



# NAANTALIN KAUPUNGIN KAILON SAAREN SUUNNITTELU- ALUEEN LUONTOARVOJEN PERUSSELVITYS 2018



*Yleiskuva uimarannalta Muumimaailman suuntaan*





## Sisältö

1.	Johdanto .....	3
2.	Aineisto ja menetelmät .....	3
3.	Tutkimusalue .....	4
4.	Tulokset.....	4
4.1	Saaren yleiskuvaus ja luontotyypit.....	4
4.2	Liito-oravaselvitys.....	10
4.2.1	Johdanto.....	10
4.2.2	Käytetty menetelmä.....	10
4.2.3	Tulokset .....	10
4.3	Pesimälinnustospelvitys .....	10
4.3.1	Alueella pesivät /havaitut Lintudirektiivin (Council Directive 79/409/ETY) liitteen I pesimälajit.....	11
4.3.2	Alueella pesivät /esiintyvät kansallisessa uhanalaisluokituksessa (Tiainen ym. 2015) mainitut lintulajit.....	11
4.4.3	Muu pesimälinnusto .....	12
4.4	Lepakkospelvitys.....	12
4.4.1	Aineisto ja menetelmät .....	12
4.4.2	Tulokset .....	13
5.	Yhteenveto.....	14
6.	Lähteet ja kirjallisuus .....	14
7.	Liitteet.....	16



## 1. Johdanto

Muumimaa Oy / Tomi Lohikoski tilasi keväällä 2018 Suomen Luontotieto Oy:ltä Naantalin Kailon saaren luontoarvojen perusselvityksen. Selvitys liittyy alueen ympäristösuunnitteluun ja ympäristövaikutuksiin liittyviin perusselvityksiin. Tehtävän yhteyshenkilönä on tilaajan puolella toiminut toimitusjohtaja Tomi Lohikoski ja Suomen Luontotieto Oy:ssä Jyrki Matikainen.

## 2. Aineisto ja menetelmät

Tutkimusalueelta (karttaliite 1) selvitettiin Luonnonsuojelulain tarkoittamat suojeltavat luontotyypit (Luonnonsuojelulaki 1996/1096, 29§), Metsälain tarkoittamat erityisen tärkeät elinympäristöt (1996/1093, 10§) ja Vesilain (Vesilaki 587/2011) suojelemat pienvesikohteet, kuten lähteet ja purot. Selvitys sisälsi myös uhanalaisia tai silmälläpidettäviä luontotyyppisiä (Rauho ym. 2008) koskevan tarkastelun. Inventointi toteutettiin Luonnonsuojelulain luontotyyppien inventointiohjeen (Pääkkönen 2000) mukaisesti.

Luontotyyppiselvitys, jonka yhteydessä etsittiin myös uhanalaisia putkilokasvilajeja, tehtiin 17.5. – 23.7.2018 välisenä aikana. Alueen pesimälinnusto selvitettiin mahdollisen uhanalaisen tai vaateliaan pesimälajiston havaitsemiseksi (kts. pesimälinnusto-osio). Alueen liito-oravat selvitettiin jätöshavainnointimenetelmää käyttäen (kts. liito-oravaosio). Viitasammakoselvitykselle tilauksen ajankohta oli liian myöhäinen. Selvitys sisälsi myös kevyen, yhteen käyntikertaan perustuvan lepakkoselvityksen.

Selvityksen maastotöistä vastasi FM, biologi Jyrki Matikainen Suomen Luontotieto Oy:stä. Raportin taittoi Eija Rauhala (tmi Eija Rauhala). Selvityksessä käytetyn karttamateriaalin luovutti tilaaja käyttöömmee. Ennen maastoinventointia selvitettiin onko alueelta olemassa aiemmin julkaistua luontotietoa. Aluetta on tutkittu laajempien selvitysten yhteydessä (mm. Lehtomaa 1998) sekä myös erilliselvityksenä v. 2002 (Biota Oy).



*Muumimaa-aidattu alue on mäntyvaltaista kalliomaastoa*



### 3. Tutkimusalue

Naantalın kaupungin pohjoispuolella sijaitseva Kailon saari on puustoinen ja kalliainen saari, jonne johtaa silta mantereelta. Saaren keskiosaa hallitsee aidattu ja melko tiheästi rakennettu Muumimaailman alue, jossa vuosittain käy tuhansittain kävijöitä. Saaren pohjoisosassa on uimaranta ja ulkoilualue, jossa risteilee polkuja. Saaren luonnontilaisimmat osat sijaitsevat saaren länsi ja eteläreunalla, jossa on myös luontotyyppipäätöksellä suojeltu katajaketoalue (LTA203421). Katajaketo-alueen ketolajisto on edustava, mutta huippuharvinaisuuksia ei saarella esiinny.

