkittiin kartalle ja alueella pesiväksi tulkittiin jokainen laulava, varoiteleva tai poikasille ruokaa kantava aikuinen lintu. Myös pesä tai pienet poikaset merkittiin lajin reviiiriksi. Reviiirien määrä arvioitiin yhdistämällä kaikkien kartoituskertojen havainnot lajeittain. Kaikkien lajien tarkkaa parimäärää ei pyritty selvittämään, vaan huomio kiinnitettiin erityisesti lintudirektiivin liitteen I lajeihin ja muihin huomionarvoisiin lajeihin kuten uhanalaisiin lajeihin.

Lintuhavaintoja kirjattiin ylös myös muilla selvityskäynneillä, mutta lisääntymiskauden ulkopuolella tehdyt havainnot tai havainnot jotka eivät viitanneet pesintään, esitetään tuloksissa erikseen.

3.2. Tulokset

Alueella havaittiin 43 lintulajia, joista 37 tulkittiin pesivän selvitysalueella. Uusimman uhanalaisuusarvioinnin (2015) mukaan havaituista lajeista kolme on valtakunnallisesti silmälläpidettäviä (punavarpuinen, kuovi, fasaani) ja yksi vaarantunut (viherpeippo). Lintudirektiivin liitteessä I lueteltuja lajeja havaittiin neljä, joista tosin vain yhdellä tulkittiin olevan reviiiri alueella (ruisrääkkä). Alueellisesti (alue 2a) uhanalaisia lajeja ei havaittu. Myöskään yhtään erityisesti suojeltua uhanalaista lajia ei havaittu. Suomen vastuulajeista havaittiin kuovi, ruisrääkkä ja tavi, joista tavi ilmeisesti vain levähti alueella. Kaikki havaitut lajit reviiirimäärineen on esitetty liitteessä 2.

Pättinniemen lintulajisto on pääosin melko tavallista, mutta alueen pieni koko huomioon ottaen kohtalaisen monilajinen. Alueella on monipuolisesti eri lajeille soveltuvia elinympäristöjä, joista

arvokkaimpana pienet lehtolaikut. Vaateliimpina lajeina tavattiin viitakerttunen, mustapääkerttu, punavarpunen, kultarinta ja satakieli, jotka kuvastavat alueiden rehevyyttä.

Mustapääkerttu ja satakieli ovat viime vuosina selvästi yleistyneet. Mustapääkertun parimäärä on kolminkertaistunut viimeisen 20 vuoden aikana, mutta se on yhä varsin eteläinen reheviin lehti- ja sekametsiin mieltynyt laji. Myös satakielen kanta on kaksinkertaistunut 1980-luvun alusta ja sitä tapaa etenkin eteläisessä Suomessa yleisenä.

Itäinen viitakerttunen on levittäytynyt Suomeen 1930-luvulla ja esiintyy nykyään Oulun korkeudelle asti viljelymaiden rehevillä pensaikkoalueilla ja avoimissa lehtimetsissä, joissa on runsas suojaava aluskasvillisuus. Sen kannan painopiste on Kaakkois-Suomessa.

Kultarinta esiintyy Joensuu-Pori-linjan eteläpuolella ja yksittäin aina Oulun korkeudelle asti valoisissa lehtimetsissä.

Punavarpunen yleistyi voimakkaasti viime vuosisadan jälkipuoliskon aikana ja sen kanta saavutti huippunsa 1990-luvulla. Tämän jälkeen parimäärä väheni reiluun kolmasosaan ja laji onkin luokiteltu nykyään silmälläpidettäväksi. Punavarpunen viihtyy mm. puoliavoimilla pensaikkomailla.

Muita taantuneita ja nykyään silmälläpidettäviä lajeja ovat silkkiuikku ja kuovi. Kuovi kuuluu myös Suomen vastuulajeihin, sillä merkittävä osa Euroopan kuoveista pesii Suomessa. Silkkiuikku ei ilmeisesti pesinyt alueella, vaan se nähtiin ruokailemassa Pättinlahdella yhdellä kartoituskerralla.

Uusimman uhanalaisuusarvioinnin perusteella alueella tavatuista lintulajeista ainoa uhanalainen laji on viherpeippo. Sen kanta kasvoi voimakkaasti vielä 2000-luvulle tultaessa, mutta vuosina 2008-2010 kanta romahti noin puoleen *Trichomonas gallinae* -alkueläimen aiheuttaman taudin vuoksi. Tämän johdosta viherpeippo on vuoden 2015 arvioinnin mukaan vaarantunut laji. Elinympäristönsä suhteen viherpeippo ei ole kovin vaatelias ja sitä voi tavata monenlaisista ympäristöistä Etelä-Suomeen painottuen.

Selvitysalueella havaittiin ensimmäisellä kartoituskäynnillä yksi ruisrääkkä, mutta kaikkiaan lähipelloilla äänteli yhtä aikaa ainakin kolme yksilöä. Ruisrääkkä on lintudirektiivin liitteen I laji ja kuuluu Suomen vastuulajeihin aiemman kansainvälisen uhanalaisuusluokituksensa vuoksi (VU). Nykyään ruisrääkkää ei lasketa enää vaarantuneeksi, vaan sen kanta on arvioitu elinvoimaiseksi (LC).

4. Liito-orava

Liito-orava (*Pteromys volans*) on luontodirektiivin liitteen II ja IV laji ja siten sen lisääntymis- ja levähdyspaikat ovat luonnonsuojelulla suojeltuja. Hävittämis- ja heikentämiskielto koskee yksiselitteisesti liito-oravan pesäpuita, mutta myös niitä ympäröivää suojaa ja ravintoa tarjoavaa puustoa. Myös välillinen heikentäminen on kiellettyä ja mm. tärkeimmät kulkuyhteydet on säästettävä.

Tietolaatikko 1: Tässä työssä käytetään seuraavia liito-oravan ekologiaan liittyviä termejä:

Levähdyspaikka: Liito-orava liikkuu pääasiassa hämärään ja pimeään aikaan. Valoisan ajan se viettää päiväpiilossa, joka on useimmiten puussa sijaitseva onkalo. Levähdyspaikka voi sijaita myös oravan (*Sciurus vulgaris*) rakentamassa risupesässä, pöntössä tai rakennuksessa. Yksi liito-orava käyttää useaa levähdyspaikkaa ja samaa levähdyspaikkaa voi käyttää useampi yksilö samaan aikaan (koiras-koiras, naaras-koiras). (Virtanen ym. 2013) Luonnonsuojelulaissa levähdyspaikka tarkoittaa tällaista piilopaikkaa laajempaa aluetta käsittäen mm. myös sitä ympäröivää puustoa. Jos liito-oravasta ei saada suoraa näköhavaintoa, levähdyspaikaksi voidaan tulkita myös sellainen kolohaapa tai risupesäpuu, jonka alla on runsaasti ulosteita. Aina käytetyinkään pesäpuun juurella ei kuitenkaan ole papanoita, joten kaikkia kolopuita ja risupesäpuu tulee arvioida kriittisesti. Arvioinnissa otetaan huomioon mm. alueen muut papanalöydökset, kolopuiden määrä ja metsän yleinen rakenne.

Lisääntymispaikka: Liito-orava synnyttää poikasensa keväällä/alkukesällä yhteen levähdyspaikoistaan. Tässä lisääntymispaikassa poikaset varttuvat kunnes poistuvat omalle elinympäristölle.

