

NAKKILAN KUNTA

**NAKKILAN
TAAJAMAOSA-
YLEISKAAVAN
LUONTOSELVITYS 2010**



AHLMAN
Konsultointi & suunnittelu

SISÄLLYSLUETTELO

Selvitysalueen yleiskuvaus	3
Aineisto	4
Selvityksen tekijät	5
Luontoselvityksen sisällöstä	6
Raportin rakenteesta	7
Liito-oravaselvitys	8
Tutkimusmenetelmät	8
Liito-oravan elinpiiristä	8
Liito-orava lainsäädännössä	8
Epävarmuustekijät	9
Tulokset	9
Retkikohteet	9
Viitasammakkoselvitys	10
Viitasammakon tunnistaminen	10
Viitasammakon elinpiiristä	10
Viitasammakko lainsäädännössä	11
Tutkimusmenetelmät	11
Epävarmuustekijät	11
Tulokset	11
Retkikohteet	11
Sudenkorentoselvitys	13
Direktiivilajien elinpiireistä	13
Sudenkorennot lainsäädännössä	13
Tutkimusmenetelmät	14
Epävarmuustekijät	15
Tulokset	15
Retkikohteet	15
Lepakkoselvitys	16
Tutkimusmenetelmät	16
Lepakoiden ekologiasta	16
Lepakot lainsäädännössä	16
Epävarmuustekijät	17
Lajikohtaista tarkastelua	17
Tulokset	18
Retkikohteet	18

Linnustoselvitys	19
Tutkimusmenetelmät	19
Epävarmuustekijät	24
Linjalaskentojen yhteenveto	24
Lajiluettelo	26
Muu lajisto	39
Tulokset	41
Retkikohteet	41
Kasvillisuusselvitys	43
Tutkimusmenetelmät	43
Epävarmuustekijät	43
Tulokset	44
Huomionarvoiset kohteet	45
Retkikohteet	45
Muu eliöstö	61
Kulutuskestävyys	62
Virkistyskäyttömahdollisuudet	63
Loppupäätelmät	64
Kiitokset	64
Kirjallisuus	65
Maastotöihin liittyvä kirjallisuus	67
Liitteet	68
Liite 1. Inventointitaulukko	68
Liite 2. Nakkilan tutkimusalueen lepakot	73
Liite 3. Linjalaskentojen linjakohtaiset tulokset	77
Liite 4. Liito-oravahavaintojen tarkat tiedot	79
Liite 5. Liito-oravareviirit taajama-alueella	
Liite 6. Liito-oravareviirit laajennusalueella	
Liite 7. Lepakkohavainnot taajama-alueella	
Liite 8. Lepakkohavainnot laajennusalueella	
Liite 9. Lintujen reviirit taajama-alueella	
Liite 10. Lintujen reviirit laajennusalueella	
Liite 11. Huomionarvoisten lintujen reviirit taajama-alueella	
Liite 12. Huomionarvoisten lintujen reviirit laajennusalueella	
Liite 13. Kasvillisuuskartta taajama-alueelta	
Liite 14. Kasvillisuuskartta laajennusalueelta	
Liite 15. Huomionarvoiset kasvillisuuskuviot taajama-alueella	
Liite 16. Huomionarvoiset kasvillisuuskuviot laajennusalueella	

Nakkilan taajamaosayleiskaavan luontoselvityksen tavoitteena oli koota kattavien maastointientien pohjalta raportti, jota voidaan hyödyntää mahdollisimman hyvin taajamaosayleiskaavan tarkistamismenettelyssä ja taajamaosayleiskaavan laajennusalueen suunnittelussa sekä eri osapuolten välisessä yhteistyössä. Luontoselvitystä on tarkoitus käyttää myös myöhempien asemakaavaratkaisujen pohjana. Lisäksi maastotöiden aikana kerättiin runsaasti ns. kaavoituksen kannalta ylimääräistä tietoa, jota voidaan myöhemmin hyödyntää muun muassa kuntalaisen luontotietona vaikkapa koululaisryhmille. Aineistoa kerättiin myös osaksi Kokemäenjoen käyttötieto -hanketta.

SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS

Nakkilan tutkimusalue koostuu kahdesta erillisestä alueesta, jotka ovat tosin yhteydessä toisiinsa. Varsinainen taajama-alue käsittää 4 700 hehtaaria Kokemäenjoen varrelta (kuva 1) ja laajennusalue vastaavasti 1 150 hehtaaria Leistilänjärven pohjois- ja koillispuolelta (kuva 2).

Taajama-alueen elinympäristöt ovat lähes kauttaaltaan kulttuurivaikutteisia, sillä erilaiset viljelys- ja peltoalueet hallitsevat yleismaisemaa. Peltoja puolestaan rikkovat pienet metsäsaarekkeet sekä asutusalueet ja yksittäiset pihapiirit.

Oman vivahteensa luo kuitenkin Kokemäenjoki rantametsineen, joista osa on reheviä lehtoja. Joki ei ole luonnontilainen, sillä muun muassa Lammaisissa on vesivoimala suurine paitoineen. Säännöstely vaikuttaa Kokemäenjoen ekologiaan jatkuvasti ja voimakkaan virtauksen vaikutuksesta rannat ovat lähes poikkeuksetta erittäin jyrkkiä ja eroosion muovaamia. Joen laiteille on aikoinaan syntynyt myös kolveja, jotka ovat jyrkkäseinäisiä "kanjoneita". Alueella on myös merkittävä vanha jokiuoma, Aronoja, joka on umpeutumassa nopeaa tahtia. Myös Tattaranjoki on merkittävä vesistölinja, mutta varsinaisia järviä tai lampia ei ole lainkaan tutkimusalueella.

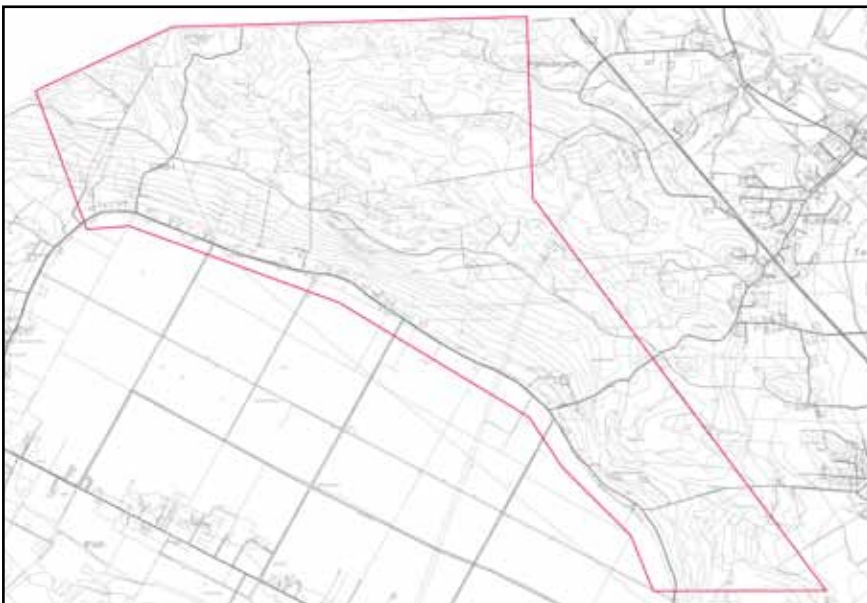
Yhtenäisiä metsiä on taajama-alueella lähinnä vain aivan länsilaidalla, josta metsämaat jatkuvat koko laajennusalueen halki. Suurin osa metsäkuvioista on kuitenkin hyvin nuorta kasvatusmetsää. Lisäksi taimikoita ja hakkuuaukkoja on melko runsaasti. Laajennusalueen etelälaidalla on kapea siivu viljelysalueita, joka kuuluu Leistilänjärveen. Kyseessä on vanha järvi, joka on aikoinaan kuivatettu viljelyskäyttöön.



Kuva 1.
Nakkilan taajama-alue (4 700 ha).



Kuva 2.
Nakkilan laajennusalue (1 150 ha).



AINEISTO

Luontoselvityksessä käytettiin Nakkilan kunnan pohjakartta- ja ortoilmakuva-aineistoa, jotka ovat peräisin vuodelta 2005. Laajennusalueelta ei kuitenkaan ollut käytössä tuoreita ilmakuvia, mutta maastotyöt saatiin kuitenkin tehtyä vanhojen ilmakuvien avulla.

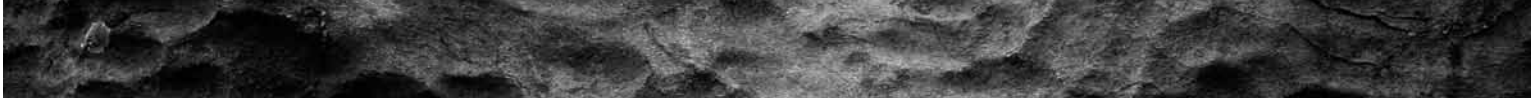
Raportoinnin taustamateriaaleina käytettiin Nakkilan kunnassa aiemmin tehtyjä luontoselvityksiä: Nakkilan Arantilankosken alueen luontoselvitys (Karhu & Lampolahti 2000), Nakkilan Aronojan alueen luontoselvitys (Karhu & Kroon 2000) ja Nakkilan luontoselvitys (Ryösa & Reiniaho 1993). Lisäksi käytössä oli raportti Nakkilan maa-aineksen ottamisen yleissuunnitelmasta (Ylikoski 1992). Näiden raporttien taustatietoja käytettiin kuitenkin varsin suppeasti, sillä tässä raportissa keskitytään esittelemään nykyiset luontoarvot mahdollisimman kattavasti, eikä vertailua aiempaan juuri tehdä, sillä maastotyömenetelmät eivät ole monelta osin vertailukelpoisia.

SELVITYKSEN TEKIJÄT

Nakkilan taajamaosayleiskaavan luontoselvityksestä vastasi Ahlman Konsultointi & suunnittelu. Maastoinventointeja tekivät lintuihin, putkilokasveihin ja elinympäristöihin syventynyt luontokartoittaja Santtu Ahlman, biologi Antti Ihantola sekä lintuihin, putkilokasveihin ja sudenkorentoihin syventyvä luontokartoittajaopiskelija Risto Vilen. Heillä kaikilla on pitkä lintuharrastustausta. Työn suunnittelusta ja ohjauksesta vastasi Ahlman, joka myös kirjoitti raportin kokonaisuudessaan. Vilen kuitenkin avusti arvokkaiden kasvillisuuskuvioiden tekstien laatimisessa. Maastotöiden osalta Vilen vastasi pääosin yksin liito-orava-, sudenkorento- ja kasvillisuusselvityksestä. Kaikki kolme henkilöä osallistuivat lepakko- ja linnustonselvityksen tekemiseen. Kunkin osa-alueen tarkat inventointitiedot esitetään liitteessä 1. Raportin karttadigitoinneista vastasi Virpi Sipari (Piiro-Sipari).

LUONTOSELVITYKSEN SISÄLLÖSTÄ

Nakkilan taajamaosayleiskaavan luontoselvityksen tavoitteena oli selvittää liito-oravien elinpiirit ja niiden vaatimat ekologiset käytävät, lepakoiden yleispiirteinen esiintyminen ja mahdolliset merkittävät ruokailualueet, linnusto, putkilokasvit sekä elinympäristöt. Myös viitasammakko- ja sudenkorentoselvitys tehtiin, vaikka ne eivät olleet tarjouspyynnössä vaatimuksina. Samalla kartoitettiin mahdolliset uhanalaiset ja EU:n luontodirektiivin mukaan suojeltavat lajit sekä selvitettiin lakien mukaisesti suojeltavat luontotyyppit ja arvokkaat elinympäristöt kaavoitusta ja muuta maankäyttöä varten.



Käytännössä luontoselvitys koostui neljästä erillisestä osiosta: liito-oravaselvitys tehtiin 6.–24.4., linnusto inventoitiin 1.5.–18.6., lepakkoselvitys toteutettiin 17.6.–19.9. ja putkilokasvit sekä elinympäristöt inventoitiin 5.7.–24.9. Havaintoja kirjattiin kuitenkin kaikista eri osa-alueista muidenkin selvitysten yhteydessä. Esimerkiksi liito-oravainventointien aikana merkittiin varhain soidintavien lintujen reviirejä ja lepakkoselvitysten ohessa yöaktiivisten lintujen elinpiirejä.

Maastotöihin käytettiin 6.4.–24.9. välisenä aikana yhteensä peräti 990 tuntia, joiden aikana alueella liikuttiin maastotöissä yhteensä 1 576,5 kilometriä (kävelen 657,2 km, polkupyörällä 870,1 km ja kanootilla 49,2 kilometriä). Tarkat osa-aluekohtaiset tiedot esitetään inventointitaulukossa (liite 1).

RAPORTIN RAKENTEESTA

Tämä raportti esittelee mahdollisimman kattavasti maastokaudella 2010 kerätyt luontotiedot. Alkuosiossa kerrotaan selvityksen tavoitteet ja lähtökohdat sekä muut yleistiedot. Eliöryhmäkohtaisessa osuudessa esitellään kunkin osa-alueen tiedot lähes saman kaavan mukaan. Tutkimusmenetelmissä kuvataan tarkasti ne menetelmät, joita on maastossa on käytetty eri lajien tai lajiryhmien havainnoimiseen. Epävarmuustekijöissä tarkastellaan puolestaan maastotyömenetelmien mahdollisia virhelähteitä ja arvioidaan selvityksen luotettavuutta niiltä osin. Tuloksissa puolestaan esitetään kyseisen osion päätelmät, jotka mahdollisesti ohjaavat maankäyttöä.

Tulokset-kappaleista on pyritty tekemään selkeitä ja informatiivisia, jotta päätelmät voi lukea vain kyseisistä kappaleista, eikä kaikkea tekstiä tarvitse lukea läpi. Retkikohteissa mainitaan muutamia tutkimusalueen parhaita ja potentiaalisimpia käyntipaikkoja juuri kyseisen lajin tai lajiryhmän havaitsemiseen. Tämän osion on tarkoitus palvella erityisesti kuntalaisia, sillä raportista voi tarkastaa vaikkapa hyvät kohteet lepakkoretkien toteuttamiseen.

Edellä mainittujen seikkojen lisäksi liito-oravista, lepakoista ja sudenkorennoista kerrotaan niiden lainsäädäntöön liittyvistä asioista sekä lajien ekologiasta yleispiirteisesti. Myös tunnistamiseen liittyvistä seikoista on omat mainintansa.

Raportin lopussa on kirjallisuusluettelo sekä liitteinä muun muassa inventointitaulukko, lepakkohavainnot, liito-oravatiedot, lintujen reviirikartat ja luontotyypikartta.

LIITO-ORAVASELVITYS

Tutkimusmenetelmät

Nakkilan selvitysalue kierrettiin huolella läpi 6.–23.4. välisenä aikana, jolloin etsittiin liito-oravien jätöksiä puiden runkojen tyviltä yhteensä 149,5 tunnin ajan. Inventoinnit tehtiin ajankohdanaan, jolloin lumet olivat jo sulaneet. Näin ollen mahdollisten jätösten – jotka ovat ikään kuin keltaisia riisinjyviä – löytämiseen oli erinomaiset edellytykset. Alueelta tutkittiin kaikkien lehtipuiden ja kuusten tyvet. Myös useiden mäntyjen tyvet tutkittiin, vaikka liito-orava ei tyypillisesti suosi mäntyjä.

Maastossa havaittujen papanapaikkojen sijainnit talletettiin GPS-vastaanottimeen ja kustakin esiintymästä kirjattiin sekä puulaji että papanoiden määrä (liite 4). Myös lähekkäiset puut merkittiin GPS-laitteeseen, muutamia poikkeuksia – jotka on kirjattu liitetaulukkaan – lukuun ottamatta.

Liito-oravan elinpiiristä

Liito-orava asettuu mieluiten kuusivaltaiseen metsään, jossa on riittävästi lehtipuita seassa. Kesällä se syö pääosin lehtipuiden lehtiä, suosituimpia ovat koivut, lepät ja haapa. Syksyllä ravinto koostuu lähinnä havupuiden silmuista sekä koivun ja lepän norakoista. Vastaavaan ravintoon se turvautuu myös talvella. Monipuoliset ravintovaatimukset määräävät lajin elinympäristön sijoittumista. Lisäksi sopivia pesäpaikkoja – kuten vanhoja tikankoloja tai risupesäitä – täytyy olla riittävästi tarjolla.

Liito-oravien reviirit ovat varsin laajoja, erityisesti koiraille, joiden elinpiirin keskimääräinen pinta-ala on noin 60 hehtaaria. Naaraille on huomattavasti pienempi reviiri, vain noin kahdeksan hehtaaria. Molemmat sukupuolet käyttävät useita eri koloja, ja niiden reviireillä on tärkeitä ydinalueita.

Aikuiset yksilöt ovat varsin paikkauskollisia ja liikkuvat vain pakon edessä uusille alueille. Nuoret yksilöt sen sijaan levittäytyvät uusille alueille säännöllisesti (dispersaali). Levittäytymisen vuoksi elinvoimaisen reviirin on oltava yhteydessä laajempiin metsäalueisiin niinsanottujen ekologisten käytävien kautta. Mikäli metsät ovat eristäytyneitä saarekkeitä, ei liito-oravilla ole edellytyksiä elinvoimaisiin pesimäkantoihin. Lisääntymismetsien välillä tulisi olla vähintään kymmenen metriä korkeaa puustoa, mieluummin vielä korkeampaa. Hakkuuaukot ja taimikot eivät ole liito-oravalle kelvollisia liikkumisreittejä.

Liito-orava lainsäädännössä

Liito-orava kuuluu EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) mukaisiin lajeihin, joihin kuuluvien yksilöiden luonnossa selvästi havaittavien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on uuden luonnonsuojelulain (49 §) mukaisesti kielletty. Liito-orava on tuoreessa uhanalaisuusluokituksessa merkitty vaarantuneeksi (VU).

Epävarmuustekijät

Vaikka tutkimusalue oli erittäin suuri, löydettiin reviiirit varsin tehokkaasti, sillä kokonaispinta-alasta viljelysalveita on runsaasti ja lajille kelvottomia elinympäristöjä on muutenkin alueella paljon. Selvitystä voidaan pitää lähes asemakaavatasoisena, joskin yksittäisiä papanapuita saattoi jäädä löytymättä.

Tulokset

Taajama-alueelta löydettiin yhteensä 27 eri papanaesiintymää, joiden perusteella tulkittiin reviiirialueet (liite 5). Osa esiintymistä kuuluu selvästi samaan elinpiiriin, mutta kokonaisuudessaan reviiirit ovat pinta-alaltaan melko pieniä ja hyvin rikkonaisia.

Kokemäenjoen rantametsät ovat havaintojen perusteella hyvin merkittäviä elinalueita ja ne toimivat myös tärkeinä ekologisina käytävinä, joita pitkin liito-oravat voivat levittäytyä alueelta toiselle. Nämä käytävät ovat kuitenkin osittain katkonaisia, ja kyseisille paikoille suositetaan kasvatettavan riittävän kookasta puustoa liikkumista varten. Ainoat joenvarsimetsien ulkopuoliset reviiirit löydettiin Anolasta, mutta osa paikoista on jo eristäytynyt hakkuualojen sisälle, eikä kunnollisia liikkumareittejä ole lainkaan.

Laajennusalueelta varmistettiin kaksi erillistä reviiiriä melko läheltä Leistilänjärveä (liite 6). Elinpiirien määrä on varsin pieni, kun huomioidaan laajennusalueen metsämaiden pinta-ala. Soveliaita elinympäristöjä on kuitenkin hyvin vähän. Kahden löydetyn reviiirin välillä on jo olemassa ekologinen käytävä, ja se suositetaan säilytettävän ennallaan.

Liitteissä 5 ja 6 on esitetty tutkimusalueen liito-oravareviirit, ekologiset käytävät, suositeltavat reitit ja mahdolliset ekologiset käytävät. Reviiirit on tulkittu yksinomaan papanahavaintojen perusteella. Ekologiset käytävät on merkitty kasvillisuuskartan perusteella ja siinä on huomioitu lajin vaatimat liikkumisvaatimukset. Suositeltavat reitit kuvaavat alueita, joissa ekologinen käytävä on katkennut esimerkiksi hakkuiden myötä. Mahdolliset ekologiset reitit kertovat puolestaan alueet, jotka soveltuvat liito-oravan kulkureitiksi, mikäli suositeltavat reitit saadaan "ennallistettua" siten, että lajin on mahdollista liikkua niitä pitkin.

Retkikohteet

Liito-oravien näköhavainnot ovat harvinaisia jopa varmoilla reviiireillä, sillä laji on hämäräaktiivinen. Sen sijaan papanahavaintoja voi tehdä keväällä missä tahansa tiedossa olevalla reviiirillä (liite 5 ja 6). Erityisen hyviä paikkoja ovat muun muassa Lammaisten voimalaitoksen vesilampareen eteläpuoli, Aronojan luoteiskolkka Kokemäenjoen laiteilla ja Ruskilankoski.

VIITASAMMAKKOSELVITYS

Viitasammakon tunnistaminen

Viitasammakko (*Rana arvalis*) muistuttaa ulkonäöltään huomattavasti sammakkoa (*Rana temporaria*), mutta se voidaan erottaa tiettyjen tuntomerkkien avulla. Viitasammakko on teräväkuonoinen ja takajalkojen räpylöiden ulkopuolelle jää 2,5–3 varvasluuta. Sammakolla niitä on korkeintaan kaksi. Lisäksi jalkapohjan sisäsyryssä on kova ja kookas metatarsaalikyhmy (jalkapöydän luu), joka on vähintään puolet sisimmän varpaan pituudesta. Värituntomerkit ovat haastavampia, mutta kutevilla koirailta on usein sinertävä kurkku. Toisinaan lähes koko ruumis saattaa olla varsin selvästi sinertävän sävyinen.

Parhain tuntomerkki on koiraan tunnusomainen soidinääni "voup, voup, voup...". Se on hidastempoinen ääni, joka muistuttaa uppoavaa pulloa. Lajin havaitsee parhaiten nimenomaan soidinäänen perusteella, sillä elintavoiltaan se on varsin piilotteleva ja arka.

Laji voidaan tunnistaa myös melko luotettavasti mätimunista eli kudusta. Viitasammakolla ne kelluvat "välivedessä" ja ovat jokseenkin pieniä. Sammakon kutu on tyypillisesti selvästi kookkaampaa ja se on aivan veden pinnassa. Rupikonnan (*Bufo bufo*) kutu on usean metrin mittaista "helminauhaa", joka poikkeaa suuresti viitasammakon ja sammakon mätimunista.

Viitasammakon elinpiiristä

Viitasammakko on mieltynyt erityisesti reheviin vesistöihin, ja sitä pidetäänkin usein nimenomaan rehevien lintujärvien lajina. Se suosii kuitenkin myös hieman karumpia lampareita, mutta kutupaikaltaan se vaatii riittävästi suojaisaa kasvillisuutta. Pienet kosteat painanteet tai vaikkapa ojat eivät sille kelpaa muuta kuin liikkumisreitiksi.

Viitasammakko on hyvin paikkauskollinen laji, joka pysyttelee vain muutaman neliökilometrin alueella läpi vuoden. Talvehtimaan viitasammakot hakeutuvat huomaamattomasti syys-lokakuussa, jolloin ne katoavat sopivien vesistön pohjiin muun muassa kivien alle. Viitasammakot kerääntyvät muiden sammakoiden tavoin ryhmäsoitimelle jo hyvin varhain keväällä, kun jääpeite sulaa ja yöpakkaset laantuvat.

Sopivia kutupaikkoja ovat muun muassa rehevät luhtarannat, ilmaversoiskasvillisuuden laiteilla olevat suojaisat sopukat ja muut vastaavat paikat. Mätimunaklimpit ovat usein vesirajalla vesisammalten ja muun kasvillisuuden lomassa.

Viitasammakoiden liikehtimistä on tutkittu hyvin vähän, mutta eräiden eurooppalaisten tutkimusten (Kovar ym. 2009) mukaan keskimääräinen liikkumismatka on noin 1 000 metriä. Liikkumisreitinä ne käyttävät usein kosteita ja suojaisia oja, mutta esimerkiksi kuiville mäntykankaille ne nousevat ilmeisesti harvoin. Kesänsä viitasammakot viettävät vesistöjen lähellä rannoilla, rantapensaikoissa, tuoreissa metsissä, soilla ja pelloilla. Ravinnonsaantimahdollisuudet vaikuttavat lajin elinpiirin valintaan.

Kutupaikoilta poistuvien ja niillä kesää viettävien yksilöiden prosentuaalisia suhteita ei tiedetä. Todennäköisesti viitasammakot pysyttelevät mahdollisimman lähellä kutu- ja talvehtimispaikkoja – jotka voivat sijaita samalla järvellä – mikäli ravintoa on riittävästi tarjolla.

Viitasammakon kudusta kehittyä toukkia noin kolmessa viikossa. Toukkavaihe kestää keskimäärin 2–3 kuukautta, riippuen kesän sääolosuhteista. Toukkien muodonmuutoksen jälkeen pienet sammakot nousevat yleensä maalle, mutta niiden liikehtimisestä on niukasti tietoja saatavilla.

Viitasammakko lainsäädännössä

Viitasammakko kuuluu EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) mukaisiin lajeihin, joihin kuuluvi- en yksilöiden luonnossa selvästi havaittavien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on uuden luonnonsuojelulain (49 §) mukaisesti kielletty. IV(a)-liitteen lajit ja niiden elinympäristöt ovat tiukasti suojeltuja.

Luonnonsuojelulain mukaan paikallinen ELY-keskus voi yksittäistapauksissa myöntää poikkeusluvan, vaikka toiminta aiheuttaisikin varmuudella haittaa direktiivilajille. Edellytyk- senä on kuitenkin se, että hanke koskee yleistä etua ja muuta tyydyttävää ratkaisua ei ole.

Kansainvälisen luonnonsuojeluliiton (IUCN) uhanalaisuusluokituksessa viitasammakko on elinvoimainen (LC, Least Concern). Suomalaisessa uhanalaisuusluokituksessa viitasam- makkoa ei ole luokiteltu uhanalaiseksi tai vaarantuneeksi lajiksi (Rassi ym. 2010).

Tutkimusmenetelmät

Viitasammakkoselvityksen maastoinventoinnit tehtiin huhtikuun puolivälin ja toukokuun puolivälin välisenä aikana sekä liito-orava- että lintuinventointien yhteydessä. Tutkimusalu- eella on hyvin niukasti lajille sopivia elinympäristöjä, joten potentiaaliset paikat tiedettiin jo ennakkoon. Käytännössä keskustan liepeillä oleva Aronojan sekä toisaalla muutamat pienet keinotekoisesti tehdyt lampareet selvitettiin usean käyntikerran aikana. Maastotyöt keskittyi- vät varhaiseen aamuun ja aamupäivään, yleensä klo 4:00–10:00 väliseen aikaan. Kullakin käyn- tikerralla kierrettiin läpi sopivat paikat hiljaa ja rauhallisesti. Inventointien aikana pysähdyttiin tietyin välimatkoin useiksi minuuteiksi, sillä viitasammakot ovat hyvin arkoja ja voivat säikäh- täessään pysytellä pitkään piilossa.

Epävarmuustekijät

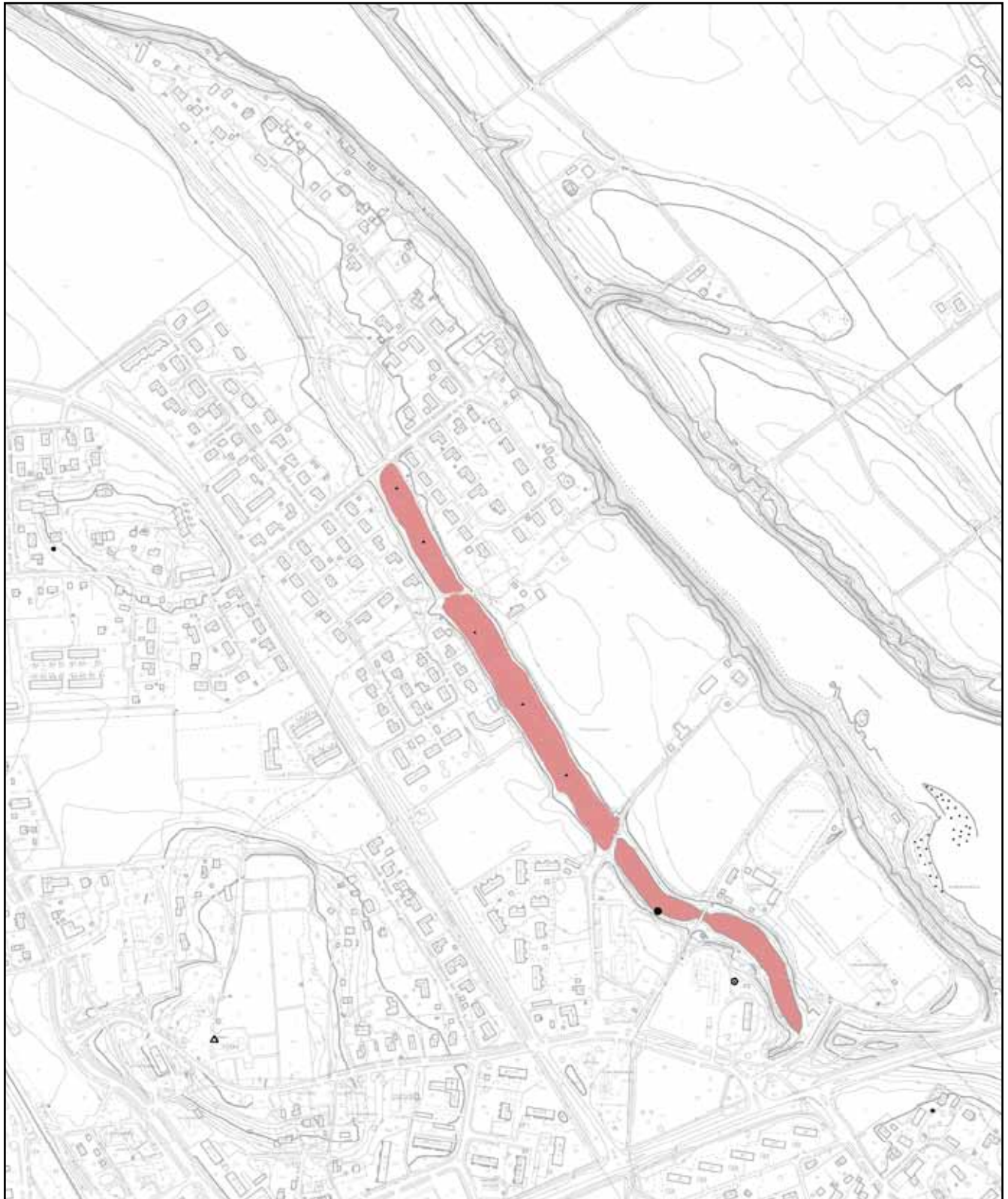
Viitasammakkoselvitys saatiin sopivien paikkojen vähäisyyden vuoksi tutkittua erittäin hyvin, eikä tutkimusalueella voida katsoa olevan muita soveliaita paikkoja kuin mitä esitetään koh- dassa tulokset.

Tulokset

Tutkimusalueen ainoa viitasammakkohavainto (6807240:1554435) tehtiin Aronojasta 18.5. mu- seon ja koulun läheltä (kuva 3). Havainto on lajin tyypilliseen soidinaikaan ja kevään etene- miseen nähden varsin myöhäinen, mutta se osoittaa Aronojan olevan lajin elinpiiriä, joka on luonnonsuojelulain nojalla suojeltava kohde. Koska kyseessä on selvitysalueen ainoa lisään- tymispaikka ja lajin tiedetään liikkuvan ainakin noin tuhannen metrin matkoja, on suurin osa Aronojasta syytä säilyttää ennallaan lajin elinympäristön turvaamiseksi. Kuvassa 3 esitetään lajin elinpiiriksi tulkittava alue. Myös Aronojan pohjoisosa on hyvä säilyttää, sillä viitasamma- kot saattavat käyttää siitä liikkumisreittinään.

Retkikohteet

Aronojassa on tutkimusalueen ainoa viitasammakkoesiintymä, joten se on myös ainoa suositel- tava retkikohde lajin havaitsemiseksi. Paras aika vuodesta on usein heti jäiden lähdön jälkeen huhtikuussa ja toukokuun alussa.



Kuva 3. Viitasammakon havaintopaikka on merkitty karttaan mustalla ympyrällä. Punaiset alueet tulkitaan lajin elinpiiriksi ja ne suositetaan jätettävään ennalleen.

SUDENKORENTOSELVITYS

Sudenkorentoselvityksen tarkoituksena oli etsiä tutkimusalueelta huomionarvoisia lajeja. Tällaisia ovat muun muassa sirolampi-, lummelampi- ja täplälampi- sekä viherukonkorento, jotka ovat luontodirektiivin nojalla suojeltavia lajeja.

Direktiivilajien elinpiireistä

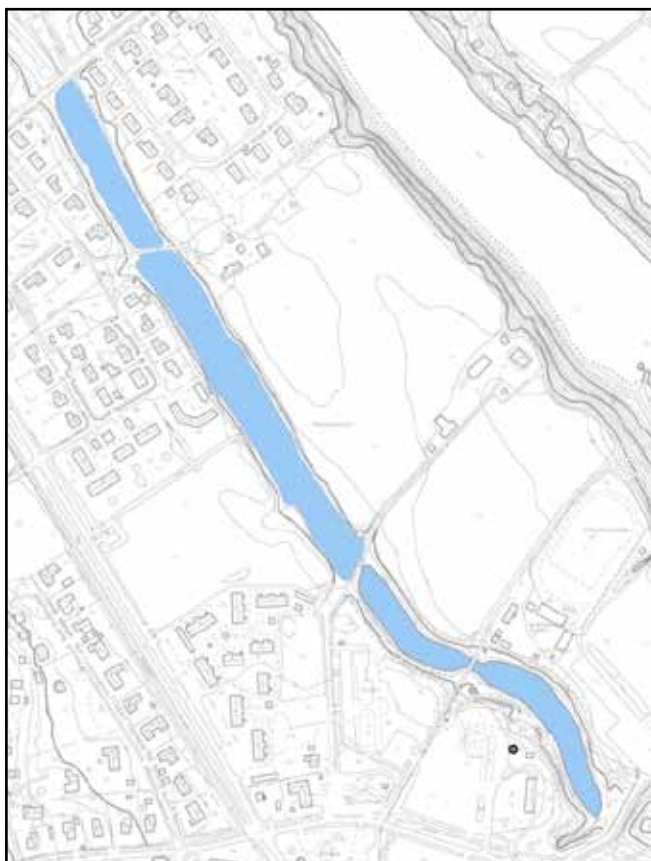
Sirolampikorento viihtyy suolammilla ja runsaskasvustoisissa järvissä, joissa on riittävästi keltuslehtiskasvillisuutta. Lummelampikorento on puolestaan lumpeiden ja ulpukoiden seassa järvillä ja lammilla viihtyvä laji. Täplälampikorento poikkeaa edellä mainituista sikäli, että se asuu usein ruoikoiden keskellä olevissa aukkopaikoissa, joissa on kuitenkin runsas vesikasvillisuus. Myös rehevät järvet ja jopa ojat ovat sille mieluisia elinpiirejä. Viherukonkorento on elinympäristövaatimuksiltaan hyvin kriittinen laji, sillä sille kelpaavat vain hyvin rehevät vesistöt, joissa esiintyy sahalehteä. Kyseinen vesikasvilaji on Satakunnassa erittäin harvalukuisen, eikä lajia ole löydetty maakunnasta toistaiseksi kuin kerran.

Sudenkorennot lainsäädännössä

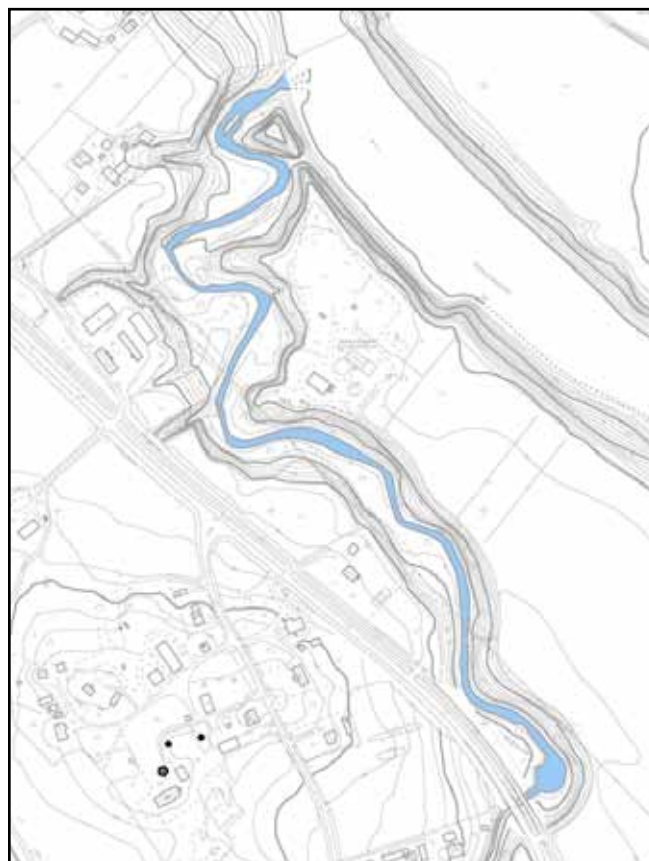
Satakunnassa tavattavista lajeista siro-, lumme- ja täplälampikorento kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) mukaisiin lajeihin, joihin kuuluvien yksilöiden luonnossa selvästi havaittavien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on uuden luonnonsuojelulain (49 §) mukaisesti kielletty. IV(a)-liitteen lajit ja niiden elinympäristöt ovat tiukasti suojeltuja. Myös viherukonkorento kuuluu saman liitteen lajeihin. Lisäksi täplälampikorento kuuluu II-liitteen lajeihin, minkä vuoksi lajille on osoitettava erityisten suojelutoimien alueita.

Luonnonsuojelulain mukaan paikallinen ELY-keskus voi yksittäistapauksissa myöntää poikkeusluvan, vaikka toiminta aiheuttaisikin varmuudella haittaa direktiivilajille. Edellytyksenä on kuitenkin se, että hanke koskee yleistä etua ja muuta tyydyttävää ratkaisua ei ole.

Suomen tuoreessa uhanalaisuusluokituksessa viherukonkorento ja lampikorennot ovat elinvoimaisia (LC, Least Concern).



Kuva 4. Sudenkorentoselvityksessä inventoitu osuus Aronojasta (sininen alue).



Kuva 5. Sudenkorentoselvityksessä inventoitu osuus Tattaranjoesta (sininen alue).

