

LUONTOARVOJEN PERUSSELVITYS KEHÄTIEN JA VIESTITIEN ALUEEN ASEMAKAAVOITUSTA VARTEN



FM (biologi) Turkka Korvenpää
Luonto- ja ympäristötutkimus Envibio Oy
20.11.2022

Sisällys:

| | |
|---|----|
| 1. JOHDANTO..... | 4 |
| 2. ALUEEN YLEISKUVAUS | 5 |
| 3. ARVOKKAAT LUONTOTYYPPIKOHTEET | 6 |
| 3.1 Luolalanjärven rantaluhdat | 6 |
| 3.2 Luolalanjärven rantaniitty | 8 |
| 3.3 Luolalanjärven pohjoisrannan tervaleppämetsä | 9 |
| 3.4 Sokerimäen ruderaattikenttä ja laskeutusaltaat..... | 10 |
| 3.5 Länsiosan louhikko | 13 |
| 3.6 Länsiosan avokallio | 13 |
| 3.7 Radanvarsi | 14 |
| 3.8 Länsiosan kallioketo | 15 |
| 3.9 Karvetin hakamaakumpare | 16 |
| 3.10 Radanvarren mäkipuuraketo | 18 |
| 3.11 Vanton eritasoliittymän lampi | 19 |
| 3.12 Luolalankadun länsipuolen suolaikku | 20 |
| 3.13 Luolalankadun länsipuolen kalliomännikkö | 21 |
| 4. KASVILLISUUSKUVOT..... | 22 |
| 5. LINNUSTO | 38 |
| 5.1 Luolalanjärvi | 38 |
| 5.2 Muu selvitysalue..... | 40 |
| 6. LEPAKOT | 43 |
| 6.1 Menetelmät | 43 |
| 6.2 Tulokset ja niiden tulkinta | 44 |
| 7. LIITO-ORAVA..... | 45 |
| 7.1 Menetelmät | 45 |
| 7.2 Tulokset ja niiden tulkinta | 46 |
| 8. VIITASAMMAKKO | 47 |
| 8.1 Menetelmät | 47 |
| 8.2 Tulokset ja niiden tulkinta | 48 |

| | |
|---|----|
| 9. SUDENKORENNOT | 48 |
| 9.1 Menetelmät | 48 |
| 9.2 Tulokset..... | 50 |
| 10. MUU LAJISTO | 50 |
| 11. EKOLOGISET YHTEYDET | 52 |
| 12. YHTEENVETO SUOSITUKSISTA..... | 52 |
| 13. KIRJALLISUUS JA LÄHTEET | 53 |
| LIITE 1. Kasvillisuuskuvioiden numerointi | |
| LIITE 2. Luolalanjärven lintuhavainnot keväällä | |
| LIITE 3. Luolalanjärven lintuhavainnot syksyllä | |
| LIITE 4. Pesimälinnuston arvioidut parimäärät | |

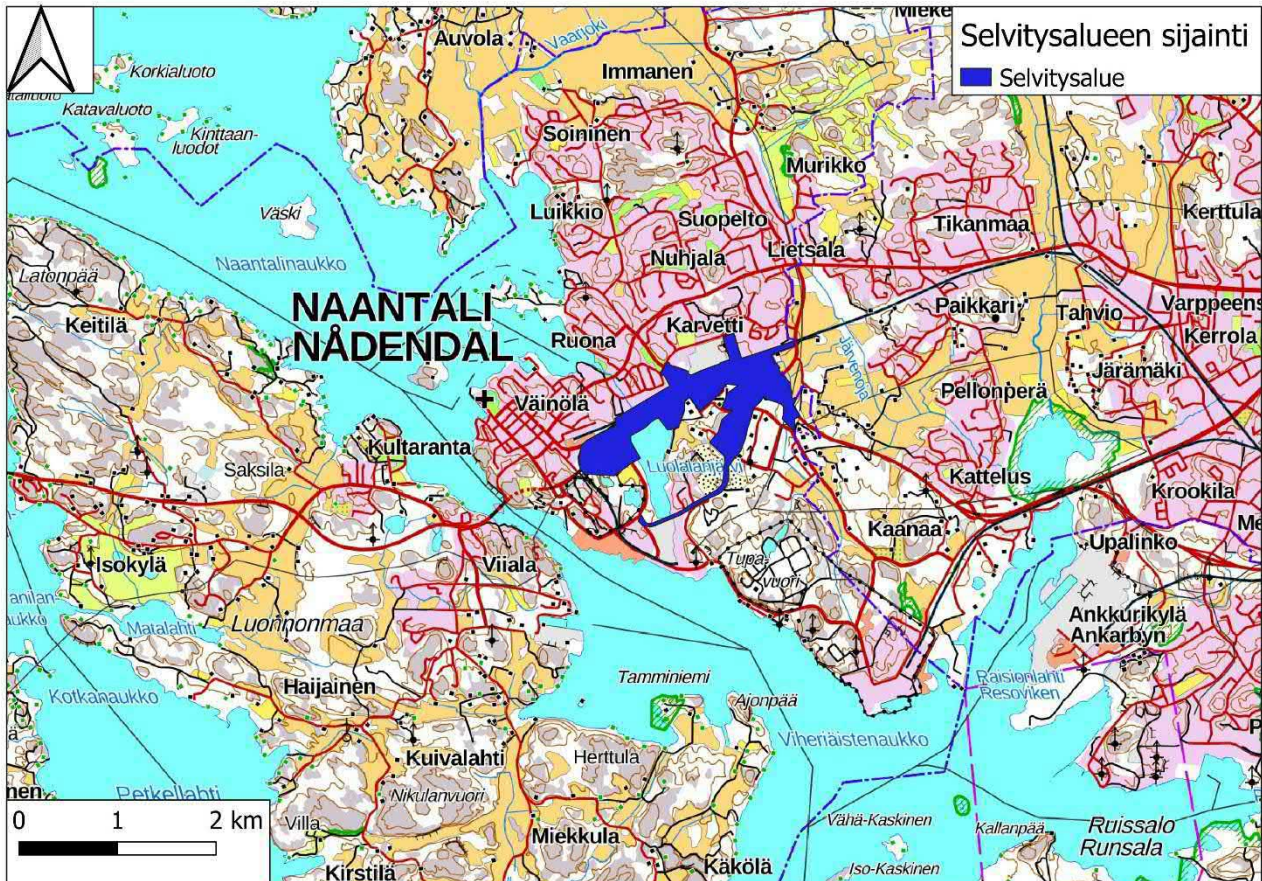
Kannen kuva: Luolalanjärven itärantaa lintutornista pohjoiseen.

Pohjakartat: © Maanmittauslaitos 11/2022

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

1. JOHDANTO

Naantalin kaupunki tilasi Luonto- ja ympäristötutkimus Envibio Oy:ltä Kehätien-Viestitien alueen (kartta 1) luontoarvojen perusselvityksen asemakaavoitusta varten.



Kartta 1. Selvitysalueen sijainti.

Luontoselvityksen tarkoituksena oli kartoittaa alueen luontoarvot ja arvioida niiden vaikutusta maankäyttöön. Työhön sisältyi pesimälinnustokartoitus, Luolalanjärvellä muutolla levähtävän linnuston selvitys, lepakkoselvitys, liito-oravakartoitus, viitasammakkokartoitus ja muiden EU:n luontodirektiivin II- ja IV-liitteiden lajien ja uhanalaisten lajien esiintymien selvitys sekä luontotyyppikartoitus. Luontotyyppikartoituksessa paikannettiin mahdolliset luonnonsuojelulain 29 §:n suojelemat luontotyypit, luonnonsuojelulain 23 §:n mukaiset luonnonmuistomerkit, vesilain 2. luvun 11 §:n mukaiset suojeltavat pienvedet, metsälain 10 §:n tarkoittamat erityisen tärkeät elinympäristöt, valtakunnalliset Metso-kriteerit täyttävät kohteet, uhanalaiset luontotyypit, luontodirektiivin luontotyypit, Suomen kansainväliset vastuuluontotyypit sekä muut luontoarvoiltaan merkittävät luontotyypit. Lisäksi alue jaettiin kasvillisuudeltaan ja luonnonoloiltaan yhtenäisiin kasvillisuuskuviioihin.

Luontoselvityksen laati FM (biologi) Turkka Korvenpää. Suomen Lajitietokeskuksesta hankittiin tiedot alueelta ja sen lähiympäristöstä aiemmin tunnetuista lajiesiintymistä. Tausta-aineistoina käytettiin myös mm. Manner-Naantalin luontoselvitystä (FCG Suunnittelu ja tekniikka oy 2015a), Manner-Naantalin osayleiskaavan uudisrakentamisalueiden lepakkopotentiaalin arviointia (FCG Suunnittelu ja tekniikka oy 2015b) ja Naantalin luonnonsuojelu-, metsä- ja vesilakikohteiden selvitystä (Luonto- ja maisematutkimus Lehtomaa 1997). Maastotyöt tehtiin maalisi-syyskuussa 2022.

2. ALUEEN YLEISKUVAUS

Selvitysalue sijaitsee Kehätien varrella tien molemmin puolin keskimäärin muutaman sadan metrin levyisenä vyöhykkeenä. Alue ulottuu lännessä Luolalanjärven länsipuoliselle nk. Sokerimäen täyttömäelle ja idässä käytännössä kaupungin rajaan. Lisäksi siihen sisältyy Viestitie reunuksineen. Työhön sisältyi myös Luolalanjärvellä pesivän ja muutolla levähtävän vesi- ja kahlaajalinnuston selvitys.

Huomattava osa selvitysalueesta koostuu kaduista ja rakennetuista tonteista. Nämä rajattiin pääosin selvityksen ulkopuolelle, mutta rakennetuilla alueilla havaitut linnut huomioitiin kuitenkin työssä. Samoin kadunvarsien kasvillisuus tutkittiin uhanalaisten, harvinaisten tai muuten huomionarvoisten lajien osalta. Merkittävä osa selvitysalueesta koostuu reheviksi joutomaaniityiksi ja paikoin jo nuoriksi metsiköiksi umpeenkasvaneista entisistä pelloista ja vielä aktiivisesti viljellyistä pelloista. Paikoin on metsäisiä kumpareita, joissa on monesti havaittavissa merkkejä aiemmasta laidunkäytöstä. Luolalankadun länsipuolella kohoavalla kallioisella mäellä on hieman laajempi metsikkö. Laajimmat luonnonalueet sijaitsevat kuitenkin Luolalanjärven ympärillä. Vain järven pohjoisosan rannat sisältyivät luontoselvitykseen. Niillä on rantaniittyjä sekä edustavia, vaikkakin kapeita luhtia. Järvi on matala ja varsin rehevöitynyt. Syyskesällä rantavedessä kasvoi niin runsaasti uposkasveja ja viherlevää, että melominen avoveden puolelta luhdan reunoille oli paikoin mahdotonta. Järven länsipuolella Järveläntiestä länteen maasto kohoaa metsäiseksi mäeksi. Mäen laella sijaitsee nk. Sokerimäen täyttömäki, jolla kasvaa laajalti ruderaattikasvillisuutta. Täyttömäellä on myös vanhoja laskeutusaltaita, joista on kehittynyt arvokkaita kosteikkoja.

3. ARVOKKAAT LUONTOTYYPPIKOHTEET

Luontotyyppikartoitus perustuu 6.5., 15.5., 21.6., 7.7., 9.7., 9.8., 10.8. ja 28.8.2022 suoritettuihin maastokäynteihin. Arvokkaat ja siten maankäytössä huomioitavat luontotyyppikohteet rajattiin GPS-laitteen, karttojen ja ilmakuvien avulla ja niistä laadittiin kohdekuvaus. Kuvaukset sisältävät tietoa mm. kohteen elävästä ja kuolleesta puustosta, vesitaloudesta ja sen luonnontilaisuudesta ja kasvillisuudesta sekä tiedon kohteen luontotyypistä. Lisäksi määritettiin, onko kyseessä luonnonsuojelulain suojaama luontotyyppi, vesilain suojaama pienvesi, metsälain erityisen tärkeä elinympäristö, Metso -kriteerit täyttävä kohde, Suomen kansainvälinen vastuuluontotyyppi tai uhanalainen luontotyyppi. Samoin määritettiin mahdollinen luontodirektiivin luontotyyppi. Lopuksi annettiin maakäyttösuositukset ja kohteet arvotettiin julkaisun Mäkelä & Salo (2021) mukaisesti jakaen ne neljään arvoluokkaan:

Arvoluokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet

Arvoluokka 2: Erityisen tärkeät kohteet

Arvoluokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet

Arvoluokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet

Erityyppisten luontokohteiden arvottamisen yleiset periaatteet ja perusteet on kuvattu tarkemmin Mäkelän ja Salon julkaisussa. Seuraavissa kohdekuvauksissa esitetään kunkin kohteen arvottamisen kohdekohtaiset perusteet. Kohteet on merkitty karttoihin 2-5.

Eri arvoluokkiin kuuluvia kohteita löytyi seuraavasti:

Arvoluokka 1: 1 kohde

Arvoluokka 2: 6 kohdetta

Arvoluokka 3: 0 kohdetta

Arvoluokka 4: 6 kohdetta

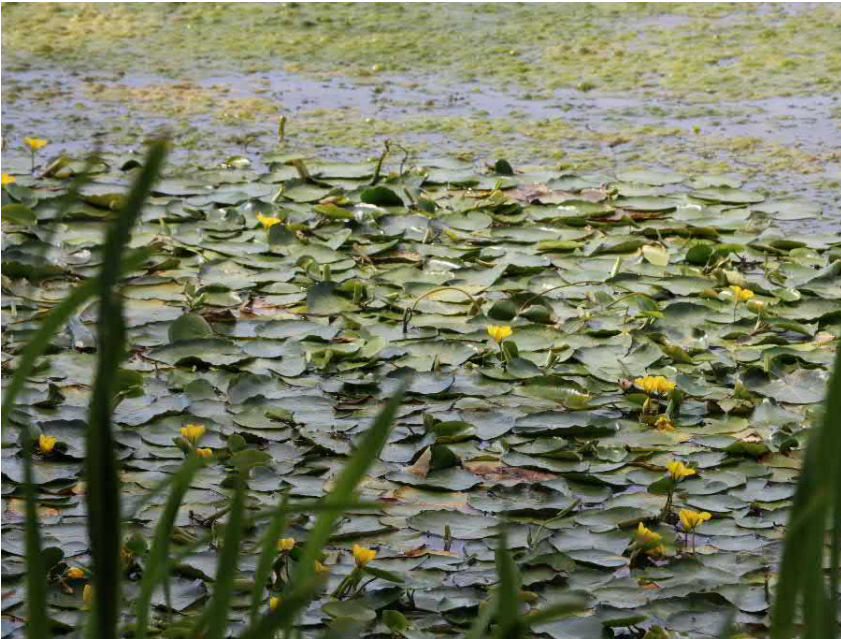
3.1 Luolalanjärven rantaluhdat

Kapea, mutta edustava ja luonnontilaisen kaltainen luhtavyöhyke Luolalanjärven rannalla (kartta 2, kuva 1). Pengertie katkaisee muuten yhtenäisen luhdan järven lasku-uoman kohdalla. Eri luhtatyyppejä ei erotettu niiden pienialaisuuden ja mosaiikkimaisuuden vuoksi omiksi kuvioikseen, mutta kuviolla on mm. pajuluhtaa, luhtaista tervalepikkoa ja avoluhtaa. Paikoitellen esiintyy leveäosmankäämi- ja järviruokokasvustoja. Monilajiseen ja edustavaan luhtakasvistoon kuuluvat mm. luhtatähtimö, vehka, punakoiso, viiltosara, suoputki,

keltakurjenmiekka, terttualpi, pikkulimaska, pullosara, luhtavuohennokka, kurjenjalka, rantamatar, korpikaisla, myrkkukeiso, ranta-alpi, tummarusokki, röyhyvihvilä ja harvinaisehko varstasara. Lasku-uoman alun tienoilla rantavedessä kasvaa lammikkia (kuva 2), joka on haitallinen vieraslaji. Luhdan edustan rantavedessä on paljon viherlevää sekä tankeakarvalehteä ja otavittaa.



Kuva 1. Keltakurjenmiekka kukkii Luolalanjärven rantaluhdalla.



Kuva 2. Kukkivaa lammikkia Luolalanjärvellä.

Avoluhta on Etelä-Suomessa puutteellisesti tunnettu ja pajuluhta säilyvä luontotyyppi. Molemmat sisältyvät luontodirektiivin luontotyyppiin vaihettumis- ja rantasuot. Ne ovat myös metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä.

Arvoluokka: 2 (maakunnallisesti tärkeä lintualue)

Pinta-ala: 1,25 ha

Maankäyttösuositus: Luolalanjärven rantaluhta tulee jättää kehittymään luonnontilaisena. Luontopolun ylläpitoa on hyvä jatkaa.

3.2 Luolalanjärven rantaniitty

Luolalanjärven koillisrannalla on kosteaa mesiangervoaltaista suurruhoniittyä ja nurmipuntarpäävaltaista rehevöitynyttä tuoretta heinäniittyä (kartta 2, kannen kuva). Suurruhoniityllä kasvaa mesiangervon ohella mm. nurmilauhaa, nurmipuntarpäätä, juolavehnää, ranta-alpea ja suoputkea ja tuoreella heinäniityllä nurmipuntarpään lisäksi mm. hiirenvirnaa, juolavehnää ja niittynurmikkaa. Niityllä kasvaa yksittäisiä pajupensaita.

Kuvion tuore heinäniitty on pahasti rehevöitynyt, eikä siten täytä uhanalaisen luontotyyppin tai luontodirektiivin luontotyyppin määritelmää. Mesiangervovaltainen kostea niitty kuuluu luontodirektiivin luontotyyppiin kosteat suurruhoniityt. Kyseessä ei ole luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnissa tarkoitettu kostea ruhoniitty, koska kasvillisuus on pahasti rehevöitynyttä. Niityn sijaitsee kuitenkin linnustoltaan arvokkaan Luolalanjärven rannalla ja sillä on myös maisemallista merkitystä.

Arvoluokka: 2 (maakunnallisesti tärkeä lintualue)

Pinta-ala: 0,85 ha

Maankäyttösuositus: Luolalanjärven rantaniitty tulee jättää rakentamatta. Niittyä voisi hoitaa laiduntamalla tai niittämällä erikseen laadittavan hoitosuunnitelman pohjalta. Luontopolun ylläpitoa on hyvä jatkaa.



Kartta 2. Luolalanjärven rantaliuhdat (3.1), Luolalanjärven rantaniitty (3.2.), Luolalanjärven pohjoisrannan tervaleppämetsä (3.3).

3.3 Luolalanjärven pohjoisrannan tervaleppämetsä

Järven rannalla on harvennettua tervaleppäluhtaa (kartta 2, kuva 3). Hieman kauempana rannasta maasto kohoaa ja metsätyyppi vaihtuu runsasravinteiseksi tuoreeksi lehdoksi. Kuivemmalla alueella on kookasta tuomea ja nuoria vaahteroita. Harvassa pensaskerrossa on mustaherukkaa. Maassa makaa melko paljon tervaleppälahopuuta. Luhdalla tavataan runsaasti terttualpea ja vehkaa sekä mm. rantamataraa, ranta-alpea, mesiangervoa, varstasaraa, punakoisoa, keltakurjenmiekkää, myrkkyykeisoa, konnanleinikkiä ja rentukkaa. Kuivemmillä alueilla kasvaa runsaasti kyläkellukkaa ja sudenmarjaa, joiden ohella kasvustoon kuuluvat esim. haisukurjenpolvi, syyläjuuri, lehtohorsma, lehtoarho, keltamo, kierumatara, lehtonurmikka ja maahumala. Yhdeltä vaahteralta löytyi mantereella niukahko haapatakkusammal ja tervaleppämaapuulta lattakääpä.