Elinympäristö: Ei tarkasti rajattava alue, jolla tarkoitetaan liito-oravan käyttämää tai sellaiseksi soveltuvaa metsikköä tai sen osaa. Aikuiset naaraat elävät omilla alueillaan, joilla yksi tai useampia koiraita käy.

Ydinalue: Elinpiirin sisällä on enemmän käytettyjä alueita, jotka muodostavat niin sanotun ydinalueen. Tavallisesti ydinalueeksi määritellään se alue, jota eläin käyttää 90 % ajastaan ollessaan pesän ulkopuolella. Papanahavaintoihin perustuvassa liito-oravaselvityksessä todellista ydinaluetta ei voida määrittää, mutta metsän rakenteen perusteella voidaan asiantuntija arviona muodostaa ydinalueeksi säästettävä alue. Asiantuntija-arviona muodostettu ydinaluerajaus vastaa likipitään luonnonsuojelulain tarkoittamaa lisääntymis- ja levähdyspaikkaa ja suositellaan usein säästettäväksi sellaisenaan.

Kulkuyhteys: Aikuinen liito-orava liikkuu paikasta toiseen käytännössä vain liitämällä. Liidon teoreettinen maksimipituus riippuu tarjolla olevasta korkeuserosta lähtö- ja laskeutumispisteen välillä. Käytännössä kulkuyhteyden toimivuuteen vaikuttaa todennäköisesti myös yksilölliset erot. Suomessakin esiintyvän liito-oravalajin (*Pteromys volans*) liitämistä on tutkittu melko vähän, mutta muutaman lajin koskevan tutkimuksen ja muiden liito-oravalajien liitokäyttäytymisen perusteella realistisena liidon tunnuslukuna voidaan pitää liitolukua kolme. Tämä tarkoittaa kolminkertaista liitopituutta lähtö- ja laskeutumispisteen korkeuseroon nähden. Pisimmät havaitut liidot ovat olleet noin sadan metrin pituisia, mikä edellyttää yli 30 metriä korkeaa puustoa tai voimakkaita maastonmuotoja. Yleensä liitojen pituudet ovat selvästi tätä lyhyempiä. (Asari ym. 2007, Suzuki ym. 2011, kirjoittajien omat havainnot)

4.1. Menetelmä

Liito-oravakartoitus suoritettiin papanakartoituksena, jossa liito-oravalle soveltuvilta alueilta etsittiin ulostepapanoita. Etsintää suoritettiin erityisesti suurten kuusten ja haapojen tyviltä, mutta myös muita puita tarkastettiin. Lisäksi havainnoitiin kolopuita, risupesä ja pönttöjä, joiden perusteella mahdolliset lisääntymis- ja levähdyspaikat voitaisiin paikantaa.

Ensimmäiset papana- ja pesäpuuhavainto tehtiin jo syksyllä 2015 suoritettulla maastokäynnillä, mutta varsinainen liito-oravakartoitus tehtiin 11.3. ja 24.4.2016. Papanoita etsittiin satunnaisemmin myös selvitysaluerajauksen ulkopuolelta.

Papanhavaintojen, kolopuiden ja metsän rakenteen perusteella tehtiin liito-oravan ydinalue- ja elinympäristörajaukset.

4.2. Tulokset

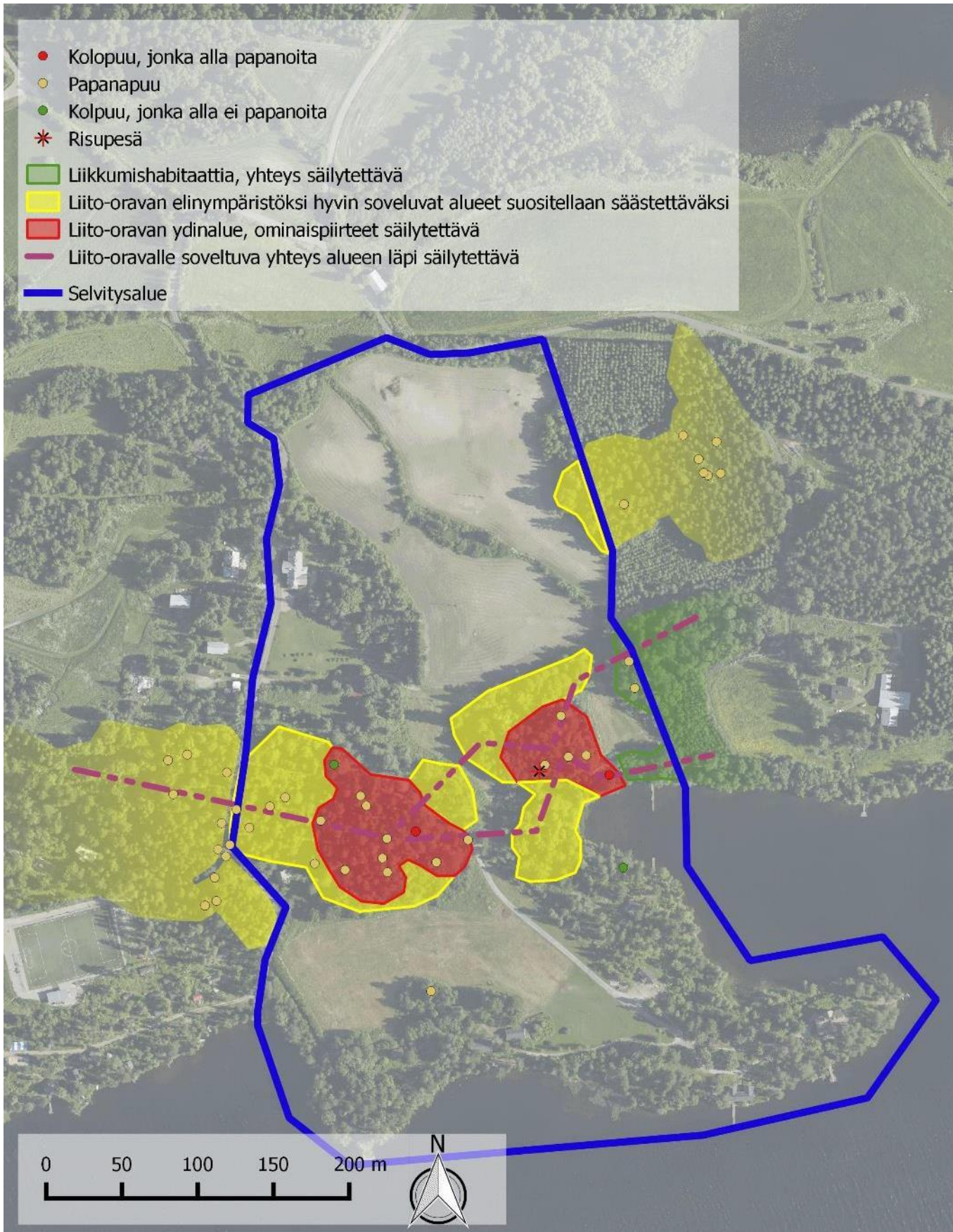
Liito-oravan lisääntymis-/levähdyspaikkoina toimivia puita löydettiin kaksi. Lisäksi löydettiin yksi muu kolopuu ja risupesä. Liito-oravasta tehtiin myös yksi näköhavainto. Kolopuiden ja papanpuuhavaintojen perusteella alueelle rajattiin kaksi ydinaluetta, joiden yhteenlaskettu pinta-ala on noin 0,9 hehtaaria. Näitä alueita tulisi käsitellä liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoina. Ydinalueiden ympäriltä rajattiin muuta liito-oravan elinympäristöksi soveltuvaa aluetta noin kaksi hehtaaria.