Tutkimusmenetelmät

Sudenkorentojen maastoinventoinnit tehtiin yhteensä 12,5 tunnin aikana 23.6., 3.8., 6.8. ja 12.8. (liite 1). Lajistoa havainnoitiin kuitenkin kaikkialla myös heinä-syyskuun aikana kasvillisuusselvitysten yhteydessä. Selvitysalueeksi rajattiin otolliset elinympäristöt, eli iso osa Aronjaa (kuva 4) sekä Tattarajoen loppuosa noin 1,2 kilometrin matkalta (kuva 5). Aronjan isoimmat lampareet kierrettiin molemmin puolin ympäri. Uoman muuttuessa kapeammaksi kohti luodetta, tyydyttiin havainnoimaan toiselta puolelta rantaa. Tattaranjoki käveltiin maantiesillalta rantaviivaa seuraillen kohtaan jossa Tattaranjoki yhtyy Kokemäenjokeen. Maastokäynnit ajoitettiin siten, että ne kattoivat direktiivilajien lentoajat riittävän hyvin. Sirolampikorenon lentoaika on kesäkuun puolivälin tienoilta elokuun lopulle, lummelampikorenon kesäkuun alusta elokuun alkuun, täplälampikorenon kesäkuun alusta heinäkuun loppuun ja viherukonkorenon heinäkuun puolivälistä syyskuun puoliväliin.

Maastotöiden aikana sudenkorentolajistoa havainnoitiin kiikareiden avulla ja vaikeasti määritettäviä lajeja pyydystettiin haavilla. Tunnistamisen jälkeen yksilöt vapautettiin vahingoittumattomina. Selvitysalueet kierrettiin järjestelmällisesti läpi hitaasti kävellen.

Epävarmuustekijät

Sudenkorentoselvitykseen käytettiin varsin vähän aikaa, mutta toisaalta sopivia elinympäristö- ja direktiivilajeille on hyvin niukasti. On hyvin epätodennäköistä, että varsinaisten selvitysalueiden (Aronoja ja Tattaranjoki) ulkopuolella on lainkaan lajeille sopivia elinympäristöjä saati lajien elinvoimaisia esiintymiä.

Tulokset

Tutkimusalueelta ei löydetty lainkaan huomionarvoisia lajeja. Muita lajeja havaittiin kuitenkin yhteensä 14 (taulukko 1), joista ainoastaan kirjoukonkorento on hieman vaateliaampi laji. Se löytyi molemmilta tutkimusalueilta, mutta etenkin Tattaranjoella kirjoukonkorento esiintyi lähes koko inventoidulla matkalla.

Tattaranjoen selvitysalueen peruslajistoa olivat muun muassa sirokeijukorento, punasyyskorento ja ruskoukonkorento. Kohteella käytiin kun tytönkorentojen lentoaika oli jo ohi, joten tulokset painottuvat syksyn ja loppukesän lajeihin.

Aronojan alueella tavattiin eniten puolestaan sirokeijukorentoa, keihästyttönkorentoa ja isotytönkorentoa. Valtaosa havainnoista tehtiin museon sillan molemmin puolin sijaitsevista lammikoista, jotka ovat alueen isoimpia avovesialueita.

Retkikohteet

Aronoja on otollinen sudenkorentokohde, vaikka huomionarvoista lajistoa ei alueella tavatakaan. Uoma on kuitenkin varsin pieni ja lentäviä sudenkorentoja on melko helppo havainnoida. Myös Tattaranjoen suu on hyvä kohde kirjoukonkorenon vuoksi, mutta sen saavutettavuus ei ole yhtä hyvä ja jokea reunustavat vaikeasti kuljettavat jyrkät seinämät. Sudenkorentoja voi havainnoida myös kaikkialla Kokemäenjoen varrella, mutta lajisto on keskittynyt yleensä uoman reunavyöhykkeille.

Taulukko 1. Nakkilan tutkimusalueella havaitut sudenkorentolajit.

Laji	Tieteellinen nimi	Laji	Tieteellinen nimi
<i>Sirokeijukorento</i>	<i>Lestes sponsa</i>	<i>Vaskikorento</i>	<i>Cordulia aenea</i>
<i>Sirotytönkorento</i>	<i>Coenagrion pulchellum</i>	<i>Välkekorento</i>	<i>Somatochlora metallica</i>
<i>Keihästyttönkorento</i>	<i>Coenagrion hastulatum</i>	<i>Ruskohukankorento</i>	<i>Libellula quadrimaculata</i>
<i>Isotytönkorento</i>	<i>Erythromma najas</i>	<i>Isolampikorento</i>	<i>Leucorrhinia rubicunda</i>
<i>Ruskoukonkorento</i>	<i>Aeshna grandis</i>	<i>Tummasyyskorento</i>	<i>Sympetrum danae</i>
<i>Kirjoukonkorento</i>	<i>Aeshna cyanea</i>	<i>Elokorento</i>	<i>Sympetrum flaveolum</i>
<i>Siniukonkorento</i>	<i>Aeshna juncea</i>	<i>Punasyyskorento</i>	<i>Sympetrum vulgatum</i>
<i>Yhteensä</i>			<i>14 lajia</i>

LEPAKKOSELVITYS

Tutkimusmenetelmät

Lepakkoselvityksiä on tehty Suomessa melko niukasti, eikä vakiintuneita menetelmiä vielä ole. Nakkilan taajamaosayleiskaavan selvitys tehtiin yleispiirteisenä suuren pinta-alan vuoksi. Maastoinventointeihin oli varattu 90 tuntia, mutta niihin käytettiin kuitenkin yhteensä 114 tuntia (liite 1).

Lepakoita havainnoitiin kesä-heinäkuussa yöllä klo 22:30–4:30 välisenä aikana ja vastaavasti elo-syyskuussa iltojen pimetessä klo 20:45–3:00. Alue kierrettiin järjestelmällisesti läpi siten, että kävellen inventoitiin 79,4 kilometriä, polkupyörällä 111,1 km ja meloen 24,6 km. Pyöräillessä pysähdeltiin tarpeen mukaan säännöllisesti. Detektorin taajuutta vaihdeltiin jatkuvasti, jotta eri aaltopituudella äänitelevät lajit havaitaisi ja erottaisi toisistaan. Valtaosa tutkimusalueesta saatiin tarkastettua vähintään kerran, mutta pienialaisesti käyntikertoja kertyi parhaimmillaan kolmesta viiteen. Havainnointi tehtiin sopivan tyyninä ja lämpiminä ajankohtina, jolloin lämpötila oli vähintään 10 °C. Liian viileällä, tuulisella tai sateisella säällä lepakot eivät saalista aktiivisesti.

Maastoinventoinnissa keskityttiin lähinnä saalistusalueiden etsimiseen, eikä esimerkiksi rakennuksista etsitty lisääntymiskolonioita. Myöskään talviaikaiset tarkastuskäynnit eivät kuuluneet selvitykseen.

Havainnoinnissa käytettiin ultraäänidetektoria (Petterson D 240X), joka muuntaa korkeat kaikuluotausäänet ihmiskorvin kuultaviksi. Laitteella voidaan kuunnella ja määrittää lepakkoita reaaliajassa heterodyne-menetelmällä tai varmistaa vaikeiden lajien määrittäminen aikalaajennettujen (time expansion) tallenteiden avulla myöhemmin BatSound-ohjelman avulla. Nauhurina käytettiin Zoomin H4n -laitetta. Muutaman yön inventoinnit tehtiin Cielin CDB 103 R3 -heterodynedetektorilla, jolla ei voida tallentaa ääniä eikä myöskään aikalaajennus ole mahdollista.

Lepakoiden ekologiasta

Suomessa on tavattu 13 lepakkolajia, jotka ovat kaikki hyönteissyöjiä. Näistä moni on kuitenkin hyvin harvinainen ja epäsäännöllinen laji maassamme, tosin lepakkoita on tutkittu Suomessa toistaiseksi varsin vähän.

Erikoista lepakoiden käyttäytymisessä on naaraiden muodostamat lisääntymisyhdyskunnat, joissa ne synnyttävät poikasensa. Koiraat pysyttelevät kesällä hyvin pitkälti yksin tai korkeintaan pieninä ryhminä. Päiväpiiloiksi kelpaavat erilaiset rakennukset, puiden kolot ja muut vastaavat paikat. Sopivien ruokailupaikkojen säilyttäminen etenkin lisääntymisyhdyskuntien lähellä on tärkeää etenkin pesiville naaraille. Loppukesän tullen lepakot levittäytyvät ravinnonhakuun erilaisiin ympäristöihin. Talvensa lepakot viettävät horroksessa esimerkiksi kellareissa. Osa lepakokannasta muuttaa etelämmäksi talvehtimaan.

Lepakot lainsäädännössä

Lepakot kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) mukaisiin lajeihin, joihin kuuluvien yksilöiden luonnossa selvästi havaittavien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on uuden luonnonsuojelulain (49 §) mukaisesti kielletty. Lisäksi ripsisiippa on luonnonsuojelulain 47 §:n mukaisesti säädetty luonnonsuojeluasetuksella erityistä suojelua vaativaksi lajiksi ja se on arvioitu Suomessa erittäin uhanalaiseksi (EN).

Suomi liittyi vuonna 1999 Euroopan lepakoidensuojelusopimukseen (EUROBATS), joka velvoittaa sitoutuneita maita huolehtimaan suojelusta lainsäädännön kautta. Sopimuksen mukaan osapuolten on pyrittävä säilyttämään merkittäviä ruokailualueita. Maankäyttö- ja rakennuslaki edellyttää riittävien selvitysten tekemistä kaavoituksessa.

Epävarmuustekijät

Lepakkoselvitykseen käytettiin varsin vähän aikaa suhteessa valtavaan pinta-alaan. Vaikka alue kierrettiin järjestelmällisesti vähintään kerran läpi, niin osa lepakoista on varmasti jäänyt havaitsemata, sillä joidenkin lepakkolajien ultraääni kuuluu hyvin lyhyen matkan päähän (taulukko 2). Tästä syystä ei ole ihme, että tutkimusalueelta ei löydetty esimerkiksi yhtään korvayökköä, jonka saattaa havaita vain muutaman metrin etäisyydeltä. Lisäksi loppukesän inventointeja oli niukasti, minkä vuoksi mahdollisia merkittäviä ruokailupaikkoja ei löydetty. Potentiaalisimmat alueet kuitenkin tarkastettiin huolella myös syyskuun alussa.

Lajikohtaista tarkastelua

Suomen yleisimpänä lajina **pohjanlepakko** osoittautui maastoselvitysten perusteella hyvin yleiseksi myös Nakkilassa. Se esiintyy usein asutuksen lähistöllä sopivan suojaisissa metsiköissä ja toisaalta myös pienissä pihapiireissä, joissa on kuitenkin riittävästi puustoa ympärillä. Avoimilta pelto- ja viljelysalueilta ei lajia löydetty lainkaan, eikä kyseisillä alueilla lepakoita tarvitse erityisesti huomioida.

Taulukko 2. Suomessa tavattujen lepakkolajien yleisyys, kaikuluotausäänen kuuluvuus ja taajuudet karkeasti esitettyinä. I = yleinen, II = harvalukuinen, III = satunnainen. Kuuluvuus kuvaa etäisyyttä, josta äänen saattaa havaita ja taajuus kilohertseinä vaihteluväliä, jolloin ääni kuuluu parhaiten. Kuuluvuus- ja taajuustietojen lähde: Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry 2006.

Laji	Tieteellinen nimi	Yleisyys			Kuuluvuus	Taajuus
		I	II	III		
Vesisiippa	<i>Myotis daubentoni</i>	x	-	-	15–20 m	40–45 kHz
Ripsisiippa	<i>Myotis nattereri</i>	-	x	-	5–10 m	45–50 kHz
Viiksiisiippa	<i>Myotis mystacinus</i>	x	-	-	15–20 m	45–50 kHz
Isoviiksiisiippa	<i>Myotis brandtii</i>	x	-	-	15–20 m	45–50 kHz
Lampisiippa	<i>Myotis dasycneme</i>	-	-	x	20–80 m	36–38 kHz
Vaivaislepakko	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	x	15–20 m	43–50 kHz
Pikkulepakko	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	x	-	15–25 m	55 kHz
Kääpiölepakko	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	-	-	x	15–20 m	38–47 kHz
Isolepakko	<i>Nyctalus noctula</i>	-	x	-	100 m	20–25 kHz
Pohjanlepakko	<i>Eptesicus nilssoni</i>	x	-	-	50–80 m	28–32 kHz
Etelänlepakko	<i>Eptesicus serotinus</i>	-	-	x	50 m	22–27 kHz
Kimolepakko	<i>Vespetilio murinus</i>	-	-	x	50–100 m	25–35 kHz
Korvayökkö	<i>Plecotus auritus</i>	x	-	-	2–5 m	42–50 kHz

Kaikki alueen **vesisiipat** havaittiin Kokemäenjoen ja Tattaranjoen varrelta. Laji on myös varsin yleinen Nakkilassa ja Tattaranjoessa se on luultavasti oletettua runsaampi. Kaikkia jokiosuuk- sia ei kuitenkaan pystytty tutkimaan vaikeiden maasto-olosuhteiden vuoksi. Vesisiippa saalis- telee yleensä surviaissäskiä aivan veden pinnasta ja pesimäkolo on usein puussa.

Isoviiksi- / viiksisiiippa havaittiin vain kolmessa paikassa, mikä ei varmasti kuvasta alueen ko- konaistilannetta kunnolla. Lajiparin ääni voidaan havaita vain noin 15–20 metrin etäisyydeltä, joten löytäminen on lähes 6 000 hehtaarin alueella erittäin haastavaa. Viiksisiiipoista tiedetään Suomessa hyvin vähän, mutta saalistusalueinaan ne käyttävät yleensä suojaisempia metsämai- ta kuin pohjanlepakot.

Tulokset

Tutkimusalueella havaittiin lepakoita peräti 162 paikassa (liite 7 ja 8). Pohjanlepakoita löydet- tiin 136 paikasta yhteensä 185 yksilöä, vesisiippoja 23 paikasta 44 yksilöä ja isoviiksi- / viik- sisiippoja kolmesta paikasta yksittäinen yksilö (liite 2).

Kesän 2010 yleispiirteinen lepakkoselvitys osoittaa erityisesti sen, että asemakaavoitusta varten on syytä tehdä asianmukaiset tarkat maastoinventoinnit vähintään kolmen käyntiker- ran menetelmällä. Tällaisia selvityksiä on harkittava etenkin sellaisilla alueilla, joista saatiin lepakkohavaintoja vuonna 2010. Lepakoiden lisääntymisyhdyskunnat voivat häiriintyä tietyil- lä paikoilla vaikkapa pihapuiden kaatojen yhteydessä, mikäli lajille sopivat ruokailumaastot häviävät. Myös tällaisissa tilanteissa on hyvä tehdä asianmukainen selvitys, sillä lepakoita ha- vaittiin kymmenissä eri pihapiireissä ja lisääntymisyhdyskunnat saattavat sijaita esimerkiksi piharakennuksissa.

Taajama-alueen merkittävimpiä lepakkopaikkoja olivat Anolan kartano lähiympäristöi- neen, Kokemäenjoki kokonaisuudessaan, Tattaranjoki, ydinkeskustan pohjois- ja koillispuo- li sekä Viikkala. Myös Ruhadessa ja Vähäjärven pohjoispuolella lepakoita oli varsin paljon (liite 7). Yhteensä taajama-alueella havaittiin lepakoita 139 eri paikassa.

Laajennusalueella pohjanlepakoita havaittiin 23 eri paikassa, eikä varsinaisia tihentymiä löydetty. Havaintopisteet kuitenkin painottuivat melko selkeästi Pakkalankallion ja Uudenle- vonsuon lähiympäristöön sekä Aarikankalliolle ja Huntunsuolle (liite 8).

Retkikohteet

Nakkilan taajama-alueen parhaita lepakkokohteita ovat Kokemäenjoki, Tattaranjoki, Aronojan pohjois- ja luoteispuoli sekä Viikkala. Kokemäenjoen varrella aina Lammaisista Anolan Kirk- kosaareen saakka on erittäin hyvä retkikohde meloen, jolloin yhden yön aikana voi havaita jopa kymmeniä lepakoita. Erityisesti vesisiippojen havainnointiin Kokemäenjoki ja Tattaranjo- ki Villilän kartanon ja Suomisen tehtaiden välillä ovat oivia paikkoja. Mainittavia lepakkokes- kittymiä on esimerkiksi Lammaistenlahdella ja Arantilankoskella. Lepakkojen löytäminen ja tunnistaminen vaatii kuitenkin käytännössä aina ultraäänidetektorin käyttöä.

LINNUSTOSELVITYS

Nakkilan taajamaosayleiskaavan linnustoselvitys oli luontoselvityksen eri osa-alueista laajin kokonaisuus. Tutkimusmenetelmissä kuvataan useita eri menetelmiä, joita selvityksessä käytettiin. Huomionarvoisten lajien lisäksi maastokaudella kerättiin reviiritietoja myös lukuisista muistakin lajeista ja lajiryhmistä (taulukko 3), jotta selvitysalueen linnusto hahmotettaisiin mahdollisimman hyvin. Tavoitteena oli kerätä aineistoa, jota voitaisiin hyödyntää kaavoituksen lisäksi myös muissa asioissa.

Tutkimusmenetelmät

Linnustoselvityksessä sovellettiin eri menetelmiä laajan pinta-alan vuoksi. Maastoinventointeihin käytettiin yhteensä 405 tuntia toukokuun alun ja kesäkuun 18. päivän välillä (liite 1). Näistä valtaosa tehtiin sovelletulla kartoituslaskentamenetelmällä. Alla on kuvattu erikseen menetelmiä, joita selvityksessä käytettiin.

Vesilintulaskenta

Selvityksessä noudatettiin vesi- ja lokkilintujen osalta valtakunnallista linnustonseurantaa varten kehitettyjä vakioituja menetelmiä ja tuoreimpia suosituksia. Pesimälinnuston tila selvitetiin piste- ja kiertolaskentamenetelmällä Kokemäenjoen ja Aronojan alueilta.

Piste- ja kiertolaskennassa ensimmäinen laskenta tehdään huhti-toukokuun vaihteessa, toinen toukokuun puolivälissä ja kolmas toukokuun lopussa. Tarkat laskenta-ajankohdat määrittyivät kevään edistymisen mukaan. Parimäärätulkinnat tehtiin kunkin lajin arvioitua pesin-

Taulukko 3. Lajit ja lajiryhmät, joista kerättiin tietoja Nakkilan tutkimusalueelta.

Laji	Laji	Laji	Lajiryhmä
Kesykyyhky	Västäräkki	Närhi	Vesilinnut
Uuttukyyhky	Peukaloinen	Pähkinähakki	Päiväpetolinnut
Turkinkyhky	Satakieli	Mustavaris	Metsäkanalinnut
Käki	Leppälintu	Korppi	Peltokanalinnut
Kehräätäjä	Pensastasku	Kottarainen	Kahlaajat
Kuningaskalastaja	Kivitasku	Järripeippo	Lokkilinnut
Käenpiika	Kulorastas	Tikli	Pöllöt
Harmaapäätikka	Kultarinta	Hemppo	Sirkkalinnut
Palokärki	Idänuunilintu	Urpiainen	Kertuset
Valkoselkätikka	Sirittäjä	Punavarpunen	Kertut
Pikkutikka	Tiltalti	Punatulkku	Lepinkäiset
Pohjantikka	Pikkusieppo	Nokkavarpunen	Varpuset
Kangaskiuru	Pyrstötäinen	Peltosirkku	Käpylinnut
Kiuru	Hömötiainen	Pohjansirkku	
Törmäpääsky	Töyhtötäinen	Pajusirkku	
Keltävästäräkki	Kuhankeittäjä		

nän alkua lähimmän laskentakerran perusteella. Käytännössä laskentakertoja kertyi koko joki-alueelle neljästä kuuteen, sillä jokialuetta inventoitiin vesi- ja lокkilintujen osalta myös muiden selvitysten yhteydessä.

Kartoituslaskenta

Linnustoselvitysten tarkin menetelmä on kartoituslaskenta, joka soveltuu hyvin pienten ja rikkonaisten alueiden kartoituksiin. Se perustuu siihen, että kaikki pareiksi tulkittavat havainnot merkitään ilmakehän tai karttapohjalle, jotta päällekkäisyyksiltä vältytään. Pareiksi tulkittiin seuraavat havainnot: laulava koiras, varoiteleva koiras, nähty koiras, varoiteleva naaras, nähty naaras, varoiteleva pari ja nähty pari. Kartoituslaskentoja voidaan tehdä ohjeiden mukaan aamua kohden noin 40 hehtaarin alueella. Avomailla saadaan selvitettyä hieman laajempi alue vastaavassa ajassa.

Nakkilan tutkimusalueella kartoituslaskentoja tehtiin ohjeiden mukaan ainostaan Kokemäenjoen rantametsissä ja niihin liittyvissä kolveissa sekä Aronojan varrella. Jokivarren puustoiset alueet saatiin inventoitua kertaalleen viidessä päivässä, ja laskennat toistettiin neljästi viikon tai puolentoista välein. Lisäksi huhtikuussa liito-oravaselvitysten yhteydessä kerättiin reviiritietoja varhain soidintavista linnuista. Inventointikertoja kertyi näin ollen yhteensä viisi, mikä vastaa valtakunnallista ohjeistusta. Myös yölaulajia selvitettiin erillisillä käyntikerroilla koko jokivarren alueelta.

Vaikka tavoitteena oli, että laskennat kattavat hyvin kaikki ranta-alueet, maastotöissä vällettiin pesimärauhan häirintää. Laskentareittiä muutettiin tarvittaessa tiedettyjen pesien tai reviirillä häiriöherkkien lajien pesimärauhan turvaamiseksi.

Sovellettu kartoituslaskenta

Jokivarsien ulkopuoliset alueet selvitettiin sovelletulla menetelmällä, jossa reviiritulkinnat tehtiin täysin samoin perustein kuin kartoituslaskennassa, mutta alueet kierrettiin järjestelmällisesti läpi polkupyörän avulla. Pyöräillen oli mahdollista kiertää varsin laajoja alueita päivän aikana, ja kuljettu matka vaihteli yleensä 20–25 kilometrin välillä. Osa keskustan asutusalueista inventoitiin kuitenkin kävellen. Yhteensä alueella pyöräiltiin 759 kilometriä (liite 1).

Yölaulajalaskenta

Yöaktiivisia lajeja inventoitiin niin kävellen, pyöräillen kuin kanoottillakin. Tutkimusalue kierrettiin yölliseen aikaan kolmesti läpi siten, että kaikki alueet tutkittiin pääosin teitä pitkin. Lisäksi Kokemäenjoki inventoitiin kokonaisuudessaan meloen 21.–22.5. välisenä yönä. Yölaulajalaskennat keskittyivät pimeimpään aikaan noin klo 23:30–3:30 väliselle ajanjaksolle.

Linjalaskenta

Laajojen alueiden peruslajistosta saa parhaan kuvan käyttämällä linjalaskentaa. Menetelmä on vakiintunut Suomessa jo lähes 30 vuotta sitten ja sen avulla voidaan laskea eri alueiden lintutiheyksiä. Linjalaskentaa käytettiin Nakkilan selvityksessä nimenomaan laajennusalueen metsämailla (kuva 6 ja taulukko 4), joihin perustettiin neljä eri laskentareittiä (A, B, C, D). Reitit piirrettiin sisätiloissa peruskarttapohjalle summittaisesti siten, että ne kattoivat mahdollisimman suuren pinta-alan, eivätkä ne menneet päällekkäin. Reittien pituudet vaihtelivat 4,6 ja 5,3 kilometrin välillä.

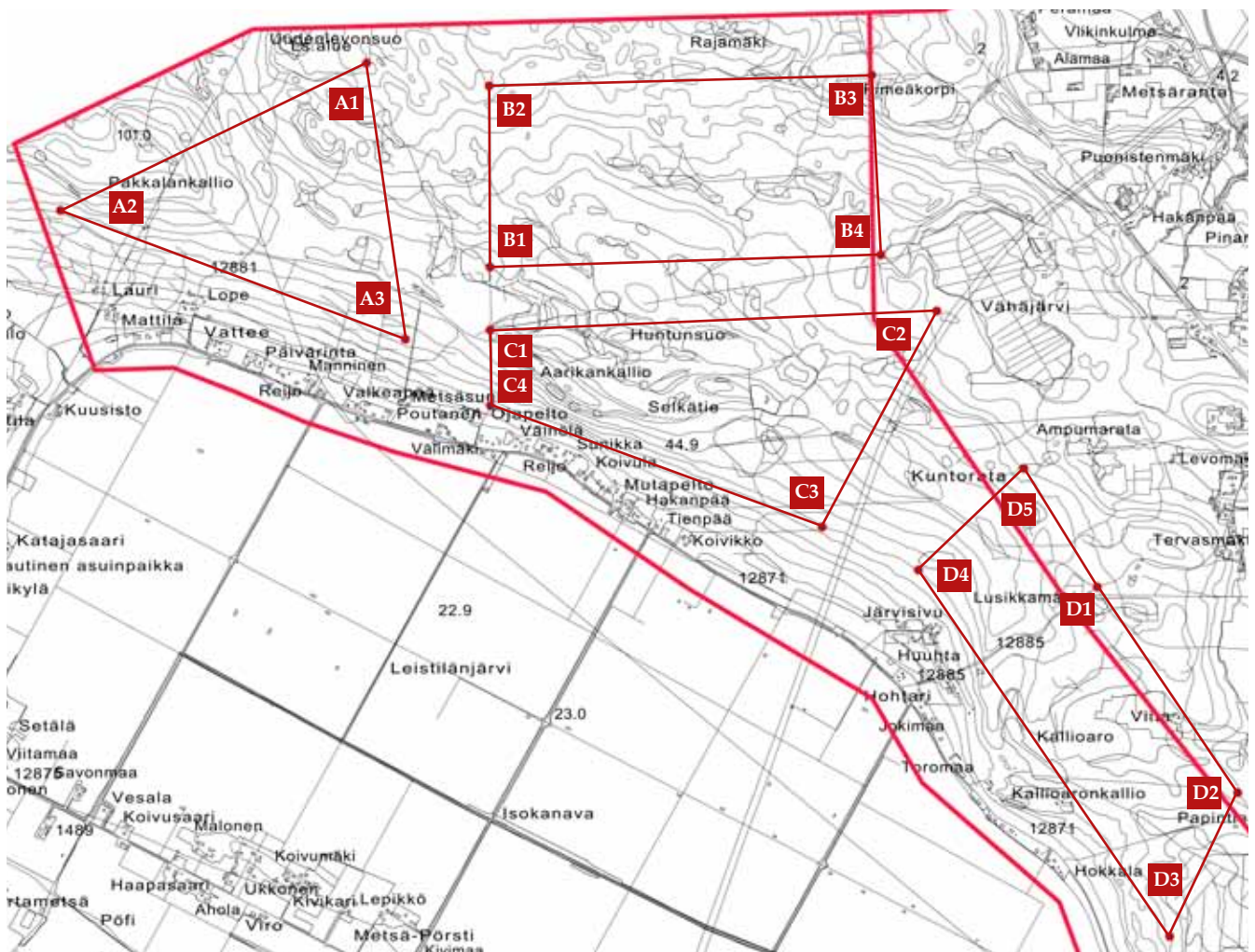
Linjalaskenta tehdään maastossa siten, että reittiä kävellen rauhalliseen tahtiin ja samalla havainnoidaan jatkuvasti lajistoa ja sen käyttäytymistä. Reviiirihavainnot – jotka tulkitaan vas-

taavasti kuin kartoituslaskennoissa – kirjataan ylös sekä pääsaralta että apusaralta. Pääsarkea käsittää 25 metrin alueen reitin molemmin puolin. Kauempaa havaitut reiviiryksilöt kuuluvat puolestaan apusaralle, joka jatkuu äärettömiin. Yhdessä nämä muodostavat tutkimussaran. Havaintojen ja kuljetun matkan perusteella voidaan laskea neliökilometrikohtaisia tiheyksiä.

Taulukko 4.
Linjalaskentojen kulmapisteiden perus- ja yhtenäiskoordinaatit.

Reittipiste	Peruskoordinaatit	Yhtenäiskoordinaatit
A1	6810169 1547190	3226783 6820572
A2	6809494 1545780	3225316 6820028
A3	6808886 1547399	3226873 6819274
B1	6809233 1547776	3227281 6819585
B2	6810071 1547773	3227355 6820420
B3	6810131 1549558	3229140 6820316
B4	6809281 1549593	3229096 6819466
C1	6808931 1547778	3227255 6819284
C2	6809012 1549855	3229333 6819173
C3	6808016 1549327	3228715 6818229
C4	6808584 1547782	3227227 6818937
D1	6807738 1550641	3229999 6817831
D2	6806754 1551298	3230563 6816790
D3	6806133 1550931	3230140 6816205
D4	6807824 1549760	3229129 6817998
D5	6808277 1550268	3229677 6818403

Kuva 6.
Laskentalinjojen sijainnit laajennusalueella.

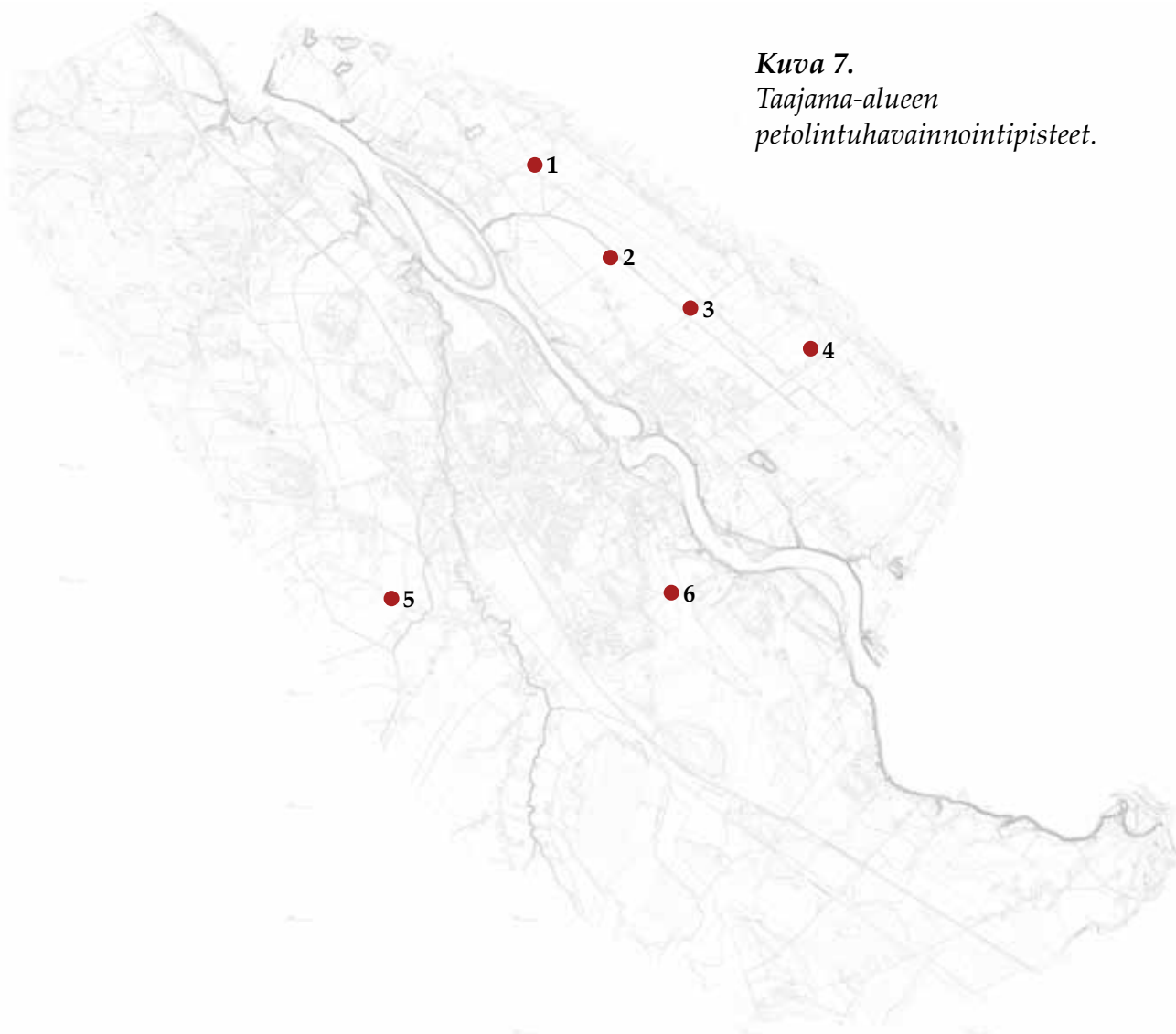


Laskentakaavassa hyödynnetään myös kullekin lajille ominaista kuuluvuuskerrointa.

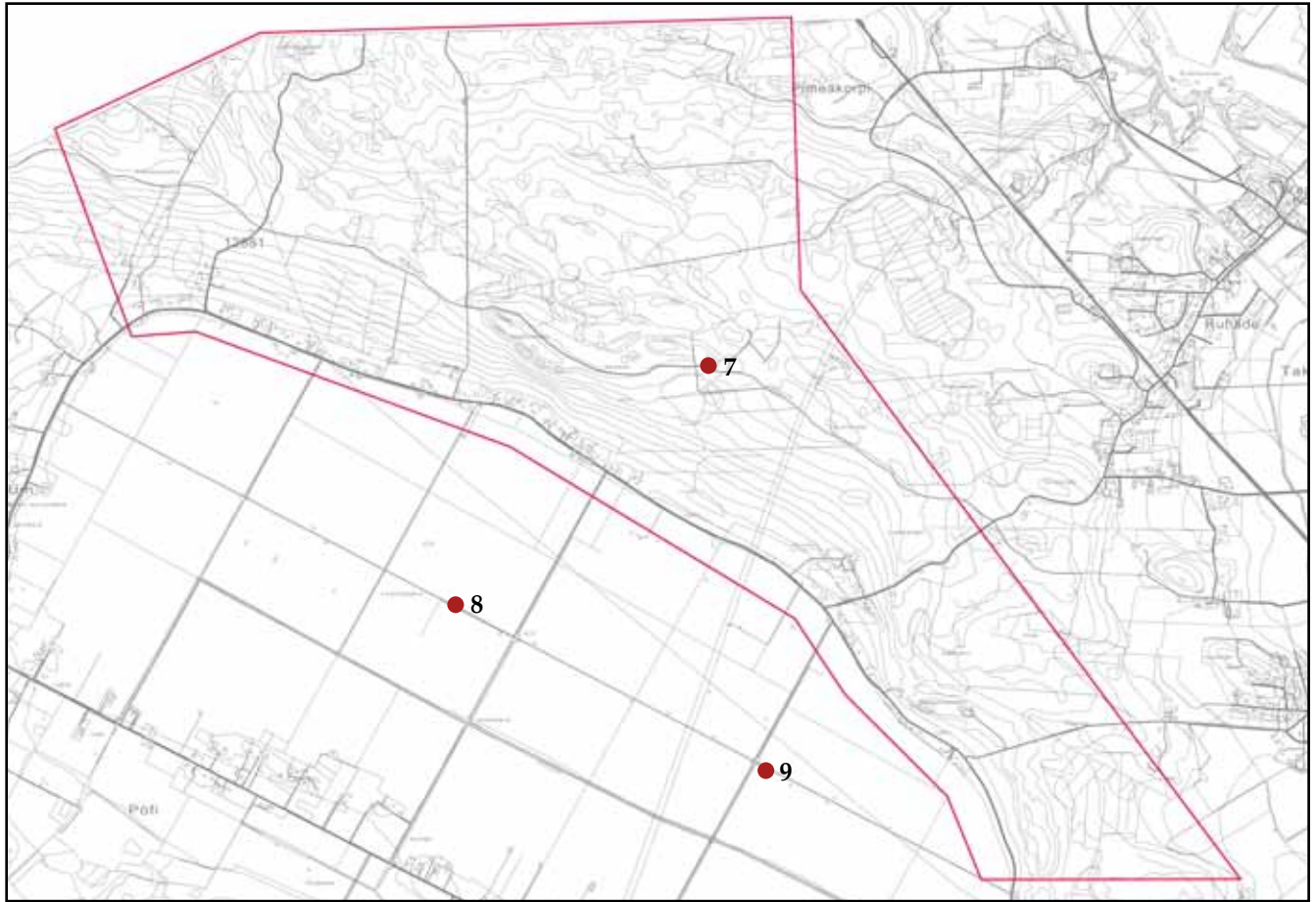
Nakkilan linjalaskennat toteutettiin ohjeistuksen mukaan kesäkuun alussa sopivissa sääolosuhteissa. Laskentapäiviä olivat seuraavat: A 10.6., B 6.6., C 7.6. ja D 3.6. A-linja laskettiin myös 4.6., mutta yltyneen tuulen ja heikentyneiden havainto-olosuhteiden vuoksi havaintoaineisto oli selvästi vääristynyttä, minkä vuoksi linja uusittiin vajaan viikon kuluttua. Jokainen reitti saatiin laskettua suunnitelman mukaan hyvin tarkasti, sillä reittien kulmapisteiden koordinaatit syötettiin GPS-vastaanottimen, jonka avulla pystyttiin suunnistamaan hyvin tarkasti linjojen mukaan.

Petolintuhavainnointi

Touko-kesäkuussa havainnoitiin mahdollisesti reviirillään liikkuvia päiväpetolintuja yhteensä yhdeksässä eri pisteessä iltapäivisin (kuva 7 ja 8 sekä taulukko 5). Havainto aika ajoitettiin siten, että lämpötila oli riittävän korkea ja todennäköisyys haukkojen nousemiseen termiikkeihin (lämpövirtauksiin) suuri. Yhdellä pisteellä havainnoitiin tunnin mittainen jakso. Tavoitteena oli seurata alueella mahdollisesti liikkuvien petolintujen lentoreittejä ja pesintään viittaavaa käyttäytymistä.



*Kuva 7.
Taajama-alueen
petolintuhavainnointipisteet.*



Kuva 8. Laajennusalueen petolintuhavainnointipisteet.

Taulukko 5.
*Petolintuhavainnointi-
 pisteiden (kuva 7 ja 8)
 tarkat koordinaatit.*

<i>Havaintopiste</i>	<i>Peruskoordinaatit</i>	<i>Yhtenäiskoordinaatit</i>
1	6809597 1554221	3233738 6819355
2	6808784 1554885	3234324 6818484
3	6808366 1555558	3234956 6818005
4	6807976 1556658	3236017 6817515
5	6805788 1552914	3232085 6815678
6	6805807 1555412	3234576 6815468
7	6808581 1549014	3228455 6818821
8	6807266 1547720	3227044 6817630
9	6806400 1549376	3228615 6816614

Epävarmuustekijät

Laajan selvitysalueen vuoksi vain jokivarren metsät voitiin selvittää varsinaisen kartoituslaskennan avulla. Mikäli koko tutkimusalue olisi inventoitu valtakunnallisen ohjeistuksen mukaan (40 ha aamua kohden), olisi maastotöihin kulunut yhteensä noin 750 päivää. Ja kun huomioidaan, että touko-kesäkuussa sopivaa inventointiaikaa on vain noin 50 päivää, vaatisi kartoituslaskennan käyttö koko alueella yhteensä 15 henkilön päivittäisen työpanoksen ilman välipäiviä.