Luonnonmaantieteellisesti alue kuuluu hemiboreaaliseen vyöhykkeeseen, jota myös tamivyöhykkeeksi kutsutaan. Tälle vyöhykkeelle ovat tyypillisiä jalopuulehdot sekä runsaslajiset niityt. Vaikka alueella kasvaa yksittäisiä tammia (*Quercus robur*) ja vaahteroita (*Acer platanoides*), ei jalopuulehtoja suunnittelualueella esiinny.

### 4. Tulokset

#### 4.1 Saaren yleiskuvaus ja luontotyytit

Saari jaettiin kuvauksen helpottamiseksi yhteensä seitsemään lohkoon, joista kustakin tehtiin lyhyt kasvillisuuden yleiskuvaus, jossa selvitettiin lohkon valtalajisto ja mahdollinen vaateliias putkilokasvilajisto. Lohkorajaus ei noudata kasvillisuustyyppien rajoja vaan perustuu lähinnä kohteen maankäyttöön.

##### **Lohko 1**

Kailon saaren eteläosaa reunustaa melko leveä ruovikkoreunus (*Phragmites australis*), joka on osittain syntynyt ruoppausläjityksen seurauksena. Yhtenäisen ruovikon ja rannan väliin jää paikoin kapea suurruohoniittyreunus, jossa valtalajisto muodostuu mesiangervosta (*Filipendula ulmaria*) ja ruokohelvestä (*Phalaris arundinacea*). Rannan puolella lohkoa reunustaa kapea tervaleppälehtoreunus (*Alnus glutinosa*), joka sekin on epäyhtenäinen. Lohkon pesimälinnustoon kuuluu ruokokerttunen (2 paria), pensaskerttu (1 pari) sekä pajusirkku.



Lohkon 1 ruovikkoa



## Lohko 2

Lohko käsittää Muumimaailman aidan ja rannan väliin jäävän alueen, jonka poikki kulkee saaren pohjoiskärkeen kulkeva ulkoilureitti. Alue on harvapuustoista ja rannan puolelta osin myös kallioista. Puusto muodostuu ylispuina kasvavista kookkaista männyistä (*Pinus sylvestris*), muutamasta kookkaasta pihlajasta (*Sorbus aucuparia*) ja vaahterasta (*Acer platanoides*). Aluspuustona kasvaa runsaasti pihlajaa. Metsätyyppi on alueella paikoin oravanmarjatyyppin tuoretta kangasta ja paikoin lähinnä kuivaksi lehdoksi luokiteltavaa puistometsää. Aluskasvilisuuden valtalajistoon kuuluu mm. mustikka (*Vaccinium myrtillus*), oravanmarja (*Mainthemon bifolium*), metsälauha (*Deschampsia flexuosa*) ja paikoin myös valkovuokko (*Anemone nemorosa*). Pensaskerroksessa esiintyy pihlajan lisäksi taikinanmarjaa (*Ribes alpinum*), lehtokuusamaa (*Lonicera xylosteum*) sekä orjanruusua (*Rosa dumalis*). Rannanpuolella kasvaa heikkokuntoinen iharuusu (*Rosa mollis*). Rantaa reunustaa kapea tervaleppää kasvava reunus lähellä tenniskenttää, mutta valtaosa rannasta on kallioista ja melko niukkasvuista. Rantavyöhyke on melko kapea ja rannan putkilokasvilajisto on niukkaa. Lajistoon kuuluu mm. meriputki (*Angelica archangelica* ssp. *litoralis*), rönsyröllli (*Agrostris stolonifera*) ja ruokohelpi. Lohkon alue on monin kohdin melko kulunutta.



Lohkon 2 kallioista rantaviivaa



### Lohko 3

Tenniskentän pohjoispuolen ja uimarannan itäpuoleinen alue on rehevää lehtoa, jossa kasvillisuudessa näkyy kulttuurivaikutus. Tenniskentän reunamilla aluskasvillisuuden valtalajina kasvaa mustikka, lillukka (*Rubus saxatilis*) ja paikoin myös kielo (*Convallaria majalis*). Aivan tenniskentän reunassa on kapea rehevöitynyt ketolaikku, jossa kasvaa mm. mäkitervakkoa (*Silene viscaria*), pukinjuurta (*Pimpinella saxifraga*) mutta valtalajina on kuitenkin koiranputki (*Anthriscus sylvestris*). Uimarannan alueella on tervaleppävaltaisia, pienialaisia, polkujen väliin sijoittuvia tervaleppäkuvioita, jossa aluskasvillisuus on hyvin rehevää ja kulttuurivaltaista. Valtalajistoon kuuluu mm. mesiangervo ja paikoin myös koiranheinä (*Dactylis glomerata*). Nämä alueet ovat jonkin verran kuluneita ja uimarannan alue on lehtomaista puistometsää. Pensaskeroksessa kasva runsaasti tuomea (*Prunus padus*), vadelmaa (*Rubus idaeus*), mustaherukkaa (*Ribes nigrum*) sekä lehtokuusamaa. Tervaleppälehdon alueella kasvaa myös jonkin verran hiirenporrasta (*Athyrium filix-femina*).