Kuva 3. Tervaleppäluhtaa Luolalanjärven pohjoisrannalla.

Runsasravinteinen tuore lehto ja tervaleppäluhta ovat Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisia luontotyyppisiä. Tervaleppäluhta sisältyy myös luontodirektiivin luontotyyppiin metsäluhdat ja tuore lehto luontotyyppiin boreaalinen lehto. Luhta on myös metsälain erityisen tärkeä elinympäristö. Kuvion lehto on niin voimakkaasti harvennettua, ettei se täytä metsälakikohteen määritelmää.

Arvoluokka: 2 (maakunnallisesti tärkeä lintualue)

Pinta-ala: 0,20 ha.

***Maankäyttösuositus:** Luolalanjärven pohjoisrannan tervaleppämetsä tulee jättää rakentamatta ja mielellään kehittymään luonnontilaisena. Puuston tihentyessä metsä suojaa nykyistä paremmin Luolalanjärven linnustoa Kehätieltä kantautuvalta melulta ja muulta häiriöltä. Samalla kohteen arvo lehtona ja luhtana paranee. Luontopolun ylläpitoa on hyvä jatkaa.*

3.4 Sokerimäen ruderaattikenttä ja laskeutusaltaat

Luolalanjärvestä länteen sijaitsevalla Sokerimäen täyttömäellä on laajoja ruderaattikenttiä (kuva 4), joista osa sisältyy selvitysalueeseen (kartta 3). Kenttien monilajiseen kasvistoon kuuluvat mm. palsternakka, pujo, ahdekaunokki, valkomesikkä, pietaryrtti ja paimenmatara. Tertuseljapensaita kasvaa siellä täällä, mutta kaiken kaikkiaan maisema on avointa. Entistä laskeutusallasta kiertävällä soraisella tieuralla on kuivaa, ketomaista kasvillisuutta, jossa tavataan esim. harmiota, siankärsämöä, mäkikauraa, niittyheinäkauraa, nurmimailasta,

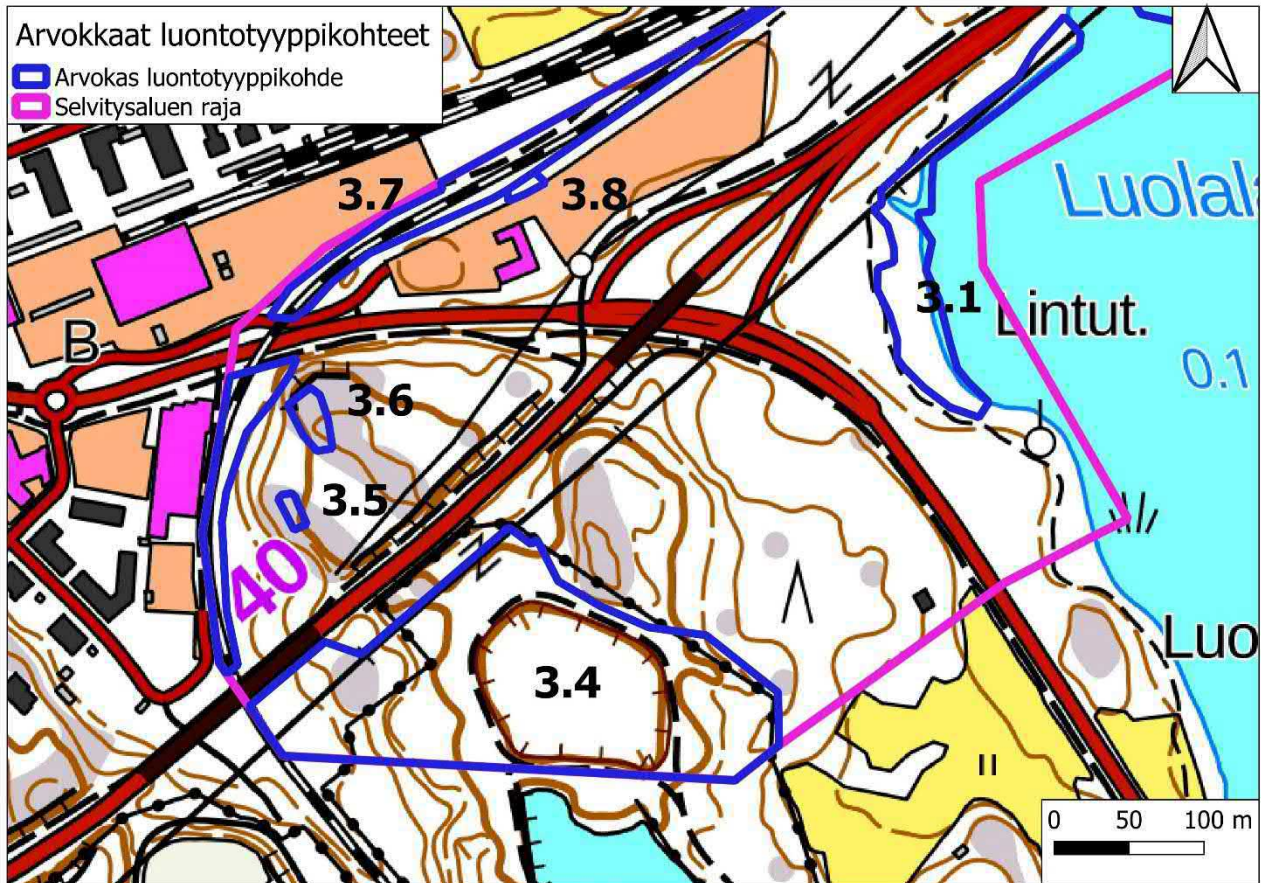
keltamaksaruohoa, neidonkieltä, keltakannusruohoa, litteänurmikkaa, hopeahanhikkia ja jänönapilaa. Mäen vanhoista laskeutusaltaista pohjoisin (kuva 5) sijaitsee selvitysalueen sisällä. Altaan eteläosassa on vähän avovettä, mutta pääosaa altaan eteläosasta peittää tiheä leveäosmankkäämikkö ja ruovikko. Pohjoisempänä vallitsevat kosteat niityt ja pajuryhmät.



Kuva 4. Sokerimäen ruderaattikenttää.



Kuva 5. Sokerimäen pohjoisin laskeutusallas.



Kartta 3. Sokerimäen ruderaattikenttä ja laskeutusaltaat (3.4), länsiosan louhikko (3.5), länsiosan avokallio (3.6), radanvarsi (3.7), länsiosan kallioketo (3.8).

Sokerimäen ruderaattikentät vanhoine laskeutusaltaineen muodostavat luontoarvoiltaan merkittävän uusympäristön. Rikkaruohostot tarjoavat laajan ruokailualueen muutolla levähtäville ja talvehtiville varpuslinnuille ja altailla pesivät mm. silmälläpidettävä ruokokerttunen ja vaarantunut nokikana. Myös esim. erittäin uhanalainen mustakurkku-uikku ja vaarantunut liejukana ovat kuuluneet alaiden pesimälajistoon (Ahola ja muut 2019). Ruderaattikenttien hyönteislajisto olisi tarkemman selvittämisen arvoinen. Laskeutusaltaat vaikuttavat sopivilta elinympäristöiltä EU:n luontodirektiivin IV-liitteeseen sisältyville täplälampikorenolle ja viitasammakolle.

Arvoluokka: 2 (maakunnallisesti tärkeä lintualue)

Pinta-ala: 3,52 ha (selvitysalueeseen kuuluva osa)

Maankäyttösuositus: Sokerimäen ruderaattikentät ja laskeutusaltaat tulisi jättää rakentamatta. Kentät olisi hyvä säilyttää avoimina. Alaiden umpeenkasvua voi olla tarpeen torjua erikseen laadittavan hoitosuunnitelman mukaan.

3.5 Länsiosan louhikko

Selvitysalueen länsireunalla on kallioisessa metsässä pieni puuton louhikko (kartta 3, kuva 6), jossa kasvaa mm. kallioimarretta ja kalliotierasammalta. Kivien välissä on lepakoille sopivia päiväpiilopaikkoja.

Louhikko on metsälain erityisen tärkeä elinympäristö.

Arvoluokka: 4

Pinta-ala: 0,03 ha

Maankäyttösuositus: Louhikko tulee jättää luonnontilaiseksi.



Kuva 6. Länsiosan louhikko.

3.6 Länsiosan avokallio

Selvitysalueen länsiosan metsäisellä mäellä radanvarren kallioleikkauksen päällä sijaitsee miltei puuton, kulunut avokallio (kartta 3, kuva 7). Kallion keskiravinteisuutta ilmentävään kasvistoon kuuluvat esim. mäkitervakko, keto-orvokki, isomaksaruoho, ahusolaheinä ja kosteassa pienessä painanteessa kasvava hirssisara.

Avokallio on metsälain erityisen tärkeä elinympäristö. Kallio edustaa luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin luokituksessa keskiravinteisia avoimia laakeita kallioita, joka on silmälläpidettävä luontotyyppi.

Arvoluokka: 4

Pinta-ala: 0,08 ha

Maankäyttösuositus: Kallio olisi hyvä jättää rakentamatta.



Kuva 7. Länsiosan avokallio.

3.7 Radanvarsi

Selvitysalueen läpi kulkevan rautatien länsiosassa on radanvarrella (kartat 2-3) edustavaa kuivaa ruderaattikasvillisuutta (kuva 8). Paahteisilla, soraisilla ja hiekkaisilla radan varren pientareilla kasvaa runsaasti harmiota, hopeahanhikkia, litteänurmikkaa, pietaryrttiä, ketokallioista ja juovakannusruohoa. Muuta lajistoa ovat mm. kissankello, ahosuolaheinä, neidonkieli, mäkikuisma, keltamaksaruoho, viherjäsenruoho, hietalemmikki, keltamaite ja harvinainen ketotyräruoho. Keltakukkaisista mataroista valtaosa oli selvästi paimenmataran (jota radanreunoilla kasvaa myös) ja uhanalaisen (vaarantunut) keltamataran risteymiä (kasvien varren yläosa selvästi särmikäs). Muutamit vaikuttivat kuitenkin melko puhtailta keltamataroilta.

Radanvarren kuivat pientareet ovat varsinkin monille harvinaisille hyönteisille arvokkaita uuselinympäristöjä. Esimerkiksi Turusta monin paikoin löydetty keltamaitteella elävä uhanalainen (vaarantunut), rauhoitettu ja erityisesti suojeltava juurilasisiipi voisi elää alueella, vaikka keltamaite onkin melko niukka. Hiekkainen kuiva radanvarsi on muuten lajille varsin sopiva, ja juurilasisiipeä on Turusta löytynyt vastaavilta paikoilta.

Arvoluokka: 4 (arvokas uusympäristö)

Pinta-ala: 1,37 ha (selvitysalueeseen kuuluva osa)

Maankäyttösuositus: *Ei maankäyttösuosituksia kaavoitukselle, sillä kyseessä on rata-alue.*



Kuva 8. Radanvarren kuivaa ruderaattikasvillisuutta.

3.8 Länsiosan kallioketo

Selvitysalueen länsiosassa pysäköintialueen ja rautatien välissä on säilynyt pieni kallioketolaikku (kartta 3, kuva 9). Rehevöitymisestä huolimatta kedolla kasvaa yhä runsaasti huomionarvoista perinnebiotooppikasvi sikoangervoa ja useita ketoneilikkatuppaita (silmälläpidettävä). Myös aholeinikki kuuluu huomionarvoisiin niittykasveihin. Muita niitty- ja ketolajeja ovat ahopukinjuuri, hentolituruoho, mäkitervakko, hopeahanhikki, päivänkakkara ja viherjäsenruoho. Keltakukkainen matara ei ole puhdasta keltamataraa, vaan tuntomerkkiensä perusteella kelta- ja paimenmataran risteymää.

Karu kallioketo on äärimmäisen uhanalainen luontotyyppi. Keto on myös luontodirektiivin luontotyyppiä runsaslajiset kuivat ja tuoreet niityt.

Arvoluokka: 4

Pinta-ala: 0,02 ha

Maankäyttösuositus: Kallioketo olisi hyvä jättää rakentamatta ja sitä olisi hyvä niittää umpeenkasvun ja rehevöitymisen estämiseksi.



Kuva 9. Länsiosan kallioketoa heinäkuun alkupuolella.

3.9 Karvetin hakamaakumpare

Ruonan yhdystien ja Rautakadun risteyksen tuntumassa sijaitsee pieni kalliainen mäenkumpare (kartta 4, kuva 10), jonka puustossa on yhä nähtävissä hakamaarakennetta. Kumpareella kasvaa vanhoja mäntyjä, joiden lomassa on mm. nuorta haapaa. Melko valoisan metsikön kenttäkerroksessa tavataan useita huomionarvoisia perinnebiotooppikasveja. Sikoangervo on melko runsas, samoin nuokkukohokki. Mäkikauraa, syylälinnunhernettä ja kevätesikkoa kasvaa edellä mainittuja lajeja vähemmän. Muuta kasvistoa ovat mm. runsaat metsälauha, metsäapila ja kangasmaitikka sekä esim. lillukka, kielo, kissankello, ahomansikka, kurjenkello ja ahomatara. Syylälinnunherneen lehdistä löytyi erittäin uhanalaisen ja erityisesti suojeltavan linnunhernetikkukoin miinoja ja

koteloita. Kumpareen pohjoisosassa on pieni avokallio, jonka kasvistoon kuuluvat mm. isomaksaruoho, kalliokielo, mäkitervakko, keto-orvokki ja keltamaksaruoho.

Havupuuhaka on äärimmäisen uhanalainen luontotyyppi. Hakamaat sisältyvät myös luontodirektiivin luontotyyppiin hakamaat ja kaskilaitumet. Karvetin hakamaakumpare on ollut jo ilmeisen pitkään laiduntamatta ja muutenkin hoitamatta, mutta siellä kasvaa yhä useita huomionarvoisia perinnebiotooppikasveja. Hakamaa olisi helposti kunnostettavissa pienialaiseksi, mutta muuten edustavaksi perinnebiotoopiksi. Linnunhernetikkukoi elää valoisissa metsänreunoissa ja hakamailla kasvavilla syyälinnunherneillä, joten sekin hyötyisi oikein toteutetusta hoidosta.

Arvoluokka: 2

Pinta-ala: 0,19 ha

***Maankäyttösuositus:** Hakamaakumpare tulee jättää rakentamatta. Kumpareta olisi hyvä hoitaa erikseen laadittavan suunnitelman mukaan. Suunnitelmassa keskeistä on huomioida linnunhernetikkukoin vaatimukset.*



Kuva 10. Karvetin hakamaakumpare.



Kartta 4. Karvetin hakamaakumpare (3.9), radanvarren mäkikauraketo (3.10).

3.10 Radanvarren mäkikauraketo

Karvetissa rautatien pohjoisreunalla kalliroleikkauksen päällä (kartta 4) on säilynyt pienialainen, jo melko rehevöitynyt mäkikauraketo (kuva 11). Kedolla kasvaa kuitenkin edelleen muutamia huomionarvoisia perinnebiotooppikasveja. Nimilaji mäkikauran lisäksi sikoangervo on melko runsas. Muuta lajistoa ovat huomionarvoiset nuokkukohokki ja syyälännunherne sekä mm. eteläntuoksusimake, lampaannata, mäkitervakko, metsälauha, kissankello, kalliokielo ja pölkkyruoho. Keltakukkainen matara ei ole enää puhdasta keltamataraa.

Mäkikauraketo on äärimmäisen uhanalainen luontotyyppi. Se sisältyy luontodirektiivin luontotyyppiin runsaslajiset kuivat ja tuoret niityt.

Arvoluokka: 2

Pinta-ala: 0,09 ha

Maankäyttösuositukset: *Ei suosituksia kaavoitukselle, sillä keto sijaitsee rata-alueella. Ketoa olisi kuitenkin umpeenkasvun ja rehevöitymisen torjumiseksi hyvä niittää säännöllisesti.*



Kuva 11. Radanvarren mäkipuraketo.



Kuva 12. Vanton eritasoliittymän lammella havaittiin idänkirsikorento.

3.11 Vanton eritasoliittymän lampi

Vanton eritasoliittymän vieressä sijaitsee pieni tekolampi (kartta 5, kuva 12), jonka rannalla nähtiin EU:n luontodirektiivin IV-liitteeseen sisältyvä idänkirsikorento. Lammella pesii myös

uhanalainen (vaarantunut) liejukana ja siellä oleskeli kesällä 2022 pitkään telkkäpoikue. Lammessa kasvaa hyvin runsaasti uistinvitaa ja rannoilla leveäosmankäämeä, järviruokoa ja vähän varstasaraa. Eteläranta rajautuu jyrkkään kallioon.

Arvoluokka: 1 (luontodirektiivin IV-liitteen lajin lisääntymis- ja levähdyspaikka)

Pinta-ala: 0,10 ha

Maankäyttösuositus: Idänkirsikorenon lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty, joten lampi tulee jättää ennalleen.



Kartta 5. Vanton eritasoliittymän lampi (3.11), Luolalankadun länsipuolen suolaikku (3.12), Luolalankadun länsipuolen kalliomännikkö (3.13).

3.12 Luolalankadun länsipuolen suolaikku

Luolalankadun länsipuolen kalliomäen kupeessa sijaitsee pieni kuta kuinkin luonnontilainen suolaikku (kartta 5, kuva 13), joka on enimmäkseen varsinaista saranevaa. Suolaikun eteläkärjessä kasvaa pajukkoa. Valtalaji pullosaran lisäksi suolla tavataan mm. kurjenjalkaa.

Suolaikku on metsälain erityisen tärkeä elinympäristö. Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin luokituksessa se kuuluu boreaalisiin piensoihin, joka on Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen luontotyyppi.

Arvoluokka: 4

Pinta-ala: 0,10 ha

***Maankäyttösuositus:** Suolaikku tulee lähiympäristöineen jättää rakentamatta ja sen reunalle on syytä jättää metsänhoidossa vähintään noin 15 metrin levyinen luonnontilaan jätettävä suojavöhyke. Rakentamisen osalta suojavöhykkeen tulee olla kangasmaan puolella vähintään noin 30 m.*



Kuva 13. Luolalankadun länsipuolen metsikön suolaikku.

3.13 Luolalankadun länsipuolen kalliomännikkö

Luolalankadun länsipuolen mäen eteläosassa (kartta 5) on melko luonnontilaista vanhaa kallioista männikköä, jonka puustossa on eri-ikäisyyttä (kuva 14). Sekapuuna kasvaa vähän pienikokoista kuusta. Melko tiheässä männikössä on muutama maapuu ja osa puista on kilpikaarnaisia. Puustoa ei ole juuri käsitelty pitkään aikaan. Kasvistossa tavataan yleisiä metsäkasveja kuten mustikkaa ja puolukkaa. Kalliomännikkö päättyy lännessä karuun jyrkänteeseen.