Kuva 5. Liito-oravalle tärkeä yhteys alueen läpi voidaan vielä toteuttaa usealla tavalla. Kriittisimmät kohdat sijaitsevat kuvassa esitettyjen viivojen kohdalla. Aukkokohtien reunoilla tulee säästää korkeaa puustoa siten, että alueen läpi kulkee vähintään yksi yhtenäinen kulkureitti.

Papanahavaintojen perusteella liito-orava käyttää myös selvitysalueen itäpuolella sijaitsevia metsäaluetta ja myös tällä alueella saattaa olla lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ja muiden yksilöiden elinympäristöjä. Selvitysalueen keskiosat toimivat tärkeänä kulkuyhteytenä näihin Köllin ja Saarikkoniemen tilan pohjoispuolella sijaitseviin metsiin.

Liito-oravan elinympäristön ydinaluerajaukset ja muut elinympäristöksi soveltuvat alueet, sekä tärkeä yhteystarve on esitetty kuvassa 6.



Kuva 6. Liito-oravan ydinalueet ja elinympäristöksi parhaiten soveltuvat alueet, sekä tärkeä yhteystarve alueen läpi. (Ilmakuva kuvattu 2015: Tampereen kaupunki, avoin WMS-palvelu 9/2016).

5. Lepakot

Suomessa on havaittu 13 lepakkolajia, jotka kaikki kuuluvat luontodirektiivin liitteeseen IV. Lajeista uhanalaisia ovat vaarantunut (VU) pikkulepakko (*Pipistrellus nathusii*), sekä erittäin uhanalainen (EN) ripsisiippa (*Myotis nattereri*), joka on lisäksi erityisesti suojeltu laji. Lampisiippa (*Myotis dasycneme*) mainitaan luontodirektiivin liitteessä II, jossa luetellaan ns. Natura 2000-lajit. Euroopan lepakoiden suojelua koskeva sopimus edellyttää jäsenmaitaan lisäksi nimeämään ja suojelemaan lepakoiden suojelutilanteen kannalta tärkeitä paikkoja ja ruokailualueita (943/1999). Tärkeänä ruokailualueena voidaan pitää aluetta, jolla esiintyy lukumääräisesti ja/tai lajistollisesti paljon lepakoita. Tärkeät siirtymäreitit johtavat tyypillisesti lisääntymisyhdyskunnista ympäröiville metsäalueille ja ne ovat oleellisia lisääntymis- ja levähdyspaikkojen säilymiselle.

5.1. Menetelmä

Lepakkokartoitus suoritettiin neljällä auringon laskun ja nousun väliin ajoittuvalla käyntikerralla (12.5., 4.6., 13.7., 20.8.). Lepakoita havainnoitiin ultraäänidetektorin avulla, minkä lisäksi käytettiin ultraäänitallenninta kolmena yönä (11.5., 4.6., 20.8.). Selvityksen keskeinen tavoite oli arvioida alueen merkitystä lepakoille ruokailualueena ja toisaalta mahdollisuuksien mukaan paikantaa merkittävimmät alueella sijaitsevat lisääntymis- ja levähdyspaikat.

Yölliset kartoituskäynnit suunniteltiin siten, että lepakoille parhaiten soveltuvat alueet tulivat tarkimmin inventoitua. Huomiota kiinnitettiin erityisesti rakennusten läheisyyteen, koska suurimmat yhdyskunnat sijaitsevat usein rakennuksissa. Epäedullisemmat alueet, kuten pellot ja muut laajat avoimet alueet jätettiin vähemmälle huomiolle.

Alueiden arvottamisessa käytettiin lepakkoselvityksiin vakiintunutta Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen luomaa kolmeportaista luokitusta (SLY).

5.2. Tulokset

Pättinniemen alueella ruokaili vain vähän lepakoita. Yleisin lepakkolaji oli pohjanlepakko (*Eptesicus nilsonii*), joita havaittiin jokaisella kartoituskäynnillä lähinnä Pappila-rakennuksen ympäristössä. Alueen keskivaiheilla tavattiin yksittäisiä viiksi- tai isoviikisiippoja (*Myotis mystacinus*, *Myotis brandtii*). Kesän 2016 havaintojen perusteella selvitysalueella ei ole merkittäviä lepakoiden ruokailualueita.

Pappilan päärakennuksesta löydettiin runsaasti lepakon ulosteita, mikä tarkoittaa että rakennuksessa on lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikka. Ulostemäärästä päätellen lepakoita on ollut kymmeniä, mahdollisesti jopa yli sata yksilöä.

Millään kartoituskerralla rakennuksen läheisyydessä ei kuitenkaan havaittu lepakoita ja on mahdollista, että lepakot ovat käyttäneet rakennusta vain esimerkiksi alkukesällä ja siirtyvät synnyttämään johonkin lähialueelle. Hirviniemen alueelta tunnetaan useita lepakoiden lisääntymispaikkoja, joista lähimmät sijaitsevat noin neljänsadan metrin päässä Köllintiellä ja vajaan kilometrin päässä lähellä Aitoniementien ja Hirviniementien risteystä (Biologitoimisto Vihervaara Oy 2008).

Selvitysalueella sijaitsee ainakin kaksi maakellaria, jotka saattavat soveltua lepakoiden talvehtimispaikaksi. Kummastakaan ei kuitenkaan löydetty lepakon ulosteita.



Kuva 7. Pappilan päärakennuksen ullakolla sijaitsee lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikka. Ulosteita oli runsaasti etenkin piipun tyvellä. Lepakkolajia ei saatu tämän selvityksen yhteydessä selville.

6. Viitasammakko

Viitasammakko (*Rana arvalis*) on luontodirektiivin liitteen IV laji, jonka lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Sen erottaa tavallisesta sammakosta helpoimmin kutuääntelyn perusteella, joten viitasammakkoselvitys tehdään yleensä keväällä lisääntymisaikaan. Kutu tapahtuu rehevissä lahdissa rannan tuntumassa, tulvaniityillä tai soilla vesien lämmettyä noin kymmeneen asteeseen. Ajoittain kuivuvia painanteita tai ojanpohjia se ei ilmeisesti hyödynnä tavallisen sammakon tavoin. (Elmberg 2008, viitattu teoksessa Jokinen 2012)

6.1. Menetelmä

Alueelta arvioitiin viitasammakolle parhaiten soveltuvat alueet karttatarkastelun ja maastokäyntien perusteella. Näille alueille suoritettiin kevään 2016 aikana tarkastuskäynnit, joilla viitasammakot pyrittiin havaitsemaan niiden soidinääniä kuunnellen. Soidinääniä kuunneltiin 12.5. varhain aamulla, jolloin sammakot ovat aktiivisimmillaan. Havainnointia suoritettiin myös muiden kartoituskäyntien yhteydessä päiväaikaan.

6.2. Tulokset

Viitasammakoita ei havaittu. Alueella on vain vähän viitasammakolle soveltuvia vesistöjä ja näistä parhaaksi arvioitiin selvitysalueen pohjoisreunalla ranta-asemakaava-alueen ulkopuolelle jäävä pieni kosteikko (kasvillisuuskuviolla 1). Näsijärven ranta-alueiden arvioitiin soveltuvan viitasammakolle huonosti, sillä säännöstelyn vuoksi veden korkeus on kutuaikaan varsin matalalla ja esimerkiksi Pättinlahden pohjukka on kuivana.