*Käärmeenpistoyrtti kuuluu saaren kasvilajistoon*



*Yleiskuva lohkon 3 alueelta uimarannan suuntaan*



#### **Lohko 4**

Saaren pohjoisosassa on kallioinen mäki-alue, jossa on myös muutama pieni jyrkänne. Lohkon keskiosassa on huvilarakennus, rannassa sauna ja alueella risteilee polkuja. Osa alueesta on melko kulunutta. Muutamin kohdin alueen kalliolla kasvaa kallioketojen lajistoa kuten kalliokieloa (*Polygonatum odoratum*), keltamaksaruohoa (*Sedum acre*), isomaksaruohoa (*Sedum telephium*) ja ahosuolaheinää (*Rumex acetosella*), mutta pääosin kalliit ovat melko kuluneita. Niemen itäreunassa on hyvin tiheä, tuomea, pihlajaa, lehtokuusamaa ja myös vaahteraa kasvava pensaikkoreunus, joka rajautuu rannan kapeaa tervaleppäreunukseen. Pensaikkoalueella on jonkin verran lahoavaa pientä lehtipuuta. Ylispuina pensaikon yllä kasvaa kookkaita mäntyjä. Erityisen kookas mänty kasvaa niemen tyvellä, lähellä uimarantaa.



*Lohkon 4 itärannan tiheää pensaikkaa*



### **Lohko 5**

Muumimaailman aidan länsipuoleinen alue on harvapuustoista kallioaluetta, jossa kasvaa mäntyä ja notkelmissa myös pihlajia. Alueen pohjoisosa on harvaa mäntyä kasvavaa niukkalajista kallioaluetta. Alueen keskiosassa on laaja, aitaan rajautuva, melko niukkalajinen avokalliolaikku, mutta lohkon eteläosassa, jossa avokalliolaikut ovat pienempiä, kallioiden putkilokasvilajisto on runsaampaa ja alueella on kallioketoa. Edustavin kallioketo sijaitsee jyrkässä rinteessä, jonka puolivälissä on kapea terassimainen alue, jossa kasvaa mm. sikoangervoa (*Filipendula vulgaris*), haurasloikkaa (*Cystopteris fragilis*), mäkitervakkoa, lituruohoa (*Arabidopsis thaliana*), hietalemmikkiä (*Myosotis stricta*) ja keto-orvokkia (*Viola tricolor*). Näiltä kohdin on hienot näkymät saaren länsipuolelle Kultarannan suuntaan. Jyrkänte on metsälakikohde, mikäli alue olisi asemakaavoittamaton ja metsätalouskäytössä.



*Yleiskuva lohkon 5 jyrkänteen yläpuolelta*





### Lohko 6

Lohko käsittää saaren etelä- ja lounaisosaan sijoittuvan luontotyyppipäätöksellä (LTA203421), rajatun katajaketo alueen, joka aiemmin on ollut huomattavasti avoimempi. Tämän selvitystyön tekijä on inventoinut alueen v. 1998 ja kahdenkymmenen vuoden aikana erityisesti katajakedon itäosa on pahoin umpeutunut. Alueella kasvaa edelleen kookkaita pylväskatajia sekä myös mattomaisesti kasvavia katajia. Erityisesti alueen itäreunassa katajat ovat jääneet mäntyjen, pihlajien sekä myös muutaman kookkaamman vaahteran alle ja osa katajista kärsi varjostuksesta. Myös katajien väliset aiemmin niukkakasvustoiset alueet ovat rehevöityneet ja kanerva sekä itäreunalla myös mustikka ovat levinneet ketolaikkuille. Alueen ketolajisto on edelleen kuitenkin melko edustava vaikka ketolaikkujen määrä on alueella huomattavasti vähentynyt. Ketolajistoon kuuluu mm. käärmeenpistonyrtti (*Vincetoxicum hirundinaria*), siikoangervo, ruotsinpitkäpalko (*Arabidopsis suecica*), hietalemmikki, mäkitervakko, kissankäpälä (*Antennaria dioica*) sekä virnasara (*Carex pilulifera*). Pensaskerroksen lajistoon kuuluu orjanruusu, iharuusu (vain muutama kukkiva), taikinanmarja ja kalliotuhkapensas (niukka). Kohde vaatii pikaista hoitoa umpeutumisen estämiseksi.