Kalliomännikkö on selvästi tavanomaista edustavampaa ja luonnontilaisempaa. Se täyttää metsälain erityisen tärkeän elinympäristön määritelmän ja Metso-kriteerit (luokka I). Kalliometsä on Etelä-Suomessa silmälläpidettävä luontotyyppi.

Arvoluokka: 4

Pinta-ala: 1,05 ha

Maankäyttösuositus: Jätetään kehittymään luonnontilaisena.



Kuva 14. Luolalankadun länsipuolen kalliomännikkö.

4. KASVILLISUUSKUVOT

Selvitysalue jaettiin 62 kasvillisuuskuviioon, jotka esitellään alla. Kuviot on merkitty liitteeseen 1. Viljellyt pellot, tiealueet ja rakennetut tontit jätettiin kuvioimatta.

KUVIO 1 – RANTALUHTA

Katso kohde 3.1 Luolalanjärven rantaluhdat

KUVIO 2 – KOSTEA SUURRUOHONIITTY – TUORE HEINÄNIITTY

Katso kohde 3.2 Luolalanjärven rantaluhdat

KUVIO 3 – VOIMALINJA JA TIENPIENNAR

Kehätien pientareen niittykasvistoon kuuluvat mm. nurmipuntarpää, palsternakka, hiirenvirna, paimenmatara, piennarmatara, juolavehnä, ahdekaunokki, pietaryrtti, hietakastikka, rohtomesikkä ja kuivimmilla kohdilla keltamaksaruoho. Keltakukkaiset matarat eivät ole puhdasta keltamataraa vaan kelta- ja paimenmataran risteymää eli piennarmataraa. Pienellä kivikkoisella mäellä voimalinjan alla kasvaa tuomipensaikkaa, terttuseljaa, vaahteran taimia ja esimerkiksi keltamoaa. Kuvion länsiosassa on pieni nuoren lehtipuuston ja pajukon muodostama alue, jossa tavataan kulttuurivaikutteisten lehtojen lajistoa (mm. kyläkellukkaa ja lehtonurmikkaa) ja siitä länteen on pajuja ja rehevöitynyttä tuoretta niittyä.

KUVIO 4 – TERVALEPPÄLEHTO - TERVALEPPÄLUHTA

Katso kohde 3.3 Luolalanjärven pohjoisrannan tervaleppämetsä.

KUVIO 5 – PUISTOALUE

Hoidettua nurmikkaa ja koristepuita sekä -pensaita. Kuvion eteläreunalla on pieni sorapintainen pysäköintialue.

KUVIO 6 – TUORE HEINÄNIITTY – KOSTEA SUURRUOHONIITTY

Rehevöitynyt niittyalue, joka on pääasiassa nurmipuntarpäävaltaista heinäniittyä. Heinäniityn kasvistoon kuuluvat myös mm. paimenmatara, pelto-ohdake, hietakastikka, hiirenvirna, nokkonen ja niukkana järviruoko. Kuviolla on myös laajoja pajuangervopensaikkoja ja vähän nuoria tervaleppiä. Luolalanjärven rantaluhtaan rajautuvalla kuvion osalla on mesiangervovaltaista kosteaa suurruohoniittyä. Kuvion läpi virtaa oja järveen.

Kuvion tuore heinäniitty on pahasti rehevöitynyt, eikä siten täytä uhanalaisen luontotyypin tai luontodirektiivin luontotyypin määritelmää. Mesiangervovaltainen kostea niitty kuuluu luontodirektiivin luontotyyppiin kosteat suurruohoniityt. Kyseessä ei ole luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnissa tarkoitettu kostea ruohoniitty, koska niitty on pahasti rehevöitynyt.

KUVIO 7 - ENTINEN PIHAPIIRI

Paikalla aiemmin sijainneista rakennuksista on vielä jäljellä yksi kivijalka. Entisen puutarhan muistoina kuviolla kasvaa vielä mm. siperianhernepensaita, syreenejä, varjoliljaa ja hopeahärkkiä. Kivijalan lähellä on kookkaita kuusia, jokunen vanha koivu sekä muutamia hyvin vanhoja ja komeita mäntyjä. Yksi niistä on kuollut. Pensas- ja kenttäkerroksen kasvillisuus alkaa muistuttaa tuoretta lehtoa. Siihen kuuluu esim. vaahteran taimia, taikinamarjaa, tuomea, käenkaalia, keltamoaa, kyläkellukkaa ja kieloa. Rannalle rakennetun lintutornin edustan puustoa on harvennettu näkyvyyden parantamiseksi. Rantaviivan tuntumassa on silti vielä hieman tervaleppää. Entisen talonpaikan eteläpuolella on rehevöitynyttä tuoretta niittyä, jonka kasvistoon kuuluvat mm. nurmipuntarpää, niittyjuola, hiirenvirna, pelto-ohdake ja palsternakka.

Maankäyttösuositus: Kuviolla kasvavat komeat vanhat männyt olisi hyvä säästää.

KUVIO 8 – ENTINEN PIHAPIIRI JA METSITETTY PELTO

Kuvion pohjoisreunalla sijainneet rakennukset on purettu. Entisessä pihapiirissä kasvaa yhä syreeniä, terttuseljaa ja haitalliseksi vieraslajiksi luokiteltua karhunköynnöstä. Talosta etelään sijainnut pieni pelto on istutettu lehtikuuselle. Lehtikuuset ovat vielä nuoria. Niiden lisäksi pellolle on kasvanut nuorta koivua ja pellon metsittyneemmälle länsireunalla raitaa ja kuusen taimia. Kenttäkerroksen kasvillisuuteen kuuluvat mm. metsäkorte, nurmipuntarpää, haitallinen vieraslaji komealupiini, metsäapila, käenkaali ja leskenlehti.

KUVIO 9 – TUORE KANGASMETSÄ

Melko vanhaa ja tiheää kuusi- ja mäntyvaltaista puustoa kasvava tuore kangas (kuva 15). Kuvion eteläreunalla tavataan sekapuuna hieman haapaa. Metsä ei ole kovin tehokkaasti hoidettua, sillä alikasvospuustoa on kohtalaisen paljon. Lahopuuta esiintyy tosin vain niukasti. Tavanomaiseen metsäkasvistoon kuuluvat mm. mustikka, metsälauha, kiolo, kevätpiippo, puolukka, sananjalka, sormisara, syylälinnunherne ja metsäkastikka. Siellä täällä on pieniä, melko puustoisia, karuja kallioita. Metsän eteläreunassa sijaitsee vanha rakennuksen paikka. Sen eteläpuolella on metsittynyt pengertie länsipuolen täyttömäelle (Sokerimäen ruderaattikenttä, kasvillisuuskuvio 10). Kuvion kaakkoiskulmassa on entiselle pellolle kehittynyttä rehevöitynyttä tuoretta niittyä.



Kuva 15. Tuoretta kangasmetsää Järveläntien länsipuolella.

KUVIO 10 – TÄYTTÖMÄKI, RUDERAATTIKENTTÄÄ JA VANHOJA LASKEUTUSALTAITA

Katso kohde 3.4 Sokerimäen ruderaattikenttä ja laskeutusaltaat

KUVIO 11 – VOIMALINJAN JOHTOAUKEA

Voimalinjan kallioinen johtoaukea, jolla kasvaa vesakkoa, pajuja, katajaa ja puiden taimia. Kehätien ja johtoaukean välissä kasvaa kapea kaistale nuorta puustoa. Aukealla tavataan tavanomaista kasvustoa kuten ahosuolaheinää, keto-orvokkia, metsälauhaa, mustikkaa, puolukkaa ja kanervaa.

KUVIO 12 – TUORE KANGASMETSÄ

Paikoin kallioinen tuore kangasmetsä. Kuvion itäosassa on tiheää nuorta sekametsää. Mäen laella nuoremman puuston yllä kasvaa vanhempia puita, jopa kilpikaarnaisia mäntyjä. Kenttäkerroksen lajistoa ovat mm. valkovuokko, mustikka, metsäkastikka, kielo ja sananjalka. Lounaisrinteen melko jyrkällä kallioilla kasvaa keskiravinteisten lehtokallioiden lajeja kuten mäkitervakkoa, kalliokielloa, keto-orvokkia, pensaikkotatarta, haisukurjenpolvea ja isomaksaruohoa sekä myös pieni kasvusto silmälläpidettävää ahokissankäpälää. Kuvion lounaiskulmassa sijaitsevan pienen koirapuiston pohjoispuolella

on tiheää nuorta lehtipuustoa radan varren entisellä varastokentällä. Tämän lehtomaisen kohdan kenttäkerroksessa tavataan mm. kyläkellukkaa.

KUVIO 13 – LOUHIKKO

Katso kohde 3.5 Länsiosan louhikko.

KUVIO 14 – AVOKALLIO

Katso kohde 3.6 Länsiosan avokallio.

KUVIO 15 – RAUTATIEN REUNAT

Katso kohde 3.7 Radanvarsi

KUVIO 16 – KALLIOKETO

Katso kohde 3.8 Länsiosan kallioketo.

KUVIO 17 – TUORE HEINÄNIITTY

Entiselle pellolle kehittynyt rehevöitynyt tuore heinäniitty, jolla kasvaa runsaasti nurmipuntarpäätä, niittyjuolaa ja koiranputkea. Muuta kasvistoa ovat mm. ahdekaunokki, paimenmatara, pietaryrtti, niittynurmikka, hiirenvirna, hietakastikka ja niukka järviruoko. Ratapenkereellä kasvaa nuorta puustoa. Niityllä ei ole perinnebiotooppiarvoja. Kuvioon sisältyy myös rautatien ja pysäköintialueen välistä piennarta.

KUVIO 18 - OSITTAIN METSITTYNyt ENTINEN PELTO

Entinen pelto, jolla kasvaa nuorta lehtipuustoa (kuva 16). Pääpuulaji tervalepän lisäksi kuviolla kasvaa myös mm. haapaa. Puuston lomassa on pieniä reheviä niittyaukioita. Kasvillisuus on koko kuviolla monin paikoin heinävaltaista. Kenttäkerroksen lajistoon kuuluvat mm. nurmipuntarpää, niittyjuola, nurmilauha, järviruoko, mesiangervo, maitohorsma, nokkonen, kyläkellukka ja maahumala.



Kuva 16. Kasvillisuuskuvio 18 on metsittyvää entistä peltoa.

KUVIO 19 - VANHA TALONPAIIKKA

Kehätien pohjoispuolen mäellä on vanha talon paikka (kuva 17), jonka rakennuksista on jäljellä enää navetan kivijalka. Entisessä puutarhassa kasvaa nuorta sekapuustoa ja viljelyjäänteinä koristepuita ja pensaita (mm. syreeniä, tarhaomenapuita ja aitaorapihlajaa) sekä ukkomansikkaa. Mäen laella on muutamia vanhoja ja komeita, maisemallisesti arvokkaita kilpikaarnaisia mäntyjä. Kenttäkerros on monin paikoin rehevöityneen niittykasvillisuuden hallitsemaa. Kasvistoon kuuluvat mm. metsäapila, pelto-ohdake, vuohenputki ja syyläjuuri mutta myös mäkitervakko, mäkikuisma sekä huomionarvoiset perinnebiotooppilajit törrensara ja pölkkyruoho. Mäen länsipuolella Luolalanjärven peratun lasku-uoman varrella kasvaa tiheää lehtimetsää (vaahteraa, tuomea ja haapaa). Lehtimetsän kenttäkerroksessa tavataan esim. lillukkaa, lehtonurmikkaa ja kyläkellukkaa.

Maankäyttösuositus: Mäen laen vanhat komeat männyt olisi hyvä säästää mm. niiden maisemallisen arvon vuoksi.

KUVIO 20 – METSITTYNUT ENTINEN PELTO

Entiselle pellolle kehittynyt nuori lehtimetsikkö. Osittain luhtavaikutteisen kuvion puusto koostuu haavoista ja tervalepistä. Pensaskerroksessa on tuomea ja pajuja. Kenttäkerroksessa tavataan kyläkellukkaa, lehtonurmikkaa, mesiangervoa, nurmilauhaa ja rantamataraa.



Kuva 17. Vanhaa talonpaikkaa kasvillisuuskuviolla 19.

KUVIO 21 - TUORE HEINÄNIITTY

Entiselle pellolle kehittynyt rehevöitynyt tuore heinäniitty, jolla kasvaa yksittäisiä tuomia ja nuoria tervaleppiä. Heinävaltaisessa kenttäkerroksessa tavataan mm. niittyjuolaa, nurmipuntarpäätä, järviruokoa, pelto-ohdaketta ja paimenmataraa.

KUVIO 22 - PUUISTUTUS

Aidattu alue, jolla kasvaa istutettuja ulkomaisia kuusia, koivuja ja harmaapihtoja.

KUVIO 23 - TUORE HEINÄNIITTY, PELTO

Nurmipuntarpää- ja koiranputkivaltaista rehevöitynyttä tuoretta heinäniittyä, jolle on istutettu jonkin verran vielä nuoria erilajisia lehtipuita (mm. tammia, vaahteroita, saarnia ja ruotsinpihlajia). Kenttäkerroksessa kasvaa myös esim. piennarmataraa, pietaryrttiä, siankärsämöä, hiirenvirnaa, paimenmataraa, niittyjuolaa ja ahdekaunokkia. Kehätien varrella on auringonkukkaa kasvava pieni pelto.

KUVIO 24 - TUORE NIITTY JA LEHTIMETSIKÖITÄ

Entiselle pellolle kehittynyttä rehevöitynyttä tuoretta heinäniittyä ja nuoria lehtimetsiköitä (kuva 18). Kuvion itäosassa Luolalanjärven lasku-uoman varrella on luhtaista lehtimetsää, jossa kasvaa tervaleppää, koivua ja tuomea. Kenttäkerroksessa tavataan haitallista

vieraslajia jättipalsamia, terttualpea, punakoisoa, suoputkea ja keltakurjenmiekkää. Lännempänä on mm. haapaa ja raitaa kasvavia pieniä metsiköitä ja puuryhmiä sekä avoimia niitty laikkuja. Metsiköiden kasvistoon kuuluvat mm. kyläkellukka ja lillukka. Rehevöityneillä niityillä tavataan esim. nurmipuntarpäätä, maitohorsmaa, hietakastikkaa, metsäapilaa ja paimenmataraa. Siellä täällä on pajuja ja nuoria mäntyjä. Kuvion länsireuna ulottuu Maijamäen kangasmetsään.



Kuva 18. Nuorta lehtipuustoa kasvillisuuskuviolla 24.

KUVIO 25 – TUORE NIITTY JA LEHTIMETSIKÖITÄ

Entiselle pellolle kehittynyttä nuorta lehtimetsää ja pieniä rehevöityneitä tuoreita niitty laikkuja, Metsiköiden runsain puulaji on koivu. Sekapuuna on hieman haapaa ja kuvolla kasvaa myös tuomea. Kuvion länsiosassa on tiheää nuorta lehtipuustoa ja pensaikkaa. Kuvion kenttäkerroksessa tavataan mm. kyläkellukkaa, nurmilauhaa, nurmipuntarpäätä, mesiangervoa, nokkosta ja jänönsaraa. Kasvillisuus on kaiken kaikkiaan heinävaltaista. Rautatien viereisessä ojassa kasvaa runsaasti haitallista vieraslajia jättipalsamia. Radalla on viherpantaheinää (vieraslaji) sekä runsaasti silmälläpidettävää pehmytpillikettä.

KUVIO 26 – PUISTOALUE

Nurmikkoa puistoalueella. Rautatien varren ojassa kasvaa runsaasti jättipalsamia.

KUVIO 27 – TUORE HEINÄNIITTY

Entiselle pellolle kehittynyt rehevöitynyt tuore nurmipuntarpäävaltainen heinäniitty, jonka itäisintä osaa on niitetty. Kenttäkerroksessa tavataan nurmipuntarpään lisäksi mm. koiranputkea, hietakastikkaa, mesiangervoa, hiirenvirnaa, pelto-ohdaketta, niittyjuolaa sekä niukasti pajuasteria ja haitallista vieraslajia kanadanpiiskua. Niityllä on myös yksi kurturuusupensas (haitallinen vieraslaji). Ojissa kasvaa jättipalsamia.

KUVIO 28 – PUISTO

Puisto, johon on istutettu harvakseltaan puita (mm. koivuja, lehtikuusia ja vaahteroita) sekä isotuomipihlajia ja aronioita.

KUVIO 29 – SEKAMETSIKKÖ

Pieni puustoinen mäenkumpare, jonka pohjoispäässä on pieni kalliopaljastuma. Kuviolla kasvaa vaihtelevaa sekapuustoa, yksi vanha koivu sekä kuvion pohjoisosassa hyvin vanha komea kilpikaarnainen mänty. Pensaskerroksessa on tuomea ja taikinamarjaa. Kenttäkerroksen kasvistoon kuuluvat mm. keltamo ja kyläkellukkaa. Kuviolle on tuotu puutarhajätettä.

Maankäyttösuositus: Komea vanha mänty olisi hyvä säästää yksittäisenä arvokkaana puuna.

KUVIO 30 - ENTINEN HAKAMAAKUMPARE

Katso kohde 3.9 Karvetin hakamaakumpare.

KUVIO 31 – TUORE NIITTY, PUURYHMIÄ

Entiselle pellolle kehittynyt rehevöitynyt tuore heinäniitty, jolla kasvaa yksittäisiä nuoria puita (mm. mäntyä, koivua ja haapaa) ja nuorten puiden ryhmiä. Lisäksi kuviolla on muutama lehtikuusi, hopeapaju ja pieni nuori, tiheä haavikko. Rehevän kenttäkerroksen tavanomaista kasvistoa ovat mm. nurmipuntarpää, hiirenvirna, maitohorsma, piennarmatara, niittyjuola, järviruoko, mesiangervo ja hietakastikka. Kuviota halkoo leveä oja. Kaakkoisreunan puretun raiteen paikalla sijaitsee sorainen, melko niukkasvinen kenttä, jonka lajistoon lukeutuvat esim. pietaryrtti, valkomesikkä, kissankita, piennarmatara, ahdekaunokki ja mäkitervakko.

KUVIO 32 – TUORE NIITTY

Entiselle pellolle kehittynyt rehevöitynyt tuore heinäniitty (kuva 19), jonka kasvistoon kuuluvat mm. nurmipuntarpää, niittynurmikka, niittyjuola, paimenmatara, hiirenvirna, metsäapila, mesiangervo, pelto-ohdake ja ahdekaunokki. Kuvion keskivaiheilta löytyi kaksi pientä nuokkukohokkikasvustoa. Radan pohjoispuolella kuvion itäosassa on jonkin verran nuoria puita ja Kehätien varrella on hieman nuoria koivuja. Rautatie halkoo kuviota.



Kuva 19. Rehevää niittyä kasvillisuuskuviolla 32.

KUVIO 33 – KALLIOKETO

Katso kohde 3.10 Radanvarren mäkikauraketo.

KUVIO 34 – ISTUTUSKUUSIKKO

Entiselle pellolle istutettu nuori, hyvin tiheä kuusikko, jonka kenttä- ja pohjakerros puuttuvat lähes kokonaan. Eteläreunalla on kapea kaistale nuorta harmaaleppää ja vähän haapaa.