7. Tummaverkkoperhonen

Tummaverkkoperhonen (*Melitaea diamina*) on erittäin uhanalainen ja erityisesti suojeltu laji, josta tunnetaan Suomessa vain muutamia esiintymiä. Merkittävimmät esiintymisalueet sijaitsevat Oriveden Siitamassa, sekä Tampereella Nurmen, Sorilan ja Viitapohjan alueella. Lajin esiintymistä Tampereen seudulla on tutkittu vuodesta 1995 lähtien mm. Tampereen hyönteistutkijain seuran ja Helsingin yliopiston toimesta (Wahlberg 1997). Pättinniemen selvitysalueelta ei ole tiedossa vanhoja tummaverkkoperhoshavaintoja.

7.1. Menetelmä

Alueelta etsittiin tummaverkkoperhoselle soveltuvia niittyjä. Ehdoton edellytys soveltuvuudelle on tummaverkkoperhosen toukan ravintokasvin, lehtovirmajuuren esiintyminen alueella. Lehtovirmajuurta löydettiin runsaana kasvustona vain ranta-asemakaava-alueen ulkopuolelta aivan pohjoisrajantuntumasta.

Tummaverkkoperhosia havainnoitiin 15.6. ja 26.6. Lajin lentoaika on lyhyt ja sen ajoittuminen vuonna 2016 varmistettiin Tampereen hyönteistutkijain seuralta. Tampereen esiintymillä ensimmäiset yksilöt havaittiin lennossa 7.6. (suul. Tero Piirainen). Perhosten lentoaktiivisuus kartoituspäivinä varmistettiin lisäksi vieraillemalla tunnetuilla perhosniityillä Viitapohjassa (15.6.) ja



Kuva 8. Lehtovirmajuuri on tummaverkkoperhosen toukan yksinomaan käyttämä ravintokasvi.

Sorilassa (26.6.). Kummallakin verrokiniityllä nähtiin tummaverkkoperhosia havainnointipäivänä.

Havainnointia suoritettiin selvitysalueen pohjoisosassa sijaitsevalla niityllä ja sen lähiympäristössä. Myös niityllä esiintynyttä muuta perhoslajistoa kirjattiin ylös.

7.2. Tulokset

Selvitysalueella ei havaittu tummaverkkoperhosia. Tummaverkkoperhoselle soveltuvaa habitaattia on Hirviniemen ojan varressa selvitysalueen pohjoisosassa. Osin ranta-asemakaava-alueeseen rajoittuvalla niityllä kasvaa kosteimmilla osilla lehtovirmajuurta, mesiangervoa ja korpikaislaa. Kuivemmillä osilla esiintyy mm. niittyleinikkiä, rönsyleinikkiä, niittynätkelmää, nurmipuntarpäätä ja harakankelloa. Alue mainitaan tummaverkkoperhoselle soveltuvana myös aiemmissa selvityksissä, mutta perhosia niityllä ei ole havaittu (Pitkänen 2010).

Niityllä havaittua perhoslajistoa:

mustatäplähiipijä (*Carterocephalus silvicola*)
piippopaksupää (*Ochlodes sylvanus*)
niittysinisiipi (*Plyommatus semiargus*)
angervohopeatäplä (*Brenthis ino*)
niittyhopeatäplä (*Boloria selene*)
tesmaperhonen (*Aphantopus hyperantus*)

viirulehtimittari (*Scopula immorata*)
mäkikenttämittari (*Xanthorhoe montanata*)
nokimittari (*Odezia atrata*)
reunustäplämittari (*Lomaspilis marginata*)
ruutumittari (*Chiasmia clathrata*)
liitumittari (*Siona lineata*)



Kuva 9. Hirviniemen ojan eteläpuolella sijaitseva tummaverkkoperhoselle soveltuva niitty. Niitty pysyy kosteana eteläpuolelta(kuvassa ylhäältä) valuvan pintaveden ansiosta.

8. Korennot

Korentoinventoinnissa keskityttiin luontodirektiivin liitteessä IV lueteltujen ja rauhoitettujen korentolajien havainnointiin. Levinneisyyden ja elinympäristövaatimustensa vuoksi selvitysalueella näistä lajeista on mahdollista tavata lähinnä täplälampikorentoa (*Leucorrhinia pectoralis*), sirolampikorentoa (*Leucorrhinia albifrons*) ja lummelampikorentoa (*Leucorrhinia caudalis*), joiden päälentokausi ajoittuu kesä-heinäkuun vaihteen kummallekin puolelle. Muista direktiivilajeista idänkirsikorento (*Sympecma paedisca*) on selvästi eteläinen tulokaslaji, kirjojokikorento (*Ophiogomphus cecilia*) virtavesiin ja viherukonkorento (*Aeshna viridis*) sahalehteen (*Stratiotes aloides*) sidoksissa oleva laji. Selvitysalueella ei ole sopivia virtavesiä eikä alueella ole tavattu sahalehteä. (Karjalainen 2010)

8.1. Menetelmä

Sudenkorentoselvitys suoritettiin neljällä käyntikerralla (15.6., 26.6., 13.7. ja 2.8.). Lisäksi sudenkorentoja havainnointiin syksyllä 2015 (6.9.). Havainnointia suoritettiin lämpiminä ja mahdollisimman tyyninä ja aurinkoisina päivinä, jolloin korentojen lentoaktiivisuus on korkea. Havainnointi keskitettiin Pättinlahdelle rantaviivan tuntumaan ja sen lähellä sijaitseville niittyalueille.

Havainnointi suoritettiin paljain silmin ja kiikareita apuna käyttäen. Tunnistuksen avuksi otettiin valokuvia. Alueen merkitystä direktiivilajistolle ja sudenkorennoille yleensä arvioitiin havaintojen ja korentojen elinympäristövaatimusten perusteella.

8.2. Tulokset

Alueella havaittiin neljää korentolajia: keihästyönkorento (*Coenagrion hastulatum*), ruskoukonkorento (*Aeshna grandis*), tummasyyskorento (*Sympetrum danae*) ja punasyyskorento (*Sympetrum vulgatum*).

Havaitut lajit ovat yleisiä ja tavallisimpia korentolajejamme. Direktiivilajeja tai uhanalaisia lajeja ei havaittu. Pättinlahden pohjukka ja lahden etelärannalla sijaitseva ruovikkoalue ovat selvitysalueella parhaiten korennoille soveltuvat osat. Suurin osa havainnoista tehtiin näiltä alueilta, mutta korennot nousivat etäämmälle rantaviivasta etenkin loppukesällä, jolloin niitä nähtiin lentelevän lahtea ympäröivillä niittyalueilla. Alueella pesineen nuolihaukan nähtiin saalistavan korentoja elokuussa. Saaliiksi jäänee pääosin isompikokoisia ja korkeammalla lentäviä ruskoukonkorentoja.



Kuvat 10 ja 11. Pättinlahdella munivia korentoja syyskuussa 2015. Ruskoukonkorento (kuva 10) ja punasyyskorento (kuva 11).

9. Yhteenveto ja suositukset alueen suunnittelua varten

Pättinniemen ranta-asemakaava-alueen luontoselvitysten maastoinventoinnit kattoivat luontotyyppi- ja kasvillisuusinventoinnin sekä lepakko-, linnusto-, viitasammakko-, korento- ja liito-oravainventoinnin. Perhosista selvitettiin tummaverkkoperhosen esiintymistä alueella.