### Lohko 7

Lohko käsittää varsinaisen aidatun ja rakennetun Muumimaailma-alueen. Alue on kallioista, mäntyä kasvavaa mustikkatyyppin kangasta, jossa kasvilajisto on kuitenkin osin kulttuurivaihteista. Alueella risteilee katettujen polkujen verkosto, joka ohjaa hyvin kulkemista ja kasvillisuus on polkujen ja rakennusten välissä melko hyvin säilynyttä. Vain muutamien kohtien alueella on hieman kuluneempia kohtia. Alueelle on istutettu jonkin verran puutarhalajeja kuten erilaisia ruusuja. Muutamien kohtien alueella kasvaa pylväskatajia ja rehevimmissä kohdissa myös yksittäisiä vaahteroita. Alueella on muutamia vanhempia mäntyjä, mutta muuten puusto ei ole erityisen vanhaa. Lahopuut ja pudonnet oksat ja tuulenkaadot on alueelta korjattu pois. Alueen rakennukset on sovitettu ympäröivään metsään hienosti.



Lohkon 6 katajaketo luontotyyppi on itäreunaltaan umpeutumassa



## 4.2 Liito-oravaselvitys

### 4.2.1 Johdanto

Liito-orava (*Pteromys volans*) kuuluu EU:n Luontodirektiivin liitteen IV lajeihin ja on siten erityisesti suojeltu laji koko EU:n alueella. Kansallisessa uhanalaisluokituksessa (Rassi ym. 2010) laji kuuluu luokkaan vaarantuneet (VU). Suomen liito-oravapopulaation kokoa on vaikea tarkasti selvittää, mutta seurantatutkimusten perusteella laji näyttää taantuneen viimeisen vuosikymmenen aikana jopa 30 %. Liito-oravan suojelustatus on vahva, sillä Luontodirektiivin 12 artiklan I kohta edellyttää, että lajin lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei hävitetä eikä heikennetä. Alueellinen ympäristökeskus voi kuitenkin myöntää poikkeusluvan, mikäli lajin suojelutaso säilyy suotuisana.

### 4.2.2 Käytetty menetelmä

Suunnittelualueella tehty liito-oravaselvitys toteutettiin jätöshavainnointimenetelmää käyttäen. Inventoinnissa liito-oravan keltaisia jätöksiä haettiin lajin mahdollisten oleskelu- ja ruokailupuiden tyviltä ja oksien alta 17.5.2018. Samalla alueelta haettiin mahdollisia pesä- ja päivälepokoloja. Alueelta tutkittiin kaikkien suurikokoisempien puiden tyvet liito-oravan jätösten löytämiseksi. Talvijätösten lisäksi inventointialueelta haettiin liito-oravan jättämiä virtsamerkkejä, jotka värjäävät erityisesti haapojen epifyyttisammaleet keltaisiksi ja tuoksuvat voimakkaasti läheltä nuuhkaistessa. Lisäksi alueelta etsittiin liito-oravan jättämiä syönnöksiä ja muita ruokailujälkiä. Lajin suosimien ruokailupuiden alta löytyy silmuja ja oksankärkiä ja kesäaikana myös pureskeltuja lehtiä, joita kertyy joskus runsaastikin puiden alle.

### 4.2.3 Tulokset

Alueelta ei löytynyt merkkejä liito-oravan esiintymisestä, eikä alueella ole lajille tyypillistä elinympäristöä. Lisäksi kohde on saari, jolle lajin leviäminen on hyvin epätodennäköistä ja onnistuisi vain jäätä pitkin juoksemalla.

## 4.3 Pesimälinnustonselvitys

Suunnittelualueen pesimälinnusto selvitettiin kartoituslaskentamenetelmällä kahta käyntikerää käyttäen 22.5. ja 8.6. Maastotöistä vastasi ja raportin kirjoitti biologi FM. Jyrki Matikainen.



*Satakieli kuuluu alueen pesimälinnustoon*



Laskentakertojen säätila oli laskenta-aamuina erittäin hyvä, eikä laskentaa jouduttu siirtämään lintujen hiljaisuuden vuoksi.

Alueen pesimälinnusto selvitettiin sovellettua kartoituslaskentamenetelmää (Koskimies 1988) käyttäen, siten että laskennoissa etsittiin ensisijaisesti Lintudirektiivin liitteen I pesimälajeja sekä kansallisessa uhanalaisluokituksessa (Tiainen ym. 2015) mainittuja lintulajeja tutkimusalueelta. Myös peruslajisto inventoitiin. Koko alue kuljettiin kahteen kertaan systemaattisesti läpi. Laskenta suoritettiin aamuisin klo 6.00–8.00 välisenä aikana. Koska työn tarkoituksena oli löytää mahdolliset vaatelias tai uhanalaiset pesimälajit käytettiin laskennassa myös atrappia vakioidun kartoituslaskentamenetelmän ohjeiden vastaisesti.