Sovelletun kartoituslaskentamenetelmän avulla tutkimusalueen linnustosta kerättiin kuitenkin hyvin kattava kuva, jota saatiin tarkennettua muiden maastoinventointien yhteydessä.

Linjalaskentojen yhteenveto

Laajennusalueella ja osin myös perusalueella laskettiin lintuja yhteensä neljältä linjalta, joiden yhteispituus oli 20,4 kilometriä. Reviirihavaintoja kirjattiin linjoilta yhteensä 722 (liite 3), jotka jaettiin pää- ja apusarkahavaintoihin havaintoetäisyyden mukaan (katso tutkimusmenetelmät > linjalaskenta). Havaintoaineiston avulla laskettiin kullekin alueella havaitulle lajille keskitiheys neliökilometriä kohden.

Tutkimussarkatiheys (pääsarka + apusarka) laskettiin seuraavalla kaavalla: lajikohtainen kuuluvuuskerroin \times tutkimussarkahavainnot / laskentakilometrit (Rajasärkkä 2005). Kuuluvuuskerroinina käytettiin Muuttuva pesimälinnusto -teoksessa esitettyjä peruskertoimia (Väisänen ym. 1998). Lopullinen lajikohtainen tiheys korjattiin y-kertoimella (0,845), joka puolestaan laskettiin seuraavalla kaavalla: $0,0302 \times 5,343$ (maalinnuston pääsarkahavainnot / laskentakilometreillä) + 0,684 (Järvinen & Väisänen 1983).

Linjalaskennat antavat vertailukelpoista ja helposti toistettavaa aineistoa, jonka avulla voidaan seurata lintukantojen vaihteluja. Laskennoissa havaitaan keskimäärin noin 60 prosenttia todellisesta yksilömäärästä, joten ne eivät anna absoluuttista kuvaa alueen linnustosta. Tiheyslaskentakaavojen avulla voidaan kuitenkin arvioida alueen lajiston rakennetta melko hyvin.

Tulosten valossa laajennusalueella pesii noin 135 paria (taulukko 6) neliökilometriä kohden, mikä on varsin pieni lukema, joskin alueen biotooppeihin nähden luotettavalta vaikuttava summa. Nuoret kasvatusmänniköt, hakkuuaukot ja taimikot ovat yleensä hyvin harvaan asuttuja, mikä osaltaan selittää pientä tiheyttä, sillä kyseiset elinympäristöt ovat varsin tyypillisiä laajennusalueella. Metsämaiden perustiheys on yleensä 100–200 paria ja rehevissä lehdoissa se voi olla jopa 400–600 paria neliökilometriä kohden.

Laajennusalueen runsaimpia lajeja olivat peippo (31,9 paria / km²), pajulintu (20,8) ja punarinta (11,2). Nämä kolme lajia muodostavat 47 prosenttia kokonaisparimäärästä. Peruslajeja olivat myös talitiainen (9,6), keltasirkku (7,1), metsäkirvinen (6,3) ja hippiaäinen (5,2).

Linjalaskennoissa kirjattiin reviirihavaintoja yhteensä 41 lajista, joista 23 ovat Nakkilan luontoselvityksessä ns. priorisoituja lajeja (taulukko 3 sivulla 19). Näiden lajien reviirit on merkitty liitteeseen 11 ja 12.

Taulukko 6. Linjalaskentatulosten yhteenveto ja kuuluvuuskertoimet.

Laji	Pääsarka	Apusarka	Tutkimussarka	Kuuluvuuskerroin	Tutkimus-sarkatiheys	Korjattu tiheys
Pyy	2	-	2	15,54	1,5	1,5
Teeri	-	1	1	3,80	0,2	0,2
Lehtokurppa	1	-	1	16,38	0,8	0,8
Metsäviiklo	2	4	6	2,41	0,7	0,7
Sepelkyyhky	-	13	13	1,61	1,0	1,0
Käki	-	7	7	0,55	0,2	0,2
Kehräjä	1	-	1	11,72	0,6	0,6
Palokärki	-	1	1	1,09	0,1	0,1
Käpytikka	-	1	1	4,30	0,4	0,4
Metsäkivoinen	4	40	44	3,42	7,4	6,3
Rautiainen	3	15	18	4,11	3,6	3,0
Punarinta	10	38	48	5,66	13,3	11,2
Leppälintu	-	1	1	2,68	0,1	0,1
Pensastasku	-	1	1	6,05	0,3	0,3
Mustarastas	3	9	12	4,78	2,8	2,4
Laulurastas	3	32	35	3,13	5,4	4,6
Punakylkirastas	-	10	10	4,24	2,1	1,8
Kulorastas	1	1	2	2,81	0,3	0,3
Mustapääkerttu	-	4	4	5,16	1,0	0,8
Lehtokerttu	4	15	19	4,26	4,0	3,4
Hernekerttu	1	9	10	4,55	2,2	1,9
Idänuunilintu	-	1	1	5,81	0,3	0,3
Sirittäjä	-	2	2	4,54	0,4	0,3
Tiltalti	4	22	26	3,35	3,6	3,0
Pajulintu	11	132	143	3,51	24,6	20,8
Hippiäinen	6	10	16	7,80	6,1	5,2
Harmaasiippo	5	5	10	9,72	4,8	4,1
Kirjosiippo	2	4	6	4,21	1,2	1,0
Hömötiainen	2	2	4	7,82	1,5	1,3
Töyhtötiainen	3	3	6	9,46	2,8	2,4
Sinitäinen	4	2	6	9,63	2,8	2,4
Talitiainen	6	31	37	6,30	11,4	9,6
Puukiipijä	-	5	5	8,58	2,1	1,8
Pikkulepinkäinen	1	-	1	9,62	0,5	0,4
Närhi	1	1	2	7,01	0,7	0,6
Peippo	22	152	174	4,42	37,7	31,9
Vihervarpunen	3	5	8	3,60	1,4	1,2
Uрпиainen	1	-	1	2,52	0,1	0,1
Punavarpunen	-	1	1	3,98	0,2	0,2
Punatulkku	-	1	1	4,00	0,2	0,2
Keltasirkku	3	32	35	4,91	8,4	7,1
Yhteensä	109	613	722		158,8	135,5

Lajiluettelo

Tässä osiossa esitellään tietoja jokaisesta Nakkilan tutkimusalueen pesimälajista. Lopussa kerrotaan myös maastoinventointien yhteydessä havaituista lajeista, joista ei kuitenkaan saatu pesintään viittaavia havaintoja. Lajiluettelossa käytetään termeinä sekä pesiviä pareja että reviirejä. Nämä molemmat tarkoittavat kuitenkin käytännössä pesimähavaintoja.

Tekstissä osa-aluejakona käytetään taajama-aluetta ja laajennusaluetta. Perusalue (4 700 ha) käsittää laajan asutus- ja viljelyalueen aina Lammaisista Ruskilaan saakka. Laajennusalue (1 150 ha) tarkoittaa puolestaan Leistikjärven pohjoispuolen metsäistä aluetta. Reviirimerkinnot esitetään liitteissä 9 ja 10. Liitteisiin 11 ja 12 on koottu ainoastaan huomionarvoisten lajien tiedot. Lajikohtaisissa teksteissä viitataan huomionarvoisten lajien osalta yksinomaan liitteisiin 11 ja 12, vaikka merkinnät ovat mukana myös ensin mainituissa liitteissä.

Lajinimen oikealla puolella punaisissa hakasuluissa esitetään lajin suojelustatus seuraavasti: CR = äärimmäisen uhanalainen (Critically Endangered), EN = erittäin uhanalainen (Endangered), VU = vaarantunut (Vulnerable), NT = silmälläpidettävä (Near Threatened), A = alueellisesti uhanalainen, S = Suomen erityisvastuulaji ja L = lintudirektiivin I-liitteen laji. Mustissa hakasulkeissa esitetään lajin parimääräarvio siten, että ensimmäinen luku kuvaa varmistettujen reviirien määrää ja kauttaviivan jälkeinen lukuhaarukka arvioitua minimi- ja maksimiparimäärää. Linjalaskenta-aineiston perusteella arvioitujen parimäärien laskentakaavassa on huomioitu vain lajille sopivien elinympäristöjen pinta-alat.

Tavi (*Anas crecca*)

[S] [1 / 1–3]

Ainoa pari pesi laajennusalueella Huntunsuon luoteispuolella olevan ojan varrella (liite 12). Tavi on hyvin vaatimaton laji, joka kelpuuttaa jopa metsäojat pesimäympäristökseen. Se on Suomen erityisvastuulaji.

Sinisorsa (*Anas platyrhynchos*)

[3 / 3–5]

Taajama-alueella pesi yksi pari Kukonharjan pohjoispuolella Viikarissa ja kaksi pari Ruskilankoskella (liite 9). Lisäksi yksittäisiä lintuja ja muutaman yksilön parvia nähtiin muuallakin Kokemäenjoessa, mutta havainnoista ei tullut reviirejä. Sinisorsa on hyvin yleinen laji, joka on pesimäympäristöntä valinnassa varsin vaatimaton.

Telkkä (*Bucephala clangula*)

[S] [8 / 8–13]

Telkkä oli tutkimusalueen runsaslukuisin vesilintu yhteensä kahdeksalla parilla (liite 11). Näistä viisi paria pesi Lammaisissa hyvin suppealla alueella, kaksi muualla Kokemäenjoen varrella ja yksi Aronojassa. Parimäärä lienee aliarvio, sillä yksittäisiä lintuja havaittiin muuallakin, mutta niiden reviirejä ei saatu varmistettua riittävän tarkasti. Telkälle kelpaavat lähes kaiken tyyppiset vesistöt, ja pesäpaikat voivat sijaita kaukana lähimmästä vesistöstä. Se on Suomen erityisvastuulaji.

Pyö (*Bonasa bonasia*)

[L] [5 / 5–8]

Taajama-alueella pesi kolme paria, joista yksi Anolassa, yksi Lammaistensuolla ja yksi Lammaistensuon länsipuolella Metsäkulmassa (liite 11). Lisäksi Anolassa havaittiin kaksi eri yksilöä kuolleena erillisellä paikalla. Laajennusalueelta löydettiin reviiri sekä Papintien että Pakkalankallion eteläpuolelta (liite 12). Linjalaskentojen perusteella keskitiheys oli 1,5 paria neliökilometriä kohden. Pyön tyyppiympäristöjä on kuusivaltaiset havu- ja sekametsät, joissa on riittävästi leppiä. Se on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji.

Teeri (*Tetrao tetrix*)**[NT, S, L]** [1 / 1–2]

Ainoa reviihävainto on laajennusalueelta Uudenlevonsuon kaakkoispuolelta (liite 12). Linjalaskentojen mukaan keskimääräinen pesimätiheys oli 0,2 paria neliökilometrillä. Teeren soidinpaikat ovat avoimia, usein soita, peltoja tai hakkuuaukkoja. Se on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji, Suomen erityisvastuulaji sekä uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä (NT).

Peltopyy (*Perdix perdix*)**[A]** [1 / 1–2]

Tutkimusalueen ainoa reviiiri sijaitsi Kukonharjassa Rapakonmäen itäpuolella (liite 11). Peltopyy on voimakkaasti taantunut viljelysmaiden laji, joka ei menesty tehoviljelyillä pelloilla. Se on hiljaisen soitimen ja piilottelevien elintapojensa vuoksi vaikea havaita. Peltopyy oli vuoden 2000 uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä (NT), mutta tuoreessa luokituksessa se on elinvoimainen. Laji on alueellisesti uhanalainen.

Fasaani (*Phasianus colchicus*)**[74 / 70–90]**

Laji osoittautui hyvin yleiseksi, sillä taajama-alueelta varmistettiin peräti 74 reviiiriä (liite 9) Laajennusalueella fasaania ei sen sijaan tavattu lainkaan. Reviiiritulkintojen teko oli varsin haastavaa, sillä parit saattavat pesiä lähellä toisiaan ja toisaalta liikkua melko laajalla alueella. Fasaani on kulttuuriympäristöjen laji, jonka tavoittaa muun muassa viljelysten laiteilta ja asutusalueiden tiheistä kuusikoista ja pensaikoista.

Varpushaukka (*Accipiter nisus*)**[1 / 1–4]**

Yksi pesäpaikka löydettiin Lammaistensuon luoteispuolelta (liite 9). Lisäksi taajama-alueella havaittiin saalista kynsissään kantavia lintuja pariin otteeseen, mutta niiden pesäpaikat sijaitsivat todennäköisesti alueen ulkopuolella. Parimääräarvio on varsin hataralla pohjalla, sillä poikasaikaan – jolloin laji on helpoin takseerata – ei tehty järjestelmällisiä inventointeja. Varpushaukka on havumetsien pesimälaji.

Ampuhaukka (*Falco columbarius*)**[1 / 1]**

Soidinhävainto saatiin laajennusalueelta Papintien eteläpuolelta (liite 10). Ampuhaukka on pohjoinen laji, joka on hyvin harvalukuinen pesimälaji Satakunnassa. Tyypillisimpiä pesimäympäristöjä ovat soiden ja järvien rikkomat metsiköt, mutta Satakunnassa laji asettuu yleensä pesimään ihmisasutuksen tuntumaan. Ampuhaukka oli vuoden 2000 uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä, mutta uudessa luokituksessa se on elinvoimainen.

Nuolihaukka (*Falco subbuteo*)**[1 / 1–2]**

Ainoa pesimähävainto varmistettiin Kukonharjasta Rapakonmäen itäpuolelta (liite 9). Nuolihaukka on erikoistunut syömään sudenkorentoja, ja se asustaa useimmiten järvien ja lampien rantametsiköissä.

Ruisrääkkä (*Crex crex*)**[1 / 0–1]**

Anolan kartanon luoteispuolella kuultiin yksi lintu toukokuussa (liite 9). Hävainto on tulkittu tässä selvityksessä reviiiriksi, vaikka kyseessä on luultavasti ollut muuttomatallaan pysähtynyt yksilö. Ruisrääkkä on itäinen laji, jonka pesimäkanta vaihtelee kovasti Satakunnassa vuosittain. Sen tyypillisimpiä elinympäristöjä ovat erilaiset pakettipellot, niityt ja viljelysalueet, jotka eivät ole tehomaatalouden piirissä. Ruisrääkkä oli vuoden 2000 uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä, mutta tuoreessa luokituksessa se on elinvoimainen.

Meriharakka (*Haematopus ostralegus*)

[4 / 4–6]

Reviirien tulkinta oli haastavaa, sillä yksittäisiä lintuja oleskeli pitkin poikin Kokemäenjoen varrella. Neljä reviiriä kuitenkin saatiin varmistettua (liite 9), mikä saattaa olla pieni aliarvio. Elinpiirit merkittiin seuraaviin paikkoihin: urheilukentän itäpuoli, Kukonharja, Arantilan Iso-perä ja Lammainen. Ainakin yksi pari on pesinyt useana vuonna Villilän eteläpuolella, mutta kesällä 2010 reviiriä ei alueelta löydetty. Meriharakka on alunperin mereinen laji, joka viihtyy muun muassa ulkoluodoilla. Se on kuitenkin urbanisoitunut ja alkanut pesiä myös rannikon lähellä sopivilla peltoalueilla.

Töyhtöhyppä (*Vanellus vanellus*)

[25 / 25–30]

Taajama-alueella havaittiin yhteensä 25 pesivää paria, joten kyseessä on Nakkilan runsain kahlaajalaji (liite 9). Löyhiä keskittymiä oli lähinnä Satoveräjässä ja Anolan kartanon eteläpuolella. Töyhtöhyppä on monenlaisten viljelys-, niitty- ja rantaluhta-alueiden pesimälaji. Se on erityisen herkkä maatalousmailla, sillä pesiä tuhoutuu yleensä runsaasti kevättylvöissä.

Lehtokurppa (*Scolopax rusticola*)

[20 / 20–30]

Yölaulaja- ja lepakkoinventointien ohessa taajama-alueelta löydettiin 16 (liite 9) ja laajennus-alueelta neljä reviiriä (liite 10). Lehtokurppa on eräs maamme vaikeimmin selvitetävistä pesimälajeista, sillä soidinaikaan linnut lentävät hyvin laajalla alueella, minkä vuoksi tulkintoja on vaikea tehdä. Laajennusalueen linjalaskentoja perusteella keskimääräinen tiheys oli 0,8 paria per km². Lehtokurppa on monenlaisten metsämaiden pesimälaji, mutta karuimpia elinympäristöjä se yleensä välttää.

Kuovi (*Numenius arquata*)

[A, S] [12 / 12–15]

Taajama-alueelta kirjattiin 12 pesimäpaikkaa, joista neljä oli Kokemäenjoen pohjoispuolella ja loput eteläpuolella (liite 11). Kuovi on selvästi taantunut viljelysmaiden avopesijä. Se on alueellisesti uhanalainen ja Suomen erityisvastuulaji.

Metsäviklo (*Tringa ochropus*)

[11 / 11–15]

Taajama-alueen parimäärä oli kuusi (liite 9) ja laajennusalueen vastaavasti viisi (liite 10). Metsäviklo on monenlaisten metsämaiden pesimälaji, jota hyödyntää pesinnässään vanhoja rastaiden pesiä.

Rantasipi (*Actitis hypoleucos*)

[NT, S] [21 / 21–30]

Yksi pari pesi Tattarajoen loppuosassa ja 20 paria Kokemäenjoen varrella (liite 11). Kyseessä on Nakkilan toiseksi runsain kahlaaja, joka on nimenomaan erilaisten vesistöjen pesimälaji. Tyypillisimmin sipi on kirkkailla ja kivikkorantaisilla järvillä. Edellisessä uhanalaisuusluokituksessa sipi oli elinvoimainen, mutta nyt se luokitellaan silmälläpidettäväksi. Se on myös Suomen erityisvastuulaji.

Uuttukyyhky (*Columba oenas*)

[A] [8 / 8–10]

Kahdeksan paria löydettiin taajama-alueelta (liite 11), mutta ei yhtään laajennusalueelta. Suurin osa pesimäpaikoista sijaitsi Kokemäenjoen lähellä. Uuttukyyhky on viljelysmaiden liepeillä olevien lehti- ja sekametsien laji, joka pesii usein telkänpönttöön. Se on alueellisesti uhanalainen.

Sepelkyyhky (*Columba palumbus*)

[21 / 50–80]

Laajennusalueen linjalaskentojen mukaan keskimääräinen pesimätiheys oli 1,0 paria neliökilometriä kohden. Kokemäenjoen rantalehtojen kartoituslaskennoissa löydettiin yhteensä kahdeksan paria. Sepelkyyhkyn pesäpaikka on tyypillisimmillään viljelysalueiden liepeillä olevassa kuusikossa.

Käki (*Cuculus canorus*)

[A] [11 / 10–15]

Taajama-alueella oli kahdeksan reviiiriä (liite 11) ja laajennusalueella kolme (liite 12). Lajin elinpiirejä on erittäin vaikea tulkita, sillä soidinkukunta kuuluu hyvin kauas. Käki on monenlaisten metsien laji, joka loisii toisten lajien pesiin. Esimerkiksi leppälintu ja västäräkki ovat tyypillisiä emolintuja. Laajennusalueen linjalaskentojen perusteella keskimääräinen pesimätiheys oli 0,2 paria neliökilometrillä. Käki oli aiemmin silmälläpidettävä ja alueellisesti uhanalainen, mutta nyt vain alueellisesti uhanalainen.

Huuhkaja (*Bubo bubo*)

[NT, S, L] [1 / 1]

Laajennusalueella on vanhastaan tunnettu reviiiri, mutta sitä ei saatu paikallistettua maastokauden aikana lainkaan, minkä vuoksi liitteissä ei ole merkintää. Suojelullista syistä tässä raportissa ei esitetä arviota todennäköisestä pesimäpaikasta. Huuhkaja pesii usein kalliorinteiden pirstomilla metsämailla, kaatopaikkojen kupeessa ja nykyisin harvakseltaan jopa suurien kaupunkien keskustoissa rakennuksissa. Se on lintudirektiivin I-liitteen laji ja Suomen erityisvasuulaji. Uudessa uhanalaisuusluokituksessa huuhkaja on siirretty elinvoimaisesta silmälläpidettävien joukkoon.

Lehtopöllö (*Strix aluco*)

[1 / 1–5]

Heikon myyrävuoden vuoksi pöllötilanne jäi todella heikoksi kaikkien lajien osalta. Silti Anolasta tehtiin yksi pesimähavainto (liite 9). Lehtopöllö on eteläinen laji, joka suosii monentyyppisiä metsiä, jopa pihapiirejä.

Sarvipöllö (*Asio otus*)

[1 / 1–10]

Huono myyrävuosi vaikutti selvästi sarvipöllöjen parimäärään, sillä vain yksi reviiiri varmistettiin Huopilan eteläpuolelta (liite 9). Vuosittaiset parimäärät vaihtelevat erittäin paljon myyräkantojen mukaan. Sarvipöllö pesii usein viljelysalueiden laiteilla olevaan kuusikkoon.

Kehräjä (*Caprimulgus europaeus*)

[L] [12 / 12–15]

Taajama-alueen ainoat reviiirit sijaitsivat Vähäjärven itäpuolella ja Lammaistensuolla (liite 11). Laajennusalueella oli puolestaan kymmenen paria (liite 12). Näistä suurin osa oli melko lähelläkin Huntunsuon, Aarikankallion ja Selkätien alueella. Kehräjä tunnetaan valoisten mäntykankaiden ja -harjujen lajina, mutta se viihtyy selvästi myös hyvin vaatimattomissa paikoissa, kuten hakkuuaukkojen laiteilla. Laajennusalueen esiintymät olivat pääosin jälkimmäisen kaltaisia. Se oli vuoden 2000 valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä, mutta tulkitaan nyt elinvoimaiseksi. Kehräjä on lintudirektiivin I-liitteen laji.

Tervapääsky (*Apus apus*)

[8 / 20–40]

Lajin pesäpaikkoja ei inventoitu kunnolla, sillä ne keskittyvät lähes yksinomaan korkeisiin rakennuksiin. Varmistettuja reviiirejä kertyi maastokaudella vain kahdeksan, joista kaikki olivat keskustan tuntumassa. Erämaapesintöjä ei löydetty lainkaan.

Käenpiika (*Jynx torquilla*)

[NT] [7 / 7–12]

Taajama-alueen kuusi paria jakautuivat seuraaville alueille: Lammainen, Huopila, Maksasuon itäpuoli, Kirkkosaari ja Kuritunmäki kaksi (liite 11). Lisäksi laajennusalueella Uudenlevonsuon kaakkoispuolella oli yksi reviiri (liite 12). Käenpiika on monenlaisten metsämaiden lintu, joka vaatii sopivan pesäkolon. Kyseessä on maamme ainoa tikkalaji, joka ei kaiverra pesäkoloaan itse. Se oli valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa aiemmin vaarantunut, mutta uusimassa luokituksessa enää silmälläpidettävä.

Palokärki (*Dryocopus martius*)

[L] [6 / 5–8]

Taajama-alueella Kokemäenjoen pohjoispuolella oli viisi reviiriä (liite 11). Lajin reviiri on keskimäärin varsin suuri, minkä vuoksi viisi paria saattaa olla yläkanttiin. Taajama-alueelta Pakkalankallion kaakkoispuolelta löydettiin myös yksi elinpiiri (liite 12). Palokärki on erityisesti iäkkäiden havumetsien laji, mutta se pesii myös esimerkiksi hakkuuaukkojen kookkaissa jättöpuissa. Se on lintudirektiivin I-liitteen laji.

Käpytikka (*Dendrocopos major*)

[8 / 30–50]

Kokemäenjokivarren rantalehdoissa pesi vain seitsemän paria. Laji oli varsin harvalukuinen myös laajennusalueen linjalaskentojen perusteella, sillä keskimääräinen tiheys oli vain 0,4 paria per km². Käpytikka viihtyy hyvin monenlaisissa metsäisissä elinympäristöissä, mieluiten kuitenkin havumetsissä.

Pikkutikka (*Dendrocopos minor*)

[9 / 9–12]

Kokemäenjoen varrella olevissa lehtimetsissä pesi yhdeksän paria (liite 9). Pikkutikka on mieltynyt erityisesti rantalehtoihin, joissa se saattaa pesiä varsin tiheästi. Se oli vuoden 2000 valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa vaarantunut, mutta nyt se tulkitaan elinvoimaiseksi.

Kiuru (*Alauda arvensis*)

[86 / 86–110]

Taajama-alueelta merkittiin 84 reviiriä (liite 9) ja laajennusalueelta vastaavasti vain kaksi (liite 10). Kiuru pesii monenlaisilla viljelysalueilla ja pelloilla. Nakkilan viljelysalueille se on levittänyt varsin tasaisesti.

Törmäpääsky (*Riparia riparia*)

[VU] [47 / 47–55]

Pesimäkolonia löydettiin sekä Viikkalasta Maksasuon luoteispuolelta että Anolasta (liite 11). Ensin mainitussa pesi 35 paria kahdessa eri seinämässä ja Viikkalassa puolestaan 12–15 paria. Lisäksi Ulvilan ja Nakkilan rajalla Kokemäenjoen varrella pesi puolensataa paria, mutta yhdyskunta sijaitsi niukasti tutkimusalueen ulkopuolella. Törmäpääsky kaivertaa pesäkolonsa hiekkaseinämiin joko maa-aineksenottoalueille tai jokivarsien eroosiotörmiiin. Paikoin lajin uhkana ovat hiekkamonttujen velvoitemaisemoinnit, mutta Nakkilassa on runsaasti tarjolla pesimäseinämiä Kokemäenjoen varrella. Törmäpääsky ei kuulunut vuoden 2000 valtakunnalliseen uhanalaisuusluokitukseen, mutta nyt se tulkitaan vaarantuneeksi.

Räystäspääsky (*Delichon urbicum*)

[15 / 40–80]

Kartoitus- ja linjalaskennoissa ei tavattu lainkaan räystäspääskyjä, eikä tutkimusalueelta löydetty merkittäviä yhdyskuntia. Laji pesii mieluiten erilaisiin rakenteisiin, kuten maataloihin ja siltojen alle. Parimäärä on hyvin karkea arvio.

Haarapääsky (*Hirundo rustica*)

[15 / 40–100]

Kokemäenjokivarren kartoituslaskennoissa tai laajennusalueen linjalaskennoissa ei havaittu lainkaan haarapääskyjä. Lajista kerättiin kuitenkin tietoja myös suurista kolonioista, mutta tutkimusalueelta ei sellaisia löydetty lainkaan. Haarapääsky pesii mieluiten maalaismaisemissa pihapiireissä. Se on selvästi taantunut viime aikoina. Parimääräarvio on varsin karkea arvio alueen yksilömäärästä.

Metsäkirvinen (*Anthus trivialis*)

[46 / 150–200]

Kokemäenjokivarren lehdossa pesi vain kaksi paria. Laajennusalueen linjalaskentojen perusteella keskitiheys oli 6,3 paria neliökilometriä kohden. Metsäkirvinen on muun muassa kasvatismänniköiden ja hakkuuaukkojen peruslaji.

Niittykirvinen (*Anthus pratensis*)

[NT] [9 / 9–12]

Taajama-alueella pesi yhteensä yhdeksän paria (liite 11). Niittykirvinen on erilaisten pelto- ja niittyalueiden sekä avosoiden laji. Nakkilan tutkimusalueella on hyvin vähän lajille kelvollista elinympäristöä, sillä se ei viihdy tehoviljelyalueilla. Niittykirvinen kuuluu tuoreessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettäviin, vaikka se oli vielä kymmenen vuotta sitten elinvoimainen.

Västäräkki (*Motacilla alba*)

[102 / 102–120]

Taajama-alueelta merkittiin 95 elinpiiriä (liite 9) ja laajennusalueelta vain seitsemän (liite 10). Västäräkki on pesimäpaikkansa suhteen hyvin sopeutuvainen, sillä sille kelpaavat niin pihapiirien rakennukset, rantakivikot kuin hakkuuaukotkin.

Rautiainen (*Prunella modularis*)

[37 / 100–130]

Kokemäenjoen varren metsissä pesi yhteensä 19 paria. Laajennusalueen linjalaskentojen mukaan keskitiheys oli 3,0 paria neliökilometrillä. Rautiainen pesii mieluiten nuorehkossa kuusikossa.

Punarinta (*Erithacus rubecula*)

[97 / 450–600]

Kokemäenjoen rantametsistä merkittiin yhteensä 49 reviiiriä. Laajennusalueella laji oli varsin yleinen, sillä esiintymispisteitä kertyi 48. Keskimääräinen tiheys oli 11,2 paria per km², eli kyseessä on metsämaiden kolmanneksi runsain laji. Punarinta on hyvin monenlaisten metsien lintu, mutta runsaimmillaan se on yleensä kuusivaltaisissa havumetsissä.

Satakieli (*Luscinia luscinia*)

[55 / 50–60]

Taajama-alueelta löydettiin peräti 55 satakielireviiriä, joista valtaosa keskittyi Kokemäenjoen rantalehtoihin (liite 9). Laajennusalueella esiintyi vain kaksi paria (liite 10). Lähekkäisten havaintojen vuoksi parimäärätulkinta oli hieman haastavaa. Satakieli on eteläinen laji, joka viihtyi parhaiten nimenomaan rantalehdoissa.

Leppälintu (*Phoenicurus phoenicurus*)

[S] [18 / 18–25]

Taajama-alueelta laskettiin 16 pesivää paria (liite 11) ja laajennusalueelta yllättäen vain kaksi (liite 12). Linjalaskentojen mukaan keskimääräinen pesimätiheys oli vain 0,1 paria neliökilometriä kohden. Leppälintu on muun muassa iäkkäiden mäntymetsien laji, mutta se vaatii sopivan pesäkolon, mikä rajaa elinympäristömahdollisuuksia. Se on Suomen erityisvastuulaji.

Pensastasku (*Saxicola rubetra*)

[55 / 55–60]

Taajama-alueelta löydettiin peräti 48 paria (liite 9). Merkittävin keskittymä oli Pimeäkorven vanhalla kaatopaikalla havaitut neljä paria. Laajennusalueella oli puolestaan seitsemän paria (liite 10). Linjalaskentojen perusteella keskitiheys oli 0,3 paria neliökilometrillä. Pensastasku on monenlaisten avomaiden pesimälaji, joka viihtyy usein pakettipeltojen ojanpielissä. Se oli valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä, mutta vuoden 2010 luokituksessa se siirrettiin elinvoimaisiin.

Kivitasku (*Oenanthe oenanthe*)

[VU] [12 / 12–15]

Taajama-alueen parimäärä oli kymmenen (liite 11) ja laajennusalueen vastaavasti kaksi (liite 12). Kivitasku on nimensä mukaisesti kivikkomaiden laji, joka pesii mieluusti myös maa-aineksenottoalueilla, louhoksilla, kiviaidoilla ja rantakivikoissa. Se oli valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä, mutta päivitetystä versiossa luokitus nousi vaarantuneeksi.

Mustarastas (*Turdus merula*)

[37 / 130–150]

Kokemäenjokivarren rantametsissä pesi 25 paria. Laajennusalueen linjalaskentojen mukaan keskitiheys oli 2,8 paria per km². Mustarastas on monenlaisten seka- ja havumetsien sekä pihapiirien pesimälaji.

Räkättirastas (*Turdus pilaris*)

[60 / 120–200]

Kokemäenjoen rantametsien reviirimäärä oli 60, eikä lajia tavattu lainkaan linjalaskennoissa. Myöskään merkittäviä yhdyskuntia ei havaittu lainkaan. Räkättirastas on kulttuuriläheinen laji, joka pesii monesti useiden – jopa kymmenien – parien voimin pihapiireissä ja viljelysaluiden liepeillä olevissa metsissä.

Laulurastas (*Turdus philomelos*)

[49 / 130–150]

Kokemäenjokivarren rantametsissä pesi vain 14 paria. Laajennusalueella keskitiheys oli linjalaskentojen perusteella 4,6 paria neliökilometrillä. Laulurastas on tyypillinen kuusikoiden pesimälaji.

Punakylkirastas (*Turdus iliacus*)

[28 / 110–140]

Kokemäenjoen varrella olevissa rantametsissä ja kolveissa pesi 18 paria. Laajennusalueella linjalaskennat osoittivat, että keskitiheys oli 1,8 paria neliökilometrillä. Merkittäviä yhdyskuntia ei löydetty mistään. Punakylkirastas on räkättirastaan tavoin kulttuuriläheinen laji, joka pesii viljelysten laiteiden lisäksi myös muun muassa pihapiireissä ja jopa rakennuksissa.

Kulorastas (*Turdus viscivorus*)

[9 / 9–12]

Taajama-alueen ainoa pari löydettiin Anolan puolelta (liite 9). Laajennusalueella pesi sen sijaan vähintään kahdeksan paria (liite 10). Linjalaskentojen mukaan keskitiheys oli 0,3 paria neliökilometrillä. Kulorastas on etenkin valoisien mäntymetsien pesimälaji.

Pensassirkkalintu (*Locustella naevia*)

[3 / 3–4]

Tutkimusalueelta varmistettiin vain kolme reviiiriä, joista kaksi sijaittivat Vuohimäen itä- ja luoteispuolella ja yksi Arantilankoskella (liite 9). Pensassirkkalintu on nimensä mukaisesti erilaisen pensaikkomaiden laji, joka viihtyy esimerkiksi umpeenkasvavilla pelloilla.

Ruokokerttunen (*Acrocephalus schoenobaenus*)

[1 / 1–2]

Alueen ainoa reviiiri havaittiin Aranojan varrella (liite 9). Ruokokerttunen on etenkin ruoikoiden ja rannoilla olevien pajukoiden peruslaji, joka on Nakkilassa suorastiaan pienimuotoinen harvinaisuus, sillä sopivia elinympäristöjä on niukasti.

Luhtakerttunen (*Acrocephalus palustris*)

[6 / 6–7]

Taajama-alueella oli kuusi reviiiriä, jotka jakaantuivat seuraavasti: Ruskila, Puosi, Masia, Leistilä ja Viikkala kaksi (liite 9). Luhtakerttunen on itäinen laji, jonka vuosittaiset yksilömäärät vaihtelevat varsin runsaasti. Se pesii mieluiten muun muassa rehevissä pensaikoissa ja metsän reunoissa, joissa on muun muassa vadelpää ja mesiangervoa.

Viitakerttunen (*Acrocephalus dumetorum*)

[43 / 40–45]

Taajama-alueelta löydettiin peräti 42 reviiiriä, joista valtaosa oli keskittynyt Kokemäenjoen varrelle (liite 9). Lisäksi laajennusalueelta Järvisivusta merkittiin yksi elinpiiri (liite 10). Massiivinen esiintyminen johtui lajin kevätmuuton aikaan vallinneista itäisistä tuulista, minkä vuoksi niitä havaittiin ennätysmäärä Satakunnassa. Lähekkäisten havaintojen vuoksi kaikkien reviiirien kohtaloa ei saatu varmasti selville, mutta mahdollisten päällekkäisyyksien osuus on aineistossa olemattoman pieni. Vertailun vuoksi mainittakoon, että tavanomaisena vuonna alueella havaitaan keskimäärin vain muutama viitakerttunen. Laji on melko vaatimattomien pensaikkomaiden ja pihapiirien lintu.

Kultarinta (*Hippolais icterina*)

[13 / 13–16]

Taajama-alueella oli yhteensä 13 reviiiriä, joista yli puolet keskittyivät Arantilankosken ja Kirkkosaaren väliselle alueelle (liite 9). Kokonaismäärä on kenties yllättävän pieni alueen suotuisiin elinympäristöihin nähden. Kultarinta on lehtolaji, joka viihtyy myös rehevissä puistoissa.

Mustapääkerttu (*Sylvia atricapilla*)

[134 / 130–160]

Taajama-alueella pesi peräti 121 paria, joista valtaosa asusti Kokemäenjoen varrella (liite 9). Lisäksi laajennusalueella oli 13 paria (liite 10). Linjalaskentojen perusteella keskimääräinen tiheys oli 0,8 paria neliökilometrillä. Mustapääkerttu on melko vaateliias lehti- ja sekametsien laji, joka on tyypillinen lehtolaji Etelä-Suomessa.

Lehtokerttu (*Sylvia borin*)

[180 / 180–210]

Taajama-alueen parimäärä oli 161 (liite 9) ja laajennusalueen vastaavasti 19 (liite 10). Linjalaskentojen valossa keskitiheys oli 3,4 paria per km². Lehtokerttu on nimensä mukaisesti rehevien metsien laji, joka viihtyy etenkin lehtimetsissä ja metsänlaiteilla.

Hernekerttu (*Sylvia curruca*)

[94 / 94–115]

Taajama-alueella pesi 83 paria (liite 9) ja laajennusalueella 11 paria (liite 10). Linjalaskennat osoittivat, että lajin edustajia tapaa keskimäärin 1,9 paria neliökilometrin alueella. Hernekerttu on varsin karujen paikkojen laji, joka pesii muun muassa pensaikkomailla, taimikoissa ja kiviilla metsien laiteilla.

Pensaskerttu (*Sylvia communis*)

[170 / 170–200]

Taajama-alueelta merkittiin 158 elinpiiriä (liite 9) ja laajennusalueelta 12 reviiriä (liite 10). Pensaskerttu on etenkin pensaikkomaiden ja metsänlaiteiden laji.

Idänuunilintu (*Phylloscopus trochiloides*)

[2 / 2–3]

Soidintava koiras kuultiin taajama-alueella Lammaisissa (liite 9) ja laajennusalueella Uudenlevonsuon kaakkoispuolella (liite 10). Linjalaskenta-aineiston mukaan keskitiheys oli 0,3 paria neliökilometriä kohden. Lajilla oli voimakas esiintyminen kesällä 2010, mutta Nakkilan tutkimusalueen havaintomäärät jäivät yllättävän vähäisiksi. Idänuunilintu tunnetaan iäkkäiden kuusikoiden pesimälajina, joka voi esiintyä myös lehtimetsävaltaisessa lehdossa.

Sirittäjä (*Phylloscopus sibilatrix*)

[NT] [23 / 23–30]

Taajama-alueen reviirimäärä oli 18 (liite 11) ja laajennusalueen viisi (liite 12). Linjalaskentojen perusteella lajin tapaa 0,3 parin voimin per km². Sirittäjä on peruslaji lehtimetsävaltaisissa lehdossa, minkä vuoksi melko pieni parimäärä on outo asia. Se kuului aiemmassa uhanalaisuusluokituksessa elinvoimaisiin, mutta vuoden 2010 päivityksessä laji on luokiteltu silmälläpidettäväksi.