Selvitysalue on kokonaisuutena monimuotoinen ja tarjoaa pienehköjä elinympäristölaikkuja kasveista ja hyönteisistä lintuihin ja nisäkkäisiin. Alueella on mm. reheviä lehto- ja lehtomaisen kankaan laikkuja, joilla on paikallista arvoa luonnon monimuotoisuuden kannalta. Toisaalta laajat alueet ovat voimakkaasti muokattu ja täysin luonnontilaisia alueita on vähän. Osa ihmistoiminnasta tosin todennäköisesti lisää alueen monimuotoisuutta. Esimerkiksi leiritoiminnan tukialueina käytettyjen niittyjen säännöllinen niitto edesauttaa niiden pysymistä monilajisina.

Tärkeimmiksi luonto-arvoiksi nousivat liito-oravan elinympäristö ja lepakoiden lisääntymis-/levähdyspaikka. Myös tummaverkkoperhoselle soveltuvaa niittyä voidaan pitää arvokkaana hyönteisalueena, vaikka sillä ei itse perhosia olekaan tavattu. Niitty ei sijaitse ranta-asemakaavan alueella, mutta asemakaava-alueen maankäyttö saattaa vaikuttaa niityn olosuhteisiin. Viitasammakoita tai huomionarvoisia korentolajeja ei havaittu.

Kasvillisuuden ja linnuston kannalta arvokkaimmat alueet sijaitsivat pitkälti liito-oravan elinalueella. Kaava-alueella vaatelaiempien lintulajien reviirit sijaitsivat Pättinlahden rehevän kasvillisuuden alueella. Liito-oravaa voidaankin syystä kutsua niin sanotuksi sateenvarjolajiksi, jonka elinympäristöjä säästämällä myös muu luonnon monimuotoisuus hyötyy. Tärkeimmät kohteet on esitetty kuvassa 12.

Havaintojen esittämisessä käytetään seuraavaa kolmiportaista luokittelua ja värikoodistoa:

Luokka I: Kohteen hävittäminen kielletty. Luonnonsuojelulain suojellut luontotyypit, erityisesti suojellut uhanalaiset lajit, luontodirektiivin liitteen IVa lajit ja niiden lisääntymis- ja levähdyspaikat, sekä niihin rinnastettavat kohteet.

Luokka II: Vahva suositus kohteen säilyttämiselle, vaikka suoraa lakivelvoitetta ei ole. Mahdolliset metsälain kohteet. Tummaverkkoperhoselle soveltuvat niityt.

Luokka III: Suositellaan säilytettäväksi mahdollisuuksien mukaan. Muut luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat alueet.

9.1. Kasvistollisesti arvokkaimmat kokonaisuudet

Alueelta ei löydetty valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita kasvillisuuskohteita, mutta tässä esitetyillä kohteilla on paikallista luonnon monimuotoisuutta lisäävää arvoa.

Hirviniemen ojan, perhosniityn (B1) ja lehtokuvion (2) muodostama kokonaisuus on kasvistoltaan monilajinen ja elinympäristökokonaisuutena säilyttämisen arvoinen. Hirviniemen ojan uoma lisää kokonaisuuden arvoa. Erilaiset kaivuutyöt uoman valuma-alueella ja etenkin uoman välittömässä läheisyydessä voivat vaikuttaa huomattavasti puron vedenlaatuun ja tätä kautta eliöstöön. Esimerkiksi tienparannuksen yhteydessä työskentely uoman läheisyydessä tai uomassa työt tulee suunnitella niin, että uoman luonnontilalle aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa.

Perhosniityn kasvilajisto on runsas ja vaihteleva. Se suositellaan säilytettäväksi avoimena ja niittymäisenä. Kosteammalle niityn osalle on tärkeää säilyttää vesitalous ennallaan. Eteläpuolisen metsäkuvion lävitse virtaa etenkin keväällä pintavaluntana vettä, joka edesauttaa

niityn kosteana pysymistä. Niityn viereinen puustoinen kuvio suositellaan säästettäväksi niityn suojavyöhykkeenä ja turvaamaan pintavaluntana niitylle tulevaa kosteutta.

Pätinlahden pohjukan rannassa sijaitseva luhtakuvio (15) suositellaan säästettäväksi ennallaan. Huomiota tulee kiinnittää kohteen vesitalouteen, joka on riippuvainen kohteelle laskevasta ojasta. Luhtakuvion suojavyöhykkeenä ja rehevän kasvillisuutensa vuoksi suositellaan säästettäväksi myös kuvion 14 lehtoalue. Luhta ja lehto muodostavat kasvistollisesti arvokkaan kokonaisuuden.

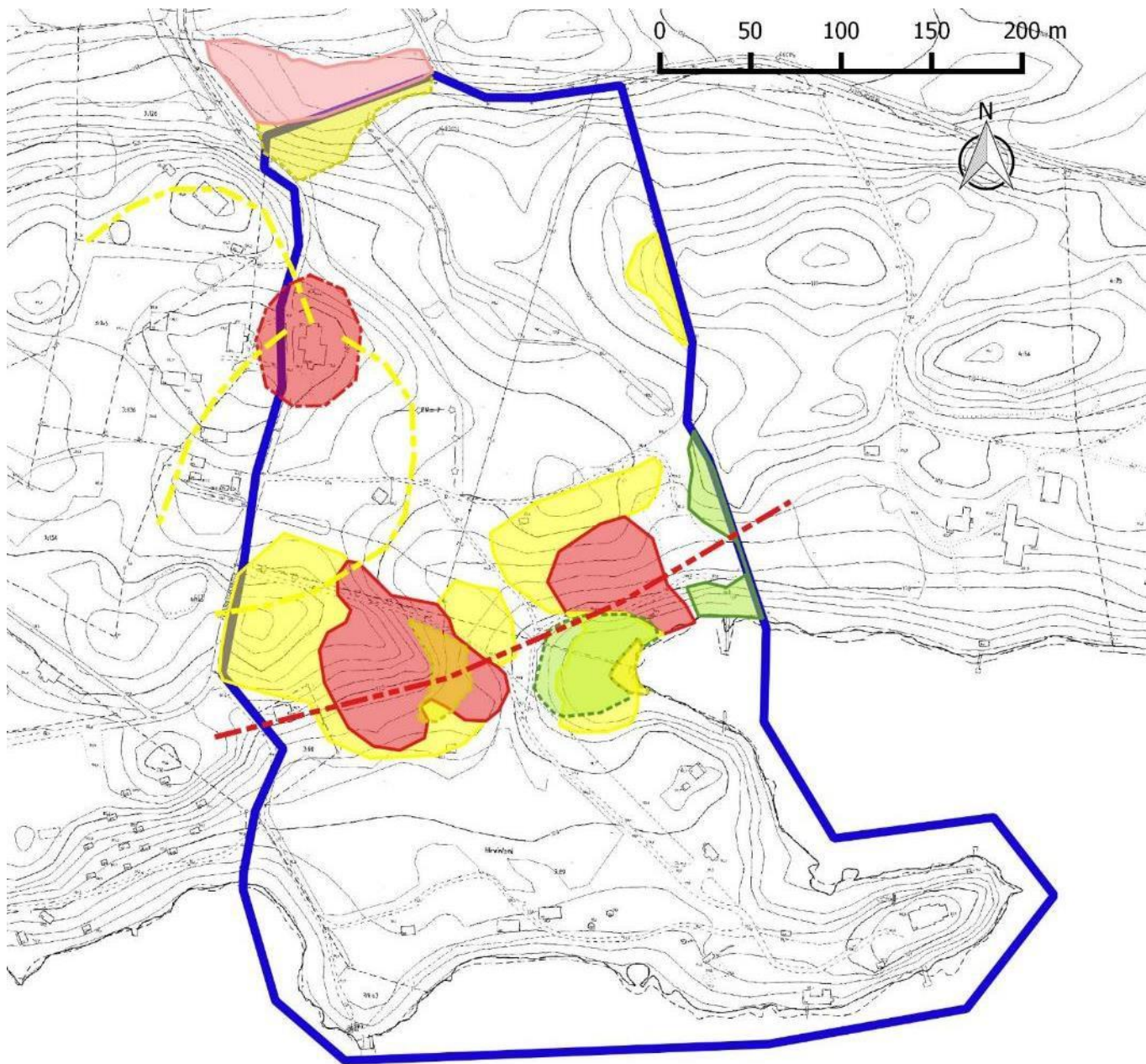
Luonnontilaisen kaltainen tuore runsasravinteinen lehto (19) suositellaan säästettäväksi ennallaan lehtipuuvaltaisena. Myös reheville lehdoille luonteenomainen pensasto suositellaan säästettäväksi.