KUVIO 35 – KUIVA KANGASMETSÄ

Melko vanhaa mäntyvaltaista metsää kasvava kuiva, paikoin kallioinen kangas, joka on selvästi ollut aikoinaan laidunnettu. Puustossa erottuu vielä hiukan hakamaarakennetta ja kuviolla kasvavat huomionarvoiset perinnebiotooppikasvit mäkikaura, syyllälinnunherne ja

sikoangervo. Muuta kasvistoa ovat mm. metsälauha, kalliokielo, ahosuolaheinä, isomaksaruoho, lampaannata, mäkitervakko, kissankello, piennarmatara, mäkikuisma ja kangasmaitikka. Kallio ulottuu maanpinnalle ainoastaan metsikön länsiosassa.

Kuviolla ei enää ole niin merkittäviä perinnebiotooppiarvoja, että varsinaisille maankäyttösuosituksille olisi tarvetta.

KUVIO 36 – METSITTYNYP PELTO

Nuorta harmaalepikkoa kasvava metsittynyt pelto. Sekapuuna on vähän koivua ja mäntyä. Kenttäkerroksen kasvistoon kuuluvat mm. kyläkellukka, koiranputki, hietakastikka, niittyjuola, nurmipuntarpää ja paimenmatara.

KUVIO 37 – LEHTOMAINEN KANGASMETSÄ

Osittain kalliainen lehtomainen kangas, jolla kasvaa melko vanhaa ja tiheää metsää. Puustossa on vanhoja kilpikaarnaisia mäntyjä, melko vanhoja koivuja ja melko paljon nuorta koivua sekä vähän nuorta haapaa. Puusto on nuorempaa metsikön itäreunalla. Kuviolla on yksi kelo, mutta muuten lahopuuta esiintyy niukasti. Pensaskerroksessa tavataan katajaa sekä muutamia pähkinäpensaita. Kenttäkerroksessa kasvaa runsaasti kieloa, metsäkastikkaa ja metsälauhaa. Muuta kasvistoa ovat mm. lampaannata, puolukka, mustikka, syyllälinnunherne ja kallion kupeessa pensaikkotatar. Puusto on liian tiheää, jotta linnunhernetikkukoi voisi elää paikalla.

KUVIO 38 – ENTINEN HEINÄPELTO

Ainakin vuonna 2022 korjaamatta jäänyt nurmipuntarpäävaltainen heinäpelto. Muuta kasvistoa ovat mm. hiirenvirna, niittyjuola, nokkonen ja pietaryrtti. Kuviota idässä rajaavassa ojassa kasvaa varstasaraa.

KUVIO 39 – TUORE KANGASMETSÄ

Hieman kalliainen tuore kangasmetsä, jonka pääasiassa mäntyvaltainen puusto on melko nuorta. Metsikön koillisosassa ja eteläreunalla kasvaa nuorta haapaa. Kasvistoon kuuluvat mm. metsäkastikka, metsälauha, puolukka, kielo, ahomansikka, mustikka ja syyllälinnunherne. Kuviota halkovan leveän voimalinjan johtoaukean pohjoispuolen kalliolla kasvaa kalliokieloa ja isomaksaruohoa. Kuvion kautta kulkee vanha tieura, jonka reunoilla on rehevää tuoreen niityn kasvistoa.

KUVIO 40 – ISTUTUSMÄNNIKKÖ JA TUORE NIITTY

Nuorehko istutusmännikkö radanvarrella. Sekapuuna esiintyy hieman raitaa. Kuvion itäpää on rehevöitynyttä niittyä. Kenttäkerroksen kasvillisuus on puustonkin alla niittymäistä. Siihen kuuluu mm. kissankelloa, hietakastikkaa, alsikeapilaa, nurmipuntarpäätä, koiranputkea, palsternakkaa ja niittyjuolaa. Kuviolla kasvaa muutamia kurturuusuja.

KUVIO 41 - KUIVA KANGASMETSÄ

Kuiva kangasmetsä, jossa kasvaa vanhoja mäntyjä sekä nuorempaa puustoa (pihlajaa, kuusta, koivua ja mäntyä). Metsässä on kelo ja muutamia maapuita. Kenttäkerroksessa kasvavat runsaina metsälauha, mustikka ja kielo. Pellonreunalla on litteänurmikkaa.

KUVIO 42 - TUORE NIITTY

Pääosin entiselle pellolle kehittynyttä rehevöitynyttä tuoretta heinäniittyä, jolla kasvaa vähän pajuja ja nuoria puita (koivua, mäntyä, raitaa ja haapaa). Kuvion länsiosassa on pieni nuorten mäntyjen ryhmä. Niityllä kasvaa mm. nurmipuntarpäätä, pelto-ohdaketta, niittyjuolaa, metsäapilaa, hietakastikkaa ja nokkosta. Kuviolta löytyi pienet kasvustot huomionarvoista perinnebiotooppikasvia hakarasaraa ja haitallista vieraslajia isopiiskua.

KUVIO 43 – TEKOLAMPI

Katso kohde 3.11 Vanton eritasoliittymän lampi.

KUVIO 44 – KUIVAHKO KANGASMETSÄ, JOHTOAUKEA

Kuivahko kallioinen kangasmetsä eritasoliittymän ja kevyen liikenteen väylän välissä. Kuviolla kasvaa melko vanhoja kuusia ja mäntyjä. Kenttäkerroksessa tavataan mm. metsälauhaa, kieloa, mustikkaa, puolukkaa ja sananjalkaa. Osa kuviosta on voimalinjan johtoaukeaa.

KUVIO 45 – TUORE KANGASMETSÄ, JOHTOAUKEA

Nuorehkoa sekapuustoa (kuusta, koivua, mäntyä ja raitaa) kasvava tuore kangas, jonka kasvustoon kuuluvat mm. syyllälinnunherne, kielo, metsälauha, metsäkastikka ja mustikka. Osa kuviosta on voimalinjan johtoaukeaa.

KUVIO 46 – TUORE NIITTY

Entiselle pellolle kehittynyttä rehevöitynyttä tuoretta heinäniittyä, jolla kasvaa mm. niittynurmikkaa, pelto-ohdaketta, niittyjuolaa, nurmipuntarpäätä, karhunputkea, koiranputkea ja hiirenvirnaa. Itäreunalla olevan pyörätien reunoille on istutettu vielä nuoria mäntyjä ja koivuja.

KUVIO 47 – TUORE NIITTY, NUORTA PUUSTOA

Entiselle pellolle kehittynyt rehevöitynyt tuore ja osittain kostea niitty (kuva 20), jolla kasvaa vähän pajuja ja koivun taimia. Kuvion koilliskulmalle on istutettu lehtikuusia. Länsireunalla teollisuustonttien rajassa kasvaa nuoria koivuja ja mäntyjä. Niityn kasvistoon kuuluvat mm. nurmipuntarpää, niittynätkelmä, nurmilauha, pelto-ohdake, leskenlehti ja mesiangervo. Keltamaite kasvaa niukkana pienellä ympäristöään kuivemmalla laikulla ja valtaosassa on jättipalsamia.



Kuva 20. Kasvillisuuskuvio 47 on rehevää joutomaaniittyä.

KUVIO 48 – TÄYTEMAAKENTTÄ

Niukkakasvinen kivinen täytemaakenttä, jolla kasvaa vähän männyn ja koivun taimia. Kasvistoon kuuluvat mm. sarjakeltano, huopavoikeltano ja hopeahanhikki.

KUVIO 49 – LEHTOMAINEN KANGASMETSÄ

Lehtomainen kangas, jossa kasvaa nuorta tiheää sekametsää. Puustoon kuuluu koivua, haapaa ja mäntyä. Kenttäkerroksessa tavataan mm. kieloa, metsäkastikkaa, sananjalkaa ja mustikkaa.

KUVIO 50 – OSITTAIN METSITTYNYT TÄYTEMAA

Täytemaalle kasvanutta nuorta tiheää lehtipuustoa (koivua ja raitaa) ja avointa rehevää niittyä, jolla kasvaa mm. nurmipuntarpäätä, hietakastikkaa ja leskenlehteä. Kuviolla on myös männyn taimia.

KUVIO 51 - METSITETTY PELTO

Entiselle pellolle istutettu, noin 40-vuotias tiheä männikkö. Pohjakerros on suurelta osin karikkeinen. Kenttäkerroksessa tavataan esim. niityjuolaa, koiranputkea, metsäapilaa ja nurmilauhaa. Kuvio rajoittuu lännessä vanhaan tieuraan, jonka vieressä on syvä oja.



Kuva 21. Kangasmetsää kasvillisuuskuviolla 52.

KUVIO 52 – TUORE KANGASMETSÄ

Vanhaa komeaa mäntyvaltaista tuoretta kangasmetsää (kuva 21), jossa kasvaa sekapuina vähän kuusta ja koivua. Tavallista hieman luonnontilaisemmassa metsässä on melko runsaasti alikasvoskuusia sekä muutama kelo ja maapuu. Kenttäkerroksessa tavataan mm.

mustikkaa, sananjalkaa, puolukkaa, metsäkastikkaa ja metsälauhaa. Kuviolla on muutama pieni kallio ja länsireunalla jyrkkä kallioinen rinne. Sen alla kulkee vanha tieura. Metsässä on muutamia polkuja, mutta maasto ei ole muuten kulunut.

KUVIO 53 - AVOSUOLAIKKU

Katso kohde 3.12 Luolalankadun länsipuolen suolaikku.

KUVIO 54 – KALLIOMÄNNIKKÖ

Katso kohde 3.13 Luolalankadun länsipuolen kalliomännikkö.

KUVIO 55 – TUORE NIITTY, NUORI KOIVIKKO

Entiselle pellolle kehittynyt rehevöitynyt tuore niitty, jossa kasvaa harvassa nuoria mäntyjä ja koivuja. Kuvion itäkärjessä on vähän tiheämpää nuorta koivikkoa. Kenttäkerroksen kasvisto on niittylajien hallitsemaa. Siihen kuuluvat mm. nurmipuntarpää, pelto-ohdake, metsäapila, pujo ja pietaryrtti. Kuviolla kasvavat myös haitalliset vieraslajit kurturuusu ja japanintatar.



Kuva 22. Kasvillisuuskuvio 56.

KUVIO 56 – KUIVAHKO KANGASMETSÄ JA KALLIO

Kuvion eteläosassa on vanhaa männikköä kasvavaa kuivahkoa kangasmetsää, jonka puustossa näkyy yhä hakamaarakennetta (kuva 22). Metsässä kasvaa vanhoja mäntyjä ja koivuja, joiden lomassa on katajaa ja nuorempaa puustoa. Metsässä seisoo muutamia koivupökökelöitä. Maastossa on piikkilanka-aidan jäänteinä merkinä aiemmasta laidunnuksesta. Etelään viettävällä kuivalla rinteellä kasvaa mm. huopavoikeltanoa, mäkitervakkoa ja syylälinnunhernettä. Kuvion pohjoisosassa kohoaa karu kallio. Eteläreunan notkelman kasvillisuus on rehevöitynyttä (mm. nurmipuntarpäätä). Kuviolla ei enää ole merkittäviä ja siten maankäytössä huomioitavia perinnebiotooppiarvoja.

KUVIO 57 – KUIVAHKO JA KANGASMETSÄ JA KALLIO

Kuivahkoa ja tuoretta kangasta, jossa kasvaa vanhaa mäntyvaltaista metsää. Sekapuina tavataan jonkin verran kuusta ja vähän koivua. Metsä on hieman tavanomaista luonnontilaisempaa. Kuviolla on muutama kelo ja maapuu. Metsikön eteläreunalla kasvaa sikoangervoa sekä runsaasti nuokkukohokkia. Kuvion muuhun kasvistoon kuuluvat mm. mustikka, kissankello, lampaannata, huopavoikeltano, puolukka ja metsälauha. Mäen laella on pieni vähäpuustoinen kallioalue, joka päättyy matalaan, karuun jyrkänteeseen.

KUVIO 58 – TUORE NIITTY

Entiselle pellolle kehittynyt tuore rehevöitynyt niitty, jolla kasvaa mm. nurmipuntarpäätä, koiranputkea, nokkosta, pelto-ohdaketta ja niittyjuolaa.

KUVIO 59 – TUORE NIITTY

Entiselle pellolle kehittynyt rehevöitynyt tuore heinäniitty, jolla kasvaa harvassa muutaman kymmenen vuoden ikäisiä koivuja. Kenttäkerroksessa tavataan mm. nurmipuntarpäätä, pelto-ohdaketta, niittyjuolaa, paimenmataraa, nokkosta ja koiranputkea.

KUVIO 60 – ENTINEN PIHAPIIRI

Vanha talonpaikka, jolla sijainneet rakennukset on vanhaa muuntajaa lukuun ottamatta purettu. Osa kuviosta on metsittyä peltoa, jossa kasvaa nuorta koivua ja vähän mäntyä. Entinen pihapiiri on jo varsin puustoitunut. Siellä kasvaa viljelyjäänteiden kuten kirisikkapensaiden lisäksi mm. tuomea, isotuomipihlajaa ja nuoria vaahteroita. Rehevässä kenttäkerroksessa tavataan esim. metsäapilaa, metsäkastikkaa, syylälinnunhernettä,

maitohorsmaa ja niittyjuolaa. Pihapiirin itäreunan kallion kupeessa on komea, hyvin vanha mänty, jonka vieressä kasvaa nuokkukohokkia. Kallioiden kasvistoon kuuluvat myös esim. kalliokielo, isomaksaruoho ja sikoangervo.

Maankäyttösuositus: Kallion kupeessa kasvava komea vanha mänty olisi hyvä säästää yksittäisenä arvokkaana puuna.

KUVIO 61 – TUORE NIITTY JA KALLIOKUMPARE

Entiselle pellolle kehittynyt rehevöitynyt tuore niitty, jolla kasvaa mm. nurmipuntarpäätä, pelto-ohdaketta, nurmilauhaa ja alsikeapilaa. Kehätien vieressä sijaitsevalla pienellä kalliokumpareella on katajaa, isomaksaruohoa, mäkikuismaa, mäkitervakko, lampaannataa ja huomionarvoista perinnebiotooppikasvi pölkkyruohoa. Varsinaista edustavaa ketoa kumpareella ei kuitenkaan enää ole. Kuviolla sijaitsevassa valtaojassa esiintyy jättipalsamia.

KUVIO 62 – TUORE NIITTY

Entiselle pellolle kehittynyt tuore rehevöitynyt niitty, jolla kasvaa mm. palsternakkaa, nurmipuntarpäätä, pelto-ohdaketta, niittyjuolaa, alsikeapilaa, niittynätkelmää ja pietaryrttiä.

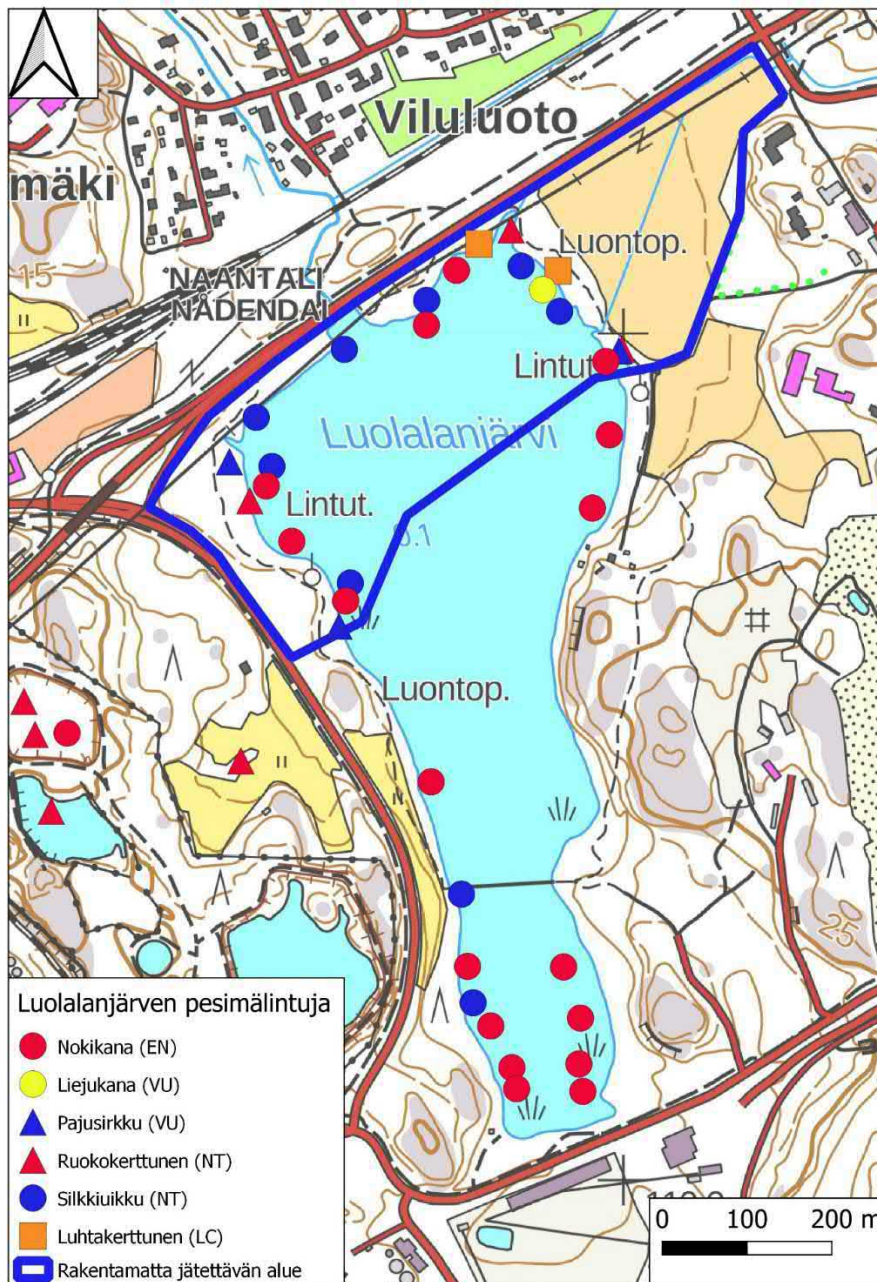
5. LINNUSTO

5.1 Luolalanjärvi

Luolalanjärvellä kartoitettiin sekä pesivää että muutolla levähtävää linnustoa. Maastotyö aloitettiin kevätmuutolla levähtävän linnuston laskennoilla. Menetelmänä käytettiin järven itä- ja länsirannoilla sijaitsevista lintutorneista sekä järven eteläpäästä suoritettua pistelaskentaa. Laskennassa noudatettiin Luonnontieteellisen keskusmuseo vesilintujen laskentaohjeita (Luonnontieteellinen keskusmuseo 2021). Kolmena ensimmäisenä laskentapäivänä (21.3., 2.4. ja 12.4.) järvi oli vielä kokonaan jäässä, eikä levähtäviä vesilintuja siten ollut (liite 2). Jääpeite alkoi väistyä 19.4. mennessä, jolloin rantaviivan tuntumassa oli paikoin avovettä.