Tiltalti (*Phylloscopus collybita*)

[120 / 120–140]

Taajama-alueen metsissä pesi peräti 92 paria (liite 9). Laajennusalueen parimäärä oli puolestaan 28 (liite 10). Linjalaskentojen perusteella keskimääräinen tiheys oli 3,0 paria neliökilometrillä. Se viihtyy monenlaisissa metsissä, mieluiten havupuuvaltaisissa. Karuimpia männiköitä se kuitenkin karttaa. Tiltalti oli valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa vaarantunut, mutta uudessa luokituksessa se on elinvoimainen.

Pajulintu (*Phylloscopus trochilus*)

[291 / 850–1200]

Kokemäenjoen varren metsistä kirjattiin yhteensä 148 reviiriä. Laajennusalueella tehtyjen linjalaskentojen mukaan se oli metsämaiden toiseksi runsain laji, sillä keskimääräinen tiheys oli 20,8 paria per km². Pajulintu on peipon ohella maamme runsain pesimälaji, joka suosii hyvin monenlaisia metsiä.

Hippiäinen (*Regulus regulus*)

[19 / 130–150]

Kokemäenjoen rantametsissä pesi vain kolme paria. Laajennusalueen linjalaskentojen varrelle osui yhteensä 16 reviiriä ja laskennallisesti neliökilometrikohmainen parimäärä oli 5,2. Hippiäinen on kuusivaltaisten metsien pesijä.

Harmaasieppo (*Muscicapa striata*)

[21 / 150–180]

Kokemäenjoen varrella olevilla puustoisilla alueilla pesi 11 paria. Laajennusalueen linjalaskentojen mukaan keskimääräinen tiheys oli 4,1 paria neliökilometrillä. Harmaasieppo on monenlaisten metsämaiden ja pihapiirien peruslaji.

Kirjosieppo (*Ficedula hypoleuca*)

[76 / 140–180]

Jokivarren rantametsistä merkittiin 70 reviiriä. Laajennusalueella linjalaskennoissa havaittiin vain kuusi reviiriä, minkä vuoksi keskimääräinen tiheys oli 1,0 paria neliökilometrillä. Lukema on erikoisen pieni, mutta toisaalta laajennusalueella on luultavasti hyvin niukasti lajille sopivia pesäkoloja tarjolla. Kirjosieppo menestyy monenlaisissa metsissä ja pihapiireissä, mutta se on riippuvainen luonnonkoloista ja linnunpöntöistä.

Hömötiainen (*Parus montanus*)

[11 / 11–40]

Taajama-alueelta kirjattiin vain seitsemän reviiriä (liite 9) ja laajennusalueelta vastaavasti neljä (liite 10). Linjalaskentojen valossa keskitiheys oli 1,3 paria neliökilometriä kohden. Löydettyjen reviirien määrä kuvastanee melko huonosti lajin esiintymiskuvaa, sillä se on varhaisen soidinkautensa jälkeen varsin hiljainen lintu. Hömötiainen on erityisesti havumetsien pesimälaji, joka on taantunut selvästi viime vuosina.

Töyhtötiainen (*Parus cristatus*)

[12 / 12–30]

Taajama-alueelta löydettiin neljä reviiriä (liite 9) ja laajennusalueelta kahdeksan (liite 10). Linjalaskenta-aineiston laskentamallin mukaan keskitiheys oli 2,4 paria per km². Töyhtötiainen on iäkkäiden havumetsien pesimälaji.

Kuusitiainen (*Parus ater*)

[4 / 30–60]

Kokemäenjoen varrella olevien rantametsien kokonaisreviirimäärä oli vain neljä, eikä linjalaskennoissa tavattu lajia lainkaan. Inventointitulosten valossa laji oli yllättävän niukka tutkimusalueella. Kuusitiainen on nimensä mukaisesti tyypillinen kuusikkopesijä.

Sinitiainen (*Parus caeruleus*)

[127 / 230–280]

Kokemäenjokea reunustavissa metsissä sinitiainen oli selvästi runsain tiaislaji 121 parilla. Linjalaskentoihin reviiri osui kuudesti, mikä tarkoittaa laskennallisesti keskimäärin 2,4 paria neliökilometrillä. Sinitiainen on rehevien lehti- ja sekametsien laji, joka pesii myös pihapiireissä. Laji on selvästi runsastunut viime vuosikymmeninä. Vielä noin 80 vuotta sitten se oli todellinen harvinaisuus seudulla.

Talitiainen (*Parus major*)

[107 / 400–500]

Kokemäenjoen rantametsien reviirimäärä oli 70. Linjalaskennoissa laji oli neljänneksi runsain laji, sillä keskimääräinen pesimätiheys oli 9,6 paria per neliökilometri. Talitiainen on hyvin monenlaisen metsien ja pihapiirien lintu.

Puukiipijä (*Certhia familiaris*)

[10 / 20–35]

Taajama-alueelta kirjattiin vain viisi reviiriä (liite 9) ja laajennusalueen linjalaskennoissa merkittiin niin ikään viisi soidintavaa lintua (liite 10), mikä tarkoittaa laskennallisesti 1,8 paria neliökilometrillä. Kymmenen havaittua reviiriä lienee alakanttiin todelliseen määrään verrattuna.

Pikkulepinkäinen (*Lanius collurio*)

[A, L] [4 / 4–8]

Taajama-alueelta löydettiin vain kolme reviiriä, jotka jakaantuivat seuraaville alueille: Vuohimäki, Vähäjärvi ja Vähäjärven luoteispuoli (liite 11). Laajennusalueella havaittiin vastaavasti yksi reviiri Järvisivussa (liite 12). Linjalaskentojen perusteella keskimääräinen tiheys oli 0,4 paria neliökilometrillä. Pikkulepinkäinen on kuivien pensaikkomaiden laji, joka viihtyy niin katajikoissa kuin hakkuuaukoillakin. Nykyään tyypillisiä paikkoja ovat suurten voimalinjojen alla olevat katajakuviot. Se oli valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä, mutta poistettiin luokituksesta vuonna 2010. Pikkulepinkäinen on kuitenkin alueellisesti uhanalainen ja lintudirektiivin I-liitteen laji.

Närhi (*Garrulus glandarius*)

[8 / 12–20]

Taajama-alueen parimäärä oli kuusi (liite 9) ja laajennusalueen vain kaksi (liite 10). Linjalaskenta-aineiston mukaan keskimääräinen pesimätiheys oli 0,6 paria neliökilometriä kohden. Inventoinnit eivät varmasti antaneet kattavaa kuvaa lajin esiintymisestä, sillä se on pesimäaikaan hyvin huomaamaton. Närhi on erilaisten havumetsien pesimälaji.

Harakka (*Pica pica*)

[10 / 60–120]

Kokemäenjokivarren metsissä pesi vain kymmenen paria, eikä lajia tavattu lainkaan linjalaskennoissa. Kokonaisparimäärän arviointi on kovin haastavaa, sillä harakka pesii lähinnä pihapiireissä ja kanta on tiheimmillään yleensä nimenomaan taajama-alueilla.

Naakka (*Corvus monedula*)

[2 / 60–100]

Kokemäenjoen varren metsissä pesi vain kaksi paria. Parimääriä pyrittiin selvittämään koko tutkimusalueelta, mutta ajatuksesta luovuttiin jo lintuinventointien alkuvaiheessa, sillä takseeraaminen oli erittäin työlästä ja vaikeaa. Naakat pesivät lähinnä ihmisasutuksen parissa. Nakkilassa niitä esiintyy käytännössä kaikkialla missä on tiheähköä asutusta.

Mustavaris (*Corvus frugilegus*)

[33 / 33–34]

Aivan keskustassa on kaksi erillistä mustavariskoloniaa, joista toinen Asematiellä ja toinen seurakuntakeskuksen liepeillä (liite 9). Kirkon ja kauppakeskuksen välissä pesi kesällä 2010 27 paria ja Asematiellä puolestaan kuusi. Pesistä suurin osa oli sembramännysissä. Mustavaris on rannikkoseudun harvalukuinen pesimälaji, jonka kannanmuutoksia on seurattu Satakunnassa jo yli 20 vuoden ajan (Rantamäki 2004 ja Rantamäki A. kirj.). Nakkilassa pesi 1990-luvun puolivälissä jopa lähes 80 paria, mutta sittemmin kanta näyttäisi vakiintuneen hieman reiluun 30 pariin (taulukko 7).

Varis (*Corvus cornix*)

[11 / 30–50]

Kokemäenjoen rantametsissä pesi vain kolme paria, eikä lajia tavattu lainkaan laajennusalueen linjalaskennoissa. Varis on sekä kulttuuri- että erämaalaji, joka pesii tutkimusalueella yleensä pihapiireissä.

Vuosi	Parimäärä	Vuosi	Parimäärä
1989	29	2000	?
1990	41	2001	43
1991	55	2002	29
1992	66	2003	34
1993	69	2004	42
1994	79	2005	33
1995	51	2006	32–33
1996	46	2007	31
1997	36	2008	?
1998	27	2009	?
1999	21	2010	33

Taulukko 7.

Nakkilan mustavaristen parimäärät vuosittain 1989–2010.

Lähde: Rantamäki 2004 ja Rantamäki, A. kirj.

Korppi (*Corvus corax*)

[3 / 3–5]

Taajama-alueen ainoat reviirit kirjattiin Vähäjärveltä ja Tervasmäestä (liite 9). Laajennusalueen ainoa pariskunta asusteli Vähäjärven länsipuolella (liite 10). Korppi on alun perin erämaalaji, mutta se on hiljalleen siirtynyt asuttamaan myös taajamien liepeitä. Tyypillisesti se pesii havu-metsässä.

Kottarainen (*Sturnus vulgaris*)

[50 / 50–60]

Taajama-alueen parimäärä oli 48 (liite 9), mikä oli pienimuotoinen yllätys, sillä laji on taantunut viime vuosikymmeninä merkittävästi. Laajennusalueella pesi lisäksi kaksi paria (liite 10). Kottarainen on maalaismaisemien ja viljelysalueiden laji, joka pesii mieluusti maatalon pihaan asetettuun linnunpönttöön. Se oli edellisen valtakunnallisen uhanalaisuusluokituksen mukaan silmälläpidettävä, mutta uudessa luokituksessa se on elinvoimainen.

Varpunen (*Passer domesticus*)

[115 / 115–140]

Taajama-alueelta laskettiin yhteensä 114 paria (liite 9), mikä on varsin vähän pinta-alaan nähden. Laajennusalueelta varmistettiin vain yksi reviiri (liite 10). Varpunen on taantunut merkittävästi viime vuosikymmeninä, eikä syy ole tiedossa. Laji pesii yleensä talojen kattorakenteisiin. Se oli aiemmassa valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä, mutta siirrettiin uudessa luokituksessa elinvoimaisiin.

Pikkuvarpunen (*Passer montanus*)

[198 / 200–230]

Taajama-alueelta merkittiin peräti 186 elinpiiriä (liite 9) ja laajennusalueelta vastaavasti 12 (liite 10). Pikkuvarpunen on runsastunut merkittävästi reilun kymmenen vuoden aikana ja Nakki-lassa se on jo runsaampi kuin tavallinen varpunen. Pikkuvarpunen pesii talojen kattorakenteissa ja hyvin usein myös sähkölinjojen vaakatasossa olevissa metalliputkissa.

Peippo (*Fringilla coelebs*)

[439 / 1200–1500]

Kokemäenjoen varrella olevissa metsissä pesi peräti 265 paria. Laajennusalueen linjalaskentojen perusteella keskimääräinen tiheys oli 31,9 paria per km², eli kyseessä on tutkimusalueen runsain pesimälaji. Peippo on hyvin monenlaisten metsien peruslaji.

Viherpeippo (*Carduelis chloris*)

[17 / 50–130]

Kokemäenjoen rantametsien parimäärä oli 17, eikä lajia tavattu lainkaan laajennusalueen linjalaskennoissa. Viherpeippo on kulttuuriläheinen laji, joka suosii muun muassa pihapensaita pesimäpaikkoinaan.

Tikli (*Carduelis carduelis*)

[13 / 13–15]

Taajama-alueelta kirjattiin yhteensä vain 13 reviiriä (liite 9). Parimäärä on kenties odotettua pienempi. Tikli on muun muassa pihapiirien laiteiden ja erilaisten kulttuuriympäristöjen pesimälaji.

Vihervarpunen (*Carduelis spinus*)

[24 / 70–100]

Kokemäenjoen varren metsäosuuksilla pesi 16 paria. Laajennusalueen linjalaskentojen valossa keskimääräinen tiheys oli 1,2 paria neliökilometriä kohden. Vihervarpunen on varsin puhdasverinen kuusikkolaji, jonka pesimäkannat vaihtelevat voimakkaasti kuusen siemensadon mukaan.

Hemppo (*Carduelis cannabina*)

[9 / 9–12]

Taajama-alueelta löydettiin yhdeksän reviiiriä (liite 9), mikä on hieman oletettua pienempi luke- ma, sillä sopivia elinympäristöjä on tarjolla parimäärään nähden reilusti. Hemppo on monen- laisten joutomaa-, kulttuuriympäristö- ja puistoalueiden eteläinen pesimälaji.

Urpiainen (*Carduelis flammea*)

[2 / 2–3]

Ainoat pesimäpaikat havaittiin Lammaisissa voimalaitoksen lähellä (liite 9) ja laajennusalueella Uudenlevonsuon lounaispuolelta (liite 10). Linjalaskentojen perusteella keskitiheys oli 0,1 paria neliökilometrillä. Urpiainen on pohjoinen laji, joka pesii hyvin harvalukuisena Etelä-Suomessa. Se kelpuuttaa pesimäympäristökseen melko monenlaisia metsäisiä alueita, toisinaan jopa vart- tuneita taimikoita.

Pikkukäpylintu (*Loxia curvirostra*)

[3 / 3–7]

Laajennusalueelta löydettiin kolme reviiiriä (liite 10). Lisäksi samalla alueelta tehtiin ainakin kaksi havaintoa määrittämättömästä käpylintulajista. Pikkukäpylintu on pitkälti kuusimetsien laji, jonka pesimäkannat vaihtelevat kovasti kuusen siemensadon mukaan.

Punavarpuunen (*Carpodacus erythrinus*)

[NT] [19 / 20–30]

Taajama-alueen parimäärä oli vaatimaton 18 (liite 11) ja laajennusalueen puolestaan vain yksi (liite 12). Linjalaskentojen mukaan keskimääräinen pesimätiheys oli 0,2 paria neliökilometrin alueella. Punavarpuunen on erilaisten metsälaitteiden ja pensaikkomaiden laji. Sen tapaa mones- ti myös pihapiiristä. Laji on tuoreessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettävä.

Punatulkku (*Pyrrhula pyrrhula*)

[12 / 12–25]

Taajama-alueelta yhytettiin kahdeksan pariskuntaa (liite 9) ja laajennusalueelta neljä (liite 10). Linjalaskentatulokset kertovat, että keskitiheys oli 0,2 paria per km². Punatulkku on etenkin iäkkäiden kuusimetsien laji, joka on pesimäaikaan kovin huomaamaton.

Keltasirkku (*Emberiza citrinella*)

[63 / 400–450]

Kokemäenjoen varren metsien laiteilla pesi yhteensä 28 paria. Laajennusalueen linjalaskento- jen mukaan metsäisten alueiden ja taimikoiden keskitiheys oli 7,1 paria neliökilometrillä. Kel- tasirkku on monenlaisten viljelysmaiden laji, joka viihtyy myös hakkuuaukoilla.

Peltosirkku (*Emberiza hortulana*)

[EN, L] [6 / 6–10]

Taajama-alueen viisi reviiiriä jakaantuivat seuraavasti: Viikkala, Maksasuon länsipuoli, Leistilä ja Anola kaksi (liite 11). Lisäksi laajennusalueella Järvisivussa pesi yksi pari (liite 12). Peltosirk- ku on nimensä mukaisesti viljelysmaiden laji, joka menestyy vain salaojittamattomilla pelloilla, joissa ojien pientareilla on riittävästi suojakasvillisuutta. Laji on taantunut merkittävästi vii- me vuosikymmeninä. Se oli valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa vaarantunut, mutta vuonna 2010 päivitetystä luokittelusta se oli jo erittäin uhanalainen. Lisäksi peltosirkku on lintudirektiivin I-liitteen laji.

Pajusirkku (*Emberiza schoeniclus*)

[2 / 2–3]

Taajama-alueen ainoa soidintava koiras havaittiin keskustassa Aranojassa (liite 9) ja laajennus- alueen reviiiri merkittiin Leistilänjärveltä (liite 10). Pajusirkku on ruoikoiden ja kosteikkoja reu- nustavien pajukoiden pesimälaji. Toisinaan sen tapaa myös peltoalueilta ojien varsilta.

Muu lajisto

Tässä osiossa esitellään tiedot sellaisista lajeista, joita havaittiin maastokaudella, mutta niitä ei tulkittu pesiviksi syystä tai toisesta.

Isokoskelo (*Mergus merganser*)

[NT]

Yksittäisiä lintuja tai pieniä parvia kalasteli pitkin Kokemäenjokea pitkälle kohti kesää, mutta yksilömäärät vähenivät selvästi pesimäkauden kynnyksellä. Jokunen pari saattaa toisinaan pesiä sopivissa pöntöissä, mutta kesällä 2010 yhtään paria ei tulkittu vakioasukkaaksi.

Tuulihaukka (*Falco tinnunculus*)

Saalistusreissulla olleita yksittäisiä tuulihaukkoja nähtiin varsin niukasti maastokaudella. Muutamia havaintoja saatiin kuitenkin muun muassa Tervas- ja Vuohimäen seudulta. Nämä ja muutkin yksilöt tulkittiin pesivän tutkimusalueen ulkopuolella ja käyttävän aluetta vain ravinnon hankkimiseen. Hyvinä myyrävuosina rajatulla alueella saattaa pesiä jokunen tuulihaukka-pari.

Naurulokki (*Larus ridibundus*)

[NT]

Kokemäenjoessa havaittiin toukokuussa korkeintaan kolme naurulokkia, jotka pesivät tutkimusalueen ulkopuolella. Laji käy ilmeisesti melko epäsäännöllisesti ravinnonhaussa alueella.

Kalalokki (*Larus canus*)

Kokemäenjoen varrella nähtiin vielä toukokuun alussa yli sata kalalokkia, joista suurin keskittymä oli Ruskilankosken 95 lintua. Yksilömäärät vähenivät selvästi kesäkuuta kohden. Kalalokki saattaa toisinaan pesiä jokea reunustavilla vesikivillä, mutta kesällä 2010 ei tehty yhtään pesimähavaintoa.

Harmaalokki (*Larus argentatus*)

Muiden lokkien tavoin myös harmaalokkeja tavattiin eniten toukokuussa, jolloin suurimmassa parvessa oli 35 lintua. Laji ei liene säännöllinen tai edes epäsäännöllinen pesijä jokivarressa, mutta yksittäisiä lintuja ja pieniä parvia nähdään läpi kesän.

Kalatiira (*Sterna hirundo*)

[S]

Kokemäenjoen varrella havaittiin useita yksilöitä, joista osa on saattanut pesiä alueella. Varmoa ja pesimähavaintoja ei kuitenkaan tehty lainkaan. Jokivarren yksilömäärä oli parhaimmillaan toukokuussa, jolloin havaittiin lähes 20 yksilöä.

Kesykyyhky (*Columba livia*)

Keskustassa havaittiin yksi pulu maaliskuussa, mutta muita havaintoja ei kertynyt. Kesykyyhkyä ei voida tulkita pesimälajiksi. Se on täysin kulttuurisidonnainen laji, joka pesii erilaisissa rakennuksissa.

Turkinkyhky (*Streptopelia decaocto*)

[VU]

Tervasmäen liepeillä havaittiin yksi lintu huhtikuussa, mutta muita havaintoja ei saatu lainkaan. Laji saattaa pesiä alueella yhden tai kahden parin voimin, sillä se on pesimäaikaan varsin vaikeasti havaittavissa. Elinvoimainen pesimäkanta on sen sijaan Leistolänjärvellä tutkimusalueen ulkopuolella. Turkinkyhky pesii yleensä tiheissä kuusissa pihapiireissä.

Kuningaskalastaja (*Alcedo atthis*)

[CR]

Kokemäenjoki on tunnetusti eräs Suomen kuuluisimpia kuningaskalastajan pesimäpaikkoja, mutta kesällä 2010 ei saatu yhtään havaintoa. Eräs paikallinen asukas kuitenkin kertoi nähneensä yhden linnun Kirkkosaaren seudulla. Vaikka kuningaskalastaja on hyvin värikäs, niin se on taitava piilottelija, minkä vuoksi se jää helposti huomaamatta. Pesäkolon se kaivertaa jokivarren eroosiotörmään. Hyvänä vuotena tutkimusalueella saattaa pesiä muutama pari.

Valkoselkätikka (*Dendrocopos leucotos*)

[EN]

Ainoa lajiin viittaava havainto saatiin Lammaisista läheltä voimalaitosta, josta löydettiin valkoselkätikan kartiomainen syömäjälki puun rungosta (6803968,375:1559424,827). Kyseessä lienee Harjavallan puolelta ruokailemassa käynyt yksilö. Valkoselkätikka on hyvin uhanalainen laji, joka vaatii elinpiiriltään muun muassa lahokoivuja ja haapoja. Nakkilan ja Harjavallan rantametsissä harmaaleppä lienee yleisin puulaji ravinnon hankkimiseen.

Kangaskiuru (*Lullula arborea*)

Maa-aineksenottoalueilla ja harvoissa männiköissä pesivästä kangaskiurusta ei saatu yhtään havaintoja maastokaudella. On kuitenkin vaikea uskoa, ettei se esiintyisi lainkaan tutkimusalueella. Luultavasti hyvinä vuosina jossakin on edes yksittäinen pariskunta pesimässä.

Peukaloinen (*Troglodytes troglodytes*)

Iäkkäissä kuusikoissa ja toisaalta myös lehdoissa sekä erilaissa räaseiköissä pesivästä peukaloisesta ei tehty yhtään havaintoa kesällä. Lajilla oli muutenkin hyvin heikko esiintyminen toisaallakin. Hyvin todennäköisesti peukaloinen on tutkimusalueen vakioasukas, mutta vain korkeintaan muutaman parin voimin hyvinäkin vuosina.

Mustaleppälintu (*Phoenicurus ochruros*)

[NT]

Lammaisten voimalaitoksen katolla lauloi koiras 6.5., mutta sen koommin ei havaintoja enää saatu, joten lintu tulkittiin muuttomatkan varrella pysähtyneeksi yksilöksi. Havaintopaikka on kuitenkin hyvin tyypillinen mustaleppälinnulle, sillä se on kulttuurilaji, joka pesii usein muun muassa erilaisilla teollisuusalueilla rakennuksissa.

Kuhankeittäjä (*Oriolus oriolus*)

[NT]

Kokemäenjokivarresta on tehty havaintoja ainakin 2000-luvun alussa, mutta kesällä 2010 yhtään lintua ei nähty tai kuultu. Rantalehdot ovat sille tyypillisiä elinympäristöjä ja on oletettavaa, että kuhankeittäjä kuuluu tutkimusalueen epäsäännöllisesti esiintyvään pesimälajistoon.

Isokäpylintu (*Loxia pytyopsittacus*)

[S]

Laajennusalueella havaittiin pari määrittämätöntä käpylintua, ja on mahdollista, että isokäpylintu pesii toisinaan siellä. Se on männikkölaji, joka on Satakunnassa selvästi kuusikoissa viihtyviä pikkukäpylintuja harvalukuisempi.

Nokkavarpunen (*Coccothraustes coccothraustes*)

Kokemäenjokivarren lehdot ovat erittäin potentiaalisia elinympäristöjä nokkavarpuselle, sillä Kokemäenjoen suistossa se pesii vastaavissa paikoissa. Pesimäkaudella ei kuitenkaan kertynyt yhtään havaintoa, vaikka lajin tiedetään toisinaan esiintyvän tutkimusalueella.

Tulokset

Nakkilan tutkimusalueelta varmistettiin 3 570 lintuparin reviirit (taulukko 8) erilaisin inventointimenetelmin. Kartoitus- ja linjalaskenta-aineistojen perusteella tutkimusalueen kokonaisparimäärä oli 7 096–9 363 paria. Taulukon 8 lukuhaarukat kuvaavat arvioituja minimi- ja maksimiparimääriä. Linjalaskenta-aineiston perusteella arvioitujen parimäärien laskentakaavassa on huomioitu vain lajille sopivien elinympäristöjen pinta-alat. Keskitiheys oli vain 141 paria sataa hehtaaria kohden, mikä on varsin pieni lukema. Alueen pinta-alasta yli kolmannes on kuitenkin viljelysalueita, joiden lintutiheydet ovat yleensä hyvin pieniä. Laajennusalueen metsämaiden tiheys oli puolestaan 135 paria per sata hehtaaria. Kokemäenjoen rantalehtojen tiheydet kompensoivat kokonaisuutta, sillä parimäärät olivat moninkertaisia tutkimusalueen muihin elinympäristöihin nähden.

Huomionarvoisia lajeja havaittiin kokonaisuuden kannalta melko niukasti, mikä johtunee pitkälti metsien yksipuoleisuudesta ja pirstoutuneisuudesta sekä toisaalta myös tehoviljelyn piirissä olevien peltöjen suuresta pinta-alasta. Uhanalaisuusluokitukseen kuuluvien lajien elinympäristöjä suositetaan säästettävän mahdollisimman paljon, vaikka tiukan suojelun lajeja ei alueella tavata pesivinä. Huomionarvoiset lajit esitetään liitteissä 11 ja 12.

Alueellisesti tarkasteltuna lintujen kannalta arvokkaimpia kohteita ovat Kokemäenjoen varrella olevat rantalehdot ja kolveet, joiden lajisto on hyvin monipuolista, vaateliasta ja paikoin pesimätiheydet ovat erittäin korkeita.

Retkikohteet

Nakkilassa on useita mainioita retkikohteita monipuolisen linnuston havainnointiin. Erityisesti Kokemäenjoen kosket, kuten Arantilankoski, ovat lähes ympäri vuoden mielenkiintoisia kohteita, joista löytää talvella muun muassa yksittäisiä vesilintuja ja seudulla pohjoisesta talvehtimaan saapuneita koskikaroja. Keväällä ja kesällä lokkilintujen kerääntymät saattavat olla suuria koko joen varrella, mutta erityisesti Ruskilankoskella voi nähdä jopa satoja lokkeja samalta seisomalta. Onnekas voi havaita kuningaskalastajan joella. Myös Lammaistenlahti on oiva linturetkipaikka.

Poikkeuksellisen antoisia retkikohteita ovat myös Kokemäenjoen varrella olevat rantalehdot ja kolveet. Ne ovat monin paikoin todella vaikeakulkuisia, mutta lajisto on hyvin edustavaa, sillä samalta paikalta saattaa kuulla esimerkiksi useiden mustapääkerttujen, kultarinnan, satakielen, sirittäjän ja monen muun lehtolajin soidinlaulua. Myös pikkutikka on lehtojen peruslaji. Etenkin Tattarajokisuun, Ruskilankosken ja Lammaisten lehdot ovat suositeltavia retkipaikkoja.

Taulukko 8. Nakkilan tutkimusalueen pesivät lintulajit parimääräarvioineen.

Laji	Löydetyt reviirit	Parimääräarvio	Laji	Löydetyt reviirit	Parimääräarvio
Tavi	1	1–3	Kulorastas	9	9–12
Sinisorsa	3	3–5	Pensassirkkalintu	3	3–4
Telkkä	8	8–13	Ruokokerttunen	1	1–2
Pyy	5	5–8	Luhtakerttunen	6	6–7
Teeri	1	1–2	Viitakerttunen	43	40–45
Peltopyy	1	1–2	Kultarinta	13	13–16
Fasaani	74	70–90	Mustapääkerttu	134	130–160
Varpushaukka	1	1–4	Lehtokerttu	180	180–210
Ampuhaukka	1	1	Hernekerttu	94	94–115
Nuolihaukka	1	1–2	Pensaskerttu	170	170–200
Ruisräikkä	1	0–1	Idänuunilintu	2	2–3
Meriharakka	4	4–6	Sirittäjä	23	23–30
Töyhtöhyppä	25	25–30	Tiltalti	120	120–140
Lehtokurppa	20	20–30	Pajulintu	291	850–1200
Kuovi	12	12–15	Hippiäinen	19	130–150
Metsäviklo	11	11–15	Harmaasieppo	21	150–180
Rantasipi	21	21–30	Kirjosieppo	76	140–180
Uuttukyyhky	8	8–10	Hömötiäinen	11	11–40
Sepelkyyhky	21	50–80	Töyhtötiäinen	12	12–30
Käki	11	10–15	Kuusitiäinen	4	30–60
Huuhkaja	1	1	Sinitiäinen	127	230–280
Lehtopöllö	1	1–5	Talitiäinen	107	400–500
Sarvipöllö	1	1–10	Puukiipijä	10	20–35
Kehräjä	12	12–15	Pikkulepinkäinen	4	4–8
Tervoapääskey	8	20–40	Närhi	8	12–20
Käenpiika	7	7–12	Harakka	10	60–120
Palokärki	6	5–8	Naakka	2	60–100
Käpytikka	8	30–50	Mustavaris	33	33–34
Pikkutikka	9	9–12	Varis	11	30–50
Kiuru	86	86–100	Korppi	3	3–5
Törmäpääskey	47	47–55	Kottarainen	50	50–60
Räystäspääskey	15	40–80	Varpunen	115	115–140
Haarapääskey	15	40–100	Pikkuvarpunen	198	200–230
Metsäkivoinen	46	150–200	Peippo	439	1200–1500
Niittykivoinen	9	9–12	Viherpeippo	17	50–130
Västäräkki	102	102–120	Tikli	13	13–15
Rautiäinen	37	100–130	Vihervarpunen	24	70–100
Punarinta	97	450–600	Hemppo	9	9–12
Satakieli	55	50–60	Urpiaäinen	2	2–3
Leppälintu	18	18–25	Pikkukäpylintu	3	3–7
Pensastasku	55	55–60	Punavarpunen	19	20–30
Kivitasku	12	12–15	Punatulkku	12	12–25
Mustarastas	37	130–150	Keltasirkku	63	400–450
Räkätirastas	60	120–200	Peltosirkku	6	6–10
Laulurastas	49	130–150	Pajusirkku	2	2–3
Punakylkirastas	28	110–140			
			Yhteensä	3 570	7 096–9 363

KASVILLISUUSSELVITYS

Nakkilan taajamaosayleiskaavan kasvillisuus selvityksen tavoitteena oli selvittää alueen putkilokasvit ja elinympäristöt sekä kartoittaa samalla mahdolliset uhanalaiset ja EU:n luontodirektiivin mukaan suojeltavat lajit. Lisäksi selvitettiin lakien mukaisesti suojeltavat luontotyypit ja arvokkaat elinympäristöt kaavoitusta ja muuta maankäyttöä varten. Työn tavoitteena oli myös koota tutkimusalueelta yleispiirteinen kasvillisuus kartta.

Tutkimusmenetelmät

Aluerajaus kierrettiin järjestelmällisesti läpi siten, että kaikki kuviot tarkastettiin maastossa 5.7.–24.9. välisenä aikana. Inventointeihin käytettiin yhteensä 309 tuntia, jolloin tutkimusalueella käveltiin 264,2 kilometriä (liite 1). Maastotyöt painottuivat heinäkuun alun ja syyskuun lopun välille, mutta kasvitietoja kerättiin myös keväällä ja aiemmin kesällä liito- ja linnustoselvitysten yhteydessä.

Maastotyöskentelyssä hyödynnettiin ortoilmakuva-aineistoa, pohjakarttoja ja GPS-vaantaotinta, jonka avulla kuvioiden paikallistaminen ja tarkka piirtäminen oli mahdollista myös laajennusalueen suuremmilla metsäalueilla. Kuviot piirrettiin jo maastossa ilmakuvapohjille.

Koska tavoitteena oli tehdä tutkimusalueesta yleispiirteinen kasvillisuus kartta, käytettiin luokitusperusteina kankaiden osalta pitkälti valtapuustoa, eikä hyvin pienialaisia kuviointeja tehty. Kuviolle merkittiin jo maastossa oikea luontotyyppilyhenne, joita oli käytössä yhteensä 21 (taulukko 9).

Nakkilan kasvilajistosta

Varsin monipuoliset elinympäristöt vaikuttavat putkilokasvilajistoon, minkä vuoksi alueelta löydettiin melko paljon eri lajeja. Joukossa on niin kulttuuri- kuin lehtolajeja sekä metsien ja kosteikkojen lajistoa. Elinympäristöt koostuvat enimmäkseen viljelysalueista, mäntyvaltaisista kankaista sekä asuin- ja teollisuusalueista. Oman lisänsä tuovat Kokemäenjoki ja sen varrella komeilevat rantalehdot ja jyrkkäseinäiset rehevät kolveet. Selvityksessä käytetty nimistö on Suuren Pohjolan Kasvion (Mossberg & Stenberg 2005) mukainen.

Epävarmuustekijät

Tutkimusalueen suuren pinta-alan vuoksi selvityksessä jäi varmasti löytymättä joitakin putkilokasvilajeja, mutta kokonaisuudessaan kasvilajisto saatiin inventoitua hyvin. Mahdollisesti jokin erittäin pienialainen luontokohde on saattanut jäädä löytymättä suuren kokonaispinta-alan vuoksi, mutta inventoinnit on pyritty tekemään mahdollisimman tarkasti ja järjestelmällisesti kaikilla alueilla.

<i>Lyhenne</i>	<i>Luontotyyppi</i>	<i>Huomioitavaa</i>
<i>Kulttuuriympäristöt (lyhenne K)</i>		
K1	<i>Viljelysalueet</i>	
K2	<i>Niityt ja laitumet</i>	
K3	<i>Pensaikkomaat</i>	<i>Esimerkiksi laajat pajukot</i>
K4	<i>Perinnebiotoopit</i>	<i>Esimerkiksi hakamaat</i>
K5	<i>Asuin- ja teollisuusalueet sekä tiet</i>	
K6	<i>Maa-aineksenottoalueet</i>	
<i>Metsäiset elinympäristöt (lyhenne M)</i>		
M1	<i>Lehtimetsät</i>	<i>Ei lehdot</i>
M2	<i>Lehdot</i>	<i>Kaikki lehtotyypit</i>
M3	<i>Kolveet</i>	<i>Luontotyyppi menee päällekkäin muun muassa lehtojen kanssa</i>
M4	<i>Mäntyvaltaiset kankaat</i>	<i>Muun muassa karukko-, kuivat ja kuivahkot kankaat</i>
M5	<i>Kuusivaltaiset kankaat</i>	<i>Muun muassa tuoreet ja lehtomaiset kankaat</i>
M6	<i>Hakkuualat ja taimikot</i>	
<i>Suoelinympäristöt (lyhenne S)</i>		
S1	<i>Rämeet</i>	<i>Mäntyvaltaiset</i>
S2	<i>Korvet</i>	<i>Kuusivaltaiset</i>
S3	<i>Muuttumat ja sekatyypit</i>	<i>Sisältää turvekangastyypit</i>
S4	<i>Turvetuotantoalueet</i>	
<i>Vesistöt (lyhenne V)</i>		
V1	<i>Pienet jokiuomat</i>	<i>Esimerkiksi Tattaranjoki</i>
V2	<i>Suuret jokiuomat</i>	<i>Ainoastaan Kokemäenjoki</i>
V3	<i>Vanhat umpeutuvat jokiuomat</i>	<i>Esimerkiksi Aronoja</i>
V4	<i>Lampareet</i>	
<i>Kallioiset luontotyypit (lyhenne KA)</i>		
KA1	<i>Avokalliot</i>	

Taulukko 9. Kasvillisuusselvityksessä käytetty luontotyyppiluokitus.

Tulokset

Selvitysalueen pinta-alasta peräti 37 prosenttia on viljelysalueita (taulukko 10). Asuin- ja teollisuusalueita sekä teitä on puolestaan 18 prosenttia ja mäntyvaltaisia kankaita saman verran. Nämä kolme erilaista elinympäristöä muodostavat 73 prosenttia kokonaispinta-alasta. Metsämaiden pinta-alat vaihtelevat taajama- ja laajennusalueen välillä, mutta kokonaisuudessaan hakkuualojen ja taimikoiden osuus on varsin suuri.

Tutkimusalueella on useita metsälain nojalla suojeltavia luontotyyppisiä, kuten esimerkiksi luonnontilaisia lehtoja sekä pieniä korpilaikkuja. Nämä arvokkaat elinympäristöt esitetään kappaleessa ”Huomionarvoiset kasvillisuuskuviot” sivuilla 46–55. Karttarajaukset esitetään puolestaan liitteissä 15 ja 16.

<i>Luontotyyppi</i>	<i>Taajama-alue</i>	<i>Laajennusalue</i>	<i>Yhteensä</i>
<i>Viljelyalueet</i>	2 038	119	2 157
<i>Niityt ja laitumet</i>	79	12	91
<i>Pensaikkomaat</i>	47	2	49
<i>Perinnebiotoopit</i>	6	0	6
<i>Asuin- ja teollisuusalueet sekä tiet</i>	968	70	1 038
<i>Maa-aineksenottoalueet</i>	35	12	47
<i>Lehtimetsät</i>	107	75	182
<i>Lehdot</i>	108	2	110
<i>Kolveet</i>	32	0	32
<i>Mäntyvaltaiset kankaat</i>	472	557	1 029
<i>Kuusivaltaiset kankaat</i>	95	123	218
<i>Hakkuualat ja taimikot</i>	242	164	406
<i>Rämeet</i>	30	1	31
<i>Korvet</i>	2	0,7	2,7
<i>Muuttumat ja sekatyypit</i>	199	12	211
<i>Turvetuotantoalueet</i>	42	0	42
<i>Pienet jokiuomat</i>	5	0	5
<i>Suuret jokiuomat</i>	188	0	188
<i>Umpeutuvat jokiuomat</i>	3	0	3
<i>Lampareet</i>	2	0,3	2,3
<i>Yhteensä</i>	<i>4 700</i>	<i>1 150</i>	<i>5 850</i>

Taulukko 10. Nakkilan tutkimusalueen elinympäristökohtaiset pinta-alat.

Nakkilan tutkimusalueelta löydettiin yhteensä 383 putkilokasvilajia (taulukko 11), joiden joukossa on vain yksi uhanalaisuusluokitukseen lukeutuva laji – rantalitukka. Vaarantuneeksi (EN) luokiteltu rantalitukka esiintyy Arantilankosken sillan eteläpuolella olevan saaren ja rannan välisellä alueella, jossa virtaa matala ja kivikkoinen uoma. Toisinaan vesi on niin alhaalla, että vettä ei virtaa lainkaan kyseisessä uomassa. Esiintymä ei ole sinänsä riskialueella, sillä kasvupaikkaan ei kohdistu rakennus- tai muita maankäyttöpaineita.