9.2. Direktiivilajien elinympäristöt

Liito-oravan ydinaluerajauksia tulee käsitellä lisääntymis-/levähdyspaikkoina ja nämä alueet suositellaan säästettäväksi sellaisenaan. Ydinalueita ympäröivää metsää suositellaan säästettäväksi mahdollisimman paljon, jotta alue säilyy liito-oravalle soveltuvana myös tulevaisuudessa. Liian pienten ja avoimeen alueeseen rajoittuvien suojelualueiden on havaittu soveltuvan huonosti tehtävänsä ja liito-orava on näiltä alueilta myöhemmin hävinnyt (Jokinen 2012a). Ydinalueena säästettävälle osalle tavoitteellisena minimipinta-alana voidaan pitää noin yhtä hehtaaria, joka pyritään laajentamaan noin neljään hehtaaria jättämällä ympäröivää metsää voimakkaan maankäytön ulkopuolelle. Liito-oravan kannalta edullisinta on säästää alueet yhtenäisinä. Liito-oravalle soveltuva itä-länsi suuntainen yhteys selvitysalueen läpi tulee säilyttää, mutta mahdollisuuksien mukaan myös yhteys ydinalueilta pohjoiseen tulee säästää. Kuvassa 12 on esitetty lisääntymis-/levähdyspaikkojen kannalta elintärkeä yhteystarve.

Lepakoiden kannalta tärkeintä on säilyttää Pappilan päärakennuksen lähiympäristö riittävän suojaisana ja säilyttää puustoinen kulkuyhteys laajemmille metsäalueille. Kuvassa 12 on esitetty kolme vaihtoehtoista yhteyssuuntaa. Päärakennuksen ympäristö suositellaan säästettäväksi puustoisena etenkin talon pohjoispuolelta, mutta toisaalta taloa varjostavia puita voidaan poistaa talon eteläpuolelta. Rakennuksen katon ja ullakkotilojen mahdolliset kunnostustyöt tulisi suorittaa kesä-heinäkuun ulkopuolella.

Ranta-asemakaava-alueen pohjoispuolella sijaitseva tummaverkkoperhoselle soveltuva niitty suositellaan säästettäväksi nykytilassaan. Ranta-asemakaavan alueella niittyä ympäröivää tuulelta suojaavaa puustoa ei tulisi poistaa. Alueen säilymiselle tummaverkkoperhoselle soveltuvana on oleellista myös sen vesitalouden säilyminen, johon tulee kiinnittää huomiota. Niityn tarkempi hoitotarve ja -suunnitelma tulee tehdä yhdessä Aitolahden muiden tummaverkkoperhosniittyjen kanssa.



- Liito-oravalle soveltuva yhteys säästettävä alueen läpi ja lisääntymis-/levähdyspaikkojen välillä.
- Puuston suojaama yhteys säästettävä laajemmille metsäalueille lepakoita varten.
- Lepakoiden lisääntymis-/levähdyspaikka.
- Liito-oravan ydinalue, jolla sijaitsee lisääntymis-/levähdyspaikkoja. Ominaispiirteet säästettävä.
- Liito-oravalle soveltuva metsä suositellaan säästettäväksi mahdollisimman laaja-alaisena.
- Liito-oravan kulkuyhteytenä käyttämiä aluetta. Puustoinen yhteys säilytettävä.
- Arvokas kasvillisuusalue suositellaan säästettäväksi luonnontilaisen kaltaisen.
- Arvokas kasvillisuusalue suositellaan säästettäväksi suojavyöhykkeenä.
- Tummaverkkoperhoselle soveltuva niitty.
- Ranta-asemakaava-alue

Kuva 12. Pättinniemen ranta-asemakaava-alueen tärkeimmät luontoarvot.

Lähteet

943/1999: Asetus Euroopan lepakoiden suojelusta tehdyn sopimuksen voimaansaattamisesta, Suomen säädöskokoelman sopimussarja 104/1999.

Asari Y., Yanagawa H. and Oshida T. 2007: Gliding ability of the Siberian flying squirrel *Pteromys volans orii*. *Mammal Study* 32:151-154, 2007

Biologitoimisto Vihervaara Oy 2008 (Virtanen, T. ja Vihervaara, P.): Hirviniemen lepakko yhdyskuntien tarkennuskartoitus 2008.

Elmberg, J. 2008: Ecology and natural history of the moorfrog (*Rana arvalis*) in boreal Sweden. Supplement 13: 179-194. D. Glandt & R. Jehle (toim.).

Galazkiewicz, P. 2013: Tampereen Aitolahti – Teisko alueen pienvesiselvitys. Tampereen kaupungin ympäristönsuojelun julkaisuja 6/2013.

Jokinen, M 2012a: Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkarajausten vaikuttavuus lajin suojelukeinona. SYKE 33/2012. 91 s.

Jokinen, M. 2012b: Viitasammakko *Rana arvalis* Nilsson, 1842. Esiselvitys, SYKE 2012. 57 s.

Karjalainen, S. 2010: Suomen sudenkorennot. Tammi, Helsinki, 239 s.

Liukko, U-M., Henttonen, H., Hanski, I. K., Kauhala, K., Kojola, I., Kyheröinen, E-M. & Pitkänen, J. 2016: Suomen nisäkkäiden uhanalaisuus 2015 – The 2015 Red List of Finnish Mammal Species. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. 34 s.

Luonnonsuojelulaki 1996/1096

Luontodirektiivi 1992: Neuvoston direktiivi 92/43/ETY luonnonvaraisten elinympäristöjen ja luonnonvaraisten eläinten ja kasvien suojelusta; EYVL 1992 L 206.

Pitkänen, M-L. 2010: Tampereen tummaverkkoperhosniityt vuonna 2010. Yhteenvetoraportti 12.11.2010.

Raunio, A., Schulman, A., Kontula, T. 2008: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 2. Suomen ympäristökeskus.

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

Suzuki K., Asari Y. and Yanagawa H. 2011: Gliding locomotion of Siberian flying squirrels in low canopy forests: the role of energy-inefficient short-distance glides. *Acta Theriol* 57: 131-135, 2012.