Järvellä havaittiin melko vähän kevätmuutolla levähtäviä vesilintuja. Pääasiassa siellä oleili lajeja, jotka myös pesivät järvellä. Runsaimmat huhtikuussa nähdyt lajit olivat nokikana, telkkä ja silkkiuikku ja sinisorsa. Harvinaisia lajeja ei tavattu. Kahlaajia nähtiin hyvin vähän. Järven rantaluhdalla havaittiin kuitenkin kaksi taivaanvuohia (silmälläpidettävä), jotka eivät

jääneet pesimään. Lisäksi keväällä tavattiin muutamia rantasipejää (osa varsinaisten laskentojen ulkopuolella) ja 6.5. järven koillispuolen pellolla pikkutylli (silmälläpidettävä). Kaksi pesimätöntä kurkea nähtiin useaan otteeseen kevään ja kesän mittaan rantapellolla. Myös elo-syyskuussa levähtävien vesilintujen määrät olivat nokikanaa, silkkiuikkua, tavia ja sinisorsaa lukuun ottamatta pieniä (liite 3). Monet havaitut yksilöt kuuluvat järven pesimälinnustoon. Nokikanojen ja silkkiuikun suurimmat määrät havaittiin järven pohjois- ja eteläpäässä.



Kartta 6. Luolalanjärven pesimälintuja ja suositus rakentamatta jätettävästä alueesta (vain kaava-alueeseen sisältyvää aluetta tarkasteltu) (EN=erittäin uhanalainen, VU=vaarantunut, NT=silmälläpidettävä, LC=elinvoimainen)

Luolalanjärven pesimälinnustoa selvitettiin kummankin rannan lintutorneista ja järven eteläkärjestä toukokuussa suoritetuilla pistelaskennoilla (liite 2). Laskentoja täydennettiin järven pohjoispään maalinnuston laskennoilla osana muun selvitysalueen lintulaskentoja. Lisäksi huomioitiin luontoselvityksen muiden osatöiden yhteydessä tehdyt lintuhavainnot.

Luolalanjärvi on merkittävä erittäin uhanalaisen nokikanan ja silmälläpidettävän silkkiuikun pesimäjärvi. Reviirit keskittyvät järven pohjoisosaan ja eteläkärkeen (kartta 6). Kaiken kaikkiaan järvellä tulkittiin vuonna 2022 pesineen 18 nokikanaparia ja 9 silkkiuikkuparia (liite 4). Silkkiuikkujen poikastuotto vaikutti kohtuullisen hyvältä, mutta nokikanojen valitettavan heikolta. Lisäksi järven pohjoispäässä pesi vaarantunut liejukana. Liejukanan reviiriä osoittava piste on merkitty karttaan 6 järven itärannalle, jossa laji useimmin havaittiin, mutta pesäpaikka ei ole tiedossa. Vaarantunut haapana kuului myös pesimälinnustoon (1 pari). Tavallisempaa vesilinnustoa edustavat sinisorsa (2 paria), tavi (2 paria), telkkä (9 paria) ja rantasipi (1 pari): Rantaluhdilla oli muutamia vaarantuneen pajusirkun ja silmälläpidettävän ruokokerttusen sekä elinvoimaisen luhtakerttusen reviirejä.

Luolalanjärvi on luokiteltu maakunnallisesti tärkeäksi lintualueeksi yhdessä järven länsipuolella sijaitsevan nk. Sokerimäen kanssa (Ahola ja muut 2019). Kevätmuutolla Luolalanjärvelle mainitaan kerääntyvän lapintiiraja ja syysmuutolla uiveloita. Lapintiiraja nähtiin nyt hyvin vähän ja uiveloita ei lainkaan. Jos laskentoja olisi jatkettu lokakuulle, olisi uiveloita todennäköisesti voitu nähdä. Järvellä aiemmin pesinyt erittäin uhanalainen mustakurkku-uikku nähtiin nyt vain kerran. Laji on yleisesti taantunut. Samoin Luolalanjärven pesimälinnustoon kuulunut erittäin uhanalainen tukkasotka oli vuonna 2022 vain muuinaikainen levähtäjä. Rantaniittyjen rehevöitymisen ja umpeenkasvun myötä myös voimakkaasti taantunut keltävästäräkki on hävinnyt järven linnustosta.

Maankäyttösuositus: Luolalanjärvi on maakunnallisesti tärkeä lintualue, jolla on merkitystä mm. nokikanan ja silkkiuikun pesimäympäristönä. Järven ranta-alueet tulisi linnustoarvojen turvaamiseksi jättää rakentamatta (kartta 6). Tämä koskee myös järven koillispuolen peltoa, jolla on merkitystä mm. muutolla levähtävien lintujen ruokailualueena. Lisäksi pellon rakentaminen lisäisi voimakkaasti järven lintujen kokemaa häiriötä.

5.2 Muu selvitysalue

Muun selvitysalueen pesimälinnustoa kartoitettiin kahtena aamuna touko-kesäkuussa (taulukko 1), minkä lisäksi linnustoa havainnoitiin luontoselvityksen muiden osioiden maastotöiden yhteydessä. Sää oli molempina aamuina linnustokartoitukseen sopiva.

Kartoituslaskennassa selvitysalue käveltiin niin tiheästi läpi, että kaikki siellä oleskelevat lintuyksilöt voitiin kohtuullisella varmuudella havaita. Rakennetuilla tonteilla ei kuitenkaan liikuttu. Samoin Viestitien reunat rajattiin linnustokartoituksen ulkopuolelle. Apuvälineinä käytettiin kiikaria, GPS-laitetta sekä etukäteen tulostettuja suurimittakaavaisia karttoja. Kaikki havaitut lintuyksilöt merkittiin tulostetuille paperikartoille ja samalla merkittiin muistiin tieto lajista, sukupuolesta (jos mahdollista määrittää kiikarilla), yksilömäärästä ja käyttäytymisestä (laulava koiras, poikasille ruokaa kuljettava emo, varoitteleva lintu, pari ym.). Selvästi yli lentävät linnut jätettiin huomioimatta, mutta alle 50 metrin päässä selvitysalueen rajan ulkopuolella havaitut yksilöt merkittiin muistiin, sillä niiden reviiri sijoittuu suurella todennäköisyydellä osittain selvitysalueelle.

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

| Päivä | Laskenta-aika (klo) | Sää |
|-----------|---------------------|--|
| 29.5.2022 | 7.05-10.25 | Lämpötila +10 °C - +13 °C, tyyntä, pilvistä |
| 20.6.2022 | 6.45-9.30 | Lämpötila +14 °C - +16 °C, heikkoa tuulta, puolipilvistä |

Taulukko 1. Lintulaskentapäivät, laskenta-ajat ja vallinnut säätila.

Selvitysalueella pesii tavanomaista taajamien, pienten metsiköiden, peltojen ja pensaikkojen linnustoa. Erityisen harvinaisia lajeja ei havaittu. Häiriöherkät lajit eivät pysty asettumaan tiiviisti rakennetulle ja vilkkaiden liikenneväylien leimaamalle alueelle. Joitakin uhanalaisiksi ja silmälläpidettäviksi luokiteltuja lajeja alueella kuitenkin elää (kartta 7, liite 4).

Yksittäisistä lintukohteista on aiemmin käsitellyn Luolalanjärven ohella merkittävin nk. Sokerimäki (arvokas luontotyyppikohde 3.4), jonka kosteikoissa pesivät erittäin uhanalainen nokikana (kartta 7) ja silmälläpidettävä ruokokerttunen. Siellä on ainakin aiemmin pesinyt myös erittäin uhanalainen mustakurkku-uikku. Ruderaattikenttien linnustoon kuuluvat silmälläpidettävät punavarpuunen ja pensaskerttu ja rikkaruohostot ovat hyvää ruokailualueutta muutolla levähtäville ja talvehtiville varpuslinnuille.

Vaarantunut liejukana on pesinyt useana vuonna Vanton eritasoliittymän viereisellä tekolammella (kartta 8). Muita huomionarvoisia lajeja ovat alueella melko runsaana pesivä pensaskerttu, alueen itäosassa havaittu vaarantunut pensastasku (2 reviiiriä), pelloilla pesivä silmälläpidettävä kiuru, itäosasta löytynyt taantunut kivitasku sekä Luolalanjärven rannalla ja Sokerimäellä havaittu silmälläpidettävä punavarpuunen. Jyrkän vähenemisensä vuoksi erittäin uhanalainen viherpeippo pesii harvalukuisena piholla ja puutarhoissa. Myös silmälläpidettävät harakka ja västäräkki kuuluvat pesimälajistoon. Järveläntien länsipuolen metsässä oli uuttukyyhkyn reviiiri ja viereisellä voimalinjalla lauloi kaksi viitakerttusta.

Maankäyttösuositus: Sokerimäen ruderaattikenttä ja vanhat laskeutusaltaat sekä Vanton eritasoliittymän tekolampi tulee jättää rakentamatta paitsi linnustonsa myös muiden luontoarvojensa vuoksi.

6. LEPAKOT

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

6.1 Menetelmät

Lepakkoja havainnoitiin detektorilla kolmena yönä (taulukko 2) kulkien karttaan 9 merkitty reitti. Havainnointi aloitettiin aikaisintaan noin puoli tuntia auringonlaskun jälkeen. Sääolosuhteet olivat kaikkina öinä hyvät. Kaikkien havaittujen lepakkojen laji ja GPS-laitteella mitattu havaintopaikka merkittiin muistiin. Lisäksi kirjattiin tieto siitä, oliko kyseessä ohilentävä vai paikalla saalistava yksilö.

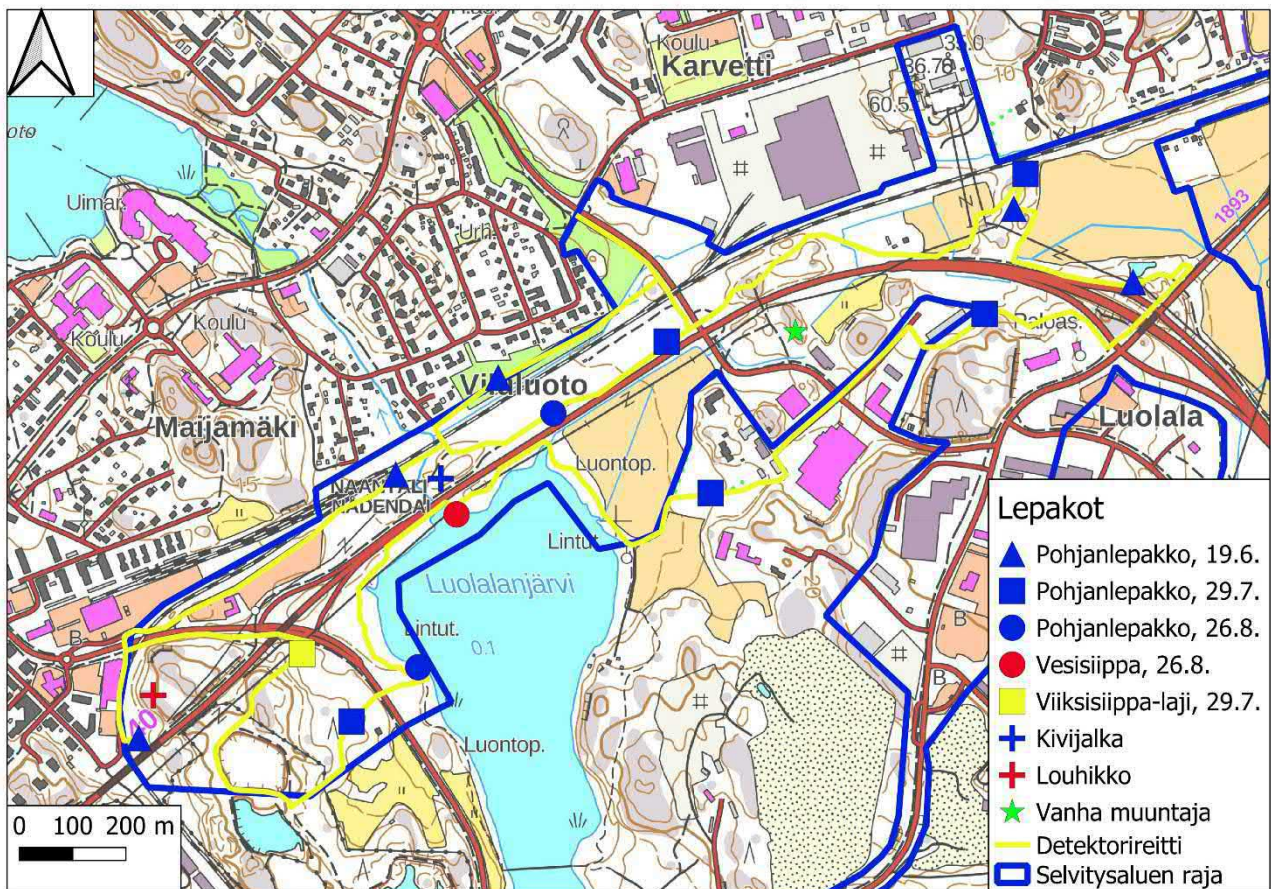
Lepakoille sopivia päiväpiiloja sekä talvehtimis- ja lisääntymispaikkoja (mm. linnunpönttöjä, kolopuita ja maakellareita) etsittiin muun maastotyön yhteydessä.

| Päivä | Havainnointiaika | Sää |
|---------------|------------------|--|
| 19.-20.6.2022 | 23.35-1.30 | Lämpötila +14 °C, kohtalaista tuulta, pilvistä |
| 29.-30.7.2022 | 22.50-00.40 | Lämpötila +16 °C - +14 °C, heikkoa tuulta, selkeää |
| 26.8.2022 | 21.45-23.05 | Lämpötila +16 °C, tyyntä, melkein selkeää |

Taulukko 2. Detektorihavainnointiajat ja vallinnut säätila.

6.2 Tulokset ja niiden tulkinta

Detektorilla saadut lepakkohavainnot ja kuljettu reitti on merkitty karttaan 9. Lepakkohavainnointia kertyi kaiken kaikkiaan melko vähän. Eniten havaittiin pohjanlepakoita, joita tavattiin melko tasaisesti kuljetun reitin eri osissa. Luolalanjärven rannoilla havaittiin hieman yllättäen vain yksi vesisiippa, mutta vesisiippojen tyypillisille saalistuspaikoille avoveden reunaan oli monin paikoin mahdollista päästä. On siten todennäköistä, että järvellä ruokailee enemmän vesisiippoja kuin mitä nyt havaittiin, Viiksisiippa-lajit viihtyvät parhaiten metsissä, ja niitä havaittiinkin vain yksi yksilö Järveläntien länsipuolen metsässä.



Kartta 9. Lepakkohavainnot ja detektorihavainnointireitti.

Lepakoille sopivia päiväpiloja on melko niukasti. Karttaan 9 merkityn vanhan muuntajan sisäosat on niin pitkälle purettu, ettei muuntajassa näyttänyt olevan lepakoille sopivia piloja. Kehätien pohjoispuolella sijaitseva navetan kivijalka vaikuttaa sen sijaan paremmin lepakoille sopivalta. Kivenlohkareiden väleissä on raunion sisäpuolella rakoja. Sen sijaan raunion ulkopuolella seinän ympärille on kasattu maata. Lohkareiden raoissa ei kesäkuussa taskulampun avulla havainnoitaessa nähty lepakoita. Paikalla käytiin kuitenkin vielä 11.8.2022, jolloin raunion sisällä tarkkailtiin kivenlohkareiden raoista mahdollisesti päivälevolta auringon laskun aikaan lentoon lähteviä lepakoita. Havainnointia tehtiin klo

21.42-22.15 (aurionlasku klo 21.38, ilman lämpötila +21 °C, tyyntä, selkeää) sekä visuaalisesti että detektorin avulla. Havaintoja lepakoista ei saatu. Ilmeisesti raot eivät ulotu riittävän syväälle lohkareiden väliin, jotta lepakot kelpuuttaisivat niitä päiväpiiloikseen. Selvitysalueen länsiosan louhikon lohkareiden välissä on lepakoille sopivia päiväpiiloja. Kolopuita ei löytynyt, mutta niitä voi olla selvitysalueella. Lisäksi lepakot voivat käyttää rakennuksia päiväpiiloinaan ja lisääntymispaikkoinaan, mutta tätä ei selvitetty tarkemmin.

Selvitysalueelta ei löytynyt lepakoiden lisääntymispaikkoja tai lepakoille erityisen tärkeitä saalistusalueita. Alueella elää kuitenkin varsinkin pohjanlepakoita. Varsinaisia erillisiä lepakoita koskevia maankäyttösuosituksia ei ole tarpeen esittää, mutta lepakoiden esiintyminen olisi hyvä selvittää kaikissa purettavissa rakennuksissa ennen purkutöiden alkua.

7. LIITO-ORAVA

7.1 Menetelmät

Liito-orava suosii varttuneita, tiheitä kuusisekametsiä, joissa kasvaa kookkaita haapoja. Se pesii puunkoloissa, pöntöissä ja oravan rakentamissa risupesissä, joskus myös rakennuksissa. Laji on uhanalainen ja se on mainittu EU:n luontodirektiivin liitteessä IV, minkä vuoksi liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulain 49 §:n nojalla.

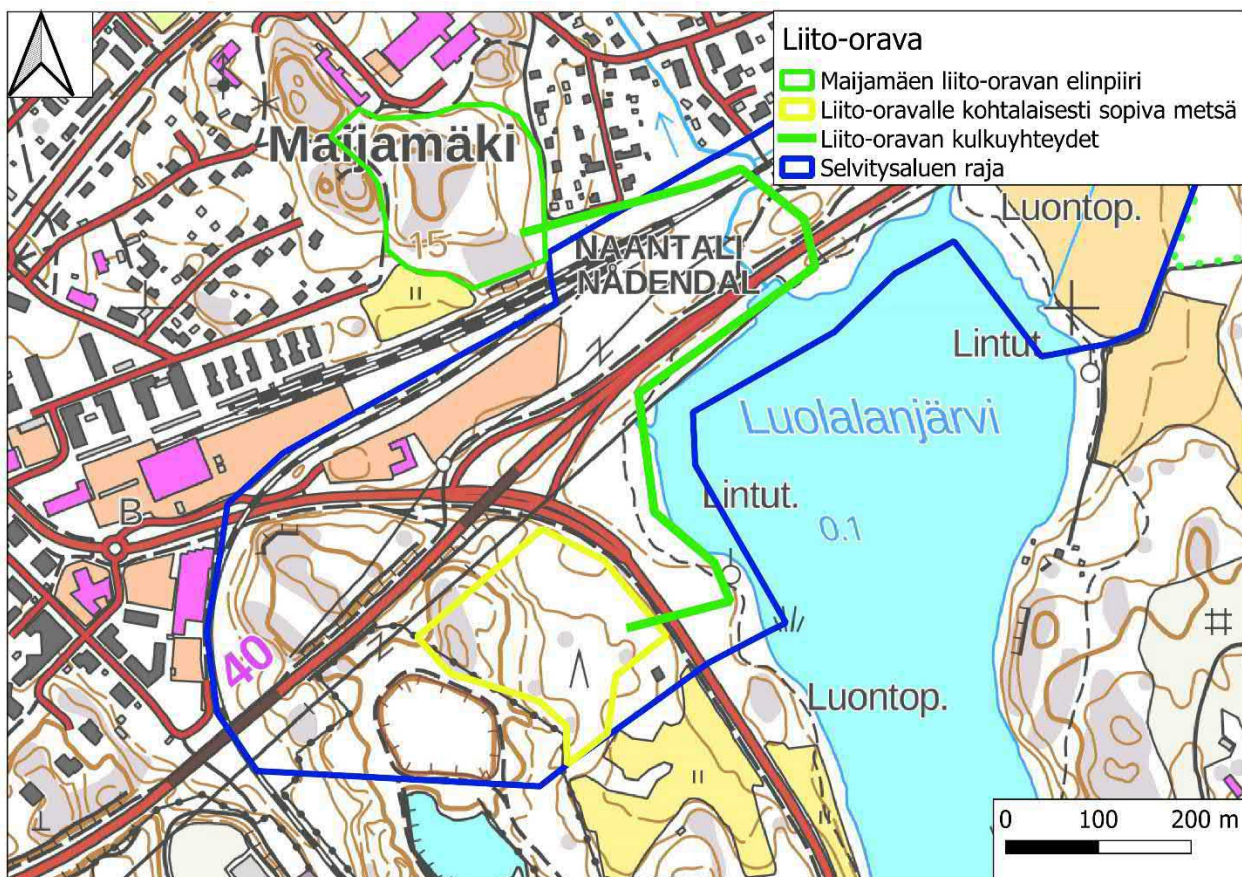
Liito-oravan luotettavin kartoitusjakso ajoittuu maaliskuu-toukokuulle, jolloin sen papanat ovat väriltään keltaisia – kellertäviä ja siten helpommin havaittavissa kuin kesän ruskeat papanat. Lisäksi keväällä kasvillisuus ei haittaa jätösten havaitsemista. Papanoiden löytyminen osoittaa varsin luotettavasti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

Liito-oravakartoituksen maastotyöt tehtiin 12.4., 15.4. ja 4.5.2022. Kaikki taimikoita varttuneemmat metsät käytiin huolellisesti läpi etsien liito-oravan papanoita runkomaisten

haapojen sekä kookkaimpien kuusten ja koivujen tyviltä, mikä on lajin kartoituksessa vakiintunut menetelmä (Nieminen 2017). Papanoiden lisäksi voi puiden rungon tyviosasta löytää virtsaamisjälkiä, jotka erottuvat usein mm. sammalkasvustojen kuolemisena. Lisäksi etsittiin kolopuita sekä liito-oravalle sopivia pönttöjä. Työssä tarkasteltiin myös kunkin metsikön soveltuvuutta liito-oravan elinympäristöksi sekä pohdittiin liito-oravan tarvitsemia kulkuyhteyksiä ennestään tunnetulta ja toukokuussa 2022 tarkemmin kartoitetulta Maijamäen liito-oravareviiriltä (Luonto- ja ympäristötutkimus Envibio Oy 2022) ympäröivään maisemaan.