#### 4.3.1 Alueella pesivät /havaitut Lintudirektiivin (Council Directive 79/409/ETY) liitteen I pesimälajit

##### ***Kalatiira (Sterna hirundo)***

Kalatiira ei pesi saarella, mutta saaren lähivesillä saalistaa säännöllisesti kalatiiroja yhdessä lapintiirujen kanssa. Laji pesii Kultarannan edustan luodolla

##### ***Lapintiira (Sterna paradisaea)***

Lapintiira ei pesi saarella mutta saaren lähivesillä saalistaa säännöllisesti lapintiiroja yhdessä kalatiirujen kanssa. Laji pesii Kultarannan edustan luodolla

#### 4.3.2 Alueella pesivät /esiintyvät kansallisessa uhanalaisluokituksessa (Tiainen ym. 2015) mainitut lintulajit

##### ***Rantasipi (Actitis hypoleucos) 1 pari (NT=silmälläpidettävä)***

Uimarannan alueella havaittiin ensimmäisellä laskentakerralla rantasipi, jonka käyttäytyminen viittasi pesintään. Lajin pesä sijaitsee usein kaukana vedestä ja se sijaitsee usein kuivalla kumpareella tai aukion reunassa. Poikueet tuodaan varttumaan kosteikkoalueelle tai rantavyöhykkeeseen. Lajin pesintää ei saarella varmistettu.



Alueella oli rantasipireviiri



Taulukko 1. Alueen pesimälinnusto parimäärineen

Kyhmyjoutsen	1 pari , mutta ei pesää
Sinisorsa	1 pari. Pesä jossa 8 munaa
Rantasipi	1 pari ?
Sepelkyyhky	1 pari
Haarapääsky	1 pari (sillan alla)
Västaräkki	3 paria ympäri saarta
Räkättirastas	6 paria (pieni kolonia)
Mustarastas	1 pari
Satakieli	1 pari
Talitiainen	3 paria
Sinitiaainen	1 pari
Punarinta	2 paria
Lehtokerttu	1 pari
Pensaskerttu	1 pari
Ruokokerttunen	2 paria
Pajulintu	1 pari
Harmaasiippo	1 pari
Kirjosieppo	3 paria
Peippo	7 paria
Viherpeippo	1 pari
Varis	1 pari
Pajusirkku	1 pari

#### 4.4.3 Muu pesimälinnusto

Saaren pesimälinnusto on tyypillistä asutuksen reunametsien lajistoa. Saaren lehtokuvio ja lehtipuuvaltaiset reunukset ovat riittävän suuria, jotta lehtolinnuista satakieli ja lehtokerttu niillä pärjäävät. Koska saarella käy runsaasti ihmisiä, on saaren pesivä rantalinnusto luonnollisesti niukkaa. Uimarannan edustalla havaittiin useaan kertaan kyhmyjoutsenpari, mutta pesää ei saarelta kuitenkaan löytynyt. Saaren luonnonsuojelualueelta löytyi katajan alta sinisorsan 8 munainen pesä. Saaren korkeissa männyissä oli pieni räkättirastaskolonia. Lohkon 1 laajalla ruovikkoalueella oli kaksi ruokokerttusreviiriä ja pajusirkkureviiri.

## 4.4 Lepakkoselvitys

Kaikki Suomessa esiintyvät lepakkolajit ovat EU:n Luontodirektiivin liitteen IV suojelemia lajeja, eikä niiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja saa hävittää. Osa Suomen lepakkolajeista, kuten pohjanlepakko ja vesisiippa ovat tavallisia lajeja, joita tavataan lähes kaikilta lajeille sopivilta ympäristötyypeiltä.

### 4.4.1 Aineisto ja menetelmät

Suunnittelualueella esiintyviä lepakoita selvitettiin yhtenä yönä (14.7) eikä kattavaa koko lisääntymiskauden sisältävää lepakkoselvitystä tehty. Kuunteluyönä säätila oli hyvä (tuuli 0-2 m/s ja lämpötila noin 15 astetta).

Alueelle tehty lepakkoselvitys keskitettiin Muumimaailman ulkopuoleisille alueille erityisesti uimarannan sekä lohkon 1 ruovikkoalueen läheisyyteen. Alueella tehty lepakkoselvitys toteutettiin näköhavainnoinnin sekä havainnoimalla lepakoiden käyttämiä kaikuluotausääniä ultraäänidetektoria käyttäen. Havainnoinnissa käytettiin Pettersson Elektronikin valmistamaa



detektoria eli ultraääni-ilmaisinta, jolla lepakoiden korkeat kaikuluotausäänet muunnetaan korvin kuultaviksi.