Tampereen kaupunki 2008: Nurmi-Sorilan ja Tarastenjärven osayleiskaavat, ympäristö- ja maisemaselvitys 6.6.2008. Tampereen kaupunki, Suunnittelupalvelut, Maankäytön suunnittelu.

Tiainen, J., Mikkola-Roos, M., Below, A., Jukarainen, A., Lehikoinen, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rintala, J., Sirkiä, P. & Valkama, J. 2016: Suomen lintujen uhanalaisuus 2015 – The 2015 Red List of Finnish Bird Species. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. 49 s

Valkama, J., Saurola, P., Lehtikoinen, A., Lehtikoinen, E., Piha, M., Sola, P. & Velmala, W. 2014 Suomen Rengastusatlas. Osa II. Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö, Helsinki.

Virtanen T., Salomäki P., Yrjölä R. ja Tanskanen S. 2015: Liito-oravien radioseuranta Espoonlahden ja Matinkylän suuralueilla 2013. Ympäristötutkimus Yrjölä Oy. Espoon kaupunki 2013.

Väisänen, R. A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: Muuttuva Pesimälinnusto.

Liite 1. Pättinniemen alueella havaitut kasvilajit.

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi		
<i>Acer platanoides</i>	vaahtera	<i>Deschampsia flexuosa</i>	metsälauha
<i>Achillea millefolium</i>	siankärsämö	<i>Dryopteris carthusiana</i>	metsäalvejuuri
<i>Achillea ptarmica</i>	ojakärsämö	<i>Dryopteris filix-mas</i>	kivikkoalvejuuri
<i>Actaea spicata</i>	mustakonnanmarja	<i>Epilobium angustifolium</i>	maitohorsma
<i>Aegopodium podagraria</i>	vuohenputki	<i>Epilobium montanum</i>	letohorsma
<i>Alchemilla sp.</i>	poimulehdet	<i>Equisetum arvense</i>	peltokorte
<i>Alnus incana</i>	harmaaleppä	<i>Equisetum arvense x fluviatile</i>	rantakorte
<i>Alopecurus pratensis</i>	nurmipuntarpää	<i>Equisetum fluviatile</i>	järvikorte
<i>Anemone ranunculoides</i>	keltavuokko	<i>Equisetum pratense</i>	lehtokorte
<i>Angelica sylvestris</i>	karhunputki	<i>Equisetum sylvaticum</i>	metsäkorte
<i>Anthriscus sylvestris</i>	koiranputki	<i>Filipendula ulmaria</i>	mesiangervo
<i>Arctium tomentosum</i>	seittitakiainen	<i>Fragaria vesca Moench</i>	ahomansikka
<i>Artemisia vulgaris</i>	pujo	<i>Gagea minima</i>	pikkukäenrieska
<i>Athyrium filix-femina</i>	hiirenporras	<i>Galium album</i>	paimenmatara
<i>Barbarea vulgaris</i>	peltokanankaali	<i>Galium boreale</i>	ahomatara
<i>Betula pendula</i>	rauduskoivu	<i>Galium palustre</i>	rantamatara
<i>Betula pubescens</i>	hieskoivu	<i>Geranium sylvaticum</i>	metsäkurjenpolvi
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	metsäkastikka	<i>Geum rivale</i>	ojakellukka
<i>Calamagrostis phragmitoides</i>	korpiastikka	<i>Glyceria maxima</i>	isosorsimo
<i>Calamagrostis sp.</i>	kastikka sp.	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	metsäimarre
<i>Calla palustris</i>	vehka	<i>Hepatica nobilis</i>	sinivuokko
<i>Calluna vulgaris</i>	kanerva	<i>Hieracium Sylvatica -ryhmä</i>	salokeltanot
<i>Caltha palustris</i>	rentukka	<i>Hieracium Umbellata -ryhmä</i>	sarjakeltanot
<i>Campanula glomerata</i>	peurankello	<i>Hypericum maculatum</i>	särmäkuisma
<i>Campanula patula</i>	harakankello	<i>Iris pseudacorus</i>	kurjenmiekkä
<i>Campanula persicifolia</i>	kurjenkello	<i>Isoetes echinospora</i>	vaalealahnanruoho
<i>Cardamine amara</i>	purolitukka	<i>Juniperus communis</i>	kataja
<i>Carduus crispus</i>	kyläkarhiainen	<i>Lathyrus pratensis</i>	niittyätkelmä
<i>Carex acuta</i>	viiltosara	<i>Leontodon autumnalis</i>	syysmaitiainen
<i>Carex canescens</i>	harmaasara	<i>Leucanthemum vulgare</i>	päivänkakkara
<i>Carex canescens</i>	harmaasara	<i>Luzula pilosa</i>	kevätpiippo
<i>Carex diandra</i>	liereäsara	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	käenkukka
<i>Carex elongata</i>	pitkäpääsara	<i>Lycopodium clavatum</i>	katinlieko
<i>Carex rostrata</i>	pullosara	<i>Lysimachia thysiflora</i>	terttualpi
<i>Carex vesicaria</i>	luhtasara	<i>Lysimachia vulgaris</i>	ranta-alpi
<i>Cerastium fontanum</i>	nurmihärkki	<i>Lythrum salicaria</i>	rantakukka
<i>Cicuta virosa</i>	myrkykeiso	<i>Maianthemum bifolium</i>	oravanmarja
<i>Cirsium arvense</i>	pelto-ohdake	<i>Melampyrum sylvaticum</i>	metsämaitikka
<i>Cirsium palustre</i>	suo-ohdake	<i>Melica nutans</i>	nuokkuhelmikkä
<i>Comarum palustre</i>	kurjenjalka	<i>Mentha arvensis</i>	rantaminttu
<i>Convallaria majalis</i>	kielo	<i>Moehringia trinervia</i>	lehtoarho
<i>Crepis tectorum</i>	ketokeltto	<i>Myosotis scorpioides</i>	luhtalemmikki
<i>Dactylis glomerata</i>	koiranheinä	<i>Myosotis sylvatica</i>	puistolemmikki
<i>Deschampsia cespitosa</i>	nurmilauha	<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	ruskoärviä
		<i>Myriophyllum verticillatum</i>	kiehkuraärviä