7.2 Tulokset ja niiden tulkinta

Selvitysalueelta ei löytynyt liito-oravan papanoita tai muita merkkejä lajin esiintymisestä. Alue rajautuu kuitenkin asuttuna olevaan Maijamäen liito-oravareviiriin (kartta 10). Lisäksi Järveläntien länsipuolinen varttunut havupuuvaltainen metsä sopii kohtuullisen hyvin liito-oravan elinympäristöksi.



Kartta 10. Maijamäen liito-oravan elinpiiri, liito-oravan kulkuyhteydet ja sopiva metsä.

Maankäyttösuositus: Selvitysalueen maankäytössä tulisi huomioida ja säästää karttaan 10 merkitty liito-oravan kulkuyhteys.

8. VIITASAMMAKKO

8.1 Menetelmät

Viitasammakon elinympäristöä ovat suot, vesistöjen rannat ja erilaiset pienvedet kuten ojat ja lammot sekä näiden läheiset maa-alueet. Laji on mainittu EU:n luontodirektiivin liitteessä IV, ja sen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulain 49 §:n nojalla.

Viitasammakko muistuttaa ulkonäöltään huomattavan paljon tavallista ruskosammakkoa. Parhaiten laji erottaa toisistaan kutuäänistä, jotka eroavat selvästi. Viitasammakon kutuääntely muistuttaa veden alle painetusta tyhjästä pullosta nousevien ilmakuplien pulputusta. Sen on kuvattu kuulostavan myös pienen koiran haukunnalta. Ruskosammakon kurnutuksesta selvästi poikkeava ääni on melko hiljainen, ja se kuuluu korkeintaan noin sadan metrin päähän.

Viitasammakkoja kartoitettiin Luolalanjärvellä ja Vanton eritasoliittymän lammella. Kartoituksessa noudatettiin Saarikiven (2017) laatimia inventointiohjeita. Inventointi perustuu kutevien yksilöiden havainnointiin. Viitasammakot ovat monesti äänessä myös pitkin päivää, mutta inventoinnit tehdään usein illalla ja yöllä, koska silloin taustamelua on vähemmän, mikä helpottaa havainnointia. Kutuaika on lyhyt ja sen ajoittuminen riippuu kevään säistä. Lisäksi ajoituksessa on vesistötyypistä johtuvaa vaihtelua samallakin seudulla. Tästä syystä suositeltava havainnointikertojen määrä on vähintään kaksi.

Maastokäynnit ajoitettiin seuraamalla viitasammakkojen kudun ajoittumista vastaaventyypisillä lähiseudun tunnetuilla kutupaikoilla sekä seuraamalla laji.fi -havaintotietokantaan talletettuja havaintoja ja vaihtamalla tietoja luontoselvittäjäkollegoiden kanssa. Havainnointikertoja oli kummallakin paikalla kaksi. Havainnointipäivämäärät ja kellonajat sekä vallinnut säätila on merkitty taulukkoon 3. Sää oli kaikilla havainnointikerroilla tarkoitukseen sopiva.

Luolalanjärvellä käveltiin läpi koko selvitysalueeseen sisältyvä rantaosuus pysähtyen noin 50 metrin välein kuuntelemaan. Vanton eritasoliittymän lampi on niin pieni, että siellä riitti käynti yhdessä kuuntelupisteessä. Maastossa liikuttiin mahdollisimman varovasti, ja ensimmäiset kuuntelupysähdykset tehtiin jo useiden kymmenien metrien päässä ensimmäisistä mahdollisista kutupaikoista. Aivan vedenrajaan asti ei menty, sillä viitasammakot ovat arkoja ja lopettavat helposti ääntelyn havaitessaan liikettä rannalla.

Yhdessä kuuntelupisteessä vietettiin useita minutteja kyykistyen kasvillisuuden suojaan, jolloin voitiin varmistua siitä, että mahdolliset viitasammakot uskalsivat aloittaa ääntelyn.

| Päivämäärä | Kuuntelu-aika | Sää | Kohde |
|------------|---------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 8.5.2022 | 23.05-23.15 | +6 °C, heikkoa tuulta, selkeää | Vanton eritasoliittymän lampi |
| 8.5.2022 | 23.25-0.05 | +6 °C, heikkoa tuulta, selkeää | Luolalanjärvi |
| 15.5.2022 | 22.40-23.35 | +9 °C, heikkoa tuulta, selkeää | Luolalanjärvi |
| 19.5.2022 | 22.10-22.25 | +12 °C, tyyntä, puolipilvistä | Vanton eritasoliittymän lampi |

Taulukko 3. Viitasammakon havainnointiajat ja vallinnut sää (lämpötila tarkoittaa ilman lämpötilaa).

8.2 Tulokset ja niiden tulkinta

Luolalanjärvellä ja Vanton eritasoliittymän lammella ei havaittu viitasammakoita, eikä näiltä paikoilta ole lajista aiempiakaan tietoja. Molemmilla paikoilla kuultiin sen sijaan alkukesällä vihersammakon ääntelyä. Luolalanjärvellä kuti myös rupikonnia. Molemmat tutkitut vesistöt vaikuttavat sinänsä viitasammakolle mahdollisesti sopivilta kutupaikoilta, joten lajin ilmaantuminen niille on mahdollista tulevaisuudessa.

9. SUDENKORENNOT

9.1 Menetelmät

Sudenkorentojen osalta keskityttiin etsimään EU:n luontodirektiivin IV-liitteen lajeja, joista tutkituilla kohteilla voisivat esiintyä idänkirsikorento, täplälampikorento ja lummelampikorento. Sudenkorentoja ei pyydetty vaan havainnointi ja lajinmääritys tehtiin hyönteiskiikarilla.

Idänkirsikorento talvehtii aikuisena ja sen voi tavata lennossa jo varhain keväällä, jopa maaliskuussa. Keväällä lajinmääritys on helppoa, sillä muita sudenkorentoja ei ole vielä lennossa. Idänkirsikorentoja voi havainnoida myös myöhemmin kesällä sekä toisaalta syksyllä, mutta tässä työssä niitä etsittiin ennen kaikkea keväällä. Korentoja havainnoitiin

toki kaikkina luontoselvityksen maastotyöpäivinä. Varsinaiset idänkirsikorentokartoituksen havaintopäivät on merkitty taulukkoon 4. Korentoja etsittiin rantoja pitkin kierrellessä. Maasto oli jo ensimmäisenä kartoituspäivänä lähes kokonaan lumeton ja esimerkiksi nokkosperhosia oli lennossa.

| Päivämäärä | Havainnointiaika | Sää | Kohde |
|------------|------------------|--|-------------------------------|
| 12.4.2022 | 13.15-14.00 | +8 °C, heikkoa tuulta, lähes selkeää | Luolalanjärvi |
| 19.4.2022 | 11.55-12.50 | +15 °C, heikkoa tuulta, selkeää | Luolalanjärvi |
| 6.5.2022 | 14.35-14.50 | +17 °C, heikkoa -kohtalaista tuulta, selkeää | Vanton eritasoliittymän lampi |
| 6.5.2022 | 15.00-15.50 | +17 °C, kohtalaista tuulta, selkeää | Luolalanjärvi |

Taulukko 4. Idänkirsikorenon kartoitusajat ja vallinnut sää.

Täplä- ja lummelampikorenon lentoaika on tyypillisenä vuonna kesäkuun puolivälistä heinäkuun puolen välin tienoille. Vanton eritasoliittymän lammella kartoitus tehtiin kokonaan rannoilta käsin. Luolalanjärvellä ensimmäinen kartoituskerta tehtiin kävelemällä selvitysalueeseen sisältyvä rantaosuus läpi. Toinen kartoituskertaa toteutettiin melomalla rantoja pitkin. Havaintopäivät on merkitty taulukkoon 5.

| Päivämäärä | Havainnointiaika | Sää | Kohde |
|------------|------------------|---|-------------------------------|
| 21.6.2022 | 10.10-12.00 | +20 °C, selkeää-puolipilvistä, lähes työntä | Luolalanjärvi |
| 21.6.2022 | 12.15-12.30 | +22 °C, puolipilvistä, heikkoa tuulta | Vanton eritasoliittymän lampi |
| 28.6.2022 | 12.40-13.20 | +29 °C, heikkoa tuulta, lähes selkeää | Luolalanjärvi |
| 28.6.2022 | 14.30-14.45 | +30 °C, heikkoa tuulta, puolipilvistä | Vanton eritasoliittymän lampi |
| 8.7.2022 | 10.55-11.05 | +20 °C, puolipilvistä, heikkoa tuulta | Vanton eritasoliittymän lampi |

Taulukko 5. Täplä- ja lummelampikorenon kartoitusajat ja vallinnut sää.

9.2 Tulokset

Vanton eritasoliittymän lammella havaittiin 6.5.2022 yksi idänkirsikorento (kartta 11). Kaivettu lampi on jyrkkärajainen, eikä sen ympärillä ole kosteikkoa. Lisääntymis- ja levähdyspaikka käsittää siten lammen ja sen rantakasvillisuuden noin 5 metrin etäisyydelle lammen rantaviivasta. Myös Luolalanjärvi vaikuttaa idänkirsikorennolle hyvin sopivalta, joten lajin löytyminen sieltä on mahdollista.

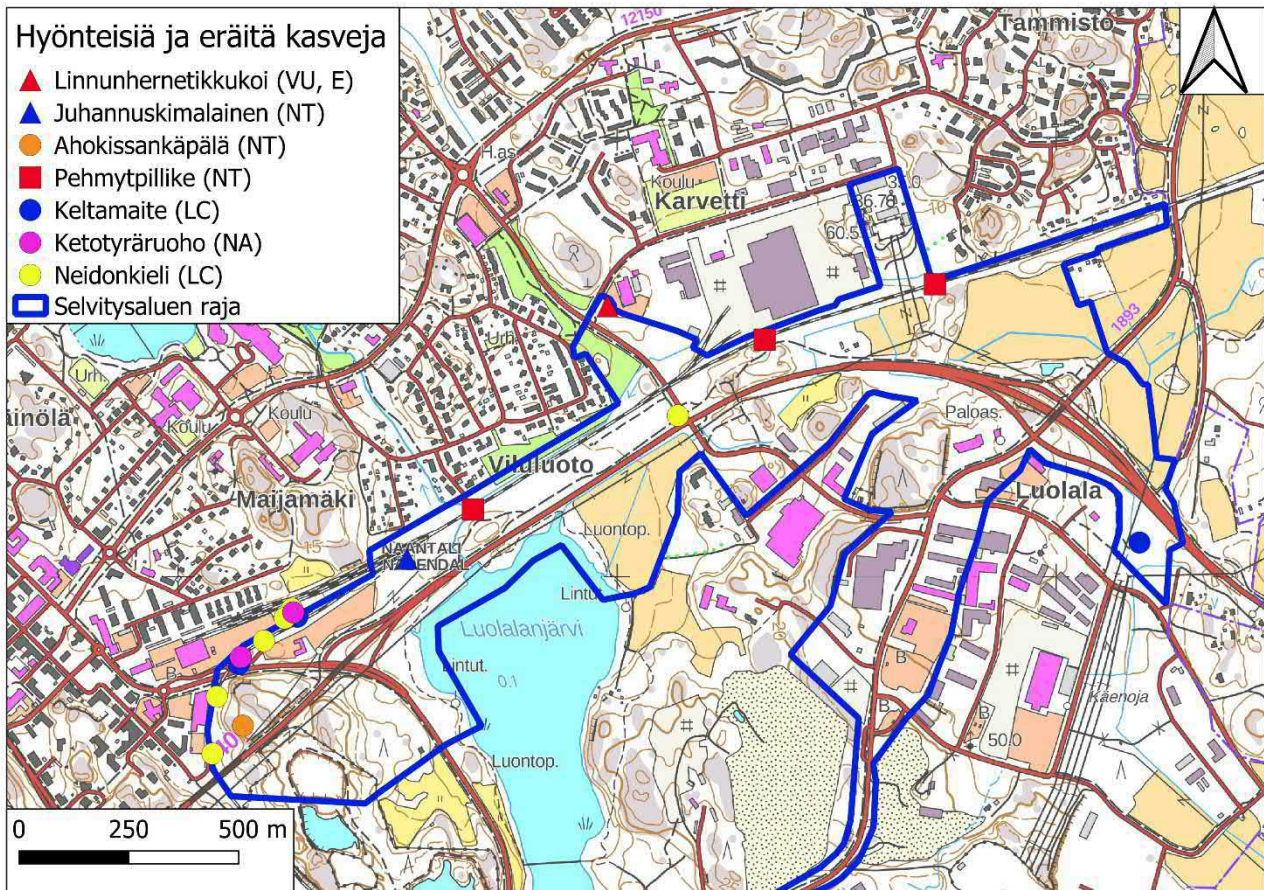
Täplä- ja lummelampikorentoja ei havaittu. Luolalanjärvellä ei ole varsinaisia kelluslehtiskasvustoja, joten lummelampikorennolle hyvin sopivaa elinympäristöäkään ei ole. Järvi vaikuttaa sen sijaan täplälampikorennolle hyvin sopivalta. Vanton eritasoliittymän lammen kasvillisuus ei ole niin rehevää, että se sopisi ainakaan kovin hyvin täplälampikorennolle.

10. MUU LAJISTO

Erittäin uhanalainen ja erityisesti suojeltava linnunhernetikkukoi elää Ruonan yhdystien ja Rautakadun risteyksen tuntumassa sijaitsevalla pienellä mäenkumpareella (kartta 11), joka on vanhaa hakaa (arvokas luontotyyppikohde 3.9 Karvetin hakamaakumpare).

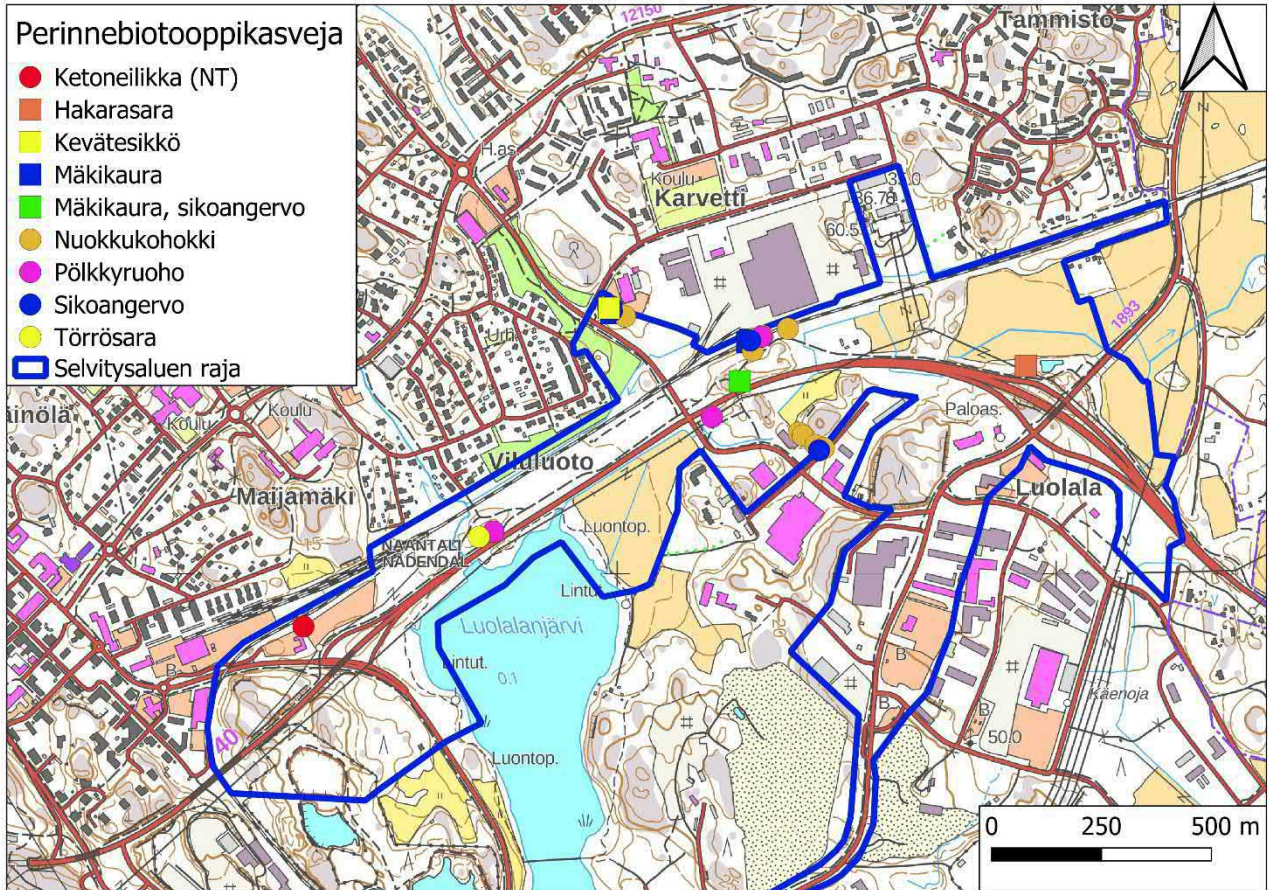
Erittäin uhanalaista, rauhoitettua ja EU:n luontodirektiivin II-liitteeseen sisältyvää lahojaviosammalta ei havaittu. Selvitysalueella ei ole sille erityisen hyvin sopivia kosteita, runsaslahopuustoisia kuusikoita, joissa lajin itiöpesäkkeitä tyypillisesti voi kehittyä. Itujyväryhmiä voi sen sijaan olla, sillä niitä kehitty yleisesti nuorissakin tuoreissa ja lehtomaisissa metsissä olevilla kannoilla ja maapuilla. Käsitys lahojaviosammalten yleisyydestä ja runsaudesta mullistui joitakin vuosia sitten, kun lajilla havaittiin esiintyvän itujyväryhmiä ja niitä opittiin etsimään. Itujyväryhmällisiä esiintymiä on sittemmin havaittu esiintyvän yleisesti myös nuorissa tuoreissa ja lehtomaisissa talousmetsissä, jos niissä on sopivia kasvualustoja kuten pitkälle lahonneita suuria kantoja. Pelkkien itujyväryhmien löytyminen ei siten välttämättä osoita merkittäviä, maankäytössä huomioitavia luontoarvoja. Sen sijaan kasvupaikat, joissa voi kehittyä myös itiöpesäkkeitä ovat lajille tärkeitä ja maankäytössä huomioitavia.