Detektorihavainnointia tehtiin käyntikerralla noin 2 tuntia, yhden detektorin avulla vaihtamalla koko ajan detektorin kuuluvuusaluetta (25- 50 kHz). Tunnistamattomia ääniä ei selvityksessä kuultu. Havainnointi aloitettiin noin klo 1.00 jolloin yö oli hämärimmillään. Naantalın alueen lepakoita on aiemmin selvitetty mm. lepakkoharrastajien toimesta ja alueen lähistöllä sijaitsevan Naantalın kirkon ympäristö ja vanhakaupunki on tunnettu mm. korvayökköpopulaatiostaan.

#### 4.4.2 Tulokset

Alueen lepakkolajistosta saatiin yhden yön havainnoinnin perusteella kohtuullinen yleiskuva.

Alueella tehtiin yhteensä 3 pohjanlepakohavaintoa, jotka kaikki tehtiin uimarannan alueella. Saaren alueella on erilaisia rakennuksia runsaasti ja on mahdollista että laji pesii saarella jossain rakennuksessa. Alueella havaitut pohjanlepakot saattavat pesiä kuitenkin kaukanakin havaintopaikasta. Lepakkoyhdyskuntia seuraamalla on havaittu, että lepakot saattavat Suomessakin lentää useita kilometrejä saalistusalueelleen (mm. Lappalainen 2002).

Vesisiippoja havaittiin detektorin avulla noin 5-7 yksilöä ja suurin osa havainnoista tehtiin saarelle johtavan sillan ja lohkon 1 ruovikon alueella. Vesisiippojen määrä alueella saattoi olla suurempikin, sillä vesisiipan detektoriaänen kantama on hyvin lyhyt ja kauempana veden päällä saalistavat yksilöt jäävät usein kantaman ulkopuolelle. Saaren alueella on muutama kolopuu, joissa vesisiipat saattavat pesiä.

Muita lepakkolajeja ei selvityksessä havaittu, mutta on mahdollista että alueella esiintyy ainakin iso/viiksisiiippoja. Lajipari, jonka tunnistaminen äänestä on usein mahdotonta, on paikallisesti hyvin runsaslukuinen. Toisaalta nämä lajit voivat puuttua laajoilta alueilta kokonaan. Todennäköisesti alueella esiintyy ainakin satunnaisesti myös pikkulepakoita ja korvayökköjä.

Nykytietämyksen mukaan ainakin osa lepakoista muuttaa talveksi etelään talven viettoon. Osa lepakoista kuitenkin talvehtii Suomessa ja niiden elinmahdollisuuksien turvaamiseksi on ensiarvoisen tärkeää, että mahdolliset talvehtimispaikat selvitetään. Tutkimusalueella ei ole sellaisia luonnonympäristöjä (louhikoita, luolia) tai ihmisen rakenteita, jotka olisivat mahdollisia lepakoiden talvehtimispaikkoja.



*Lepakkodetektor*



## 5. Yhteenveto

Suunnittelualueella on yksi Luonnonsuojelulain (29§) katajaketo-luontotyyppi, jonka ketolajisto on edustava. Uimarannan itäpuoleinen tervaleppälehto kuten myös saaren länsipuoleinen avokallioalue olisivat Metsälain 10 § mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä, mikäli kyse ei olisi asemakaava-alueesta. Vesilain (Vesilaki 587/2011) tarkoittamia suojeltavia pienvesiä ei alueella ole eikä uhanalaisia tai silmälläpidettäviä luontotyyppiä (Raunio ym 2008) alueella esiinny. Perinnemaisemakohteita tai perinnebiotooppeja ei alueella ole, katajaketo-luontotyyppiä lukuun ottamatta. Alueella kasvaa runsaasti ketolajistoa erityisesti suojellun katajaketo-luontotyyppin alueella. Alueella ei pesi Lintudirektiivin liitteen I lintulajeja, mutta saaren rantavesissä saalistaa direktiivilajeihin kuuluvia kala – ja lapintiiroja. Kansallisessa uhanalaisluokituksessa silmälläpidettäviin lajeihin kuuluvalla rantasipillä oli reviiiri alueella. Liito-oravia ei saarella esiinny. Alueen lepakkolajistoon kuuluu ainakin pohjanlepakko ja vesisiippa. Viitasammakoita ei ajankohdasta johtuen kyetty selvittämään, mutta alueen ruovikoissa niitä tuskin kutee niiden suojattomuuden vuoksi.