Erikoisin löytö koskee Anolasta löydettyjä valkopiipon kahta kasvupaikkaa. Toinen esiintymä löydettiin Anolan kartanon pihapiirin läheltä, ja se saattaa olla vanha kasvupaikka. Toinen oli puolestaan pohjoisempana tutkimusalueen rajavyöhykkeellä olevan metsälinjan lähellä erään pikkutien varrella. Kyseessä lienee hiljattain syntynyt esiintymä. Valkopiippo on kulttuuritulokas, jota ei ole havaittu aiemmin Nakkilassa tai lähikunnissa Helsingin Eläinmuseon kasviatlaksen mukaan (Lampinen & Lahti 2010).

Retkikohteet

Parhaita kasviretkikohteita ovat Kokemäenjokivarren rantalehdot ja kolveet, joissa kasvaa monipuolinen lajisto. Kulkeminen rantametsissä on kuitenkin monin paikoin vaikeaa, sillä rantatörmät ovat hyvin jyrkkiä. Mielenkiintoisia kohteita ovat myös muun muassa Aronoja lähiympäristöineen palloiluhallilta Tattarajoen suulle saakka sekä useat kulttuurivaikutteiset lehdot jokivarren ulkopuolella (liite 15 ja 16).

Huomionarvoiset kasvillisuuskuviot

Maastoselvityksissä löydettiin useita arvokkaita ja huomionarvoisia kasvillisuuskuvioita, joista esitetään tässä osiossa lyhyet kuvaukset. Luonnehdintojen alussa mainitut numeroinnit vastaavat liitteiden 15 ja 16 järjestysnumeroita. Luontotyyppin oikealla puolella sivun reunassa mainitaan mahdollinen uhanalaisuusluokitus seuraavasti: CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut ja NT = silmälläpidettävä. Mahdollisten Natura-luontotyyppien perässä suluissa ilmoitetaan Natura-koodi. Tässä osiossa esiteltävät kasvillisuuskuviot suositetaan kaikki säästettävän ennallaan, ja tekstin lopussa esitetään suojeluperusteet.

Taajama-alue

1) Pienialainen luhtaisuuden synnyttämä ruohokorpi (RhK) [EN]

Korppainanteen (liite 15) ryteikköinen puusto on pienikokoista ja kitukasvuista, pääosin kuusta, koivua ja vähäisessä määrin tervaleppää. Pensaskerroksessa tavataan lähinnä puun taimia ja pajuja. Ruoho- ja heinäkasvustossa korpikastikka, raate, harmaasara ja jokapaikansara ovat tyypillisiä välipintojen putkilokasveja. Rahkasammalia, kuten okarahka- ja vaalearahkasammalta, tavataan välipinnoilla ja kosteimmilla painanteilla. Ruohokorpea voidaan pitää luonnontilaisena, vaikka ympäröivät metsät on päätehakattu lähiaikoina. Kohteen rajaus on ollut aika tiukka, mutta ojitusten puuttuminen palauttaneen korven pienilmastonkin ennalleen ympäröivän taimikon kasvaessa.

Suojeluperusteet: luhtainen ruohokorpi (RhK) on metsälain mukaan suojeltava elinympäristö. Se on myös Natura-luontotyyppi, joka luetaan puustosiin soihin (91D0). Lisäksi se on luokiteltu uudessa Suomen luontotyyppien uhanalaisuusluokituksessa erittäin uhanalaiseksi (EN).

2) Lehtokorpi (LhK) [EN]

Laajahkon lehtokorven (LhK) puusto muodostuu lähinnä hyväkasvuisesta kuusesta, paikoin koivujakin on mukavasti ja tervaleppää vähemmän (liite 15). Lahopuuta on niukalti ja kohdetta on oletettavasti hoidettu talousmetsänä. Korven pensaskerros on vaatimaton ja koostuu lähinnä valtapuiden taimista sekä satunnaisesti esiintyvistä korpipaatsamasta. Kenttäkerroksessa tavataan vaateliaita lehtokasveja, kuten hiirenporrasta, isoalvejuurta ja lehtovirmajuurta. Suokeltto ja korpi-imarre kuvaavat hyvin korven rehevyyttä. Sammalkeho on niukka, mutta rehevyyttä ja lehtomaisuutta ilmentäviä lajeja, kuten lehväsammalia ja palmusammalta tavataan korville tyypillisten rahkasammalien kuten vaalearahkasammalten seasta. Paikoin sammallet puuttuvat kokonaan ja kasvualusta muodostuu pitkälle maatuneesta, lehtomultamaisesta maannoksesta. Korpi on luonnontilaisen kaltainen huolimatta kohteen eteläosan osin umpeutuneista, toimimattomista ojituksista.

Suojeluperusteet: lehtokorpi (LhK) on metsälain mukaan suojeltava elinympäristö, joskin suojeluperusteena on pienialaisuus ja luonnontilaisuus tai luonnontilaisuuden kaltaisuus. Kuvio suositetaan säilytettävän koskemattomana, vaikka se ei olekaan kovin pienialainen. Kuviolla on myös ojituksia, mutta ojat ovat vanhoja ja umpeutumassa luontaisesti. Lehtokorpi on luokiteltu uudessa Suomen luontotyyppien uhanalaisuusluokituksessa erittäin uhanalaiseksi (EN).

3) Kotkansiipilehto (MaT)

[VU]

Pienialainen, kostea ja runsasravinteinen kotkansiipilehto (MaT) Ruskilankosken alueelle laskevan ojan varressa (liite 15). Puusto on lähes yksinomaan harmaaleppää ja tuomea. Pensaskerros on niukka, lähinnä tuomen taimia, paikoin pohjanpunaherukkaa. Kenttäkerroksen lähes yhtenäisen kotkansiipikasvuston seassa ja reuna-alueilla kasvaa muun muassa hiirenporrasta, mesiangervoa, korpi-orvokkia, valkovuokkoa ja rönsyleinikkiä.

Suojeluperusteet: kostea ja runsasravinteinen kotkansiipilehto (MaT) on metsälain mukaan suojeltava elinympäristö. Laajahkon kuvion lehtotyyppi on muualla kosteaa ja tuoretta lehtoa, jotka ovat niin ikään metsälakikohteita. Varsinainen kotkansiipilehto sijaitsee pienialainen M2-merkinnän itäpuolella. Kuvio suositetaan säilytettävän koskemattomana, vaikka se ei olekaan kovin pienialainen. Se on myös Natura-luontotyyppi, joka luetaan lehtoihin (9050). Kosteaa ja runsasravinteinen lehto on luokiteltu uudessa Suomen luontotyyppien uhanalaisuusluokituksessa vaarantuneeksi (VU).

4) Kotkansiipilehto (MaT)

[VU]

Takaveräjänajan kolveen (liite 15) kotkansiipilehto (MaT). Puusto on pääasiassa harmaaleppää ja tuomea, kuten muuallakin joenvarsilehdoissa. Lahopuuta löytyy jonkin verran. Pensaskerroksesta löytyvät taikinamarja, lehtokuusama ja pohjanpunaherukka. Alueen joenvarsilehdoille tyypillinen tiheä hiesurinne on paikoin louhikkoinen. Kolvelehdossa kasvaa kotkansiiven ohella hiirenporrasta, valkovuokkoa, kevätlinnunsilmää, lehtopalsamia ja lehtokortetta. Lehtovirmajuuri, rönsyleinikki ja korpi-orvokki ovat asettuneet joen kosteille reunamille.

Suojeluperusteet: kostea ja runsasravinteinen kotkansiipilehto (MaT) on metsälain mukaan suojeltava elinympäristö. Laajahko kolve suositetaan säilytettävän kokonaisuudessaan, vaikka varsinainen kotkansiipilehto sijaitsee M3-merkinnän koillis- ja pohjoispuolella. Se on myös Natura-luontotyyppi, joka luetaan lehtoihin (9050). Kosteaa ja runsasravinteinen lehto on luokiteltu uudessa Suomen luontotyyppien uhanalaisuusluokituksessa vaarantuneeksi (VU).

5) Ruohokorpi (RhK)

[EN]

Pienialainen ruohokorpi (RhK). Puusto on pääasiassa kuusta, seassa tervaleppää ja koivuja (liite 15). Pensaskerroksessa kasvaa muun muassa korpipaatsamaa. Kenttäkerroksessa tavataan etenkin mesiangervoa, kurjenjalkaa, rentukkaa ja terttualpia.

Suojeluperusteet: ruohokorpi (RhK) on metsälain mukaan suojeltava elinympäristö. Se on myös Natura-luontotyyppi, joka luetaan puustoihin soihin (91D0). Lisäksi se on luokiteltu uudessa Suomen luontotyyppien uhanalaisuusluokituksessa erittäin uhanalaiseksi (EN).

6) Tuore runsaravinteinen lehto

[CR]

Kuvio on tuoretta runsaravinteista lehtoa (liite 15), tyypiltään lähinnä vuohenputkityypin (AegT) lehtoa. Puusto on käsiteltyä, mutta paikoin löytyy yksittäisiä lahopuita. Puulajikoostumus sisältää pääasiassa lehtipuita; hieskoivua, harmaaleppää, tuomea, raitoja, haapaa sekä seassa myös kuusia. Pensaskerroksessa esiintyy lehtokuusamaa, korpipaatsamaa ja vadelmaa. Kenttäkerroksesta taas löytyy metsäkurjenpolvea, nokkosta, sudenmarjaa ja kevätlinnunhernettä.

Suojeluperusteet: tuore lehto on metsälain mukaan suojeltava elinympäristö. Se on myös Natura-luontotyyppi, joka luetaan lehtoihin (9050). Lisäksi se on luokiteltu uudessa Suomen luontotyyppien uhanalaisuusluokituksessa äärimmäisen uhanalaiseksi (CR).

7) Sara- ja ruoholuhta (SRhLu)

Kokemäenjokirannalla sijaitseva rantaluhta (liite 15), jossa kasvaa niin heiniä kuin sarojakin. Kuvio on merkitty kasvillisuuskarttaan pensaikkomaaksi (K2), mutta luhtaa on aivan vesistön rantaviivan tuntumassa. Kuvio suositetaan silti säilytettävän kokonaan ennallaan, vaikka korkeuskäyrien yläpäässä ei olekaan luhtaa.

Suojeluperusteet: sara- ja ruoholuhta (SRhLu) on metsälain mukaan suojeltava elinympäristö. Se on myös Natura-luontotyyppi, joka luetaan vaihettumis- ja rantasoiksi (7140).

8) Sara- ja ruoholuhta (SRhLu)

Kokemäenjokirannalla sijaitseva pieni rantaluhta (liite 15), jossa kasvaa niin heiniä kuin sarojakin. Kuvio on merkitty kasvillisuuskarttaan pensaikkomaaksi (K2), mutta luhtaa on aivan vesistön rantaviivan tuntumassa. Kuvio suositetaan silti säilytettävän kokonaan ennallaan.

Suojeluperusteet: sara- ja ruoholuhta (SRhLu) on metsälain mukaan suojeltava elinympäristö. Se on myös Natura-luontotyyppi, joka luetaan vaihettumis- ja rantasoiksi (7140).

9) Kulttuurivaikutteinen tuore ja runsaravinteinen lehto

Vanhalle laidun- / lehdesaarekkeelle muodostunut tuore runsaravinteinen lehto (liite 15) on tyypiltään lähinnä vuohenputkityypin (AegT). Puusto on pääasiassa eri-ikäistä haapaa, raitaa, tuomea ja kuusta. Pensaskerroksessa on taikinamarjaa ja lehtokuusamaa. Kenttäkerros muodostuu muun muassa metsäkurjenpolvesta, vadelmasta, nokkosesta, oravanmarjasta ja löytyy vielä kuviolta vielä lehtosinilatvakin, joka lienee perua aiemmasta asutushistoriasta.

Suojeluperusteet: tuore lehto olisi metsälain mukaan suojeltava elinympäristö, mikäli se olisi luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen. Vaikka lehtoa ei voida tulkita metsälakikohteeksi, niin se suositetaan säilytettävän ennallaan. Natura-luontotyyppinä kuvio luetaan lehtoihin (9050). Lisäksi se on luokiteltu uudessa Suomen luontotyyppien uhanalaisuusluokituksessa äärimmäisen uhanalaiseksi (CR), tosin kulttuurivaikutteisuuden vuoksi kuviota ei voida tulkita tähän uhanalaisuusluokkaan.

10) Kulttuurivaikutteinen tuore ja runsasravinteinen lehto

Vanhalle laidun- / lehdesaarekkeelle muodostunut tuore ja runsasravinteinen lehtolaikku (liite 15), joka on lähinnä sinivuokko-käenkaalityyppiä (HeOT). Puusto on pääasiassa eri-ikäistä haapaa. Pensaskerros on varsin niukkalajinen, mutta taikinamarjaa ja lehtokuusamaa löytyy. Kenttäkerroksesta kasvaa muun muassa valkovuokkoa, metsäkurjenpolvea, metsäalvejuurta ja sudenmarjaa.

Suojeluperusteet: tuore lehto olisi metsälain mukaan suojeltava elinympäristö, mikäli se olisi luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen. Vaikka lehtoa ei voida tulkita metsälakikohteeksi, niin se suositetaan säilytettävän ennallaan. Natura-luontotyyppinä kuvio luetaan lehtoihin (9050). Lisäksi se on luokiteltu uudessa Suomen luontotyyppien uhanalaisuusluokituksessa äärimmäisen uhanalaiseksi (CR), tosin kulttuurivaikutteisuuden vuoksi kuviota ei voida tulkita tähän uhanalaisuusluokkaan.

11) Kulttuurivaikutteinen tuore ja runsasravinteinen lehto

Vanhalle laidun- / lehdesaarekkeelle muodostunut tuore ja runsasravinteinen lehtolaikku (liite 15), joka on lähinnä sinivuokko-käenkaalityyppiä (HeOT). Puusto on pääasiassa eri-ikäistä haapaa. Pensaskerros on varsin niukkalajinen, mutta taikinamarjaa ja lehtokuusamaa löytyy. Kenttäkerroksessa esiintyy muun muassa valkovuokkoa, metsäkurjenpolvea, metsäalvejuurta ja sudenmarjaa.

Suojeluperusteet: tuore lehto olisi metsälain mukaan suojeltava elinympäristö, mikäli se olisi luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen. Vaikka lehtoa ei voida tulkita metsälakikohteeksi, niin se suositetaan säilytettävän ennallaan. Natura-luontotyyppinä kuvio luetaan lehtoihin (9050). Lisäksi se on luokiteltu uudessa Suomen luontotyyppien uhanalaisuusluokituksessa äärimmäisen uhanalaiseksi (CR), tosin kulttuurivaikutteisuuden vuoksi kuviota ei voida tulkita tähän uhanalaisuusluokkaan.

12) Kulttuurivaikutteinen lehto

Kulttuurista alkuperää, maatalous ja/tai asutushistoriaa, omaava lehto (liite 15). Puusto koostuu järeästä lehtipuustosta; haapoja, koivuja ja tuomea, joiden seassa kuusta, raitaa, vaahteraa ja pihlajaa. Jokirannan tuntumassa kasvaa runsaimmin harmaaleppää ja tuomea. Rantavyöhykkeessä on kosteaa runsasravinteista suurruoholehtoa, tyyppiltään lähinnä käenkaali-mesiangervotyyppiä (OFiT). Ruohoista runsaana esiintyy muun muassa mesiangervoa, metsäkurjenpolvea ja ojakellukkaa. Vuohenputki, koiranputki ja nokkonen ovat myös runsaita. Aivan rannasta löytyy esimerkiksi rönsyleinikkiä ja korpiorvokkia. Rantalehdon ulkopuolella lehto muuttuu nopeasti tuoreeksi runsasravinteiseksi lehdoksi, jonka tarkka tyypittely on hankalaa. Pensaskerroksesta löytyy taikinamarjaa ja pohjanpunaherukkaa. Kenttäkerroksen ruoholajisto on niukka runsaasta lehtikarikkeesta ja valon puutteesta johtuen. Kerroksen harvalukuisia putkilokasveja ovat hiirenporras, valkovuokko, mustakonnanmarja, metsäkurjenpolvi, metsäkastikka ja sormisara. Sammallaajistosta löytyy muun muassa lehtoruusukesammalta.

Suojeluperusteet: lehdot olisivat metsälain mukaan suojeltava elinympäristö, mikäli ne olisivat luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia. Vaikka lehtoa ei voida tulkita metsälakikohteeksi, niin se suositetaan säilytettävän ennallaan. Natura-luontotyyppinä kuvio luetaan lehtoihin (9050).

13) Kulttuurivaikutteinen lehto

Kulttuurisyntyinen lehto, joka on lähinnä käenkaali-oravanmarjatyyppeä (OMat). Kyseessä on vanha rakennuspaikka (liite 15). Alueella on myös komea haavikko sekä hiidenkiuas, joka on muinaismuistolailla suojeltu.

Suojeluperusteet: lehto olisi metsälain mukaan suojeltava elinympäristö, mikäli se olisi luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen. Vaikka lehtoa ei voida tulkita metsälakikohteeksi, niin se suositetaan säilytettävän ennallaan.

14) Umpeutuva vanha uoma ja rantalehto

Juopa, joka on umpeutunut padonrakennuksen myötä (liite 15). Harjavallan ja Nakkilan raja kulkee juotin keskellä. Uoman reunamilla on jokivarren tyyppilehtoa lehtipuineen ja notkelmassa lampareet, joissa rehevän korven piirteitä.

Suojeluperusteet: lehto on metsälain mukaan suojeltava elinympäristö, mutta tässä yhteydessä myös umpeutuvat lampareen tulkitaan lakikohteeksi, sillä niissä on jo selviä korven piirteitä.

15) Umpeutuva vanha uoma

Juopa, joka on umpeutunut padonrakennuksen myötä (liite 15). Harjavallan ja Nakkilan raja kulkee juotin keskellä. Kohteella on laaja saraluhtalampare, jonka lajisto on pääasiassa viiltosaraa, vesisaraa ja pullosaraa. Joukossa myös muun muassa kurjenjalkaa, terttualpia ja korpi-kaislaa

Suojeluperusteet: uoma ei varsinaisesti ole lakikohde, joskin se lienee kehittymässä metsälain suojelemaksi korveksi. Näin ollen se suositetaan säilytettävän koskemattomana.

16) Umpeutuva vanha uoma ja lehto

Umpeutunut Kokemäenjoen sivuhaara eli juopa (liite 15). Korpimaisia piirteitä. Muutoin kohde on jokivarren tyyppillistä tuoretta ja kosteaa lehtoa.

Suojeluperusteet: lehto on metsälain mukaan suojeltava elinympäristö, mutta tässä yhteydessä myös umpeutuvat osiot suositetaan säilytettävän ennallaan, sillä niissä on jo selviä korven piirteitä. Osa kuviosta kuuluu Pirilänkosken Natura-alueeseen, josta osa on hankittu valtiolle luonnonsuojelutarkoituksiin. Natura-alueen kaikki lehdot kuuluvat lehtojensuojeluohjelmaan.

17) Rahkaräme (RaR)

Keskiosalta ojittamaton rahkaräme (RaR), seassa paikoin rahkaneva (RaN) laikkuja (liite 15). Kuvion reunoilla luonnontilaisen kaltaista isovarapurämettä (IR). Kyseessä on tutkimusalueen ainoa edes osittain ojittamaton suon osa.

Suojeluperusteet: kuvion säästämiseksi ei ole lakivelvoitteita, mutta koska kyseessä todellakin on alueen ainoa luonnontilaisen kaltainen räme, niin se suositetaan säilytettävän koskemattomana. Näin ollen uudisojituksia tai muuta muokkausta ei ole syytä tehdä, jolloin suo palautuu kaikilta osin hiljalleen luonnontilaan. Myös suon ennallistaminen ojia tukkimalla olisi suotavaa.

18) Ruohokangaskorpi (RhKgK) ja ruohokorpi (RhK)

Luonnontilaisen kaltainen korpi (liite 15). Iäkkäät ojitukset ovat osin umpeutuneet, eivätkä johda vettä pois alueelta. Ilmeisesti ojitusten seurauksena kohteen puusto on suhteellisen järeää ja paikoin voidaankin puhua ruohokangaskorvesta (RhKgK), toisaalla ruohokorvesta (RhK). Alueen runsain puulaji on kuusi, mutta sen seassa tavataan etenkin rauduskoivua. Pensaskerros on niukka, kenttäkerroksessa esiintyy muun muassa kurjenjalkaa, metsätähteä, metsäkortetta, metsäalvejuurta ja nuokkotalvikkia. Sammallajistossa rahkasammalet ovat vallitsevia.

Suojeluperusteet: ruohokorpi (RhK) on metsälain mukaan suojeltava elinympäristö, mutta koska kyseessä on osin ojitettu kuvio ja ruohokangaskorpi (RhKgK), ei aluetta voida tulkita metsälakikohteeksi. Siitä huolimatta kuvio suositetaan säilytettävän ennallaan, sillä se on kehittyneessä kohti luonnontilaista ruohokorpea.

19) Tuore mustikkatyypin (MT) kangas

Kohde on järeää ja varsin iäkästä kuusimetsää (liite 15). Metsätyypiltään alue on tuoretta mustikkatyypin (MT) kangasta, paikoin lehtomaista kangasta. Maaston kohotessa pohjoista kohti, kangastyypin muuttuu karumpaan suuntaan. Eri lahovaiheissa olevaa puuta on paikoin runsaasti. Järeät pystyyn kuolleet kuuset ja lähes läpikulkemattoman esteen muodostavat jykevät maapuut ja konkelot ovat luoneet muutamaaan kohtaan luontaisesti syntyneitä valoaukkoja, joihin on jo taimettunut uusi puusukupolvi. Kuusikon seassa kasvaa mukavasti eri-ikäisiä ja -kokoisia eläviä ja eri lahovaiheissa olevia raitoja ja haapoja.

Suojeluperusteet: kuvion tuore ja lehtomainen kangas voidaan tulkita osin ikivanhaksi, minkä vuoksi se on luokiteltu uudessa Suomen luontotyyppien uhanalaisuusluokituksessa vaarantuneeksi (VU). Tutkimusalueella on erittäin vähän vanhoja metsiä, minkä vuoksi kyseinen kuvio suositetaan säästettävän luonnontilaisena. Lohkoa voi tarjota Metso-ohjelmaan tai muuksi luonnonsuojelukohteeksi.

20) Kulttuurivaikutteinen tuore lehto

Tuoretta runsasravinteista lehtoa, jonka tarkempi tyypittely mahdotonta lehdon keskeneräisen sukkessiovaiheen johdosta (liite 15). Kohde on ollut aiemmin viljely tai laidunkäytössä. Puusto on pääasiassa nuorehkoa harmaaleppää, seassa jonkin verran tuomea, koivuja ja kuusia. Pensaskerroksessa kasvaa taikinamarjaa ja lehtokuusamaa. Kenttäkerroksessa on vielä merkkejä aiemmasta avoimemman vaiheen heinittymisestä, mutta lehtokasveista muun maussa sudenmarja, metsäkurjenpolvi, kielo, valkovuokko, aitovirna ja vuohenputki ovat jo asettuneet lehtoon.

Suojeluperusteet: lehto olisi metsälain mukaan suojeltava elinympäristö, mikäli se olisi luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen. Vaikka lehtoa ei voida tulkita metsälakikohteeksi, niin se suositetaan säilytettävän ennallaan.

21) Tuore mustikkatyypin (MT) kangas

Nakkilan vanhinta metsää, jossa on runsaasti lahoppuuta ja erittäin järeitä kuusia (liite 15). Metsätyyppi on paikoin lehtomaista kangasta (OMT).

Suojeluperusteet: kuvion tuore ja lehtomainen kangas voidaan tulkita osin ikivanhaksi, minkä vuoksi se on luokiteltu uudessa Suomen luontotyyppien uhanalaisuusluokituksessa vaarantuneeksi (VU). Tutkimusalueella on erittäin vähän vanhoja metsiä, minkä vuoksi kyseinen kuvio suositetaan säästettävän luonnontilaisena. Pohjoispuolen taimikon kasvaessa metsäkuvion pienilmastokin saattaa hiukan kohentua, sillä nyt se käytännössä kuvio kokonaan reunavaikutuksen piirissä. Lohkoa voi tarjota Metso-ohjelmaan tai muuksi luonnonsuojelukohteeksi.

22) Aronoja

Aronoja on runsaat 2 000 vuotta vanha Kokemäenjoen sivuhaara (liite 15), joka on umpeutumassa. Se on jo osittain luhtaa ja varsin kapeaa uomaa reunustavat monin paikoin pensaikkovyöt. Luoteisosassa Aronoja kapenee merkittävästi ja jo kuivunut uoman loppuosa yhtyy Kokemäenjokeen. Loppuvaiheessa uomaa reunustavat tuoreet lehdot, joissa kasvaa muun muassa kevätlinnunsilmää, valkovuokkoa, pystykiurunkannusta, lehtotähtimöä ja monia muita lehtolajeja. Puusto on kuusivaltaista. Aronojan alkupäässä on vielä avovesilampareita, joissa esiintyy esimerkiksi uistinvitaa, leveäosmankäämiä, pikkulimaskaa ja lukuisia rantavyöhykkeen putkilokasveja. Uoman keskivaihe on muuttunut jo luhdaksi, osin jopa pensaikkoluhdaksi, ja Aronoja onkin oiva esimerkki sivu-uoman sukkessiosta.

Suojeluperusteet: Aronojan on edustava esimerkki umpeutuvasta sivu-uomasta, eikä vastavia ole toisaalla Satakunnassa. Luontotyyppien osalta loppuvaiheen rantalehdot ovat metsälälikohteita ja niissä asuu myös liito-orava. Metsälain piiriin kuuluvat myös uoman luhtavyöhykkeet. Myös tiukan suojelun laji, viitasammakko, kuuluu Aronojan lajistoon, minkä vuoksi elinympäristön heikentäminen on kiellettyä. Aronoja rantametsineen ja -pensaikkoineen suositetaan säilytettävän mahdollisimman luonnontilaisena.

Lehdot

Edellä mainittujen 22 erillisen kasvillisuuskuvioiden lisäksi taajama-alueella on runsaasti metsälä- kikohteiksi tulkittavia lehtoja, jotka reunustavat Kokemäenjokea. Lehtoja on muuallakin, mut- ta vain osa kulttuurivaikutteisista lohkoista suositetaan säilytettäväksi ennallaan, eikä kaikkia lehtoja ole näin ollen merkitty arvokkaiksi luontokohteiksi.

Kokemäenjoen rantalehdot ovat monotonisia, minkä vuoksi jokaista kuviota ei esitellä erikseen, vaan ne on niputettu yhteen tässä osiossa. Vaikka rantatörmien ja kolveiden lehdot ovatkin samantyyppisiä, niin ne ovat silti hyvin edustavia. Puusto koostuu pitkälti lehtipuista, kuten tuomesta, harmaalepystä, raidasta ja paikoin myös järeistä haavoista. Kuusia on vähäisesti jou- kossa, tosin esimerkiksi Kirkkosaassa lehdot ovat yksinomaan kuusivaltaisia. Pensaskerrok- sen kasvillisuus ei ole erityisen rehevää, joskin taikinamarja, lehtokuusama ja pohjanpunahe- rukka esiintyvät siellä täällä. Saniaisia on lähinnä vain kosteissa notkelmissa. Kenttäkerroksen tyyppisiä lehtolajeja luonnehtivat puna-ailakki, lehtotähtimö, kevätlinnunsilmä, valkovuokko, pystykiurunkannus ja lehtonurmikka. Osittain kyseessä on raviinilehtoja, jotka ovat hyvin vaa- teliaita ja harvalukuisia Suomessa. Ne ovat nimenomaan jyrkkien ja ravinteikkaiden rinteiden luontotyyppisiä. Tällaiseksi voidaan tulkita esimerkiksi Tattarajoen suun kolve.

Suojeluperusteet: lehdot ovat metsälain mukaan suojeltavia elinympäristöjä. Niiden tulee kui- tenkin olla luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia, pienialaisia ja ympäristöltään selvästi erottuvia. Rantalehdot ovat pääosin erittäin luonnontilaisia, mutta eivät kaikin paikoin pienia- laisia. Lehtokuviot myötäilevät Kokemäenjokea kuitenkin hyvin kapeina juotteina, joten kuvio- kohtainen kokonaispinta-ala on varsin pieni. Lisäksi lehdot erottuvat selvästi muusta ympäris- töstä, sillä ne ovat lähes kaikkialla peltojen ja joen välissä ainoana puustoisena vyöhykkeenä.

Kolveet

Kokemäenjoen varrella on useita kolveja, jotka on merkitty kasvillisuuskarttaan (liite 13) omak- si luontotyyppikseen. Kaikki tutkimusalueen kolveet ovat kuitenkin käytännössä lehtoja, mutta ne haluttiin eritellä muusta rantaluonnosta eroaviksi kuvioiksi. Kolveet ovat jyrkkäreunaisia ”kanjoneita”, jotka ovat muokkautuneet vuosien saatossa muun muassa eroosion vuoksi. Kas- villisuus on monin paikoin hyvin varjostavaa, mutta lajisto vastaa lehtojen tyyppilajistoa.

Suojeluperusteet: koska kolveet ovat luontotyyppiltään lehtoja, ovat ne metsälain mukaan suo- jeltavia elinympäristöjä. Nakkilan kolveet ovat luonnontilaisia, melko pienialaisia ja muusta ympäristöstä selvästi erottuvia.

Laajennusalue

23) Tuore mustikkatyypin (MT) kangas

Kohde on pohjoiseen viettävällä rinteellä kasvava luonnontilaisen kaltainen ja järeäpuustoinen tuore mustikkatyypin (MT) kuusikkokangas (liite 16). Paikoin metsästä löytyy myös lehtomaisen kankaan (OMT) piirteitä. Metsässä on alueellisesti poikkeuksellisen hieno ja järeä puusto. Jokunen pystyyn kuollut kuusi, rauduskoivut ja paksu sammalmatto lisäävät kohteen arvoa. Kohteen pohjoisreunan notkelmassa on muutama hyvin pieni, rehevä korpimainen painanne, joiden halki virtaa ilmeisesti lähteisyydestä alkunsa saavat, puromaiset, osin umpeen kasvaneet vanhat ojat.

Suojeluperusteet: kuvio suositetaan säilytettävän ennallaan, sillä edustavia luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia metsiä on tutkimusalueella hyvin niukasti.

24) Kulttuurivaikutteinen lehto

Pellon ja kuusikon rajaan kulttuurivaikutteisesti syntynyt hyvin pienialainen lehto (liite 16). Kyseessä on tuore runsasravinteinen lehto, mutta tarkempaa tyypittelyä ei voida tehdä. Puusto koostuu pääasiassa tiheästä kuusikosta. Pensaskerroksessa on jokunen taikinamarja ja lehtokuusama. Kenttäkerroksessa esiintyy muun muassa käenkaalia, sudenmarjaa ja sinivuokkoa. Mielenkiintoista ja yllättävää on pieni lehtopähkämöesiintymä. Sammallajisto on runsasravinteiselle lehdolle tyypillistä, lehtoruusukesammalta, suikerosammalia ja lehväsamalia.

Suojeluperusteet: lehto olisi metsälain mukaan suojeltava elinympäristö, mikäli se olisi luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen. Vaikka lehtoa ei voida tulkita metsälakikohteeksi, niin se suositetaan säilytettävän ennallaan.

25) Käenkaali-oravanmarjatyypin (OMaT) lehto

[VU]

Pellon ja kuusikon rajaan syntynyt hyvin pienialainen lehto (liite 16). Tuore keskirasviteinen lehto, joka on tyypiltään käenkaali-oravanmarjatyypistä (OMaT). Puusto koostuu pääasiassa järeästä kuusikosta ja reunavyöhykkeen tuomista. Pensaskerroksessa kasvaa taikinamarjaa. Kenttäkerroksessa esiintyy muun muassa käenkaalia, oravanmarjaa, sudenmarjaa, kevätpiip-poa ja sinivuokkoa. Sammallajisto on varsin niukka happaman havupuukarikkeen johdosta ja koostuu niukkana esiintyvistä kangasmetsän lajistosta.

Suojeluperusteet: käenkaali-oravanmarjatyypin (OMaT) lehto on metsälain mukaan suojeltava elinympäristö. Se on myös Natura-luontotyyppi, joka luetaan lehtoihin (9050). Tuore keskirasviteinen lehto on luokiteltu uudessa Suomen luontotyyppien uhanalaisuusluokituksessa vaarantuneeksi (VU).

26) Lehto

Pienialainen lehtokuvio tuoreen kankaan kaakkoiskulmassa (liite 16). Kohde on pääasiassa aiemmin voimakkaasti harvennettua kuusivaltaista metsää, joten tarkka tyypittely on mahdollista. Puusto koostuu harvakseltaan kasvavista, järeistä kuusista ja joukossa on jokunen koivu sekä haapa. Pensaskerros koostuu lehtokuusamasta, vadelmasta ja mesiangervosta. Valoisuuden lisääntyessä heinittyminen on ollut varsin runsasta, mutta kohteella kasvaa muun muassa syyläjuurta ja lehtovirmajuurta.

Suojeluperusteet: lehto olisi metsälain mukaan suojeltava elinympäristö, mikäli se olisi luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen. Vaikka lehtoa ei voida tulkita metsälakikohteeksi, niin se suositetaan säilytettävän ennallaan.

27) Tuore runsasravinteinen lehto

[CR]

Kohde sijaitsee pohjoiskoilliseen viettävällä louhikkoisella rinteellä (liite 16). Ravinteikkaan diabaasirinteen läpi tihkuu joko pohjavettä tai yläpuolisen kostean lampareen valuvesiä. Kasvupaikkaa voi luonnehtia lähinnä tuoreeksi runsasravinteiseksi lehdoksi. Puusto on pääosin hyväkasvuista mutta ei kovin järeää kuusta ja koivua. Seassa kasvaa paikoin raitoja ja haapoja. Varsinkin alarinteestä löytyy runsaasti lahoppuuta, lähinnä ohuehkoja koivuja, jotka ovat jääneet jonkin aiemman metsänhoitotoimenpiteen käynnistämisen edetessä kasvavien kuusten varjoon. Pensaskerroksessa kasvaa muun muassa lehtokuusamaa. Kenttäkerroksen lajistoa edustavat puolestaan mustakonnanmarja, kevätlinnunherne, metsäkurjenpolvi, sudenmarja, nuokkuhelnikkä, metsäkastikka ja sormisara. Harvakseltaan lehdossa kasvaa soreahii-renporrasta ja metsäalvejuurta. Sammaleista esiintyvät muun muassa vaateliasta lehtoruusukesammalta ja lehväsammalia.

Suojeluperusteet: tuore runsasravinteinen lehto on metsälain mukaan suojeltava elinympäristö. Se on myös Natura-luontotyyppi, joka luetaan lehtoihin (9050). Lehtotyyppi on luokiteltu uudessa Suomen luontotyyppien uhanalaisuusluokituksessa äärimmäisen uhanalaiseksi (CR).

28) Protson letto

[CR]

Kohde sijaitsee Nakkilan ja Ulvilan rajamailla (liite 16). Alueesta suurin osa kuuluu kuitenkin Ulvilaan. Protson letto on lähdevesien vaikutuspiirissä ja ravinteikkaan diabaasin päälle syntynyt merkittävä suoalue. Vastaavia ei ole kuin harvoissa paikoissa koko Etelä-Suomessa. Lettoalueen suotyypit ovat hyvin pienikokoisia ja kokonaisuus on mosaiikkimaista. Pieneltä alueelta tavataan peräti toistakymmentä suotyyppiä, joista vaateliaimpana nimenomaan lettokuviot. Kasvillisuus koostuu muun muassa villapääluikasta, valkopiirtoheinästä, lettolieronsammalesta, heterahkasammalesta, lettosirppisammalesta ja muista hyvin vaateliaista putkilokasveista ja sammalista. Protson lettoa voidaan jossain määrin kuvailla tutkimusalueen merkittävimäksi luontokohteeksi.

Suojeluperusteet: letot ovat metsälain mukaan suojeltavia elinympäristöjä. Kyseessä onkin luonnonsuojelu- sekä Natura-alue ja letot on luokiteltu uudessa Suomen luontotyyppien uhanalaisuusluokituksessa äärimmäisen uhanalaisiksi (CR). Alueen kaakkoispuolella oleva kuusikko suositetaan säilytettävän, jotta lettoalueen suojavyöhykettä voidaan lisätä ja sopiva pienilmasto turvata.

Taulukko 11. Nakkilan selvitysalueella esiintyvät putkilokasvilajit aakkosjärjestyksessä. Tähdellä merkityt ovat puutarhakarkulaisia tai villiintyneitä viljelykasveja.