Silmälläpidettävästä juhannuskimalaisesta on havainto kesältä 2022 (Suomen Lajitietokeskuksen aineistot) Luolalanjärven pohjoispuolelta Kehätiestä pohjoiseen (kartta 11).



Kartta 11. Hyönteisiä ja eräitä kasveja. (VU=vaarantunut, NT=silmälläpidettävä, NA=arviointiin soveltumaton, LC=elinvoimainen, E=erityisesti suojeltava)

Selvitysalueelta ei löytynyt uhanalaisten kasvien esiintymiä, eikä niitä ollut ennestäänkään tiedossa. Silmälläpidettävä ahokissankäpälä kasvaa niukkana selvitysalueen länsireunassa kalliisessa metsässä. Vaateliasta varstasaraa on Luolalanjärven rantaluhdilla sekä Vanton eritasoliittymän lammella. Harvinainen ketotyräruoho löytyi niukkana rata-alueelta, jossa kasvaa myös monille harvinaisille hyönteisille tärkeitä neidonkieltä ja keltamaitetta. Esimerkiksi vaarantunut ja erityisesti suojeltava juurilasisiipi voisi olla löydettävissä rata-alueen keltamaitekasvustoista, vaikka ne ovatkin suppeita. Silmälläpidettävä pehmytpillike havaittiin radalla. Muutamilla huomionarvoisilla perinnebiotooppikasveilla on esiintymiä selvitysalueella (kartta 12). Näihin kuuluvat sikoangervo, mäkikaura, hakarasara, törrösara, pölkkyruoho, kevätesikko, nuokkukohokki ja silmälläpidettävä ketoneilikka. Kasvustot ovat usein suppeita, mutta monet yhä hyvin voivia. Umpeenkasvu uhkaa kuitenkin kaikkia arvokkaampia niitty- ja ketokasveja. Yhtään selvästi puhdasta keltamataraa (vaarantunut) ei löytynyt.



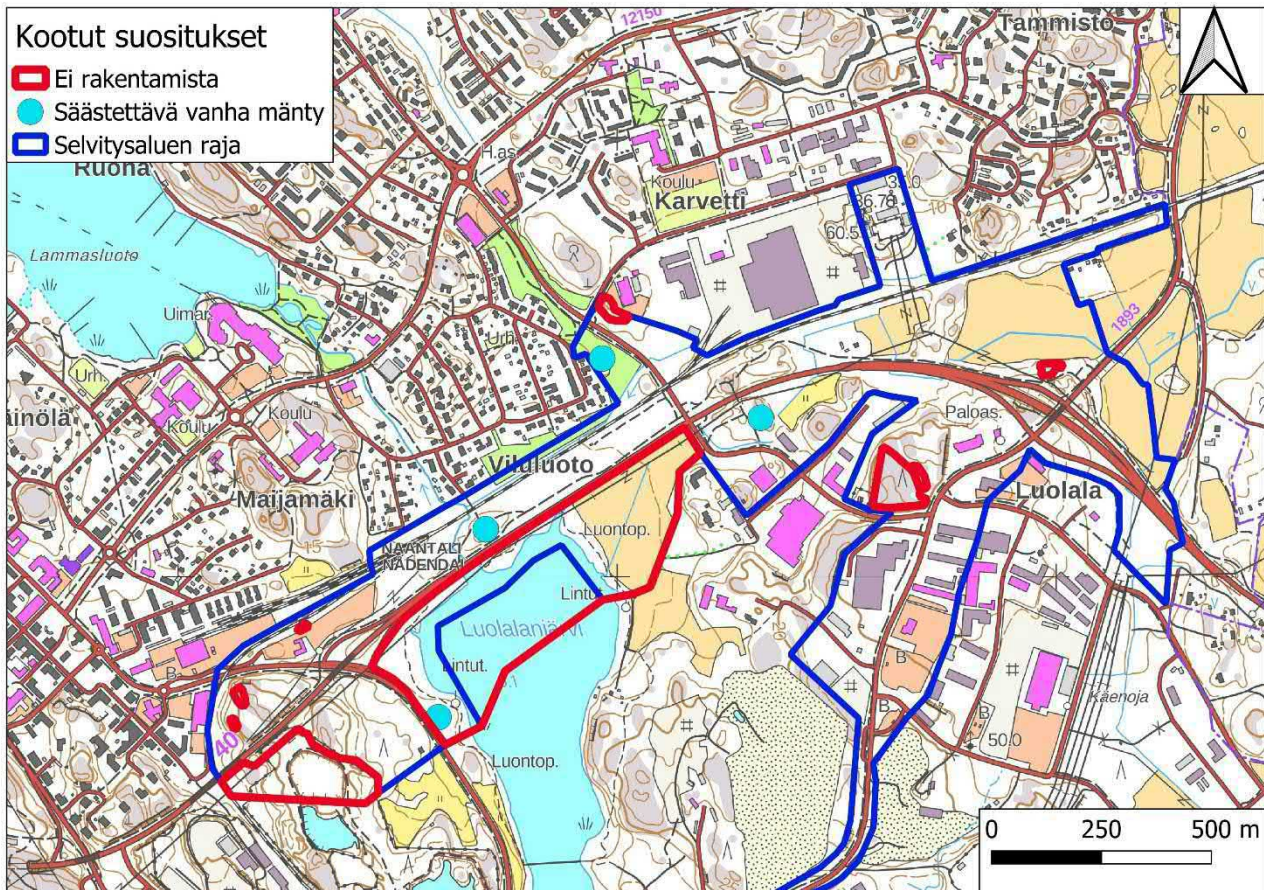
Kartta 12. Huomionarvoiset perinnebiotooppikasvit. (NT=silmälläpidettävä)

11. EKOLOGISET YHTEYDET

Selvitysalueita halkovat monet vilkkaasti liikennöidyt liikenneväylät. Ekologiset yhteydet ovat siten heikkoja. Parhaiten toimiva on Luolalanjärven rantoja noudatteleva yhteys.

12. YHTEENVETO SUOSITUKSISTA

Tässä raportissa esitetyt maankäyttösuositukset on koottu karttaan 13. Yksityiskohtaisemmat suositukset on esitetty kunkin kohteen kohdalla aiemmin tässä raportissa.



Kartta 13. Kootut suositukset.

13. KIRJALLISUUS JA LÄHTEET

Ahola, M., Kuntze, K., Keihäs, M., Vösa, R., Tirri, I., Lindholm, T. & Alho, P. 2019. Varsinais-Suomen maakunnallisesti tärkeät lintualueet 2007-2018. Turun Lintutieteellinen yhdistys r.y. 57 s.

FCG Suunnittelu ja tekniikka oy 2015a. Manner-Naantalin luontoselvitys. 46 s.

FCG Suunnittelu ja tekniikka oy 2015b. Manner-Naantalin osayleiskaavan uudisrakentamisalueiden lepakkopotentiaalin arviointi. 7 s.

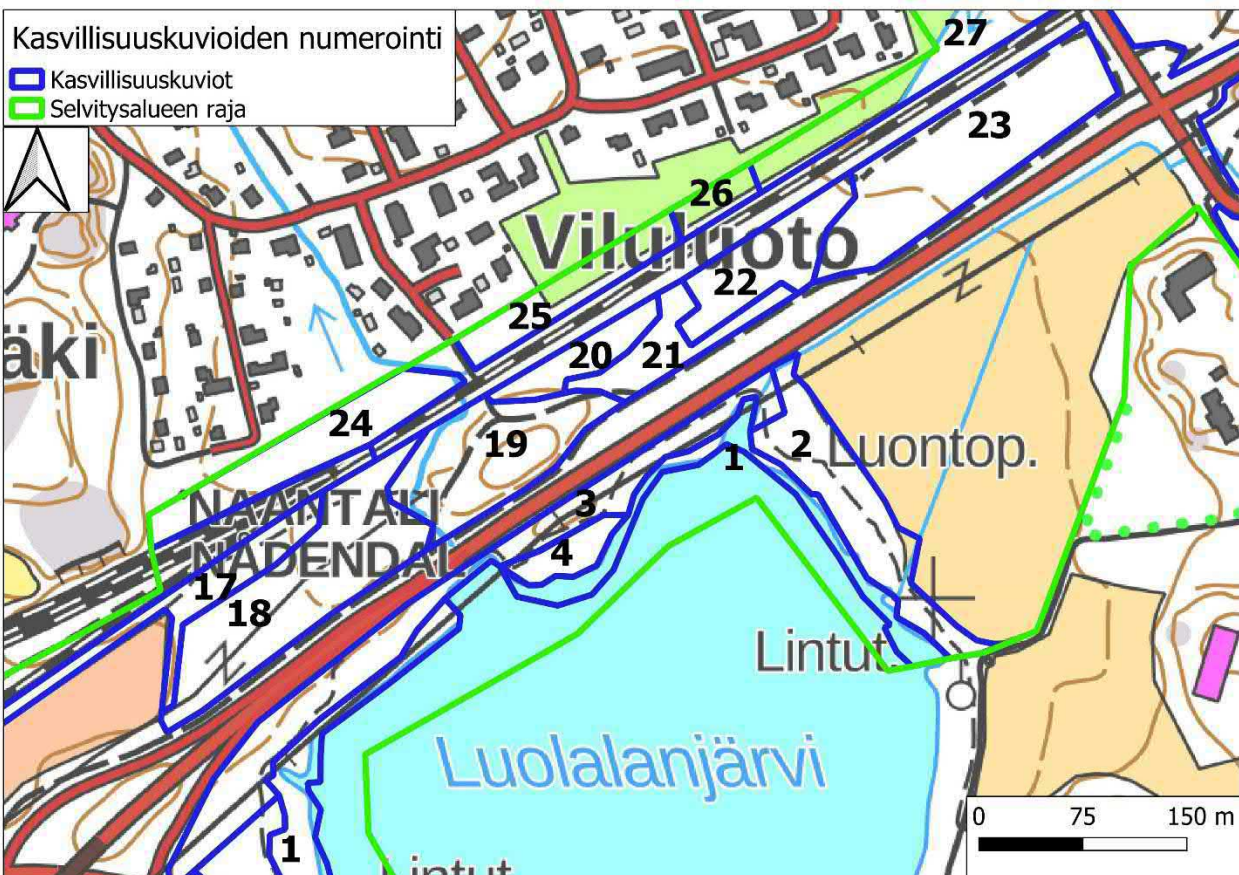
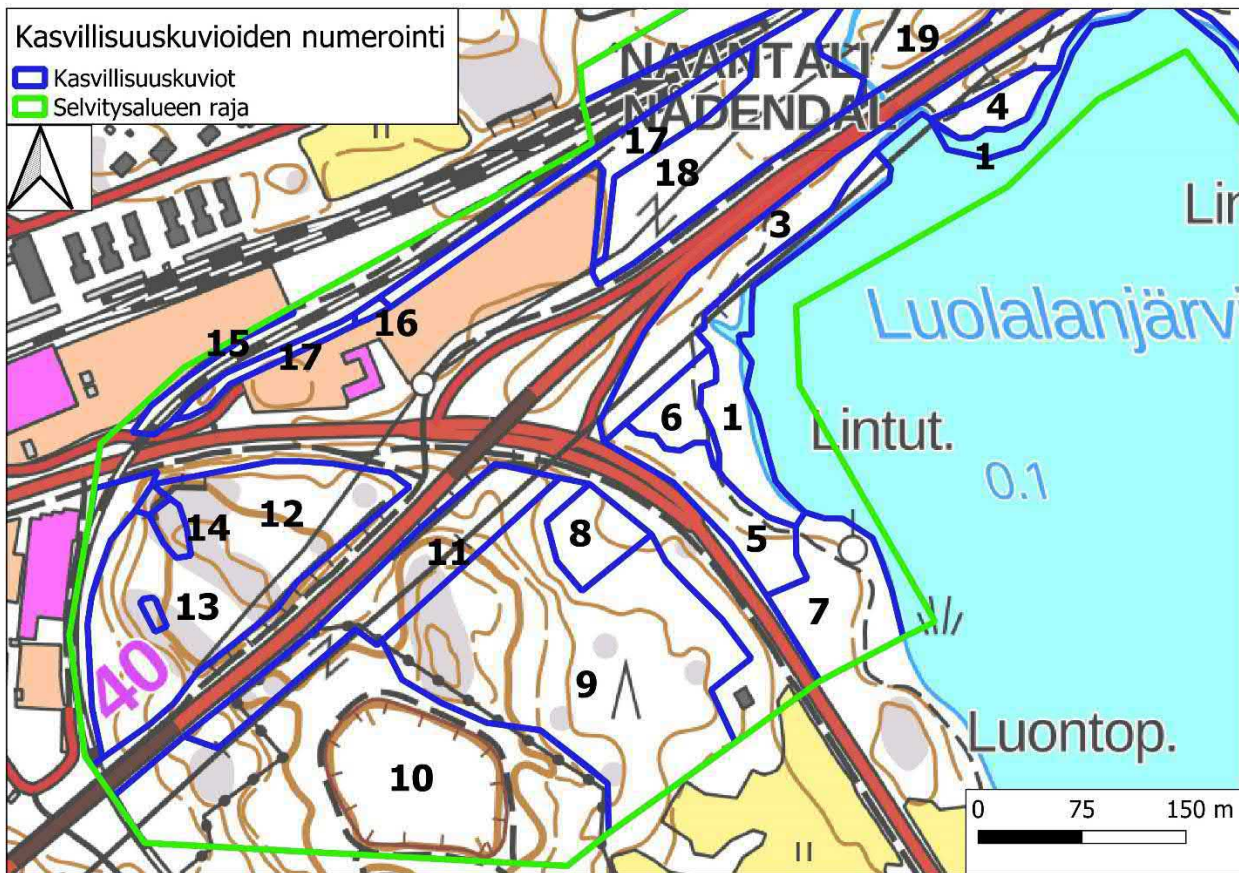
Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.

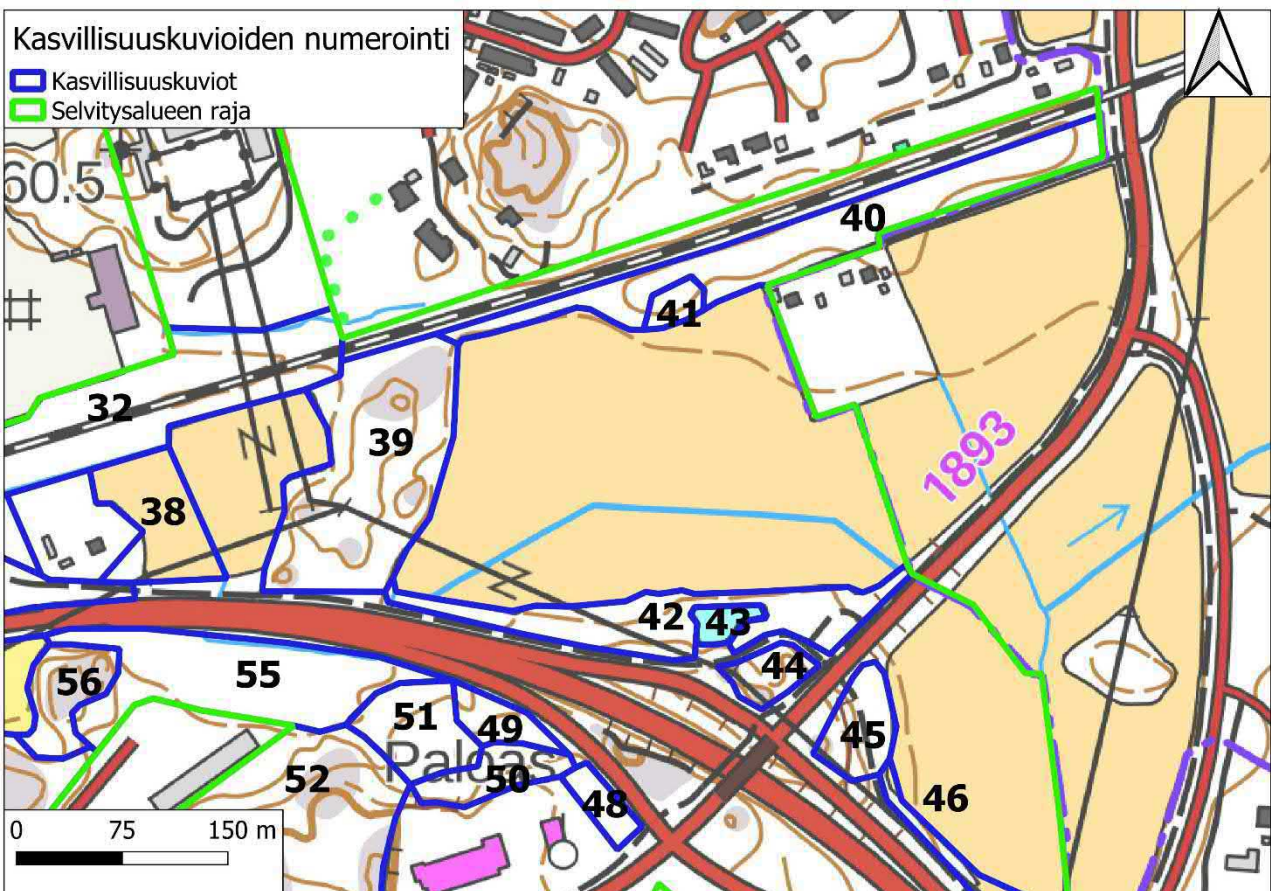
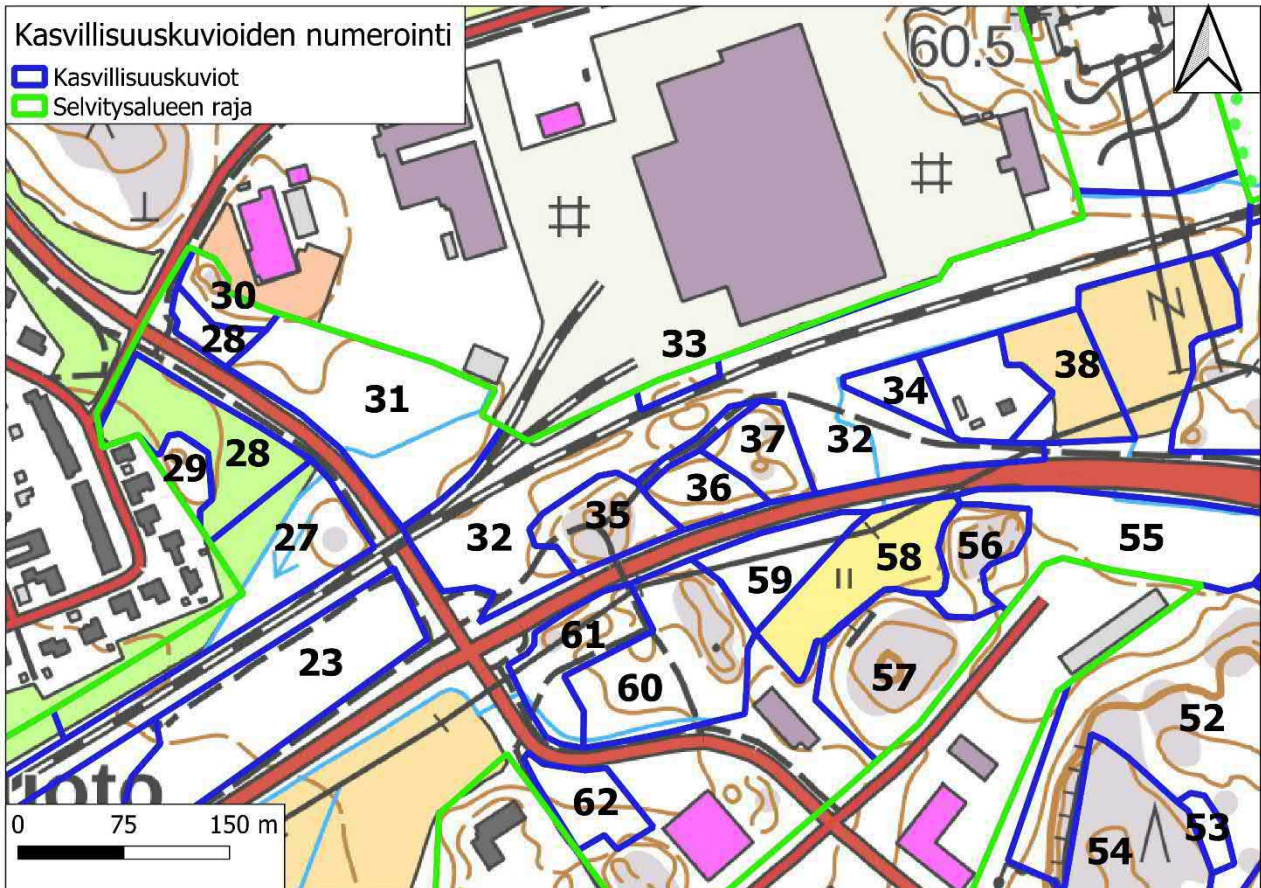
Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 1: tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018.