<i>Nuphar lutea</i>	isoulpukka	<i>Solidago virgaurea</i>	kultapiisku
<i>Nuphar lutea x pumila</i>	pohjanulpukka	<i>Sorbus aucuparia</i>	pihlaja
<i>Nymphaea alba</i>	valkolumme	<i>Spergularia rubra</i>	punasolmukka
<i>Oxalis acetosella</i>	käenkaali	<i>Spirodela polyrhiza</i>	isolimaska
<i>Paris quadrifolia</i>	sudenmarja	<i>Stellaria media</i>	pihatähtimö
<i>Persicaria amphibia</i>	vesitatar	<i>Taraxacum sp.</i>	voikukka
<i>Persicaria amphibia</i>	vesitatar	<i>Trifolium hybridum</i>	alsikeapila
<i>Peucedanum palustre</i>	suoputki	<i>Trifolium pratense</i>	puna-apila
<i>Phleum pratense</i>	nurmitähkiö	<i>Trifolium repens</i>	valkoapila
<i>Phragmites australis</i>	järviruoko	<i>Tussilago farfara</i>	leskenlehti
<i>Picea abies</i>	kuusi	<i>Urtica dioica</i>	nokkonen
<i>Pilosella aurantiaca</i>	oranssikeltano	<i>Vaccinium myrtillus</i>	mustikka
<i>Pimpinella saxifraga</i>	ahopukinjuuri	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	puolukka
<i>Pinus sylvestris</i>	mänty	<i>Valeriana sambucifolia</i>	lehtovirmajuuri
<i>Plantago major</i>	piharatamo	<i>Veronica chamaedrys</i>	nurmitädyke
<i>Poa pratensis</i>	niittynurmikka	<i>Veronica longifolia</i>	rantatädyke
<i>Polygonatum odoratum</i>	kalliokielo	<i>Viburnum opulus</i>	koiranheisi
<i>Polygonum aviculare</i>	pihatatar	<i>Viburnum opulus</i>	koiranheisi
<i>Polypodium vulgare</i>	kallioimarre	<i>Vicia cracca</i>	hiirenvirna
<i>Populus tremula</i>	haapa	<i>Vicia sepium</i>	aitovirna
<i>Potentilla anserina</i>	ketohanhikki	<i>Viola riviniana</i>	metsäorvokki
<i>Potentilla anserina ssp. anserina</i>	pihaketohanhikki		
<i>Prunella vulgaris</i>	niittyhumala		
<i>Prunus padus</i>	tuomi		
<i>Pteridium aquilinum</i>	sananjalka		
<i>Pyrola rotundifolia</i>	isotalvikki		
<i>Ranunculus acris</i>	niittyleinikki		
<i>Ranunculus auricomus -ryhmä</i>	kevätleinikit		
<i>Ranunculus repens</i>	rönsyleinikki		
<i>Ribes alpinum</i>	taikinamarja		
<i>Ribes nigrum</i>	mustaherukka		
<i>Ribes spicatum</i>	pohjanpunaherukka		
<i>Rubus idaeus</i>	vadelma		
<i>Rubus saxatilis</i>	lillukka		
<i>Rumex acetosa</i>	niittysuolaheinä		
<i>Rumex acetosella</i>	ahosuolaheinä		
<i>Rumex longifolius</i>	hevonhierakka		
<i>Salix aurita</i>	virpajajuuri		
<i>Salix caprea</i>	raita		
<i>Salix myrsinifolia</i>	mustuvapaju		
<i>Salix phylicifolia</i>	kiiltopaju		
<i>Salix sp.</i>	pajut sp.		
<i>Sambucus racemosa</i>	terttuselja		
<i>Scirpus sylvaticus</i>	korpikaisla		
<i>Scutellaria galericulata</i>	luhtavuohennokka		
<i>Silene dioica</i>	puna-ailakki		

Liite 2. Pättinniemen alueella havaitut lintulajit.

Uhanalaisuusluokat:

Elinvoimainen	(LC, Least Concern)	on hyvin tunnettu laji, jonka kanta on runsas tai vakaa.
Silmälläpidettävä	(NT, Near Threatened)	laji miltei täyttää jonkin korkeampien uhanalaisuusluokkien kriteerin tai todennäköisesti täyttää sellaisen lähitulevaisuudessa.
Vaarantunut	(VU, Vulnerable)	lajiin kohdistuu suuri uhka hävitä luonnosta keskipitkällä aikavälillä.
Erittäin uhanalainen	(EN, Endangered)	lajiin kohdistuu erittäin suuri uhka hävitä luonnosta lähitulevaisuudessa.
Äärimmäisen uhanalainen	(CR, Critically Endangered)	lajiin kohdistuu äärimmäisen suuri välitön uhka hävitä luonnosta.

Vastuulajit:

Suomen vastuulajeja ovat erityisesti karujen vesien, soiden ja boreaalisten havumetsien lajit, sekä eräät Itämeren linnut, joiden Suomen kannan osuus Euroopan kannasta (OEK) on:

I 15-30 %

II 30-45 %

III >45 %.

(1) Maailman uhanalaisluettelossa VU

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Vastuu-laji	Uhanalaisuus-luokka	Lintudirektiivin laji	Reviirejä
<i>Acrocephalus dumetorum</i>	Viitakerttunen		LC		1
<i>Carduelis carduelis</i>	Tikli		LC		1
<i>Carduelis chloris</i>	Viherpeippo		VU		3
<i>Carpodacus erythrinus</i>	Punavarpenen		NT		1
<i>Columba palumbus</i>	Sepelkyyhky		LC		1
<i>Corvus corone</i>	Varis		LC		1
<i>Crex crex</i>	Ruisräikkä	(1)	LC	D1	1
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Sinitäinen		LC		1
<i>Dendrocopos major</i>	Käpytikka		LC		1
<i>Emberiza citrinella</i>	Keltasirkku		LC		2
<i>Erithacus rubecula</i>	Punarinta		LC		3
<i>Falco subbuteo</i>	Nuolihaukka		LC		1
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Kirjosieppo		LC		2
<i>Fringilla coelebs</i>	Peippo		LC		5
<i>Hippolais icterina</i>	Kultarinta		LC		2
<i>Larus canus</i>	Kalalokki		LC		1
<i>Luscinia luscinia</i>	Satakieli		LC		1
<i>Motacilla alba</i>	Västäräkki		LC		1
<i>Muscicapa striata</i>	Harmaasieppo		LC		1
<i>Numenius arquata</i>	Kuovi	II	NT		1

<i>Tieteellinen nimi</i>	<i>Suomenkielinen nimi</i>	<i>Vastuu-laji</i>	<i>Uhanalaisuus-luokka</i>	<i>Lintudirektiivin laji</i>	<i>Reviirejä</i>
<i>Parus major</i>	Talitiainen		LC		3
<i>Phasianus colchicus</i>	Fasaani		NA		1
<i>Phylloscopus collybita</i>	Tiltalti		LC		1
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pajulintu		LC		6
<i>Pica pica</i>	Harakka		LC		1
<i>Prunella modularis</i>	Rautiainen		LC		1
<i>Regulus regulus</i>	Hippiäinen		LC		1
<i>Scolopax rusticola</i>	Lehtokurppa		LC		1
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mustapääkerttu		LC		2
<i>Sylvia borin</i>	Lehtokerttu		LC		4
<i>Sylvia communis</i>	Pensaskerttu		LC		2
<i>Sylvia curruca</i>	Hernekerttu		LC		1
<i>Turdus iliacus</i>	Punakylkirastas		LC		3
<i>Turdus merula</i>	Mustarastas		LC		2
<i>Turdus philomelos</i>	Laulurastas		LC		1
<i>Turdus pilaris</i>	Räkättirastas		LC		8
<i>Vanellus vanellus</i>	Töyhtöhyppä		LC		1

Alueen läpi lentäneet lajit tai muuttoaikana havaitut lajit joilla ei tulkittu olevan reviiriä alueella.

<i>Tieteellinen nimi</i>	<i>Suomenkielinen nimi</i>	<i>Vastuu-laji</i>	<i>Uhanalaisuus-luokka</i>	<i>Lintudirektiivin laji</i>
<i>Anas crecca</i>	Tavi	I	LC	
<i>Cygnus cygnus</i>	Laulujoutsen		LC	D1
<i>Falco tinnunculus</i>	Tuulihaukka		LC	
<i>Pandion haliaetus</i>	Sääksi		LC	D1
<i>Pernis apivorus</i>	Mehiläishaukka		EN	D1
<i>Podiceps cristatus</i>	Silkkiuikku		NT	