## 6. Lähteet ja kirjallisuus

- Airaksinen, O. & Karttunen, K. 2001: Natura 2000 -luontotyyppiopas. Ympäristöopas 46, 2. korj. painos, Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Arnold.E.N & Burton J.A. 1978: A Field Guide to the reptiles and Amphibians of Britain and Europe.
- Hanski Ilpo K,1998: Home ranges and habitat use in the declining flying squirrel, *Pteromys volans*, in managed forests. *Wildlife biology* 4: 33–46.
- Hanski, I. K. 2006: Liito-oravan *Pteromys volans* Suomen kannan koon arviointi. Loppuraportti. – Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Hanski, I. K. 2006: Liito-orava ja metsätalous. – Kirjassa: Jalonen, R. (toim.), Uusi Metsäkirja, s. 187–188. Gaudeamus, Helsinki.
- Hanski, I. K. 2008: Liito-oravan (*Pteromys volans*) Suomen kannan koon arviointi. – Julkaisussa: Juslén, A., Kuusinen, M., Muona, J., Siitonen, J. & Toivonen, H. (toim.), Puutteellisesti tunnettujen ja uhanalaisten metsälajien tutkimusohjelma. Loppuraportti, s. 70-71. Suomen ympäristö 1/2008.
- Hanski, I. K., Henttonen, H., Liukko, U.-M., Meriluoto, M. & Mäkelä, A. (toim.) 2001: Liito-oravan (*Pteromys volans*) biologia ja suojelu Suomessa. – Suomen ympäristö 459.
- Hanski, I. K., Mönkkönen, M., Reunanen, P. & Stevens, P. 2000: Ecology of the Eurasian Flying Squirrel (*Pteromys volans*) in Finland. – Kirjassa: Goldingay, R. & Schebe, J. (toim.), *Biology of Gliding Mammals*. Filander Verlag, Fürth.
- Enemar, A. 1959: On the determination of size and composition of a passerine bird population season. A methodological study. – *Vår Fågelvärld suppl.* 2:1-114.
- Koskimies, P. & Väisänen, R.A. 1988: Linnustonseurannan havainnointiohjeet (2. painos). Helsingin yliopiston eläinmuseo, Helsinki.
- Koskimies, P. & Väisänen 1991: Monitoring bird populations in Finland . A manual of methods applied in Finland. Finnish Museum of Natural History.Helsinki 145 s.
- Lappalainen, M. 2002: Lepakot. Salaperäiset nahkasiivet. Tammi
- Lehtomaa, Leena 1998: Luonnonsuojelu-, Metsä- ja Vesilakien mukaiset arvokkaat elinympäristöt Naantalissa. Luonto- ja maisematutkimus Lehtomaa.