Laji	Tieteellinen nimi	Laji	Tieteellinen nimi
Ahdekaunokki	<i>Centaurea jacea</i>	Idänukonputki	<i>Heracleum sphondylium</i> ssp. <i>sibericum</i>
Ahokeltano	<i>Hieracium</i> (sektio) <i>vulgata</i>	Idänvirpiangervo *	<i>Spiraera chamaedryfolia</i>
Ahomansikka	<i>Fragaria vesca</i>	Isoalvejuuri	<i>Dryopteris expansa</i>
Ahomatara	<i>Galium boreale</i>	Isohierakka	<i>Rumex hydrolypatham</i>
Aho-orvokki	<i>Viola canina</i>	Isohirvenjuuri *	<i>Inula helenium</i>
Ahopaju	<i>Salix starkeana</i>	Isolaukku	<i>Rhinanthus serotinus</i>
Ahopukinjuuri	<i>Pimpinella saxifraga</i>	Isolimaska	<i>Spirodela polyrhiza</i>
Ahosuolaheinä	<i>Rumex acetosella</i>	Isonokkonen	<i>Urtica dioica</i>
Aitaorapihlaja *	<i>Crataegus flabellata</i> var. <i>grayana</i>	Isopihatatar	<i>Polygonum aviculare</i> ssp. <i>aviculare</i>
Aitovirna	<i>Vicia sepium</i>	Isosorsimo	<i>Glyceria maxima</i>
Alsikeapila	<i>Trifolium hybridum</i>	Isotuomipihlaja *	<i>Amelanchier spicata</i>
Amerikanhorsma	<i>Epilobium adenocaulon</i>	Isovesiherne	<i>Utricularia vulgaris</i>
Englanninraiheinä	<i>Lolium perenne</i>	Japaninhappomarja *	<i>Berberis thunbergii</i>
Etelänruttojuuri *	<i>Petasites hybridus</i>	Jauhosavikka	<i>Chenopodium album</i>
Eteläntuoksusimake	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Jokapaikansara	<i>Carex nigra</i>
Etelänvariksenmarja	<i>Empetrum nigrum</i> ssp. <i>nigrum</i>	Jouhivihvilä	<i>Juncus filiformis</i>
Euroopanlehtikuusi *	<i>Larix decidua</i>	Juolavehnä	<i>Elytrigia repens</i>
Haarapalpakko	<i>Sparganiaceae erectum</i>	Juolukka	<i>Vaccinium uliginosum</i>
Haapa	<i>Populus tremula</i>	Jäkki	<i>Nardus stricta</i>
Halava	<i>Salix pentandra</i>	Jänönsara	<i>Carex ovalis</i>
Hanhenpaju	<i>Salix repens</i>	Järvikorte	<i>Equisetum fluviatile</i>
Hanhentatar	<i>Persicaria maculosa</i>	Järviruoko	<i>Phragmites australis</i>
Harakankello	<i>Campanula patula</i>	Jättipalsami *	<i>Impatiens glandulifera</i>
Harmaaleppä	<i>Alnus incana</i>	Jättitatar *	<i>Fallopia sachalinensis</i>
Harmaasara	<i>Carex canescens</i>	Kaalivalvatti	<i>Sonchus oleraceus</i>
Heinätähtimö	<i>Stellaria graminea</i>	Kaitapihatatar	<i>Polygonum aviculare</i> ssp. <i>neglectum</i>
Herttavuorenkilpi *	<i>Bergenia cordifolia</i>	Kaksitahoisohra *	<i>Hordeum vulgare</i> var. <i>distichon</i>
Hevonhierakka	<i>Rumex longifolius</i>	Kalliokielo	<i>Polygonatum odoratum</i>
Hieskoivu	<i>Betula pubescens</i>	Kalliomaksaruoho *	<i>Sedum reflexum</i>
Hietakastikka	<i>Calamagrostis epigejos</i>	Kalliovillakko	<i>Senecio sylvaticus</i>
Hiirenhäntä	<i>Myosurus minimus</i>	Kalvaspiippo	<i>Luzula pallescens</i>
Hiirenvirna	<i>Vicia cracca</i>	Kalvassara	<i>Carex pallescens</i>
Hoikkarantavihvilä	<i>Juncus alpinoarticulatus</i> ssp. <i>nodulosus</i>	Kangasmaitikka	<i>Melampyrum pratense</i>
Hopeasalava *	<i>Salix alba</i> var. <i>sericea</i>	Kanerva	<i>Calluna vulgaris</i>
Hukkakaura	<i>Avena fatua</i>	Karheanurmikka	<i>Poa trivialis</i>
Huopakeltano	<i>Pilosella officinarum</i> ssp. <i>pilosella</i>	Karheapillike	<i>Galeopsis tetrahit</i>
Huopaohdake	<i>Cirsium helenioides</i>	Karhunputki	<i>Angelica sylvestris</i>
Idänillakko *	<i>Hesperis pycnotricha</i>	Karviainen *	<i>Ribes uva-crispa</i>
Idänsinililja *	<i>Scilla siberica</i>	Kataja	<i>Juniperus communis</i>

Laji	Tieteellinen nimi	Laji	Tieteellinen nimi
Katinlieko	<i>Lycopodium clavatum</i>	Korpikaisla	<i>Scirpus sylvaticus</i>
Katkeratatar	<i>Persicaria hydropiper</i>	Korpikastikka	<i>Calamagrostis purpurea</i>
Kaukasianmaksaruoho *	<i>Phedimus spurius</i>	Korpiorvokki	<i>Viola epipsila</i>
Kaura *	<i>Avena sativa</i>	Korpipaatsama	<i>Franfula alnus</i>
Kellotalvikki	<i>Pyrola media</i>	Korpiara	<i>Carex loliacea</i>
Keltakannusruoho	<i>Linaria vulgaris</i>	Kotipihlaja	<i>Sorbus aucuparia</i>
Keltakurjenmieikka	<i>Iris pseudocorus</i>	Kotkansiipi *	<i>Matteuccia struthiopteris</i>
Keltalieko	<i>Diphasiastrum complanatum</i>	Krookus *	<i>Crocus sp.</i>
Keltamaksaruoho	<i>Sedum acre</i>	Kultapiisku	<i>Solidago virgaurea</i>
Keltamo	<i>Chelidonium majus</i>	Kurjenjalka	<i>Comarum palustre</i>
Keräpäävihvilä	<i>Juncus conglomeratus</i>	Kurjenkello	<i>Campanula persicifolia</i>
Ketohanhikki	<i>Argentina anserina</i>	Kurturuusu *	<i>Rosa rugosa</i>
Ketohopeanhikki	<i>Potentilla argentea ssp. argentea</i>	Kyläkarhiainen	<i>Carduus crispus</i>
Ketokeltto	<i>Crepsisi tectorum</i>	Kyläkellukka	<i>Geum urbanum</i>
Keto-orvokki	<i>Viola tricolor</i>	Kylänurmikka	<i>Poa annua</i>
Ketosilmäruoho	<i>Euphrasia stricta</i>	Käenkaali	<i>Oxalis acetosella</i>
Ketunlieko	<i>Huperzia selago</i>	Lampaannata	<i>Festuca ovina</i>
Kevätlinnunherne	<i>Lathyrus vernus</i>	Lehtoarho	<i>Moehringia trinervia</i>
Kevätlinnunsilmä	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	Lehtoakileija *	<i>Aquilegia vulgaris</i>
Kevätpiippo	<i>Luzula pilosa</i>	Letohorsma	<i>Epilobium montanum</i>
Kevättaskuruoho	<i>Thlaspi caerulescens</i>	Lehtokorte	<i>Equisetum pratense</i>
Kielo	<i>Convallaria majalis</i>	Lehtokuusama	<i>Lonicera xylosteum</i>
Kiertotatar	<i>Fallopia convolvulus</i>	Lehtonurmikka	<i>Poa nemoralis</i>
Kiiltopaju	<i>Salix phylicifolia</i>	Lehtonäsiä	<i>Daphne mezereum</i>
Kiiltotuhkapensas *	<i>Cotoneaster lucidus</i>	Lehtopalsami	<i>Impatiens noli-tangere</i>
Kirjopillike	<i>Galeopsis speciosa</i>	Lehtopähkämö	<i>Stachys sylvatica</i>
Kissankello	<i>Campanula rotundifolia</i>	Lehtosinilatva *	<i>Polemonium caeruleum</i>
Kivikkoalvejuuri	<i>Dryopteris filix-mas</i>	Lehtotesma	<i>Milium effusum</i>
Koiranheinä	<i>Dactylis clomerata</i>	Lehtotähtimö	<i>Stellaria nemorum</i>
Koiranheisi	<i>Viburnum opulus</i>	Lehtovirmajuuri	<i>Valeriana sambucifolia</i>
Koiranputki	<i>Anthriscus sylvestris</i>	Leskenlehti	<i>Tussilago farfara</i>
Koiranvehnä	<i>Elymus caninus</i>	Leveäosmankäämi	<i>Typha latifolia</i>
Kolmihedevessirikko	<i>Elatine triandra</i>	Lillukka	<i>Rubus saxatilis</i>
Kolmiökäenkaali *	<i>Oxalis triangularis</i>	Linnunkaali	<i>Lapsana communis</i>
Komealupiini	<i>Lupinus polyphyllus</i>	Luhtalemmikki	<i>Myosotis scorpioides</i>
Konnanvihvilä	<i>Juncus bufonius</i>	Luhtalitukka	<i>Cardamine pratensis</i>
Korallikanukka *	<i>Cornus alba 'Sibirica'</i>	Luhtamatara	<i>Galium uliginosum</i>
Koreaonnenpensas *	<i>Forsythia ovata</i>	Luhtarölli	<i>Agrostis canina</i>
Korpi-imarre	<i>Phegopteris connectilis</i>	Luhtasara	<i>Carex vesicaria</i>

Laji	Tieteellinen nimi	Laji	Tieteellinen nimi
Luhtasuoputki	<i>Peucedanum palustre</i>	Niittyhumala	<i>Prunella vulgaris</i>
Luhtatädyke	<i>Veronica scutellata</i>	Niittyleinikki	<i>Ranunculus acris</i>
Luhtatähtimö	<i>Stellaria palustris</i>	Niittynurmikka	<i>Poa pratensis</i>
Luhtavilla	<i>Eriophorum angustifolium</i>	Niittynätkelmä	<i>Lathyrus pratensis</i>
Luhtavuohennokka	<i>Scutellaria galericulata</i>	Niittysuolaheinä	<i>Rumex acetosa</i>
Lutukka	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Nuokkuhelmikkä	<i>Melica nutans</i>
Lännenkanukka	<i>Cornus alba ssp. stolonifera</i>	Nuokkurusokki	<i>Bidens cernua</i>
Lännenpunaherukka *	<i>Ribes rubrum</i>	Nuokkutaivoikki	<i>Orthilia secunda</i>
Maahumala	<i>Glechoma hederacea</i>	Nurmihärkki	<i>Cerastium fontana</i>
Maariankämmekkä	<i>Dactylorhiza maculata</i>	Nurmilauha	<i>Deschampsia cespitosa</i>
Maitohorsma	<i>Epilobium angustifolium</i>	Nurminata	<i>Festuca pratensis</i>
Mesiangervo	<i>Filipendula ulmaria</i>	Nurmipiippo	<i>Luzula multiflora</i>
Mesimarja	<i>Rubus arcticus</i>	Nurmipuntarpää	<i>Alopecurus pratensis</i>
Metsäalvejuuri	<i>Dryopteris carthusiana</i>	Nurmirölli	<i>Agrostis capillaris</i>
Metsäapila	<i>Trifolium medium</i>	Nurmitädyke	<i>Veronica chamaedrys</i>
Metsäimarre	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Nurmitähkiö, timotei	<i>Phleum pratense</i>
Metsäkastikka	<i>Calamagrostis arundinacea</i>	Ojakellukka	<i>Geum rivale</i>
Metsäkorte	<i>Equisetum sylvaticum</i>	Ojäkärsämö	<i>Achillea ptarmica</i>
Metsäkurjenpolvi	<i>Geranium sylvaticum</i>	Ojaleinikki	<i>Ranunculus flammula</i>
Metsäkuusi	<i>Picea abies</i>	Ojasorsimo	<i>Glyceria fluitans</i>
Metsälauha	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Oravanmarja	<i>Maianthemum bifolium</i>
Metsämaitikka	<i>Melampyrum sylvaticum</i>	Orvontädyke	<i>Veronica serpyllifolia</i>
Metsämänty	<i>Pinus sylvestris</i>	Otavalvatti	<i>Sonchus asper</i>
Metsäorvokki	<i>Viola riviniana</i>	Paimenmatara	<i>Galium album</i>
Metsäruusu	<i>Rosa majalis</i>	Palsamipoppeli *	<i>Populus balsamifera</i>
Metsätammi	<i>Quercus robur</i>	Peltoemäkki	<i>Fumaria officinalis</i>
Metsätähti	<i>Trientalis europaea</i>	Peltohanhikki	<i>Potentilla norvegica</i>
Metsätähtimö	<i>Stellaria longifolia</i>	Peltohatikka	<i>Spergula arvensis</i>
Metsävaahtera	<i>Acer platanoides</i>	Peltokaali	<i>Brassica rapa</i>
Metsävirna	<i>Vicia sylvatica</i>	Peltokanankaali	<i>Barbarea vulgaris</i>
Monitahoisohra *	<i>Hordeum vulgare var. vulgare</i>	Peltokorte	<i>Equisetum arvense</i>
Mustaherukka	<i>Ribes nigrum</i>	Peltolemmikki	<i>Myosotis arvensis</i>
Mustakonnanmarja	<i>Actaea spicata</i>	Peltomatara	<i>Galium spurium</i>
Mustikka	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Pelto-ohdake	<i>Cirsium arvense</i>
Mustuvapaju	<i>Salix myrsinifolia</i>	Pelto-orvokki	<i>Viola arvensis</i>
Mutaluikka	<i>Eleocharis mamillata</i>	Peltopillike	<i>Galeopsis bifida</i>
Muurain	<i>Rubus chamaemorus</i>	Peltopähkämö	<i>Stachys palustris</i>
Myrkkyykeiso	<i>Cicuta virosa</i>	Peltosaunio	<i>Tripleurospermum perforatum</i>
Mäkitervakko	<i>Viscaria vulgaris</i>	Peltotaskuruoho	<i>Thlaspi pratense</i>

Laji	Tieteellinen nimi	Laji	Tieteellinen nimi
Peltoukonnauris	<i>Erysimum cheiranthoides</i>	Pystykeiholehti	<i>Sagittaria sagittifolia</i>
Peltoukontatar	<i>Persicaria lapathifolia</i> ssp. <i>pallida</i>	Pystykiurunkannus	<i>Corydalis solida</i>
Peltovalvatti	<i>Sonchus arvensis</i>	Päivänkakkara	<i>Leucanthemum vulgare</i>
Pelto villakko	<i>Senecio vulgaris</i>	Pölkkyruoho	<i>Arabis glabra</i>
Persianjättiputki *	<i>Heracleum laciniatum</i>	Raate	<i>Menyanthes trifoliata</i>
Peurankello *	<i>Campanula glomerata</i>	Raita	<i>Salix caprea</i>
Piennarmatara ^	<i>G. x pomeranicum</i>	Ranta-alpi	<i>Lysimachia vulgaris</i>
Pietaryrtti	<i>Tanacetum vulgare</i>	Rantanankaali	<i>Barbarea stricta</i>
Piharatamo	<i>Plantago major</i>	Rantakukka	<i>Lythrum salicaria</i>
Pihasaunio	<i>Matricaria suaveolens</i>	Rantaleinikki	<i>Ranunculus reptans</i>
Pihatatar	<i>Polygonum aviculare</i>	Rantalitukka	<i>Cardamine parviflora</i>
Pihatähtimö	<i>Stellaria media</i>	Rantaluikka	<i>Eleocharis palustris</i>
Pihasyreeni *	<i>Syringa vulgaris</i>	Rantamatara	<i>Galium palustre</i>
Piikkiohdake	<i>Cirsium vulgare</i>	Rantaminttu	<i>Mentha arvensis</i>
Pikkukäenrieska	<i>Gagea minima</i>	Rantanenätti	<i>Rorippa palustris</i>
Pikkulaukku	<i>Rhinanthus minor</i>	Rantanurmikka	<i>Poa palustris</i>
Pikkulimaska	<i>Lemna minor</i>	Rantapalpakko	<i>Sparganium emersum</i>
Pikkumatara	<i>Galium trifidum</i>	Rantapuntarpää	<i>Alopecurus aequalis</i>
Pikkutalvikki	<i>Pyrola minor</i>	Rantatädyke	<i>Veronica longifolia</i>
Pimpinellaruusu *	<i>Rosa pimpinellifolia</i>	Rantaukontatar	<i>Persicaria lapathifolia</i> ssp. <i>lapathifolia</i>
Pitkälehtikihokki	<i>Drosera longifolia</i>	Rantayrtti	<i>Lycopus europaeus</i>
Pohjanjauhosavikka	<i>Chenopodium suecicum</i>	Ratamosarpio	<i>Alisma plantago-aquatica</i>
Pohjankallioimarre	<i>Polypodium vulgare</i>	Rauduskoivu	<i>Betula pendula</i>
Pohjanpunaherukka	<i>Ribes spicatum</i>	Rentohaarikko	<i>Sagina procumbens</i>
Poimuhierakka	<i>Rumex crispus</i>	Rentukka	<i>Caltha palustris</i>
Polkusara	<i>Carex brunnescens</i>	Riidenlieko	<i>Lycopodium annotinum</i>
Polvipuntarpää	<i>Alopecurus geniculatus</i>	Rikkanenätti	<i>Rorippa sylvestris</i>
Pujo	<i>Artemisia vulgaris</i>	Rohtotädyke	<i>Veronica officinalis</i>
Pullosara	<i>Carex rostrata</i>	Ruokohelpi	<i>Phalaris arundinacea</i>
Puna-ailakki	<i>Silene dioica</i>	Rusopajuangervo *	<i>Spiraea x billardii</i>
Puna-apila	<i>Trifolium pratense</i>	Rätvänä	<i>Potentilla erecta</i>
Punakoiso	<i>Solanum dulcamara</i>	Rönsyleinikki	<i>Ranunculus repens</i>
Punanata	<i>Festuca rubra</i>	Rönsyrölli	<i>Agrostis stolonifera</i>
Punapeippi	<i>Lamium purpureum</i>	Röyhyvihvilä	<i>Juncus effusus</i>
Punasolmukki	<i>Spergularia rubra</i>	Saarni *	<i>Fraxinus excelsior</i>
Punasänkiö	<i>Odontites vulgaris</i>	Salokeltano	<i>Hieracium</i> sp.
Punatyvipoimulehti	<i>Alchemilla filicaulis</i>	Sananjalka	<i>Pteridium aquilinum</i>
Puolukka	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Sarjakeltano	<i>Hieracium umbellatum</i>
Purolitukka	<i>Cardamine amara</i>	Savijäkkärä	<i>Gnaphalium uliginosum</i>

Laji	Tieteellinen nimi	Laji	Tieteellinen nimi
Seittitakiainen	<i>Arctium tomentosum</i>	Tuhkapaju	<i>Salix cinerea</i>
Siankärsämö	<i>Achillea millefolium</i>	Tummalahnanruoho	<i>Isoëtes lacustris</i>
Sianpuolukka	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	Tummarantaviihvilä	<i>Juncus alpinoarcticulatus</i> ssp. <i>alpinoarcticulatus</i>
Sinikuusama	<i>Lonicera caerulea</i>	Tummarusokki	<i>Bidens tripartita</i>
Sinivuokko	<i>Hepatica nobilis</i>	Tuoksuvatukka *	<i>Rubus odoratus</i>
Siperianhernepensas *	<i>Caragana arborescens</i>	Tuomi	<i>Prunus padus</i>
Siperianmaksaruoho *	<i>Phedimus aizoon</i>	Tupasluikka	<i>Trichophorum cespitosum</i>
Siperianpihta *	<i>Abies sibirica</i>	Tupasvilla	<i>Eriophorum vaginatum</i>
Siperiansembra *	<i>Pinus cembra</i> ssp. <i>sibirica</i>	Tähtisara	<i>Carex echinata</i>
Soikkovuorenkilpi *	<i>Bergenia crassifolia</i>	Töyhtöangervo *	<i>Aruncus dioicus</i>
Solmuviivilä	<i>Juncus articulatus</i>	Uistinviita	<i>Potamogeton natans</i>
Soreahiirenporras	<i>Athyrium filix-femina</i>	Ukontulikukka	<i>Verbascum thapsus</i>
Sormisara	<i>Carex digitata</i>	Ulpukka	<i>Nuphar lutea</i>
Sudenmarja	<i>Paris quadrifolia</i>	Unkarinsyreeni *	<i>Syringa josikaea</i>
Suikeroalpi *	<i>Lysimachia nummularia</i>	Vaalea-amerikanhorsma	<i>Epilobium ciliatum</i>
Suohorsma	<i>Epilobium palustre</i>	Vadelma	<i>Rubus idaeus</i>
Suokeltto	<i>Crepis paludosa</i>	Valkoapila	<i>Trifolium repens</i>
Suokorte	<i>Equisetum palustre</i>	Valkokarhunköynnös *	<i>Calystegia sepium</i>
Suo-ohdake	<i>Cirsium palustre</i>	Valkopeippi	<i>Lamium album</i>
Suo-orvokki	<i>Viola palustris</i>	Valkopiippo	<i>Luzula luzuloides</i>
Suopursu	<i>Rhododendron tomentosum</i>	Valkopiirtoheinä	<i>Rhyncospora alba</i>
Syyläjuuri	<i>Scrophularia nodosa</i>	Valkovuokko	<i>Anemone nemorosa</i>
Syysmaitiainen	<i>Leontodon autumnalis</i>	Vanamo	<i>Linnaea borealis</i>
Särmäkuisma	<i>Hypericum maculatum</i>	Vehka	<i>Calla palustris</i>
Tahnavillakko	<i>Senecio viscosus</i>	Vehnä *	<i>Triticum aestivum</i>
Taikinamarja	<i>Ribes alpinum</i>	Vesisara	<i>Carex aquatilis</i>
Tanakkasilmäruoho	<i>Euphrasia nemorosa</i>	Vesitatar	<i>Persicaria amphibia</i>
Tannerpihatatar	<i>Polygonum aviculare</i> ssp. <i>microspermum</i>	Viiltosara	<i>Carex acuta</i>
Tarhakäenkaali	<i>Oxalis corniculata</i>	Viitakastikka	<i>Calamagrostis canescens</i>
Tarhaomenapuu *	<i>Malus domestica</i>	Viitaorvokki ^	<i>Viola epipsila</i> x <i>palustris</i>
Tarharaunioyrtti	<i>Symphytum asperum</i>	Viitapihlaja-angervo *	<i>Sorbaria sorbifolia</i>
Terijoensalava *	<i>Salix fragilis</i> 'bullata'	Villapääluiikka	<i>Trichophorum alpinum</i>
Terttualpi	<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	Virpapaju	<i>Salix aurita</i>
Terttuselja *	<i>Sambucus racemosa</i>	Voikukka	<i>Taraxacum</i> sp.
Tervaleppä	<i>Alnus glutinosa</i>	Vuohenputki	<i>Aegopodium podagraria</i>
Tesmayrtti	<i>Adoxa moschatellina</i>		

MUU ELIÖSTÖ

Liito-orava-, linnusto-, lepakko-, sudenkorento- ja kasvillisuusinventointien ohella kirjattiin havaintoja myös muista eliöistä. Käytännössä kirjaaminen oli kuitenkin satunnaista lähinnä siksi, että muiden eliöiden määrittämiseen ei ollut mahdollisuutta käyttää merkittävästi aikaa. Sen vuoksi tässä osiossa esitellään vain taulukot (taulukko 12 ja 13) alueen nisäkäs- ja kääpähavainnoista. Listoja ei tule kuitenkaan pitää täydellisinä, sillä sekä nisäkäs- että kääpäinventointeja ei tehty kattavasti.

Nisäkkäiden osalta lepakoiden ja liito-oravien lisäksi merkittävä havainto oli saukon jäljet Kokemäenjoen varrella, sillä laji kuuluu niin ikään EU:n luontodirektiivin IV-liitteen luokitukseen. Käytännössä rantavyöhykkeille ei kuitenkaan voida rakentaa, joten kaavoituksella ei ole merkitystä lajin esiintymiseen alueella. Liito-oravan, saukon, hirven ja supikoiran havainnot koskevat yksinomaan jälkiä tai jätöksiä.

Käävistä lakkakääpä oli ennen mukana uhanalaisuusluokituksessa, mutta Satakunnassa tehtiin niin runsaasti havaintoja, että laji poistettiin lopulta luokituksesta kokonaan.

Hyönteisistä erikoisimpia havaintoja edustivat muun muassa yksi isosiilikäs (*Arctia caja*) sekä kiiltomadot (*Lampyrus noctiluca*). Kiiltomatoja havaittiin ilahduttavan paljon etenkin Suomen tehtaiden länsipuolella Vasaran tilan pihapiirissä, jossa niitä laskettiin parhaimmillaan noin 30 yksilöä. Laji on taantunut viime vuosikymmeninä sopivien elinympäristöjen vähentyessä. Kiiltomadon tyyppiympäristö on metsänlaiteilla oleva niitty-laikku. Toisaalta yksittäisiä kuoriaisia havaittiin myös pihanurmikoilla ja vaatimattomilla pelloilla.

Taulukko 12.

Tutkimusalueella havaitut nisäkäslajit.

Laji	Tieteellinen nimi
Siili	<i>Erinaceus europaeus</i>
Vesisiippa	<i>Myotis daubentoni</i>
Viiksi- / isoviiksi-siippa	<i>Myotis mystacinus / brandti</i>
Pohjanlepakko	<i>Eptesicus nilssoni</i>
Metsäjänis	<i>Lepus timidus</i>
Rusakko	<i>Lepus europaeus</i>
Liito-orava	<i>Pteromys volans</i>
Orava	<i>Sciurus vulgaris</i>
Euroopanmajava	<i>Castor fiber</i>
Vesimyyrä	<i>Arvicola terrestris</i>
Kettu	<i>Vulpes vulpes</i>
Supikoira	<i>Nyctereutes procyonoides</i>
Kärppä	<i>Mustela erminea</i>
Mäyrä	<i>Meles meles</i>
Saukko	<i>Lutra lutra</i>
Hiroi	<i>Alces alces</i>
Valkohäntäkauris	<i>Odocoileus virginianus</i>
Metsäkauris	<i>Capreolus capreolus</i>

Taulukko 13.

Tutkimusalueella havaitut kääpälaajit.

Laji	Tieteellinen nimi
Pohjankääpä	<i>Climacocystis borealis</i>
Taulakääpä	<i>Fomes fomentarius</i>
Kantokääpä	<i>Fomitopsis pinicola</i>
Lakkakääpä	<i>Ganoderma lucidum</i>
Pakurikääpä	<i>Inonotus obliquus</i>
Lepänkääpä	<i>Inonotus radiatus</i>
Karhunkääpä	<i>Phaeolus schweinitzii</i>
Raidankääpä	<i>Phellinus conchatus</i>
Arinakääpä	<i>Phellinus igniarius</i>
Haavanrinakääpä	<i>Phellinus populicola</i>
Kuhmukääpä	<i>Phellinus punctatus</i>
Haavankääpä	<i>Phellinus tremulae</i>
Pökkelökääpä	<i>Piptoporus betulinus</i>
Vaahterankääpä	<i>Rigidoporus populinus</i>
Karvavyökääpä	<i>Trametes hirsuta</i>
Pinovyökääpä	<i>Trametes ochracea</i>
Nukvavyökääpä	<i>Trametes pubescens</i>

KULUTUSKESTÄVYYS

Luonnon kulutuskestävyydellä tarkoitetaan lähinnä erilaisten elinympäristöjen kykyä puskuroida kulutusta, kuten tallaamista. Kulutuskestävyys määräytyy muun muassa maaperään ja kasvillisuustyyppeihin liittyvien tekijöiden tuloksena. Esimerkiksi topografia, maaperän kosteusolosuhteet, kasvilajisto, ilmasto-olosuhteet ja monet muut tekijät ovat omalta osaltaan vaikuttamassa alueen kestävyteen.

Kulutuskestävyys voi vaihdella jopa saman metsäkuvion sisällä, eikä mikään kasvupaikkatyyppi kestä kuormitusta loputtomiin. Kuusimetsissä oman ongelmansa aiheuttavat kuusten juuret, jotka ovat lähellä maanpintaa. Karukkokankailla puolestaan jäkälät ovat erittäin herkkiä tallaamiselle ja märillä soilla kasvillisuus heikkenee varsin nopeasti, mikäli kulutus kohdistuu pienelle alalle (taulukko 14).

Kulutuskestävyydestä puhuttaessa tulee huomioida, että se on syytä luokitella tavallaan kahteen pääryhmään sekä kasvillisuuden että maaperän mukaan. Esimerkiksi pienet ja mätästävät kasvilajit kestävätkä kulutusta varsin hyvin, samoin heinät. Toisaalta taas varvut ja jäkälät ovat herkkiä kuormitukselle. Vastaavasti kangasmetsien maaperä on podsolimaannoksen ansiosta kestävämpi kuin lehtojen mullospohja. Lehdossa kuitenkin nopeasti uusiutuva kasvillisuus antaa hieman puskuroiduiksi kykyä kyseiselle luontotyypille.

Nakkilan tutkimusalueella heikosti kulutusta kestäviä elinympäristöjä ovat lähes yksinomaan Kokemäenjoen varrella olevat metsät, etenkin lehdot. Kulutuskestävyys voidaan näillä lehtoalueilla tulkita jopa erittäin heikoksi, sillä ne sijaitsevat lähes poikkeuksetta hyvin jyrkillä eroosioseinämillä, joissa luontainen kulutus on niin sateiden kuin jokiveden virtauksen vuoksi runsasta. Kestävydestä kertoo hyvin jo sekin, että rantatörmistä sortuu vuosittain useita puita jokiveden virtausten vuoksi. Näillä alueilla kasvillisuuden uusiutuminen on varsin hidasta verrattuna tavanomaisiin tuoreisiin lehtoihin.

Muilta osin Nakkilan elinympäristöt ovat kulutuskestävyydeltään varsin hyviä tai kohtalaisia, sillä iso osa pinta-alasta lukeutuu erilaisiin viljelysalueisiin ja metsäalueet ovat monin paikoin tuoreita tai kuivahkoja kankaita, hakkuuaukkoja tai taimikoita.

Koska kulutusta on syytä pyrkiä välttämään herkillä alueilla, suositetaan Kokemäenjoen ranta-lehtojen kuormitus minimoimaan.

Taulukko 14. Eräs tapa luokitella elinympäristöjen kulutuskestävyys (Nenonen 1990).

Kulutuskestävyys	Elinympäristö
Hyvä	Niityt, pellot, rakennettu ympäristö
Kohtalainen	Lehdot, lehtomaiset, tuoreet ja kuivahkot (tuoreimmat) kangasmetsät
Melko heikko	Kuivahkot (kuivimmat) kangasmetsät, puustoiset suot
Heikko	Kuivat kangasmetsät, avosuot
Erittäin heikko	Karukkokankaat, kalliokasvillisuus, dyynialueet, lähteiköt, märät avosuot

VIRKISTYSKÄYTTÖMAHDOLLISUUDET

Nakkilan tutkimusalueen virkistyskäyttöön liittyvät luontoarvot koskevat hyvin pitkälti Kokemäenjokea ja sen rantametsiä. Mikäli alueelle halutaan toteuttaa luontopolku, niin otollisin kohde olisi Aronoja, joka on vanha Kokemäenjoesta eristäytynyt ja umpeutumassa oleva sivu-uoma. Kyseessä on hyvä esimerkki suurten jokien sukkessiosta, jonka ympärille olisi helppo rakentaa mielenkiintoinen luontopolku opaskyltteineen.

Polku voisi kulkea liikuntakeskuksen parkkipaikalta Aronojaa pitkin aina Kirkkoniitun koilliskulmalle, jossa oja yhtyy Kokemäenjokeen. Ojan loppuvaiheilla on edustava lehtokuvio, jossa kasvaa muun muassa pystykiurunkannusta, lehtotähtimöä, puna-ailakkia, kevätlinnunsilmää ja monia muita lehtolajeja. Alueella asustaa niin liito-orava kuin pikkutikkakin. Luontopolun tekemisessä tulisi kuitenkin huomioida se, että kyseinen lehtotyyppi on varsin herkkä kulutukselle, joten vain yhden polun toteuttaminen on suotavaa.

Virkistyskäyttömahdollisuuksia voidaan parantaa myös esimerkiksi rakentamalla Arantilankosken sillan tuntumaan luontolava, josta aukeaisi näkymä Kokemäenjoelle sillan pohjoispuolella. Kuvassa 9 on merkittynä kaksi vaihtoehtoista sijaintipaikkaa, joista itäisempi olisi näkymän puolesta parempi kohde. Lava tulisi sijoittaa siten, että puita ei olisi häiritsevästi estämässä näkyvyyttä joelle, tai sitten jokunen puu poistetaan tarvittaessa.

Arantilankosken luontolava tarjoaisi katseltavaa läpi vuoden, sillä talvella sula-alueella on usein sorsalintuja ja koskikara kuuluu kosken perustalvehtijoihin. Muina vuodenaikoina luontolavalta voi nähdä kirjavan joukon lintuja. Kesällä erikoisuuksiin lukeutuvat muun muassa useat jokivarressa laulavat satakielet.

Kuva 9. Luontolavan mahdolliset sijaintipaikat.



LOPPUPÄÄTELMÄT

Nakkilan taajamaosayleiskaavan luontoselvityksen maastotöiden ja raportoinnin perusteella voidaan esittää muutamia kehitysideoita jatkoa ajatellen. Alla esitetään lyhyesti muutamia esille tulleita ajatuksia.

- Liito-oravahavaintotiedot on syytä toimittaa Metsänhoitoyhdistykseen, maanomistajille sekä Varsinais-Suomen ELY-keskukseen.
- Kokemäenjoen varrella olevien metsäisten ekologisten käytävien aukkopaidat olisi ensiarvoisen tärkeää saada puustoisiksi tulevaisuutta ajatellen.
- Luontotyyppikohtaista paikkatietoaineistoa on varsin vaivatonta päivittää jatkossa esimerkiksi hakkuualueiden suhteen, mikäli Metsänhoitoyhdistykseltä ja maanomistajilta saadaan karttapohjalla merkintä hakatusta alueesta.
- Tutkimusalueella on erittäin niukasti iäkkäitä metsiä, minkä vuoksi pienetkin kuviot olisi suotavaa säästää.
- Suuren viljelyspinta-alan vuoksi pensoittuneiden ojanvarsien ja pellonreunojen säästäminen siellä täällä on tärkeää. Esimerkiksi Anolan viljelysmailla on raivattu pensaitot varsin tehokkaasti, mikä vaikuttaa negatiivisesti muun muassa useiden peltolintujen esiintymiseen.
- Luontoselvityksen paikkatietoaineisto suositetaan siirrettävään kaikkien nähtävälle esimerkiksi Lounaispaikkaan, jolloin esimerkiksi kuntalainen voisi klikata kotinsa lähiympäristön merkittävät luontokohteet esiin. Selvitys olisi hyvä laittaa esille pdf-muodossa myös kunnan nettisivuille.
- Tulokaskasvit ovat muodostaneet Kokemäenjoen rantametsiin monin paikoin merkittäviä kasvustoja. Ongelmallisimpia lajeja ovat valkokarhunköynnös ja jättipalsami, jotka ovat tehokkaita levittäytyjiä ja peittävät nopeasti alleen muun kasvillisuuden. Esimerkiksi Tattarajoen suun lähellä on merkittäviä kasvustoja. Nakkilan kunnan suositetaan kampanjoivan näiden vieraslajien hävittämisen puolesta ja poistavan mahdollisuuksien mukaan esiintymiä.

KIITOKSET

Nakkilan kunnan puolesta Matti Sjögren, Susanna Roslöf ja Kari Ylikoski kuuluivat luontoselvityksen työryhmään, jonka kanssa käytiin useita keskusteluja ja suunniteltiin selvitykseen liittyviä seikkoja. Roslöf toimitti nopealla aikataululla tarvittavat ortoilmakuva- ja pohjakarttamateriaalit. Maastotöiden osalta Risto Vilenin ja Antti Ihantolan työpanos oli korvaamaton. Virpi Sipari puolestaan digitoi valtavan aineiston paikkatietojärjestelmään sopivaksi. Kaikille edellä mainituille henkilöille kuuluvat suuret kiitokset jouhevasta ja saumattomasta yhteistyöstä mit-tavan luontoselvityksen parissa.

KIRJALLISUUS

Barataud, M. 2002:

The World of Bats. Sittelle Publishers. Mens, France.

From, S. (toim.) 2005:

Paahdeympäristöjen ekologia ja uhanalaiset lajit. Suomen ympäristö 774.

Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

Jakobsson, N. (toim.) 2008:

Ympäristön- ja luonnonsuojelu 2008. Lakikokoelmat. Edita Publishing Oy. Helsinki.

Jokinen, A., Nygren, N., Haila, Y. & Schrader, M. 2007:

Yhteiselo liito-oravan kanssa. Liito-oravan suojelun ja kasvavan kaupunkiseudun maankäytön tarpeiden yhteensovittaminen. Suomen ympäristö 20/2007.

Pirkanmaan ympäristökeskus.

Karhu, K. & Kroon, E. 2000:

Nakkilan Aranojan alueen luontoselvitys. Satakunnan luontotietokeskus, raportti 2/2000.

Karhu, K. & Lampolahti, J. 2000:

Nakkilan Arantilankosken alueen luontoselvitys.

Satakunnan luontotietokeskus, raportti 1/2000.

Kovar, R., Brabec, M., Vita, R. & Bocek, R. 2009:

Spring migration distances of some Central European amphibian species.

Amphibia-Reptilia 30: 367–378.

Kwet, A. 2009:

European Reptile and Amphibian Guide. New Holland Publishers. United Kingdom.

Lampinen, R. & Lahti, T. 2010:

Kasviatlas 2009. Helsingin Yliopisto, Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo. Helsinki.

Lappalainen, M. 2003:

Lepakot. Toinen painos. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki.

Leivo, M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E.,

Lampolahti, J., Mikkola-Roos, M. & Virolainen, E. 2002:

Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. BirdLife Suomen julkaisuja nro 4.

Suomen graafiset palvelut, Kuopio.

Nenonen, S-P. 1990:

Matkailu ja ympäristö. Tutkimus Lapin matkailualueiden luonnonympäristön kulutuskestävyydestä. Lapin seutukaavaliitto. Rovaniemi.

Pöntinen, B. 2001:

Liito-orava, Flygekorren. Omakustanne. Kirjapaino Stencca. Vaasa.

Rajasärkkä, A. 2005:

Linjalaskenta. Eripainos monisteesta: Rytkönen, S., Leppäjärvi, M., Rajasärkkä, A., Siekkinen, J., Várkonyi, G. & Välimäki, P. 2005: Maaeläimistön tuntemus ja ekologia. Biologian laitoksen monisteita 1/2005. Oulun yliopisto.

Rantamäki, A. 2004:

Mustavariksen kannankehitys Satakunnassa 1990-luvulla. Teoksessa Satakunnan Linnut 2/2004, s. 43–47. Porin Lintutieteellinen Yhdistys ry.

Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.) 2008:

Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 8/2008. Osat 1 ja 2.

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010:

Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Ryösä, M. & Reiniaho, T. 1994:

Nakkilan luontoselvitys 1993. Nakkilan kunta, ympäristönsuojelulautakunta & koululautakunta.

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004:

Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen Ympäristö 742. Ympäristöministeriö.

Söderman, T. 2003:

Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

Ylikoski, K. 1992:

Nakkilan maa-aineksen ottamisen yleissuunnitelma. Nakkilan kunta, rakennusosasto.

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

Muuttuva pesimälinnusto. Otava, Helsinki.

Ympäristöministeriö 2001:

Liito-oravan (*Pteromys volans*) biologia ja suojele Suomessa. Suomen ympäristö 459. Oy Edita Ab. Helsinki.

Ympäristöministeriö 2005:

Liito-oravan huomioon ottaminen kaavoituksessa. Moniste 16 s.

Ympäristöministeriö a) lintudirektiivin I-liitteen mukaiset lajit

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=9046&lan=fi>

Ympäristöministeriö b) luontodirektiivin II, IV ja V -liitteiden lajit

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=9045&lan=fi#a7>

Ympäristöministeriö c) alueellisesti uhanalaiset lintulajit

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=133970&lan=fi>

Ympäristöministeriö d) alueellisesti uhanalaiset putkilokasvilajit

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=133959&lan=fi>

Maastotöihin liittyvä kirjallisuus

Airaksinen, O. & Karttunen, K. 2001:

Natura 2000 -luontotyyppiopas. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

Hotanen, J-P., Nousiainen, H., Mäkipää, R., Reinikainen, A., Tonteri, T. 2008:

Metsätyypit – opas kasvupaikkojen luokitteluun. Metsäkustannus.

Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T. & Uotila, P. 1998:

Retkeilykasvio. 4. painos. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo. Helsinki.

Karjalainen, S. 2010:

Suomen sudenkorennot. Uudistettu laitos. Kustannusosakeyhtiö Tammi. Helsinki.

Laine, J. & Vasander, H. 2008:

Suotyypit ja niiden tunnistaminen. 2. painos. Metsäkustannus.

Meriluoto, M. & Soininen, T. 2002:

Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. 2. painos. Metsälehti kustannus. Helsinki.

Mossberg, B. & Stenberg, L. 2005:

Suuri Pohjolan Kasvio. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki.

Niemelä, T. 2005:

Käävät, puiden sienet. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo. Helsinki.

Liite 1. Inventointitaulukko. Inventoijalyhenteet ovat seuraavia: SA = Santtu Ahlman, AI = Antti Ihantola, AL = Ani Laine, AM = Arja Mäenpää ja RV = Risto Vilen.

Pvm	Inventoinnin tarkoitus	Alue	Kello	Tunnit	Inventorija	Kuljettu matka kilometreinä	
						Kävellen	Pyörällä
6.4.	Liito-oravat ja varhain soidintavat linnut	Anola	7:15–15:45	8,5	RV	5,8	0
7.4.	Liito-oravat ja varhain soidintavat linnut	Anola, Viikkala	7:15–16:45	9,5	RV	9,2	0
8.4.	Liito-oravat ja varhain soidintavat linnut	Anola, Viikkala	7:15–15:45	8,5	RV	6,8	0
9.4.	Liito-oravat ja varhain soidintavat linnut	Viikinkulma, Ruskila, Ruhade, Masia	7:15–15:45	8,5	RV	3,3	0
12.4.	Liito-oravat ja varhain soidintavat linnut	Lammainen, Tattara	7:15–15:45	8,5	RV	4,7	0
13.4.	Liito-oravat ja varhain soidintavat linnut	Masia, Anola	7:15–15:45	8,5	RV	4,6	0
14.4.	Liito-oravat ja varhain soidintavat linnut	Leistilä, Vuohimäki	7:15–15:45	8,5	RV	2,6	0
15.4.	Liito-oravat ja varhain soidintavat linnut	Leistilä	7:15–15:45	8,5	RV	4,3	0
17.4.	Liito-oravat ja varhain soidintavat linnut	Viikkala	6:45–15:15	8,5	RV	4,4	0
17.4.	Liito-oravat ja varhain soidintavat linnut	Aronoja	7:30–15:30	16	SA, AL	6,0	0
19.4.	Liito-oravat ja varhain soidintavat linnut	Lammainen	6:15–16:45	10,5	RV	6,4	0
20.4.	Liito-oravat ja varhain soidintavat linnut	Kukonharja, Arantila	6:15–15:15	9	RV	4,8	0
21.4.	Liito-oravat ja varhain soidintavat linnut	Viikkala, Anola	6:15–15:15	9	RV	6,2	0
22.4.	Liito-oravat ja varhain soidintavat linnut	Masia, Ruhade, Ruskila, Viikinkulma	5:45–16:15	10,5	RV	8,0	0
22.4.	Liito-oravat ja varhain soidintavat linnut	Kukonharja, Aronoja	5:45–14:45	9	SA	11,5	0
23.4.	Liito-oravat ja varhain soidintavat linnut	Ruskila, Anola	6:45–14:45	8	RV	3,2	0
Yhteensä	liito-oravat			149,5 h		87,0 km	0 km
1.5.	Linnut	Ruskila, Arantila, Lammaistenlahti	4:30–13:00	8,5	SA	3,6	0
1.5.	Linnut	Ruskilankoski, Tattara	16:30–21:00	9	SA, AL	5,6	0
3.5.	Linnut	Anola, Viikkala	4:15–11:45	7,5	RV	1,6	32,3
5.5.	Linnut	Aronoja, Tattaranjoki	4:00–12:15	8,25	SA	7,1	0
5.5.	Linnut	Anola, Viikkala, jokivaarsi	4:15–10:45	6,5	RV	7,1	0
6.5.	Linnut	Lammainen, Kukonharja, jokivaarsi	4:15–11:45	7,5	RV	4,1	14,8
7.5.	Linnut	Anola (kartano+kirkkosaari), Ruskila	4:30–11:00	6,5	RV	7,2	0
12.5.	Linnut	Ruhade, Arantila	4:30–10:30	6	RV	7,1	0
14.5.	Linnut	Arantila, Lammainen, Keskusta	18:30–20:45	4,5	SA, AI	0,8	0
14.5.	Linnut	Viikkala-Anola, jokivaarsi N-puoli	4:15–11:15	6,5	RV	7,4	0
15.5.	Linnut	Lammainen, Kukonharja	4:15–10:45	6,5	AI	0,5	23,8
16.5.	Linnut	Tattara	3:30–11:30	8	AI	0,3	20,7
17.5.	Linnut	Arantila	3:30–11:30	8	AI	2,7	29,4
17.5.	Linnut	Masia, Ruhade, Ruskila, Viikinkulma	4:30–11:00	6,5	RV	11,0	0
18.5.	Linnut	Vuohimäki, Masia	3:15–11:45	8	AI	1,2	20,1

Poni	Inventoinnin tarkoitus	Alue	Kello	Tunnit	Inventorija	Kuljettu matka kilometreinä	
						Kävellen	Pjörällä Kamootilla
18.5.	Linnut	Anola, Kirkkosaari, Arantila	4:00–10:00	6	RV	7,4	0
19.5.	Linnut	Ruskila, Ruhade, Tervasmäki	3:30–11:30	7,5	AI	1,6	28,9
19.5.	Linnut	Lammainen, Kukonharja, Arantila	3:45–10:15	6,5	RV	3,4	14,6
20.5.	Linnut	Järvisivu, Kukonharja	2:45–5:30	3,75	RV	2,8	0
20.–21.5.	Yöaktiiviset linnut ja lepakot	Kukonharja, Lammainen	23:40–3:55	4,25	AI	1,1	19,1
20.–21.5.	Yöaktiiviset linnut ja lepakot	Kukonharja, Arantila, Lammainen	23:40–3:55	4,25	SA	1,7	21,3
21.–22.5.	Yöaktiiviset linnut ja lepakot, linnut	Ruhade, Vuohimäki, Kokemäenjoki	23:20–10:35	11,25	AI	3,5	21,1
21.–22.5.	Yöaktiiviset linnut ja lepakot, linnut	Ruskila, Lammainen, Konimäki	23:20–8:50	9,5	SA	2,4	15,2
22.5.	Linnut	Kokemäenjoki	3:20–10:20	7	RV	0	12,3
22.–23.5.	Yöaktiiviset linnut ja lepakot, linnut	Ruhade, Taattara, Viikkala	23:30–10:00	10,5	AI	1,8	36,8
22.–23.5.	Yöaktiiviset linnut ja lepakot	Anola, Viikkala	23:30–4:30	5	SA	0,2	14,7
23.5.	Linnut, päiväpetolinnut	Leistilä (laajennusosa)	3:30–10:30	7	RV	0,6	29,3
24.5.	Linnut	Leistilä (laajennusosa)	5:00–10:00	5	RV	0	6,4
24.5.	Päiväpetolinnut	Anola	12:25–14:55	2,5	SA	0,1	0
24.5.	Päiväpetolinnut	Viikkala	12:25–14:55	2,5	AI	0	0
25.5.	Linnut, päiväpetolinnut	Viikkala, Maksasuo	3:00–12:30	9,5	AI	3,0	26,7
25.5.	Linnut, päiväpetolinnut	Järvisivu, Uudenleivosuo, Leistilä	4:45–11:30	6,5	RV	5,4	0
26.5.	Linnut, päiväpetolinnut	Viikkala, Anola, Kirkkosaari	3:00–12:30	9,5	AI	4,1	28,1
27.5.	Päiväpetolinnut	Viikkala	13:10–15:40	2,5	AI	0	0
27.5.	Linnut	Masia, Leistilä	4:30–9:00	4,5	RV	7,0	0
28.5.	Linnut, päiväpetolinnut	Lammainen	3:00–12:00	9	AI	10,5	0
28.–29.5.	Yöaktiiviset linnut ja lepakot	Järvisivu, laajennusalue	23:30–3:00	3,5	RV	0,0	27,2
29.5.	Linnut	Arantila, Konimäki	4:30–11:00	6,5	SA	3,6	0
29.5.	Linnut	Kukonharja, Arantila, Maksanoja	3:00–12:30	9,5	AI	7,5	0
30.5.	Linnut	Viikkala, Aronoja	3:00–10:30	7,5	AI	7,6	0
31.5.	Yöaktiiviset linnut ja lepakot, linnut	Lammainen, Ruskila	0:30–9:30	9	AI	13,1	10,3
31.5.	Linnut, päiväpetolinnut	Keskusta, Anola	4:00–12:30	8,5	RV	6,1	0
1.6.	Yöaktiiviset linnut ja lepakot	Pakkalankallio	0:00–5:00	5	SA	1,3	8,2
1.6.	Yöaktiiviset linnut ja lepakot, linnut	Keskusta, Anola	0:00–9:00	9	AI	10,9	19,6
2.6.	Yöaktiiviset linnut ja lepakot	Aarikankallio, Tervasmäki	0:00–3:45	3,75	SA	0,0	14,1
2.6.	Linnut	Anola	4:00–10:00	6	RV	6,3	0
2.6.	Yöaktiiviset linnut ja lepakot	Taattara	0:00–3:00	3	AI	0,0	24,0
2.–3.6.	Linnut	Viikkala, Anola	23:45–4:15	4,5	RV	0,0	27,2
3.6.	Yöaktiiviset linnut ja lepakot	Tervasmäki, Rajamäki	0:00–5:00	5	SA	0,0	8,2

Pöytä	Inventoinnin tarkoitus	Alue	Kello	Tunnit	Inventorija	Kuljettu matka kilometreinä	
						Kävellen	Pjörällä Kamotilla
3.6.	Linnut	Järvisou	4:30–10:00	5,5	RV	5,4	0
4.6.	Yöaktiiviset linnut ja lepakot, linnut	Lammainen, Anola	0:30–7:30	7	AI	8,0	22,4
4.6.	Linnut	Järvisou	4:15–9:15	5	RV	5,0	0
5.6.	Yöaktiiviset linnut ja lepakot	Leistilä, Tereasmäki, Ruskila	0:00–4:00	4	AI	0,0	30,3
6.6.	Linnut	Rojamäki	4:00–10:00	6	AI	5,3	5
7.6.	Linnut	Aarikankallio, Vuohimäki, Masia	4:00–10:00	6	AI	5,2	9,9
7.6.	Linnut	Tereasmäki	10:00–12:00	2	SA	0,5	0
8.6.	Linnut	Leistilä, Konimäki, Tattara	3:30–10:00	6,5	AI	0,6	35,5
9.6.	Linnut	Lammainen, Arantila	3:30–10:00	6,5	AI	0,0	27,4
10.6.	Linnut	Pakkalankallio, Ruskila	3:30–10:00	6,5	AI	4,6	12,1
10.6.	Linnut	Viikkala, Anola, Maksasuo	3:45–11:45	8	RV	1,4	28,1
11.6.	Linnut	Keskusta	3:30–10:00	6,5	AI	0,0	35,3
15.6.	Linnut	Ruskila	3:30–10:00	6,5	AI	0,0	10,9
18.6.	Linnut	Vähäjärvi, Järvisou	3:30–10:00	6,5	AI	5,3	0
Yhteensä linnut				405,0 h		221,6 km	759,0 km
17.6.	Lepakot ja yöaktiiviset linnut	Anola, Viikkala	0:00–3:00	3	AI	4,2	5,0
18.6.	Lepakot ja yöaktiiviset linnut	Anola, Viikkala	0:00–3:00	3	AI	0	13,4
19.6.	Lepakot ja yöaktiiviset linnut	Anola	0:00–1:00	1	AI	1,3	0
28.–29.6.	Lepakot ja yöaktiiviset linnut	Präskinnmäki, Arantila, Konimäki	23:15–3:00	3,75	SA	2,2	0
29.–30.6.	Lepakot ja yöaktiiviset linnut	Lammainen, Präskinnmäki, Arantila	23:15–3:00	3,75	SA	3,4	0,0
30.6.–1.7.	Lepakot ja yöaktiiviset linnut	Aronoja, Väsaramäki, Viliä	23:00–3:00	8	SA, AL	10,2	0,0
1.–2.7.	Lepakot ja yöaktiiviset linnut	Isomäki, Kurttunmäki, Masia	23:00–3:00	12	SA, AL, AM	9,8	0,0
2.–3.7.	Lepakot ja yöaktiiviset linnut	Tattara, Kukonharja	23:30–3:30	4	RV	0,6	12,4
2.–3.7.	Lepakot ja yöaktiiviset linnut	Leistilä, Vuohimäki, Kirkkonniittu	23:20–3:20	4	SA	3,2	5,4
3.–4.7.	Lepakot ja yöaktiiviset linnut	Ruhaide, Ruskila, Präskinnmäki	23:20–3:20	4	SA	6,2	0,0
6.–7.7.	Lepakot ja yöaktiiviset linnut	Konimäki, Arantila	23:00–2:30	3,5	SA	1,2	0,0
14.–15.7.	Lepakot	Tattara, Kukonharja, Lammainen	23:30–2:30	3	RV	4,2	0
15.–16.7.	Lepakot	Viikkala	23:45–3:30	3,75	AI	8,5	0,0
16.–17.7.	Lepakot	Anola, Maksasuo	23:45–3:30	3,75	AI	2,0	13,9
17.–18.7.	Lepakot	Anola	23:00–3:00	16	SA, AI, AL, AM	9,6	0,0
18.–19.7.	Lepakot	Uudenleonsuo, Pakkalankallio	23:00–4:00	5	AI	0,0	18,1
19.–20.7.	Lepakot	Rojamäki, Aarikankallio	23:00–4:00	5	AI	0,0	20,5
20.–21.7.	Lepakot	Aarikankallio, Järvisou	23:00–4:00	5	AI	2,5	22,4
21.–22.7.	Lepakot	Kokemäenjohti	22:30–4:30	12	AI, RV	0,0	24,6

Pom	Inventoinnin tarkoitus	Alue	Kello	Tunnit	Iroentoija	Kuljettu matka kilometreinä	
						Kävellen	Pjörällä
3.-4.8.	Lepäkot	Präskinnmäki, Myllärinmäki, Masia	23:00-3:00	4	SA	4,1	0,0
7.9.	Lepäkot	Lammainen, Aronaja, Arantila, Vasaramäki	20:45-23:45	3	RV	6,2	0
8.-9.9.	Lepäkot	Anola, Kirkkosaari, Koskilinna, Villilä	20:45-00:15	3,5	RV	4,2	0
Yhteensä				114,0 h		83,6 km	111,1 km
5.7.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Konimäki	11:00-18:00	7	SA	2,4	0
7.7.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Konimäki	7:00-14:00	7	SA	1,9	0
8.7.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Lammainen	7:00-15:30	8,5	RV	6,4	0
12.7.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Lammainen	8:30-16:30	8	RV	7,7	0
14.7.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Lammainen	12:30-15:30	3	RV	1,4	0
15.7.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Lammainen	12:30-15:30	3	RV	1,2	0
16.7.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Lammainen	9:30-16:00	6,5	RV	4,7	0
19.7.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Lammainen, Tattara	8:00-17:00	9	RV	7,8	0
20.7.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Lammainen, Jokioarsi	8:00-14:30	6,5	RV	3,8	0
26.7.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Lammainen, Tattara	8:00-14:30	6,5	RV	5,3	0
28.7.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Tattara, Arantila	8:00-16:00	8	RV	6,6	0
30.7.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Viikkala	8:00-15:00	7	RV	6,2	0
2.8.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Lammainen, Viikkala	7:00-14:30	7,5	RV	6,8	0
3.8.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Präskinnmäki	15:00-20:00	5	SA	3,2	0
3.8.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Viikkala, Anola	7:00-11:00	4	RV	3,9	0
3.8.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Aronaja	10:00-17:00	7	SA	3,7	0
3.8.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Viikkala	13:00-16:30	3,5	RV	1,2	0
5.8.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Viikkala	7:00-14:00	7	RV	6,2	0
6.8.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Anola	6:00-11:00	5	RV	4,2	0
10.8.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Anola	8:00-13:30	5,5	RV	4,9	0
11.8.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Anola	8:00-13:30	5,5	RV	3,2	0
12.8.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Anola	8:00-12:30	4,5	RV	3,9	0
12.8.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Viikkala	15:30-17:30	2	RV	0,7	0
16.8.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Viikkala, Anola	7:00-15:30	8,5	RV	5,8	0
17.8.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Tattara, Masia, Ruskila	8:00-15:00	7	RV	4,2	0
18.8.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Masia, Ruskila	9:00-15:00	6	RV	4,7	0
19.8.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Masia, Leistilä	8:30-15:30	7	RV	6	0
20.8.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Ruhaade, Viikinkulma	8:00-15:30	7,5	RV	7,1	0
23.8.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Masia	13:00-18:00	5	RV	3,2	0
24.8.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Arantila, Ruhaade, Leistilä	7:00-14:30	7,5	RV	6,9	0

Pvm	Inventoinnin tarkoitus	Alue	Kello	Tunnit	Inventorija	Kuljettu matka kilometreinä		
						Kävellen	Pjörällä	Kamotilla
25.8.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Arantila, Kukkonharja	7:00–14:00	8	RV	5	0	0
26.8.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Ruhaade, Ruskila, Viikinkulma	7:00–12:00	5	RV	3,2	0	0
30.8.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Ruhaade, Järvi kylä, Arantila	7:00–16:00	9	RV	13,1	0	0
31.8.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Tattara, Leistikylä, Anola	6:30–15:30	9	RV	9,7	0	0
1.9.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Anola, Viikkaala, Tattara, Ruhaade, Arantila	6:30–15:30	9	RV	11,4	0	0
2.9.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Laajennusosa	6:30–12:00	5,5	RV	3,2	0	0
3.9.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Laajennusosa	7:00–14:30	7,5	RV	4,7	0	0
6.9.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Laajennusosa	7:00–16:00	9	RV	7,2	0	0
7.9.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Laajennusosa	7:30–10:30	3	RV	1,8	0	0
8.9.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Laajennusosa	11:00–16:30	5,5	RV	4,6	0	0
10.9.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Laajennusosa	7:00–15:00	8	RV	12,1	0	0
14.9.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Laajennusosa	7:00–14:30	7,5	RV	5,5	0	0
15.9.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Laajennusosa	8:30–13:30	5	RV	8,9	0	0
16.9.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Laajennusosa	8:30–13:00	4,5	RV	7	0	0
17.9.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Laajennusosa	7:30–12:30	5	RV	5,2	0	0
20.9.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Laajennusosa	7:30–15:30	8	RV	12,3	0	0
22.9.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Laajennusosa	7:30–13:00	5,5	RV	6,7	0	0
23.9.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Laajennusosa	7:30–13:00	5,5	RV	4,6	0	0
24.9.	Putkilokasvit ja luontotyypit	Laajennusosa	8:00–12:30	4,5	RV	2,8	0	0
Yhteensä	putkilokasvit			309,0 h		264,2 km	0 km	0 km
23.6.	Sudenkorennot	Aronoja	8:30–13:30	5	RV	1,9	0	0
3.8.	Sudenkorennot	Aronoja	11:00–13:00	2	RV	0,8	0	0
6.8.	Sudenkorennot	Tattaranjoki	11:00–13:30	2,5	RV	1,1	0	0
12.8.	Sudenkorennot	Aronoja	12:30–15:30	3	RV	1,2	0	0
Yhteensä	sudenkorennot			12,5 h		5,0 km	0 km	0 km
Yhteensä				990,0 h		657,2 km	870,1 km	49,2 km

Liite 2. Nakkilan tutkimusalueen lepakot. Numeroinnit vastaavat karttaliitteiden 7 ja 8 numerointeja.

Numero	Laji	Yksilömäärä	Päivämäärä	Inventoijat
1	Pohjanlepakko	1	4.7.	Santhu Ahlman
2	Pohjanlepakko	2	4.7.	Santhu Ahlman
3	Pohjanlepakko	1	16.7.	Antti Ihantola
4	Pohjanlepakko	1	16.7.	Antti Ihantola
5	Pohjanlepakko	2	16.7.	Antti Ihantola
6	Pohjanlepakko	2	16.7.	Antti Ihantola
7	Pohjanlepakko	2	16.7.	Antti Ihantola
8	Pohjanlepakko	1	16.7.	Antti Ihantola
9	Pohjanlepakko	2	16.7.	Antti Ihantola
10	Pohjanlepakko	1	17.7.	Antti Ihantola
11	Pohjanlepakko	1	17.7.	Antti Ihantola
12	Pohjanlepakko	1	17.7.	Antti Ihantola
13	Pohjanlepakko	2	17.7.	Antti Ihantola
14	Pohjanlepakko	1	17.7.	Antti Ihantola
15	Pohjanlepakko	1	17.7.	Antti Ihantola
16	Pohjanlepakko	2	17.7.	Antti Ihantola
17	Pohjanlepakko	1	21.7.	Antti Ihantola
18	Pohjanlepakko	2	21.7.	Antti Ihantola
19	Pohjanlepakko	1	21.7.	Antti Ihantola
20	Pohjanlepakko	2	21.7.	Antti Ihantola
21	Pohjanlepakko	1	21.7.	Antti Ihantola
22	Pohjanlepakko	1	21.7.	Antti Ihantola
23	Pohjanlepakko	2	21.7.	Antti Ihantola
24	Pohjanlepakko	1	21.7.	Antti Ihantola
25	Pohjanlepakko	1	21.7.	Antti Ihantola
26	Pohjanlepakko	1	21.7.	Antti Ihantola
27	Pohjanlepakko	1	21.7.	Antti Ihantola
28	Pohjanlepakko	1	21.7.	Antti Ihantola
29	Pohjanlepakko	1	21.7.	Antti Ihantola
30	Pohjanlepakko	1	21.7.	Antti Ihantola
31	Pohjanlepakko	1	21.7.	Antti Ihantola
32	Pohjanlepakko	1	21.7.	Antti Ihantola
33	Pohjanlepakko	1	18.7.	Santhu Ahlman, Antti Ihantola, Ani Laine, Arja Mäenpää
34	Pohjanlepakko	1	18.7.	Santhu Ahlman, Antti Ihantola, Ani Laine, Arja Mäenpää
35	Vesisiippa	4	18.7.	Santhu Ahlman, Antti Ihantola, Ani Laine, Arja Mäenpää
36	Pohjanlepakko	2	18.7.	Santhu Ahlman, Antti Ihantola, Ani Laine, Arja Mäenpää
37	Pohjanlepakko	2	18.7.	Santhu Ahlman, Antti Ihantola, Ani Laine, Arja Mäenpää
38	Pohjanlepakko	1	18.7.	Santhu Ahlman, Antti Ihantola, Ani Laine, Arja Mäenpää
39	Pohjanlepakko	2	18.7.	Santhu Ahlman, Antti Ihantola, Ani Laine, Arja Mäenpää
40	Pohjanlepakko	1	22.7.	Antti Ihantola, Risto Vilen

Numero	Laji	Yksilömäärä	Päivämäärä	Inventoijat
41	Vesisiippa	1	22.7.	Antt Ihantola, Risto Vilen
42	Pohjanlepakko	1	22.7.	Antt Ihantola, Risto Vilen
43	Vesisiippa	2	22.7.	Antt Ihantola, Risto Vilen
44	Vesisiippa	1	22.7.	Antt Ihantola, Risto Vilen
45	Vesisiippa	1	22.7.	Antt Ihantola, Risto Vilen
46	Pohjanlepakko	2	22.7.	Antt Ihantola, Risto Vilen
47	Vesisiippa	1	22.7.	Antt Ihantola, Risto Vilen
48	Vesisiippa	3	22.7.	Antt Ihantola, Risto Vilen
49	Pohjanlepakko	2	22.7.	Antt Ihantola, Risto Vilen
50	Pohjanlepakko	1	22.7.	Antt Ihantola, Risto Vilen
51	Pohjanlepakko	1	22.7.	Antt Ihantola, Risto Vilen
52	Pohjanlepakko	2	22.7.	Antt Ihantola, Risto Vilen
53	Vesisiippa	3	22.7.	Antt Ihantola, Risto Vilen
54	Pohjanlepakko	1	22.7.	Antt Ihantola, Risto Vilen
55	Pohjanlepakko	3	22.7.	Antt Ihantola, Risto Vilen
56	Pohjanlepakko	5	22.7.	Antt Ihantola, Risto Vilen
57	Pohjanlepakko	1	22.7.	Antt Ihantola, Risto Vilen
58	Pohjanlepakko	2	22.7.	Antt Ihantola, Risto Vilen
59	Pohjanlepakko	1	22.7.	Antt Ihantola, Risto Vilen
60	Vesisiippa	2	22.7.	Antt Ihantola, Risto Vilen
61	Vesisiippa	1	22.7.	Antt Ihantola, Risto Vilen
62	Pohjanlepakko	1	22.7.	Antt Ihantola, Risto Vilen
63	Pohjanlepakko	1	22.7.	Antt Ihantola, Risto Vilen
64	Pohjanlepakko	3	22.7.	Antt Ihantola, Risto Vilen
65	Vesisiippa	1	22.7.	Antt Ihantola, Risto Vilen
66	Vesisiippa	1	22.7.	Antt Ihantola, Risto Vilen
67	Vesisiippa	2	22.7.	Antt Ihantola, Risto Vilen
68	Pohjanlepakko	1	22.7.	Antt Ihantola, Risto Vilen
69	Vesisiippa	1	22.7.	Antt Ihantola, Risto Vilen
70	Pohjanlepakko	1	17.6.	Antti Ihantola
71	Pohjanlepakko	1	17.6.	Antti Ihantola
72	Pohjanlepakko	1	17.6.	Antti Ihantola
73	Pohjanlepakko	2	18.6.	Antti Ihantola
74	Pohjanlepakko	1	18.6.	Antti Ihantola
75	Pohjanlepakko	2	18.6.	Antti Ihantola
76	Pohjanlepakko	3	22.7.	Risto Vilen
77	Isoviiksisiiippa / viiksisiiippa	1	2.7.	Risto Vilen
78	Pohjanlepakko	1	3.7.	Risto Vilen
79	Pohjanlepakko	1	3.7.	Risto Vilen
80	Pohjanlepakko	1	3.7.	Risto Vilen
81	Pohjanlepakko	1	3.7.	Risto Vilen

Numero	Laji	Yksilömäärä	Päivämäärä	Inventoijat
82	Pohjanlepakko	1	3.7.	Risto Vilen
83	Pohjanlepakko	1	3.7.	Risto Vilen
84	Pohjanlepakko	1	3.7.	Risto Vilen
85	Pohjanlepakko	1	3.7.	Risto Vilen
86	Vesisiippa	5	3.7.	Risto Vilen
87	Pohjanlepakko	1	3.7.	Risto Vilen
88	Pohjanlepakko	1	3.7.	Risto Vilen
89	Pohjanlepakko	1	15.7.	Risto Vilen
90	Pohjanlepakko	2	15.7.	Risto Vilen
91	Pohjanlepakko	1	7.9.	Risto Vilen
92	Vesisiippa	1	7.9.	Risto Vilen
93	Pohjanlepakko	1	7.9.	Risto Vilen
94	Pohjanlepakko	1	7.9.	Risto Vilen
95	Pohjanlepakko	2	7.9.	Risto Vilen
96	Pohjanlepakko	3	7.9.	Risto Vilen
97	Pohjanlepakko	2	7.9.	Risto Vilen
98	Vesisiippa	1	7.9.	Risto Vilen
99	Pohjanlepakko	1	7.9.	Risto Vilen
100	Isoviiksisiippa / viiksisiippa	1	7.9.	Risto Vilen
101	Pohjanlepakko	1	7.9.	Risto Vilen
102	Pohjanlepakko	1	7.9.	Risto Vilen
103	Pohjanlepakko	1	7.9.	Risto Vilen
104	Isoviiksisiippa / viiksisiippa	1	7.9.	Risto Vilen
105	Pohjanlepakko	1	7.9.	Risto Vilen
106	Vesisiippa	1	7.9.	Risto Vilen
107	Vesisiippa	1	7.9.	Risto Vilen
108	Pohjanlepakko	1	30.6.	Santtu Ahlman
109	Pohjanlepakko	2	30.6.	Santtu Ahlman
110	Vesisiippa	5	30.6.	Santtu Ahlman
111	Pohjanlepakko	1	1.7.	Santtu Ahlman, Ani Laine
112	Vesisiippa	1	1.7.	Santtu Ahlman, Ani Laine
113	Vesisiippa	5	1.7.	Santtu Ahlman, Ani Laine
114	Pohjanlepakko	1	1.7.	Santtu Ahlman, Ani Laine
115	Pohjanlepakko	1	29.6.	Santtu Ahlman
116	Pohjanlepakko	1	29.6.	Santtu Ahlman
117	Pohjanlepakko	2	2.7.	Santtu Ahlman, Ani Laine, Arja Mäenpää
118	Pohjanlepakko	1	2.7.	Santtu Ahlman, Ani Laine, Arja Mäenpää
119	Pohjanlepakko	1	2.7.	Santtu Ahlman, Ani Laine, Arja Mäenpää
120	Pohjanlepakko	1	2.7.	Santtu Ahlman, Ani Laine, Arja Mäenpää
121	Vesisiippa	2	2.7.	Santtu Ahlman, Ani Laine, Arja Mäenpää
122	Pohjanlepakko	1	2.7.	Santtu Ahlman, Ani Laine, Arja Mäenpää

<i>Numero</i>	<i>Laji</i>	<i>Yksilömäärä</i>	<i>Päivämäärä</i>	<i>Inventoijat</i>
123	<i>Pohjanlepakko</i>	2	3.7.	<i>Santtu Ahlman</i>
124	<i>Pohjanlepakko</i>	1	3.7.	<i>Santtu Ahlman</i>
125	<i>Pohjanlepakko</i>	1	3.7.	<i>Santtu Ahlman</i>
126	<i>Pohjanlepakko</i>	1	3.7.	<i>Santtu Ahlman</i>
127	<i>Pohjanlepakko</i>	2	3.7.	<i>Santtu Ahlman</i>
128	<i>Pohjanlepakko</i>	1	3.7.	<i>Santtu Ahlman</i>
129	<i>Pohjanlepakko</i>	1	3.7.	<i>Santtu Ahlman</i>
130	<i>Pohjanlepakko</i>	1	3.7.	<i>Santtu Ahlman</i>
131	<i>Pohjanlepakko</i>	1	4.7.	<i>Santtu Ahlman</i>
132	<i>Pohjanlepakko</i>	1	4.7.	<i>Santtu Ahlman</i>
133	<i>Pohjanlepakko</i>	1	4.7.	<i>Santtu Ahlman</i>
134	<i>Pohjanlepakko</i>	1	4.7.	<i>Santtu Ahlman</i>
135	<i>Pohjanlepakko</i>	1	4.7.	<i>Santtu Ahlman</i>
136	<i>Pohjanlepakko</i>	1	4.7.	<i>Santtu Ahlman</i>
137	<i>Pohjanlepakko</i>	2	7.9.	<i>Risto Vilen</i>
138	<i>Pohjanlepakko</i>	1	20.7.	<i>Antti Ihantola</i>
139	<i>Pohjanlepakko</i>	2	21.7.	<i>Antti Ihantola</i>
140	<i>Pohjanlepakko</i>	1	18.7.	<i>Antti Ihantola</i>
141	<i>Pohjanlepakko</i>	1	19.7.	<i>Antti Ihantola</i>
142	<i>Pohjanlepakko</i>	2	19.7.	<i>Antti Ihantola</i>
143	<i>Pohjanlepakko</i>	1	19.7.	<i>Antti Ihantola</i>
144	<i>Pohjanlepakko</i>	1	19.7.	<i>Antti Ihantola</i>
145	<i>Pohjanlepakko</i>	1	19.7.	<i>Antti Ihantola</i>
146	<i>Pohjanlepakko</i>	1	19.7.	<i>Antti Ihantola</i>
147	<i>Pohjanlepakko</i>	2	19.7.	<i>Antti Ihantola</i>
148	<i>Pohjanlepakko</i>	2	19.7.	<i>Antti Ihantola</i>
149	<i>Pohjanlepakko</i>	1	19.7.	<i>Antti Ihantola</i>
150	<i>Pohjanlepakko</i>	1	19.7.	<i>Antti Ihantola</i>
151	<i>Pohjanlepakko</i>	2	20.7.	<i>Antti Ihantola</i>
152	<i>Pohjanlepakko</i>	1	20.7.	<i>Antti Ihantola</i>
153	<i>Pohjanlepakko</i>	2	20.7.	<i>Antti Ihantola</i>
154	<i>Pohjanlepakko</i>	1	20.7.	<i>Antti Ihantola</i>
155	<i>Pohjanlepakko</i>	1	20.7.	<i>Antti Ihantola</i>
156	<i>Pohjanlepakko</i>	2	20.7.	<i>Antti Ihantola</i>
157	<i>Pohjanlepakko</i>	1	20.7.	<i>Antti Ihantola</i>
158	<i>Pohjanlepakko</i>	1	20.7.	<i>Antti Ihantola</i>
159	<i>Pohjanlepakko</i>	1	20.7.	<i>Antti Ihantola</i>
160	<i>Pohjanlepakko</i>	1	21.7.	<i>Antti Ihantola</i>
161	<i>Pohjanlepakko</i>	2	21.7.	<i>Antti Ihantola</i>
162	<i>Pohjanlepakko</i>	1	21.7.	<i>Antti Ihantola</i>

Liite 3. Linjalaskentojen linjakohtaiset tulokset.

Laji	Linja A Pääsarka	10.6. Apusarka	4,6 km Tutkimussarka	Linja B Pääsarka	6.6. Apusarka	5,3 km Tutkimussarka
Pyy	-	-	-	-	-	-
Teeri	-	-	-	-	1	1
Lehtokurppa	-	-	-	1	-	1
Metsäviklo	-	-	-	-	3	3
Sepelkyyhky	-	8	8	-	3	3
Käki	-	-	-	-	3	3
Kehräjä	1	-	1	-	-	-
Palokärki	-	-	-	-	1	1
Käpytikka	-	-	-	-	-	-
Metsäkivoinen	-	6	6	-	11	11
Rautiainen	1	4	5	-	5	5
Punarinta	-	15	15	3	11	14
Leppälintu	-	-	-	-	1	1
Pensastasku	-	-	-	-	-	-
Mustarastas	1	3	4	1	3	4
Laulurastas	-	9	9	2	11	13
Punakylkirastas	-	3	3	-	3	3
Kulorastas	-	-	-	1	1	2
Mustapääkerttu	-	1	1	-	-	-
Lehtokerttu	4	10	14	-	-	-
Hernekerttu	-	2	2	1	-	1
Idänuunilintu	-	1	1	-	-	-
Sirittäjä	-	-	-	-	2	2
Tiltalti	1	9	10	1	1	2
Pajulintu	1	39	40	2	20	22
Hippiäinen	1	4	5	3	2	5
Harmaasieppo	2	1	3	-	1	1
Kirjosieppo	-	-	-	-	-	-
Hömötiainen	1	1	2	-	1	1
Töyhtötiainen	3	-	3	-	3	3
Sinitäinen	1	2	3	-	-	-
Talitiainen	2	10	12	-	4	4
Puukiipijä	-	2	2	-	2	2
Pikkulepinkäinen	-	-	-	1	-	1
Närhi	-	-	-	-	-	-
Peippo	3	37	40	6	39	45
Vihervoarpunen	-	-	-	1	2	3
Urpiainen	1	-	1	-	-	-
Punavarpuunen	-	1	1	-	-	-
Punatulkku	-	1	1	-	-	-
Keltasirkku	-	16	16	1	7	8
Yhteensä	23	185	208	24	141	165

Laji	Linja C Pääsarka	7.6. Apusarka	5,2 km Tutkimussarka	Linja D Pääsarka	3.6. Apusarka	5,3 km Tutkimussarka
Pyö	1	-	1	1	-	1
Teeri	-	-	-	-	-	-
Lehtokurppa	-	-	-	-	-	-
Metsäviklo	-	-	-	2	1	3
Sepelkyyhky	-	1	1	-	1	1
Käki	-	2	2	-	2	2
Kehräjä	-	-	-	-	-	-
Palokärki	-	-	-	-	-	-
Käpytikka	-	1	1	-	-	-
Metsäkivoinen	1	12	13	3	11	14
Rautiainen	1	5	6	1	1	2
Punarinta	5	5	10	2	7	9
Leppälintu	-	-	-	-	-	-
Pensastasku	-	1	1	-	-	-
Mustarastas	-	1	1	1	2	3
Laulurastas	1	8	9	-	4	4
Punakyllkirastas	-	2	2	-	2	2
Kulorastas	-	-	-	-	-	-
Mustapääkerttu	-	1	1	-	2	2
Lehtokerttu	-	3	3	-	2	2
Hernekerttu	-	6	6	-	1	1
Idänuunilintu	-	-	-	-	-	-
Sirittäjä	-	-	-	-	-	-
Tiltalti	-	9	9	2	3	5
Pajulintu	2	42	44	6	31	37
Hippiäinen	1	3	4	1	1	2
Harmaasiippo	1	3	4	2	-	2
Kirjosieppo	-	-	-	2	4	6
Hömötiainen	-	-	-	1	-	1
Töyhtötiainen	-	-	-	-	-	-
Sinitäinen	1	-	1	2	-	2
Talitiainen	2	12	14	2	5	7
Puukiipijä	-	1	1	-	-	-
Pikkulepinkäinen	-	-	-	-	-	-
Närhi	-	-	-	1	1	2
Peippo	6	50	56	7	26	33
Vihervarpunen	-	-	-	2	3	5
Urpiainen	-	-	-	-	-	-
Punavarpunen	-	-	-	-	-	-
Punatulkku	-	-	-	-	-	-
Keltasirkku	-	8	8	2	1	3
Yhteensä	22	176	198	40	111	151

Liite 4. Liito-oravahavaintojen tarkat tiedot.