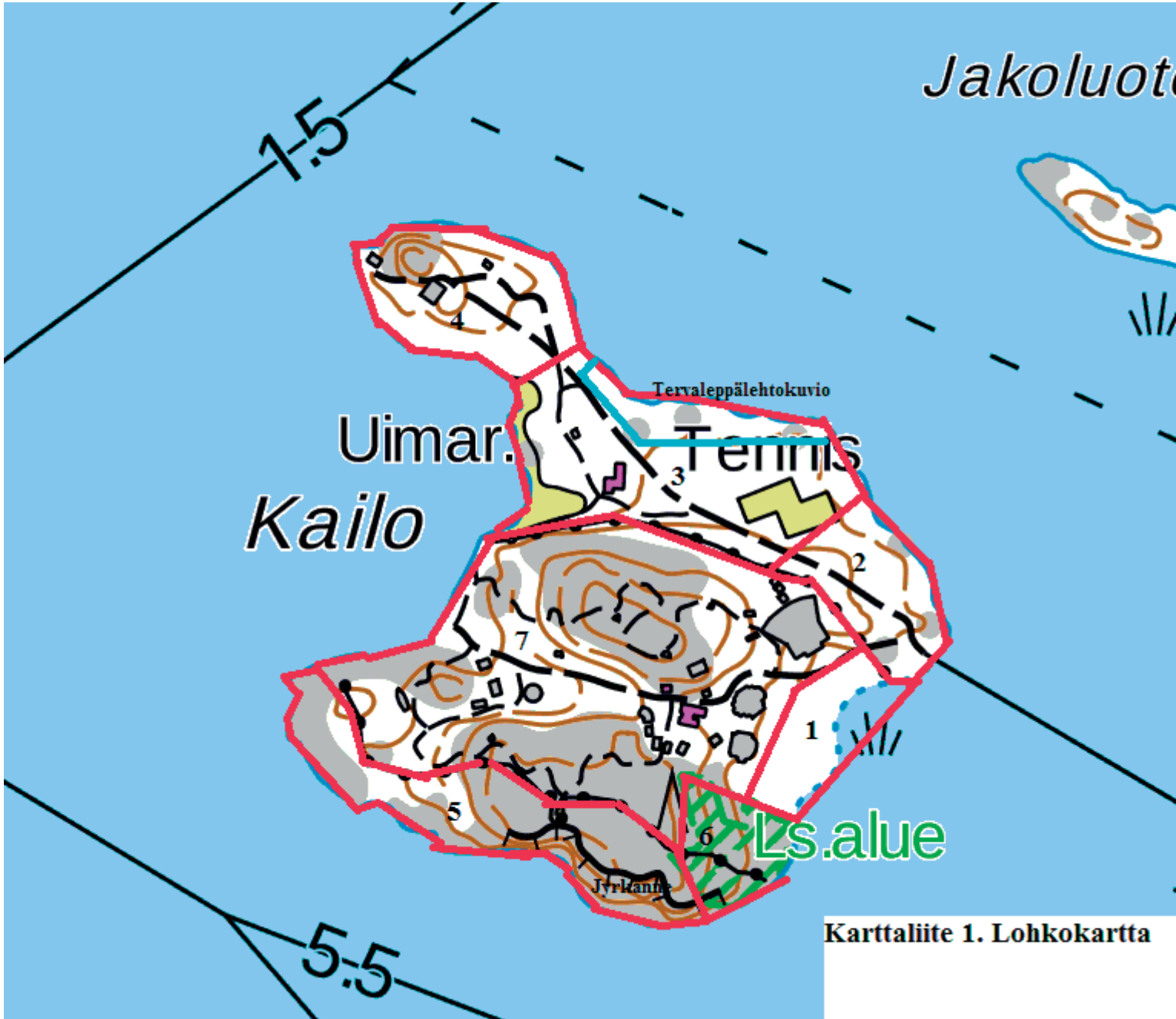


- Lehtomaa, Leena; Matikainen, Jyrki: Kailon saaren luontoinventoinnin tarkistus. Luonto- ja maisematutkimus Lehtomaa & Naantalin kaupunki 1998. - 6 s.
- Lehtomaa, Leena 2000: Varsinais-Suomen perinnemaisemat. Lounais-Suomen ympäristökeskus. 429 s.
- Leivo, M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E., Lampolahti, J., Mikkola-Roos, M. & Virolainen, E. 2002: Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. BirdLife Suomen julkaisuja (No 4). 142 s. BirdLife Suomi. Suomen ympäristökeskus
- Meriluoto, M. & Soininen, T. 1998: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Metsälehtikustannus. Tapio. Hämeenlinna.
- Mossberg, B. & Stenberg, L. 2005: Suuri pohjolan kasvio. Tammi. Helsinki.
- Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.
- Rantala, Sari; Lehtomaa, Leena; Rantala, Lasse: Luonnonsuojelu-, metsä- ja vesilakien mukaiset arvokkaat elinympäristöt Naantalissa. Luonto- ja maisematutkimus Lehtomaa & Naantalin kaupunki 1997. - 68 s.
- Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim./eds.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 685 s.
- Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.). 2008. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 8/2008. Osat 1 ja 2. 264 + 572 s.
- Ryttäri, T. & Kettunen, T. 1997: Uhanalaiset kasvimme. – Suomen Ympäristökeskus. Kirjayhtymä Oy. Helsinki.
- Ryttäri, T., Kalliovirta, M. & Lampinen, R. 2012 (toim.). Suomen uhanalaiset kasvit. Tammi, Helsinki
- Saario, Tapio 1998: Varsinais-Suomen ja Satakunnan luontoselvitykset. Bibliografia. Lounais-Suomen ympäristökeskus. 96 s.
- Silkkilä, O. & Koskinen, A. 1990. Lounais-Suomen kulttuurikasvistora. Tammi, Helsinki.
- Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA -menettelyssä ja Natura -arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen ympäristökeskus.
- Tiainen, Juha; Mikkola-Roos, Markku; Below, Antti; Jukarainen, Aili; Lehikoinen, Aleks; Lehtiniemi, Teemu; Pessa, Jorma; Rajasärkkä, Ari; Rintala, Jukka; Sirkiä, Päivi; Valkama, Jari 2015 : Suomen Lintujen uhanalaisuus 2015: Ympäristöministeriö. 978-952-11-4552-0
- Tucker, G. & Heath, M. 1995: Birds in Europe- Their conservation status. BirdLife Conservation Series No. 3. 600p
- Valkama, Jari, Vepsäläinen, Ville & Lehikoinen, Aleks 2011: Suomen III Lintuatlas. – Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö. <http://atlas3.lintuatlas.fi>. ISBN 978-952-10-6918-5. Sähköinen versio.
- Routio, Irene; Valta, Matti: Kailon saaren luonto-opas. Naantalin ympäristönsuojelulautakunta 1991.
- Routio, Irene; Valta, Matti: Kailon saari. Naantalin ympäristönsuojelulautakunta 1992.
- Väisänen, R.A., Lammi, E., Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. – Otavan Kirjapaino, Keuruu. ISBN 951-1-12663-6.
- Valtion ympäristöhallinnon ympäristötietojärjestelmä.  
[www.karttapaikka.fi](http://www.karttapaikka.fi)



## 7. Liitteet

### Karttaliite 1. Tutkimusalue ja lohkorajaus



Karttaliite 1. Lohkokartta