Mitenäiskoordinaatit		Periskoordinaatit		GRID	E / lon	E / lat	Paikka	Havainto	Papanorita	Puulaji	Pom	Inventoija	Lisätietoja
GRID	GRID	N / lon	N / lat										
3234069	6819731	6810001,910	1554516,568	Anola	Liito-orava	5	Haapa	6.4.2010	Risto Vilén				
3234124	6819649	6809925,372	1554578,815	Anola	Liito-orava	30	Kuusi	6.4.2010	Risto Vilén				
3234075	6819610	6809882,072	1554533,642	Anola	Liito-orava	1	Raita	6.4.2010	Risto Vilén				
3234064	6819597	6809868,129	1554523,891	Anola	Liito-orava	2	Kuusi	6.4.2010	Risto Vilén				
3234064	6819597	6809868,129	1554523,891	Anola	Liito-orava	300	Raita	6.4.2010	Risto Vilén				
3234072	6819589	6809860,903	1554532,585	Anola	Liito-orava	30	Raita	6.4.2010	Risto Vilén				
3234083	6819585	6809857,933	1554543,896	Anola	Liito-orava	yli 1000	Raita	6.4.2010	Risto Vilén				
3234092	6819584	6809857,764	1554552,942	Anola	Liito-orava	10	Raita	6.4.2010	Risto Vilén				
3234088	6819584	6809857,397	1554548,963	Anola	Liito-orava	60	Kuusi	6.4.2010	Risto Vilén				
3234151	6819520	6809799,502	1554617,518	Anola	Liito-orava	5	Kuusi	6.4.2010	Risto Vilén				
3234171	6819468	6809749,600	1554642,189	Anola	Liito-orava	15	Kuusi	6.4.2010	Risto Vilén				
3234192	6819463	6809746,553	1554663,542	Anola	Liito-orava	20	Kuusi	6.4.2010	Risto Vilén				
3234192	6819438	6809721,679	1554665,836	Anola	Liito-orava	10	Kuusi	6.4.2010	Risto Vilén				
3234200	6819423	6809707,489	1554675,172	Anola	Liito-orava	40	Kuusi	6.4.2010	Risto Vilén				
3234220	6819421	6809707,335	1554695,255	Anola	Liito-orava	15	Kuusi	6.4.2010	Risto Vilén				
3234220	6819416	6809702,360	1554695,714	Anola	Liito-orava	20	Kuusi	6.4.2010	Risto Vilén				
3234336	6819342	6809639,379	1554817,919	Anola	Liito-orava	500	Haapa, tervaleppi 2	6.4.2010	Risto Vilén				
3234322	6819395	6809690,827	1554799,126	Anola	Liito-orava	50+10	Haapa + kuusi	6.4.2010	Risto Vilén			Kolo	
3234333	6819362	6809659,003	1554813,099	Anola	Liito-orava	10	Haapa	6.4.2010	Risto Vilén				
3234314	6819382	6809677,158	1554792,359	Anola	Liito-orava	40	Kuusi	6.4.2010	Risto Vilén				
3234300	6819413	6809706,717	1554775,585	Anola	Liito-orava	10	Kuusi	6.4.2010	Risto Vilén				
3234301	6819413	6809706,809	1554776,580	Anola	Liito-orava	20	Kuusi	6.4.2010	Risto Vilén				
3234264	6819455	6809745,201	1554735,912	Anola	Liito-orava	5	Kuusi	6.4.2010	Risto Vilén				
3234233	6819486	6809773,199	1554702,224	Anola	Liito-orava	2	Kuusi	6.4.2010	Risto Vilén				
3235229	6818697	6809079,586	1555765,605	Viikkala	Liito-orava	1	Kuusi	7.4.2010	Risto Vilén				
3235226	6818720	6809102,194	1555760,509	Viikkala	Liito-orava	3	Kuusi	7.4.2010	Risto Vilén				
3235166	6818762	6809138,476	1555696,958	Viikkala	Liito-orava	25	Kuusi	7.4.2010	Risto Vilén				
3235157	6818729	6809104,817	1555691,031	Viikkala	Liito-orava	150	Haapa	7.4.2010	Risto Vilén			Vieressä pieni kuusi ja oravanpesä ja alla 5 papanuaa	
3235166	6818699	6809075,794	1555702,739	Viikkala	Liito-orava	20	Kuusi	7.4.2010	Risto Vilén				
3235185	6818658	6809036,745	1555725,406	Viikkala	Liito-orava	15	Raita	7.4.2010	Risto Vilén				
3235230	6818550	6808933,419	1555780,090	Viikkala	Liito-orava	15	Kuusi 2	7.4.2010	Risto Vilén			Toisessa kausessa liito-oravalla sopitua pönttö	

Yhteiskoordinaatit

Yhteiskoordinaatit		Peruskoordinaatit									
GRID	GRID	E / Ion		N / lat		E / Ion		N / lat			
N / lat	E / Ion	Paikka	Havainto	Papanoita	Puulaji	Pom	Inventoija	Lisätietoja			
3235207	6818576	Viikkala	Liito-orava	3	Kuusi	7.4.2010	Risto Vilén				
3235205	6818630	Viikkala	Liito-orava	15	Haapa	7.4.2010	Risto Vilén				
3236008	6818316	Viikkala	Liito-orava	20	Tervaleppä	7.4.2010	Risto Vilén				
3235861	6818235	Viikkala	Liito-orava	350	Kuusi	7.4.2010	Risto Vilén				
3235885	6818289	Viikkala	Liito-orava	5	Kuusi	7.4.2010	Risto Vilén				
3235804	6818249	Viikkala	Liito-orava	40	Kuusi	7.4.2010	Risto Vilén				
3235796	6818255	Viikkala	Liito-orava	25	Kuusi	7.4.2010	Risto Vilén				
3235763	6818280	Viikkala	Liito-orava	200	Haapa	7.4.2010	Risto Vilén	3 koloa, jättöpuu nuorena taimikossa			
3235763	6818289	Viikkala	Liito-orava	40	Haapa	7.4.2010	Risto Vilén				
3234984	6818808	Viikkala	Liito-orava	150	Haapa	7.4.2010	Risto Vilén				
3234980	6818806	Viikkala	Liito-orava	20	Haapa 2	7.4.2010	Risto Vilén				
3234983	6818817	Viikkala	Liito-orava	40	Haapa	7.4.2010	Risto Vilén				
3234994	6818807	Viikkala	Liito-orava	5	Kuusi	7.4.2010	Risto Vilén				
3232403	6820098	Anola	Liito-orava	20	Haapa	8.4.2010	Risto Vilén	Vieressä haapa ja 5 papanaa			
3232444	6820072	Anola	Liito-orava	30	Haapa	8.4.2010	Risto Vilén	Vieressä kuusi ja 5 papanaa			
3232439	6820071	Anola	Liito-orava	50	Haapa 2	8.4.2010	Risto Vilén				
3232435	6820071	Anola	Liito-orava	30	Haapa	8.4.2010	Risto Vilén				
3232429	6820062	Anola	Liito-orava	5	Haapa	8.4.2010	Risto Vilén				
3232430	6820056	Anola	Liito-orava	1500	Haapa	8.4.2010	Risto Vilén	Tiivis haaparyhmä ja papanat yhden alla			
3232425	6820061	Anola	Liito-orava	70	Haapa	8.4.2010	Risto Vilén	Vieressä haapa ja 15 papanaa			
3232419	6820046	Anola	Liito-orava	5	Haapa	8.4.2010	Risto Vilén				
3232395	6820033	Anola	Liito-orava	10	Haapa	8.4.2010	Risto Vilén				
3232379	6820034	Anola	Liito-orava	100	Haapa	8.4.2010	Risto Vilén				
3232369	6820052	Anola	Liito-orava	1000	Haapa 2	8.4.2010	Risto Vilén				
3232368	6820082	Anola	Liito-orava	50	Haapa 2	8.4.2010	Risto Vilén				
3232378	6820102	Anola	Liito-orava	40	Haapa	8.4.2010	Risto Vilén				
3232383	6820101	Anola	Liito-orava	200	Haapa	8.4.2010	Risto Vilén				
3232385	6820101	Anola	Liito-orava	2500	Haapa 3	8.4.2010	Risto Vilén				
3232391	6820104	Anola	Liito-orava	15	Haapa	8.4.2010	Risto Vilén	Vieressä haapa ja 5 papanaa			
3232398	6820102	Anola	Liito-orava	1	Haapa	8.4.2010	Risto Vilén				
3232400	6820089	Anola	Liito-orava	150	Haapa 3	8.4.2010	Risto Vilén				
3232461	6819918	Anola	Liito-orava	50	Raita	8.4.2010	Risto Vilén				

Yhtenäiskoordinaatit

Yhtenäiskoordinaatit		Peruskoordinaatit										
GRID	GRID	E / Ion		E / Ion		Patikka	Havainto	Papanoita	Puulaaji	Pom	Inventoija	Lisätietoja
N / lat	N / lat	E / Ion		E / Ion								
3232456	6819915	6810036,945	1552894,841	Anola	Liito-orava	20	Raita	8.4.2010	Risto Vilén			
3232448	6819928	6810049,145	1552885,689	Anola	Liito-orava	20	Raita	8.4.2010	Risto Vilén			
3232447	6819936	6810057,013	1552883,960	Anola	Liito-orava	100	Haapa	8.4.2010	Risto Vilén			
3232459	6819929	6810051,149	1552896,541	Anola	Liito-orava	800	Haapa 4	8.4.2010	Risto Vilén	Tiivis haaparyhmä		
3232428	6820573	6810689,042	1552806,593	Anola	Liito-orava	150	Haapa	8.4.2010	Risto Vilén			
3232443	6820583	6810700,368	1552820,599	Anola	Liito-orava	5	Haapa	8.4.2010	Risto Vilén			
3232470	6820589	6810708,816	1552846,912	Anola	Liito-orava	10	Kuusi	8.4.2010	Risto Vilén			
3232482	6820589	6810709,917	1552858,851	Anola	Liito-orava	10	Raita	8.4.2010	Risto Vilén			
3232415	6820509	6810624,173	1552799,533	Anola	Liito-orava	2	Raita	8.4.2010	Risto Vilén			
3232385	6829515	6819581,756	1551942,794	Anola	Liito-orava	100	Haapa	8.4.2010	Risto Vilén			
3232394	6820496	6810609,311	1552779,832	Anola	Liito-orava	20	Haapa	8.4.2010	Risto Vilén			
3232109	6820298	6810386,158	1552514,449	Anola	Liito-orava	40	Haapa	8.4.2010	Risto Vilén			
3232117	6820312	6810400,821	1552521,123	Anola	Liito-orava	20	Raita	8.4.2010	Risto Vilén			
3236306	6815659	6806155,712	1557115,938	Viikkala	Liito-orava	60	Haapa	9.4.2010	Risto Vilén			
3236253	6815648	6806139,905	1557064,214	Viikkala	Liito-orava	2	Kuusi	9.4.2010	Risto Vilén			
3236315	6815636	6806133,654	1557127,003	Viikkala	Liito-orava	65	Haapa 8	9.4.2010	Risto Vilén	Tiivis puuryhmä		
3236270	6815595	6806088,731	1557085,991	Viikkala	Liito-orava	70	Kuusi	9.4.2010	Risto Vilén			
3236274	6815598	6806092,083	1557089,696	Viikkala	Liito-orava	150	Kuusi	9.4.2010	Risto Vilén			
3236275	6815605	6806099,140	1557090,049	Viikkala	Liito-orava	10	Kuusi	9.4.2010	Risto Vilén			
3233130	6819115	6809302,850	1553638,848	Anola	Liito-orava	200	Kuusi	13.4.2010	Risto Vilén			
3233241	6819069	6809267,269	1553753,508	Anola	Liito-orava	150	Korvu	13.4.2010	Risto Vilén			
3233436	6819211	6809426,446	1553934,490	Anola	Liito-orava	30	Kuusi	13.4.2010	Risto Vilén			
3233437	6819222	6809437,482	1553934,475	Anola	Liito-orava	20	Kuusi 2	13.4.2010	Risto Vilén			
3233437	6819222	6809437,482	1553934,475	Anola	Liito-orava	50	Kuusi	13.4.2010	Risto Vilén			
3228145	6818182	6807917,142	1548764,781	Leistilä	Liito-orava	50	Haapa	15.4.2010	Risto Vilén			
3228133	6818158	6807892,163	1548755,044	Leistilä	Liito-orava	200	Haapa	15.4.2010	Risto Vilén			
3228117	6818159	6807891,690	1548739,034	Leistilä	Liito-orava	100	Haapa	15.4.2010	Risto Vilén			
3228127	6818166	6807899,572	1548748,341	Leistilä	Liito-orava	150	Haapa	15.4.2010	Risto Vilén			
3228131	6818179	6807912,873	1548751,128	Leistilä	Liito-orava	30	Haapa	15.4.2010	Risto Vilén			
3228133	6818190	6807924,000	1548752,108	Leistilä	Liito-orava	15	Kuusi	15.4.2010	Risto Vilén			
3228159	6818231	6807967,177	1548774,213	Leistilä	Liito-orava	5	Kuusi	15.4.2010	Risto Vilén			
3232461	6819918	6810040,389	1552899,541	Anola	Liito-orava	50	Raita	8.4.2010	Risto Vilén			

Yhteiskoordinaatit

Yhteiskoordinaatit		Periskoordinaatit		GRID		GRID		GRID		GRID		GRID	
N / lat	E / lon	N / lat	E / lon	Paikka	Havainto	Papanoita	Puulaaji	Pom	Inventoija	Lisätietoja			
3228159	6818238	6807974,141	1548773,571	Leistilä	Liito-orava	100	Kuusi	15.4.2010	Risto Vilén				
3228151	6818243	6807978,382	1548765,153	Leistilä	Liito-orava	35	Kuusi 2	15.4.2010	Risto Vilén				
3228192	6818243	6807982,144	1548805,944	Leistilä	Liito-orava	50	Kuusi	15.4.2010	Risto Vilén				
3228200	6818233	6807972,929	1548814,821	Leistilä	Liito-orava	5	Kuusi	15.4.2010	Risto Vilén			Tiivis haaparyhmä	
3228246	6818228	6807972,175	1548861,045	Leistilä	Liito-orava	200	Kuusi	15.4.2010	Risto Vilén				
3228268	6818230	6807976,184	1548882,750	Leistilä	Liito-orava	20	Kuusi	15.4.2010	Risto Vilén				
3228283	6818236	6807983,530	1548897,123	Leistilä	Liito-orava	10	Kuusi	15.4.2010	Risto Vilén				
3228345	6818227	6807980,265	1548959,632	Leistilä	Liito-orava	5	Kuusi	15.4.2010	Risto Vilén				
3228380	6818234	6807990,441	1548993,812	Leistilä	Liito-orava	20	Kuusi	15.4.2010	Risto Vilén				
3228391	6818228	6807985,480	1549005,306	Leistilä	Liito-orava	5	Kuusi	15.4.2010	Risto Vilén				
3228379	6818187	6807943,588	1548997,129	Leistilä	Liito-orava	10	Kuusi	15.4.2010	Risto Vilén				
3228381	6818176	6807932,828	1549000,129	Leistilä	Liito-orava	15	Kuusi	15.4.2010	Risto Vilén				
3228308	6818165	6807915,185	1548928,510	Leistilä	Liito-orava	2	Kuusi	15.4.2010	Risto Vilén				
3228296	6818166	6807915,079	1548916,479	Leistilä	Liito-orava	20	Kuusi	15.4.2010	Risto Vilén				
3228292	6818189	6807937,595	1548910,389	Leistilä	Liito-orava	15	Kuusi	15.4.2010	Risto Vilén				
3228275	6818177	6807924,096	1548894,577	Leistilä	Liito-orava	20	tervaleppä	15.4.2010	Risto Vilén			Tiivis puuryhmä	
3228265	6818176	6807922,184	1548884,720	Leistilä	Liito-orava	5	tervaleppä	15.4.2010	Risto Vilén				
3228210	6818171	6807912,163	1548830,459	Leistilä	Liito-orava	200	Kuusi	15.4.2010	Risto Vilén				
3228155	6818158	6807894,182	1548776,932	Leistilä	Liito-orava	30	Kuusi 2	15.4.2010	Risto Vilén				
3226217	6819375	6808927,133	1546737,152	Leistilä	Liito-orava	150	Haapa	15.4.2010	Risto Vilén				
3226216	6819416	6808967,831	1546732,394	Leistilä	Liito-orava	1000	Haapa	15.4.2010	Risto Vilén				
3226214	6819456	6809007,443	1546726,734	Leistilä	Liito-orava	2000	Haapa	15.4.2010	Risto Vilén				
3226191	6819471	6809020,256	1546702,475	Leistilä	Liito-orava	100	Haapa	15.4.2010	Risto Vilén				
3226173	6819489	6809036,512	1546682,915	Leistilä	Liito-orava	10	Haapa	15.4.2010	Risto Vilén				
3226173	6819500	6809047,456	1546681,906	Leistilä	Liito-orava	20	Haapa	15.4.2010	Risto Vilén				
3226163	6819521	6809067,431	1546670,030	Leistilä	Liito-orava	5	Haapa	15.4.2010	Risto Vilén				
3226153	6819494	6809039,651	1546662,559	Leistilä	Liito-orava	5	Haapa	15.4.2010	Risto Vilén				
3226140	6819437	6808981,750	1546654,856	Leistilä	Liito-orava	50	Haapa	15.4.2010	Risto Vilén				
3226170	6819426	6808973,559	1546685,712	Leistilä	Liito-orava	20	Haapa	15.4.2010	Risto Vilén				
3226188	6819407	6808956,308	1546705,363	Leistilä	Liito-orava	20	Kuusi	15.4.2010	Risto Vilén				
3236263	6815086	6805581,650	1557125,724	Vitikkala	Liito-orava	40	Haapa	17.4.2010	Risto Vilén				
3236268	6815114	6805609,968	1557128,130	Vitikkala	Liito-orava	15	Haapa	17.4.2010	Risto Vilén				

Yhtenäiskoordinaatit		Peruskoordinaatit		GRID		E / lon	Paiikka	Havainto	Papanoita	Puulaji	Pom	Inventoija	Lisätietoja
GRID N / lat	E / lon	N / lat	E / lon	N / lat	E / lon								
3236260	6815181	6805675,897	1557114,024	Vikkala	Liito-orava	30	Haapa	17.4.2010	Risto Vilen				
3236276	6815303	6805798,751	1557118,751	Vikkala	Liito-orava	5	Kuusi	17.4.2010	Risto Vilen				
3236266	6815446	6805940,114	1557095,681	Vikkala	Liito-orava	35	Kuusi	17.4.2010	Risto Vilen				
3236259	6815456	6805949,422	1557087,799	Vikkala	Liito-orava	10	Kuusi	17.4.2010	Risto Vilen			Tiivis huaparyhmiä	
3236244	6815475	6805966,950	1557071,132	Vikkala	Liito-orava	10	Haapa	17.4.2010	Risto Vilen				
3236254	6815490	6805982,792	1557079,705	Vikkala	Liito-orava	400	Haapa 2	17.4.2010	Risto Vilen				
3236250	6815520	6806012,274	1557072,973	Vikkala	Liito-orava	20	Haapa	17.4.2010	Risto Vilen				
3236232	6815527	6806017,587	1557054,421	Vikkala	Liito-orava	3	Haapa	17.4.2010	Risto Vilen				
3236212	6815535	6806023,712	1557033,788	Vikkala	Liito-orava	150	Haapa 2	17.4.2010	Risto Vilen				
3236194	6815574	6806060,864	1557012,300	Vikkala	Liito-orava	170	Haapa	17.4.2010	Risto Vilen				
3236193	6815582	6806068,732	1557010,572	Vikkala	Liito-orava	60	Haapa	17.4.2010	Risto Vilen				
3236195	6815587	6806073,891	1557012,103	Vikkala	Liito-orava	80	Haapa	17.4.2010	Risto Vilen				
3236226	6815596	6806085,689	1557042,121	Vikkala	Liito-orava	1	Haapa	17.4.2010	Risto Vilen				
3236212	6815606	6806094,355	1557027,274	Vikkala	Liito-orava	150	Haapa	17.4.2010	Risto Vilen				
3236188	6815599	6806085,188	1557004,037	Vikkala	Liito-orava	100	Haapa	17.4.2010	Risto Vilen				
3234740	6816809	6807156,238	1555452,316	Vikkala	Liito-orava	25	Haapa	17.4.2010	Risto Vilen			Tiivis puurykelmä	
3234722	6816823	6807168,515	1555433,123	Vikkala	Liito-orava	20	Haapa	17.4.2010	Risto Vilen				
3234714	6816824	6807168,776	1555425,071	Vikkala	Liito-orava	2000	Haapa 2	17.4.2010	Risto Vilen				
3234706	6816832	6807176,002	1555416,378	Vikkala	Liito-orava	5	Haapa	17.4.2010	Risto Vilen				
3234698	6816840	6807183,228	1555407,684	Vikkala	Liito-orava	300	Haapa	17.4.2010	Risto Vilen				
3234622	6816887	6807223,017	1555327,755	Vikkala	Liito-orava	10	Haapa	17.4.2010	Risto Vilen				
3238379	6813031	6803731,082	1559419,610	Lammainen	Liito-orava	50	koivu	19.4.2010	Risto Vilen				
3238398	6813039	6803740,785	1559437,781	Lammainen	Liito-orava	85	Haapa ja koivu	19.4.2010	Risto Vilen				
3238409	6813030	6803732,839	1559449,552	Lammainen	Liito-orava	30	Haapa	19.4.2010	Risto Vilen				
3238416	6813034	6803737,461	1559456,150	Lammainen	Liito-orava	120	Haapa	19.4.2010	Risto Vilen				
3238426	6813027	6803731,413	1559466,742	Lammainen	Liito-orava	150	Raita	19.4.2010	Risto Vilen				
3238430	6813017	6803721,830	1559471,639	Lammainen	Liito-orava	20	Raita	19.4.2010	Risto Vilen				
3238457	6813004	6803711,372	1559499,696	Lammainen	Liito-orava	400	Raita	19.4.2010	Risto Vilen				
3238455	6813001	6803708,204	1559497,981	Lammainen	Liito-orava	10	Raita	19.4.2010	Risto Vilen				
3238454	6812982	6803689,207	1559498,729	Lammainen	Liito-orava	300	Haapa	19.4.2010	Risto Vilen				
3238450	6812981	6803687,845	1559494,841	Lammainen	Liito-orava	10	Haapa	19.4.2010	Risto Vilen				
3238444	6812979	6803685,305	1559489,054	Lammainen	Liito-orava	50	Haapa	19.4.2010	Risto Vilen				

Yhtenäiskoordinaatit		Peruskoordinaatit		E / Ion	Paikka	Havainto	Papanoita	Puulaji	Pom	Inventoija	Lisätietoja
GRID N / lat	GRID E / lon	N / lat	E / lon								
3238463	6812983	6803691,028	1559507,592	Lammainen	Liito-orava	20	Tuomi	19.4.2010	Risto Vilen		
3238384	6813127	6803827,059	1559415,779	Lammainen	Liito-orava	5	Kuusi	19.4.2010	Risto Vilen		
3238370	6813076	6803775,031	1559406,528	Lammainen	Liito-orava	3	Raita	19.4.2010	Risto Vilen		
3237451	6813197	6803811,126	1558481,039	Lammainen	Liito-orava	120	Kuusi 2	19.4.2010	Risto Vilen	Tiivis huaparyhmä	
3237474	6813198	6803814,231	1558503,832	Lammainen	Liito-orava	30	Haapa ja tuomi	19.4.2010	Risto Vilen		
3237478	6813197	6803813,603	1558507,904	Lammainen	Liito-orava	600	Haapa	19.4.2010	Risto Vilen		
3237481	6813216	6803832,782	1558509,146	Lammainen	Liito-orava	10	Haapa	19.4.2010	Risto Vilen		
3237439	6813204	6803816,990	1558468,458	Lammainen	Liito-orava	5	Haapa	19.4.2010	Risto Vilen		
3236814	6813443	6803997,459	1557824,674	Lammainen	Liito-orava	35	Haapa	19.4.2010	Risto Vilen		
3236801	6813392	6803945,523	1557816,418	Lammainen	Liito-orava	30	Haapa	19.4.2010	Risto Vilen		
3236760	6813365	6803914,898	1557778,100	Lammainen	Liito-orava	3	Haapa	19.4.2010	Risto Vilen		
3236758	6813371	6803920,684	1557775,560	Lammainen	Liito-orava	25	Haapa	19.4.2010	Risto Vilen		
3236757	6813390	6803939,497	1557772,822	Lammainen	Liito-orava	10	Haapa	19.4.2010	Risto Vilen		
3236757	6813401	6803950,442	1557771,813	Lammainen	Liito-orava	400	Haapa	19.4.2010	Risto Vilen		
3236753	6813399	6803948,085	1557768,017	Lammainen	Liito-orava	30	Haapa	19.4.2010	Risto Vilen		
3236764	6813402	6803952,079	1557778,686	Lammainen	Liito-orava	3000	Haapa	19.4.2010	Risto Vilen	Tiivis puurykelmä	
3236461	6813567	6804088,455	1557462,074	Kukkonharja	Liito-orava	20	Kuusi	20.4.2010	Risto Vilen		
3236409	6813597	6804113,534	1557407,584	Kukkonharja	Liito-orava	150	Haapa	20.4.2010	Risto Vilen		
3235356	6815571	6805980,997	1556178,796	Kukkonharja	Liito-orava	10	Kuusi	20.4.2010	Risto Vilen		
3235359	6815598	6806008,136	1556179,304	Kukkonharja	Liito-orava	500	Kuusi	20.4.2010	Risto Vilen		
3235324	6815599	6806005,920	1556144,388	Kukkonharja	Liito-orava	25	Kuusi	20.4.2010	Risto Vilen		
3235317	6815605	6806011,248	1556136,873	Kukkonharja	Liito-orava	70	Kuusi	20.4.2010	Risto Vilen		
3235310	6815598	6806003,641	1556130,551	Kukkonharja	Liito-orava	1	Kuusi	20.4.2010	Risto Vilen		
3235272	6815586	6805988,215	1556093,843	Kukkonharja	Liito-orava	5	Haapa	20.4.2010	Risto Vilen		
3235254	6815590	6805990,544	1556075,567	Kukkonharja	Liito-orava	70	Haapa	20.4.2010	Risto Vilen		
3235252	6815584	6805984,390	1556074,127	Kukkonharja	Liito-orava	40	Haapa	20.4.2010	Risto Vilen		
3234945	6815811	6806182,080	1555747,849	Kukkonharja	Liito-orava	30	Kuusi	20.4.2010	Risto Vilen		
3234925	6815839	6806208,104	1555725,381	Kukkonharja	Liito-orava	5	Kuusi	20.4.2010	Risto Vilen		
3234903	6815823	6806190,166	1555704,960	Kukkonharja	Liito-orava	15	Kuusi	20.4.2010	Risto Vilen		
3232486	6819551	6809677,542	1552958,095	Anola	Liito-orava	15	Haapa	21.4.2010	Risto Vilen		
3238450	6812981	6803687,845	1559494,841	Lammainen	Liito-orava	10	Haapa	19.4.2010	Risto Vilen		
3238444	6812979	6803685,305	1559489,054	Lammainen	Liito-orava	50	Haapa	19.4.2010	Risto Vilen		

Yhteiskoordinaatit		Periskoordinaatit		E / lon	Paikka	Havainto	Papanoita	Puulaji	Pom	Inventoija	Lisätietoja
GRID N / lat	E / lon	GRID N / lat	E / lon								
3232493	6819660	6809786,632	1552955,057	Anola	Liito-orava	30	Haapa 2	Haapa	21.4.2010	Risto Vilen	
3232497	6819662	6809788,989	1552958,853	Anola	Liito-orava	5	Haapa	Haapa	21.4.2010	Risto Vilen	
3232520	6819647	6809776,176	1552983,113	Anola	Liito-orava	15	Haapa	Haapa	21.4.2010	Risto Vilen	
3232522	6819643	6809772,380	1552985,470	Anola	Liito-orava	600	Haapa	Haapa	21.4.2010	Risto Vilen	
3232479	6819579	6809704,758	1552948,561	Anola	Liito-orava	50	Haapa	Haapa	21.4.2010	Risto Vilen	
3232479	6819577	6809702,768	1552948,745	Anola	Liito-orava	200	Haapa	Haapa	21.4.2010	Risto Vilen	
3232469	6819563	6809687,921	1552940,080	Anola	Liito-orava	30	Haapa	Haapa	21.4.2010	Risto Vilen	
3232456	6819616	6809739,460	1552922,282	Anola	Liito-orava	25	Kuusi	Kuusi	21.4.2010	Risto Vilen	
3232323	6819628	6809739,193	1552788,854	Anola	Liito-orava	25	Haapa	Haapa	21.4.2010	Risto Vilen	
3232313	6819693	6809802,946	1552772,940	Anola	Liito-orava	20	Kuusi	Kuusi	21.4.2010	Risto Vilen	
3232254	6819714	6809818,425	1552712,312	Anola	Liito-orava	20	tuomi		21.4.2010	Risto Vilen	
3232219	6819750	6809851,030	1552674,185	Anola	Liito-orava	20	Kuusi	Kuusi	21.4.2010	Risto Vilen	
3232131	6819834	6809926,528	1552578,922	Anola	Liito-orava	8	Kuusi	Kuusi	21.4.2010	Risto Vilen	
3231851	6820040	6810105,787	1552281,435	Anola	Liito-orava	50	Haapa		21.4.2010	Risto Vilen	
3231855	6820032	6810098,195	1552286,149	Anola	Liito-orava	40	Koivu ja raita		21.4.2010	Risto Vilen	
3231758	6820095	6810151,973	1552183,859	Anola	Liito-orava	10	Haapa	Haapa	21.4.2010	Risto Vilen	
3233986	6817165	6807441,257	1554669,458	Arantila	Liito-orava	200	Kuusi	Kuusi	22.4.2010	Risto Vilen	
3239730	6817184	6807987,221	1560382,829	Arantila	Liito-orava	5	Raita		22.4.2010	Risto Vilen	
3233913	6817310	6807578,827	1554583,522	Arantila	Liito-orava	400	Kuusi	Kuusi	22.4.2010	Risto Vilen	
3233042	6818259	6808443,106	1553629,845	Masia	Liito-orava	20	Haapa	Haapa	22.4.2010	Risto Vilen	
3233033	6818263	6808446,259	1553620,524	Masia	Liito-orava	70	Haapa	Haapa	22.4.2010	Risto Vilen	
3233026	6818251	6808433,678	1553614,660	Masia	Liito-orava	7	Harnaaleppä		22.4.2010	Risto Vilen	
3232962	6818285	6808461,633	1553547,864	Masia	Liito-orava	1	Haapa	Haapa	22.4.2010	Risto Vilen	
3232959	6818273	6808449,418	1553545,981	Masia	Liito-orava	5	Kuusi	Kuusi	22.4.2010	Risto Vilen	
3232937	6818295	6808469,288	1553522,073	Masia	Liito-orava	100	Kuusi	Kuusi	22.4.2010	Risto Vilen	
3232912	6818302	6808473,959	1553496,557	Masia	Liito-orava	20	Kuusi	Kuusi	22.4.2010	Risto Vilen	
3232921	6818313	6808485,729	1553504,502	Masia	Liito-orava	15	Kuusi	Kuusi	22.4.2010	Risto Vilen	
3232909	6818323	6808494,577	1553491,646	Masia	Liito-orava	10	Kuusi	Kuusi	22.4.2010	Risto Vilen	
3232985	6818265	6808443,845	1553572,583	Masia	Liito-orava	40	Kuusi	Kuusi	22.4.2010	Risto Vilen	
3233000	6818253	6808433,282	1553588,608	Masia	Liito-orava	100	Kuusi	Kuusi	22.4.2010	Risto Vilen	
3232826	6818421	6808584,465	1553400,073	Masia	Liito-orava	1	Kuusi	Kuusi	22.4.2010	Risto Vilen	
3231662	6819829	6809878,511	1552112,758	Ruskila	Liito-orava	35	Haapa	Haapa	22.4.2010	Risto Vilen	

Yhtenäiskoordinaatit		Peruskoordinaatit		GRID		E / Ion		Paikka		Havainto		Papanoita		Puulaji		Pom		Inventoija		Lisätietoja	
GRID	N / lat	E / lon	N / lat	E / lon	Paikka	Havainto	Papanoita	Puulaji	Pom	Inventoija	Lisätietoja										
3231645	6819843	6819849	6809890,880	1552094,560	Ruskila	Liito-orava	120	Haapa	22.4.2010	Risto Vilen											
3231647	6819849	6809897,033	6809897,033	1552095,999	Ruskila	Liito-orava	20	Haapa	22.4.2010	Risto Vilen											
3231638	6819860	6809907,152	6809907,152	1552086,035	Ruskila	Liito-orava	1	Raita	22.4.2010	Risto Vilen											
3231591	6819877	6809919,752	6809919,752	1552037,713	Ruskila	Liito-orava	35	Raita	22.4.2010	Risto Vilen											
3231572	6819877	6809918,008	6809918,008	1552018,810	Ruskila	Liito-orava	50	Haapa	22.4.2010	Risto Vilen											
3231552	6819884	6809923,137	6809923,137	1551998,269	Ruskila	Liito-orava	100	raita	22.4.2010	Risto Vilen											
3231594	6819888	6809930,971	6809930,971	1552039,689	Ruskila	Liito-orava	20	Kuusi	22.4.2010	Risto Vilen											
3231610	6819892	6809936,420	6809936,420	1552055,240	Ruskila	Liito-orava	10	Haapa	22.4.2010	Risto Vilen											
3231616	6819884	6809929,011	6809929,011	1552061,944	Ruskila	Liito-orava	90	Haapa 2	22.4.2010	Risto Vilen											
3231621	6819882	6809927,480	6809927,480	1552067,102	Ruskila	Liito-orava	40	Haapa	22.4.2010	Risto Vilen											
3231174	6819984	6809987,939	6809987,939	1551613,009	Ruskila	Liito-orava	30	Haapa	22.4.2010	Risto Vilen											
3231143	6820007	6810007,977	6810007,977	1551580,056	Ruskila	Liito-orava	200	Kuusi	22.4.2010	Risto Vilen											
3231063	6820037	6810030,483	6810030,483	1551497,709	Ruskila	Liito-orava	50	Kuusi	22.4.2010	Risto Vilen											
3231015	6820395	6810382,260	6810382,260	1551417,096	Viikinkulma	Liito-orava	30	Raita	22.4.2010	Risto Vilen											
3231026	6820387	6810375,310	6810375,310	1551428,774	Viikinkulma	Liito-orava	120	Kuusi	22.4.2010	Risto Vilen											
3231025	6820376	6810364,274	6810364,274	1551428,789	Viikinkulma	Liito-orava	10	Kuusi	22.4.2010	Risto Vilen											
3231027	6820368	6810356,498	6810356,498	1551431,513	Viikinkulma	Liito-orava	10	Kuusi 2	22.4.2010	Risto Vilen											
3231039	6820341	6810330,737	6810330,737	1551445,930	Viikinkulma	Liito-orava	5	Koivu	22.4.2010	Risto Vilen											
3231030	6820398	6810386,621	6810386,621	1551431,745	Viikinkulma	Liito-orava	400	Kuusi	22.4.2010	Risto Vilen											
3231035	6820052	6810042,837	6810042,837	1551468,474	Viikinkulma	Liito-orava	20	Haapa	22.4.2010	Risto Vilen											
3231044	6820054	6810045,653	6810045,653	1551477,245	Viikinkulma	Liito-orava	15	Haapa	22.4.2010	Risto Vilen											
3231045	6820053	6810044,749	6810044,749	1551478,332	Viikinkulma	Liito-orava	3	Haapa	22.4.2010	Risto Vilen											
3231049	6820066	6810058,051	6810058,051	1551481,118	Viikinkulma	Liito-orava	15	Kuusi	22.4.2010	Risto Vilen											
3231054	6820073	6810065,474	6810065,474	1551485,450	Viikinkulma	Liito-orava	5	Haapa	22.4.2010	Risto Vilen											
3231052	6820074	6810066,285	6810066,285	1551483,369	Viikinkulma	Liito-orava	5	Haapa	22.4.2010	Risto Vilen											
3235252	6815393	6805794,353	6805794,353	1556091,650	Pääppi	Liito-orava	40	Kuusi	22.4.2010	Sanftu Ahlman											
3235204	6815364	6805761,095	6805761,095	1556046,553	Pääppi	Liito-orava	60	Kuusi	22.4.2010	Sanftu Ahlman											
3235194	6815366	6805762,168	6805762,168	1556036,420	Pääppi	Liito-orava	30	Raita	22.4.2010	Sanftu Ahlman											
3235196	6815363	6805759,367	6805759,367	1556038,685	Pääppi	Liito-orava	20	Raita	22.4.2010	Sanftu Ahlman											
3235167	6815348	6805741,782	6805741,782	1556011,207	Pääppi	Liito-orava	20	Kuusi	22.4.2010	Sanftu Ahlman											
3235330	6815326	6805734,847	6805734,847	1556175,404	Pääppi	Liito-orava	150	Kuusi	22.4.2010	Sanftu Ahlman											
3235327	6815328	6805736,561	6805736,561	1556172,236	Pääppi	Liito-orava	30	Kuusi	22.4.2010	Sanftu Ahlman											

Yhteiskoordinaatit		Periskoordinaatit		GRID		E / Ion		Paikka		Havainto		Papanoita		Puulaji		Pom		Inventoija		Lisätietoja	
GRID	N / lat	E / lon	N / lat	E / lon	Paikka	Havainto	Papanoita	Puulaji	Pom	Inventoija	Lisätietoja										
3235327	6815327	6805735,566	1556172,327	Päämpi	Liito-orava	10	Kuusi	22.4.2010	Sanittu Ahlman												
3235331	6815323	6805731,953	1556176,674	Päämpi	Liito-orava	10	Kuusi	22.4.2010	Sanittu Ahlman												
3235337	6815319	6805728,524	1556183,011	Päämpi	Liito-orava	30	Haapa	22.4.2010	Sanittu Ahlman												
3235343	6815336	6805745,989	1556187,421	Päämpi	Liito-orava	90	Kuusi	22.4.2010	Sanittu Ahlman												
3235340	6815330	6805739,744	1556184,987	Päämpi	Liito-orava	70	Kuusi	22.4.2010	Sanittu Ahlman												
3235343	6815350	6805759,918	1556186,137	Päämpi	Liito-orava	70	Haapa	22.4.2010	Sanittu Ahlman												
3235299	6815403	6805808,614	1556137,496	Päämpi	Liito-orava	40	Kuusi	22.4.2010	Sanittu Ahlman												
3235300	6815401	6805806,716	1556138,675	Päämpi	Liito-orava	80	Kuusi	22.4.2010	Sanittu Ahlman												
3235283	6815447	6805850,925	1556117,540	Päämpi	Liito-orava	50	Kuusi	22.4.2010	Sanittu Ahlman												
3235278	6815445	6805848,476	1556112,749	Päämpi	Liito-orava	60	Raita	22.4.2010	Sanittu Ahlman												
3235313	6815520	6805926,309	1556140,692	Päämpi	Liito-orava	10	Haapa	22.4.2010	Sanittu Ahlman												
3235252	6815540	6805940,612	1556078,164	Päämpi	Liito-orava	10	Kuusi	22.4.2010	Sanittu Ahlman												
3232999	6818249	6808429,210	1553587,981	Kirkkoniittu	Liito-orava	130	Kuusi	22.4.2010	Sanittu Ahlman												