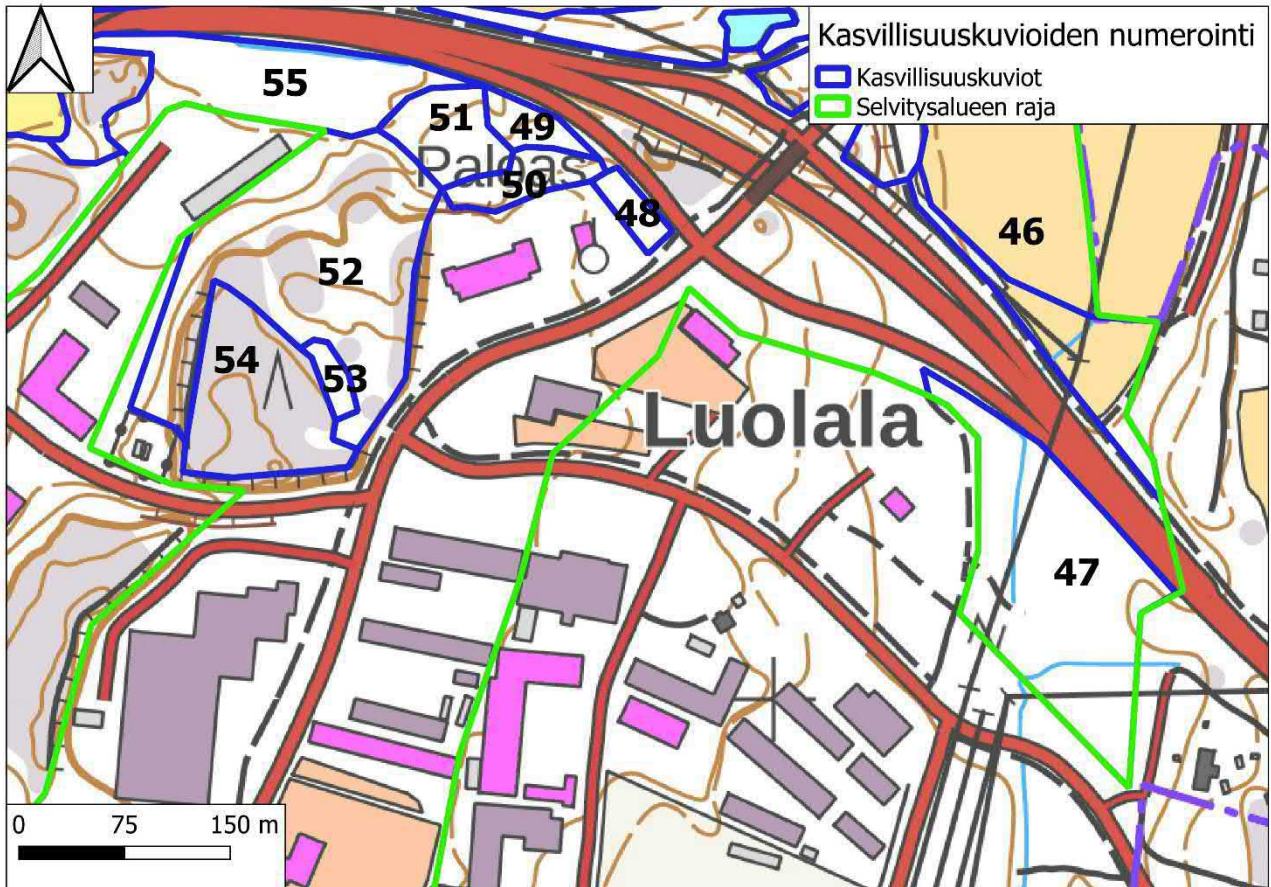
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 925 s.
- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1988. Linnustonseurannan havainnointiohjeet. 2.uusittu painos. Helsingin yliopiston eläinmuseo, Helsinki. 143 s.
- Lindholm, T. & Tuominen, S. 1993. Metsien puuston luonnontilaisuuden arviointi. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja A 3. 40 s.
- Luonnontieteellinen keskusmuseo 2021. Vesilintujen laskentaohjeet. <https://www.luomus.fi/fi/vesilintujen-laskentaohjeet> 17.6.2021
- Luonto- ja maisematutkimus Lehtomaa 1997. Luonnonsuojelu-, metsä- ja vesilakien mukaiset arvokkaat elinympäristöt Naantalissa. 69 s.
- Luonto- ja ympäristötutkimus Envibio Oy 2022. Maijamäen liito-oravaselvitys. 9 s.
- Meriluoto, M. & Soininen, T. 1998. Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Metsälehti Kustannus & Tapio. 192 s.
- Mäkelä, K. & Salo, P. 2021. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47/2021. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 350 s.
- Nieminen, M. 2017. Liito-orava (*Pteromys volans* Linnaeus, 1758). - Julkaisussa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.). Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt, s. 48-55. Suomen ympäristö 1/2017.
- Pääkkönen, P. & Alanen, A. 2000. Luonnonsuojelulain luontotyyppien inventointiohje. Suomen ympäristökeskuksen monisteita 188. Suomen ympäristökeskus. 128 s.
- Saarikivi, J. 2017. Viitasammakko (*Rana arvalis* Nilsson, 1842). - Julkaisussa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.). Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt, s. 90-96. Suomen ympäristö 1/2017.
- Suomen Lajitietokeskus. Aineistopyyntö (viimeisin pyyntö 18.11.2022).
- Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry:n suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille. (www.lepakko.fi)
- Syrjänen, K., Hakalisto, S., Mikkola, J., Musta, I., Nissinen, M., Savolainen, R., Seppälä, J., Seppälä, M., Siitonen, J. & Valkeapää, A. 2016. Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen. METSO -ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet 2016-2025. Ympäristöministeriön raportteja 17/2016. 75 s.

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

LIITE 1. Kasvillisuuskuvioiden numerointi.







KEHÄTIEN JA VIESTITIEN ALUEEN LUONTOARVOJEN PERUSSELVITYS

LIITE 2. Luolalanjärven lintuhavainnot keväällä. ad=aikuinen, p=poikanen, pa=pari, k=koiras, n=naaras

| Laji | 21.3. | 2.4. | 12.4. | 19.4. | 26.4. | 4.5. | 12.5. | 18.5. | 26.5. |
|--------------|-------|------|-------|-------|-------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| haapana | | | | | 1pa | 1pa | | | |
| kyhmyjoutsen | | | | | | 1pa | | | 1pa |
| lapintiira | | | | | | | | 1 | |
| liejukana | | | | | | 1 | | | |
| naurulokki | | | | 1 | | | | | 1 |
| nokikana | | | | 45 | 32 | 27 | 33 | 25 | 25 |
| rantasipi | | | | | | | | 1 | |
| selkälokki | | | | 4 | 1 | 1 | | | 1 |
| silkkiuikku | | | | | 9 | 13 | 14 | 13 | 10 |
| sinisorsa | | | | 3pa | 2k | 1pa, 5k | 2k | 1pa | 1pa |
| taivaanvuohi | | | 2 | | | | | | |
| tavi | | | | | | 2k | 2k | 1k | 2k |
| telkkä | | | | 7pa | 6pa | 5pa, 5k, 2n | 6pa, 3k, 3n | 4pa, 4k, 1n | 1 pa, 2k, 6n |

LIITE 3. Luolalanjärven lintuhavainnot syksyllä. ad=aikuinen, p=poikanen, pa=pari,
k=koiras

| Laji | 10.8. | 28.8. | 5.9. | 16.9. | 28.9. |
|---------------|---------|----------|---------|--------|---------|
| haapana | 1 | | | | |
| harmaasorsa | | | | | 4 |
| harmaahaikara | | | 1 | | |
| kyhmyjoutsen | | | | | 2 |
| lapasorsa | | 5 | 1 | 1 | 4 |
| liejukana | 1 | 1 | | 1 | |
| merimetso | 1 | | 1 | | |
| nokikana | 53 | 24ad, 1p | 4ad, 1p | 6 | |
| selkälokki | 3 | | | | |
| silkkiuikku | 6ad, 6p | 7ad,4p | 7ad, 7p | 7ad,8p | 5ad, 4p |
| sinisorsa | 21 | 8 | | 14 | 1 |
| tavi | 18 | 6 | 9 | 6 | |
| telkkä | | | 2 | | |
| tukkasotka | 2 | | 1 | 4 | 4 |

LIITE 4. Pesimälinnuston arvioidut parimäärät. (EN=erittäin uhanalainen, VU=vaarantunut, NT=silmälläpidettävä, LC=elinvoimainen)

| Tieteellinen nimi | Suomenkielinen nimi | Parimäärä | Status |
|-----------------------------------|---------------------|-----------|--------|
| <i>Acrocephalus dumetorum</i> | viitakerttunen | 2 | LC |
| <i>Acrocephalus palustris</i> | luhtakerttunen | 2 | LC |
| <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> | ruokokerttunen | 7 | NT |
| <i>Actitis hypoleucos</i> | rantasipi | 1 | LC |
| <i>Alauda arvensis</i> | kiuru | 3 | NT |
| <i>Anas crecca</i> | tavi | 3 | LC |
| <i>Anas platyrhynchos</i> | sinisorsa | 2 | LC |
| <i>Anthus trivialis</i> | metsäkivinen | 1 | LC |
| <i>Bucephala clangula</i> | telkkä | 9 | LC |
| <i>Carduelis carduelis</i> | tikli | 2 | LC |
| <i>Certhia familiaris</i> | puukiipijä | 1 | LC |
| <i>Chloris chloris</i> | viherpeippo | 4 | EN |
| <i>Columba oenas</i> | uuttukyyhky | 1 | LC |
| <i>Columba palumbus</i> | sepelkyyhky | 8 | LC |
| <i>Corvus corone</i> | varis | 1 | LC |
| <i>Corvus monedula</i> | naakka | 1 | LC |
| <i>Curruca communis</i> | pensaskerttu | 18 | NT |
| <i>Curruca curruca</i> | hernekerttu | 4 | LC |
| <i>Cyanistes caeruleus</i> | sinitiainen | 12 | LC |
| <i>Dendrocopos major</i> | käpytikka | 2 | LC |
| <i>Emberiza citrinella</i> | keltasirkku | 4 | LC |
| <i>Erithacus rubecula</i> | punarinta | 5 | LC |
| <i>Erythrura erythrura</i> | punavarpunen | 2 | NT |
| <i>Ficedula hypoleuca</i> | kirjosieppo | 11 | LC |
| <i>Fringilla coelebs</i> | peippo | 25 | LC |
| <i>Fulica atra</i> | nokikana | 18 | EN |
| <i>Gallinula chloropus</i> | liejukana | 2 | VU |
| <i>Hippolais icterina</i> | kultarinta | 2 | LC |
| <i>Linaria cannabina</i> | hemppo | 2 | LC |
| <i>Luscinia luscinia</i> | satakieli | 4 | LC |
| <i>Mareca penelope</i> | haapana | 1 | VU |
| <i>Motacilla alba</i> | västäräkki | 6 | NT |
| <i>Muscicapa striata</i> | harmaasieppo | 1 | LC |

KEHÄTIEN JA VIESTITIEN ALUEEN LUONTOARVOJEN PERUSSELVITYS

| | | | |
|--------------------------------|-----------------|----|----|
| <i>Oenanthe oenanthe</i> | kivitasku | 1 | LC |
| <i>Parus major</i> | talitiainen | 21 | LC |
| <i>Passer montanus</i> | pikkuvarpunen | 1 | LC |
| <i>Phylloscopus collybita</i> | tiltalti | 1 | LC |
| <i>Phylloscopus trochilus</i> | pajulintu | 8 | LC |
| <i>Pica pica</i> | harakka | 5 | NT |
| <i>Podiceps cristatus</i> | silkkiuikku | 9 | NT |
| <i>Regulus regulus</i> | hippiäinen | 2 | LC |
| <i>Saxicola rubetra</i> | pensastasku | 2 | VU |
| <i>Schoeniclus schoeniclus</i> | pajusirkku | 3 | VU |
| <i>Sylvia atricapilla</i> | mustapääkerttu | 2 | LC |
| <i>Sylvia borin</i> | lehtokerttu | 15 | LC |
| <i>Turdus iliacus</i> | punakylkirastas | 2 | LC |
| <i>Turdus merula</i> | mustarastas | 6 | LC |
| <i>Turdus philomelos</i> | laulurastas | 1 | LC |
| <i>Turdus pilaris</i> | räkättirastas | 4 | LC |

Naantali Viluluoto

Terveyskylpylä- ja viinatehdasalueen tarkkuusinventointi 17.-25.5.2022



Oy Sigillum Ab
Hanna-Maria Pellinen

Tiivistelmä

Naantalin Viluluodon tutkimus tehtiin alueen rakenteiden funktion ja ajoitusten selvittämiseksi sekä suojelurajojen määrittämiseksi. Kenttätyö suoritettiin 17-25.5.2022 välisenä aikana, osin pienellä kaivinkoneella ja osin käsin kaivamalla yhteensä 16 koekuopalla. Lisäksi isosta kiviperustasta tehtiin rakennetutkimus, jossa voitiin täsmentää sen alkuperäistä ulkoasua, käyttötarkoitusta ja ajoitusta. Rakennus on alun perin tehty kellariksi ja sen molemmissa päissä on ollut leveä oviaukko, joiden ympärillä näyttäisi olleen tiilimuuraus. Ovet ovat todennäköisesti olleet keskeltä avautuvia puisia portteja. Ainakin pohjoisen oviaukon sisäpuolella näyttäisi olleen myös tiiliporras. Rakennuksessa tuskin on alun perin ollut ikkunoita, mutta niitä on saattanut olla myöhemmin, kun kivijalan päällä on ollut latona käytetty ulkorakennus. Rakennuksen kivien porajäljet ajoittavat rakenteen pikemminkin 1800-luvun jälkipuolelle kuin varhaisemmaksi. Vertailtaessa rakennetta muihin samanaikaisiin rakennuksiin Suomessa, voidaan todeta sen olevan tyypillinen viinatehtaan kellari. Myös vanhemman ikkunalasin puute viittaa siihen, ettei juuri tällä kohtaa ole koskaan ollut kylpylärakennusta.

Viinatehtaan aikaisiin rakenteisiin liittyy myös tien eteläpuolella säilynyt kivijalan nurkkaus, joskaan sen rakentamisajankohdasta ei saatu varmuutta. Yleisesti ottaen vanhempaa löytöaineistoa näyttäisi olevan kuitenkin paremmin jäljellä tällä alueella. Erityisesti alueen itäreunan kiviperusta / puutarhapenger sisältää monentyyppistä rakennusjätettä ja kompositiainesta. Syvemmällä päälle ajettujen purkujäte- ja maakasojen alla saattaa olla säilyneenä myös vanhempaa löytöaineistoa. Itse terveyskylpylään tai vielä varhaisempaan terveyslähdetoimintaan liittyviä varmoja kivirakenteita ei havaittu, mutta ranta-alueen savikuopat ovat vielä merkinä kylpylätoiminnan ajasta.

Kansikuva: SKDG202202:39. Viluluodon iso kivijalka, joka on alun perin kuulunut viinatehtaan kellariin.

Arkisto- ja rekisteritiedot

Kohteen nimi: Viluluoto

Kohteen status: Tällä hetkellä muu kulttuuriperintökohde (teollisuuskohteet) no. 100031222, mutta perustelut kiinteän muinaisjäännöksen statukselle ovat olemassa.

Kunta: Naantali

Kaupunginosa: Viluluoto

Kohteen koordinaatit: P: 6714078 I: 227676 (ETRS-TM35FIN) Z:2,5–5 m mpy

Suojelualueeseen sisältyvät alakohteet:

R2 puutarhapenger tai täytettyä kivijalkaa P: 6714063 I:227658 (ETRS-TM35FIN)

R3 viinatehtaan kellarin kivijalka P: 6714075 I:227668 (ETRS-TM35FIN)

R6 kivijalan nurkka P: 67144047 I:227723 (ETRS-TM35FIN)

R7 puutarhapenger tai täytettyä kivijalkaa P: 6714062 I:227751 (ETRS-TM35FIN)

Tutkimuslaitos: Oy Sigillum Ab

Tutkija: FM Hanna-Maria Pellinen

Kenttäyöaika: 17.-25.5.2022

Tutkitun alueen laajuus: noin 1 ha, josta koekuopitettu pinta-ala noin 18 m²

Tutkimuksen laatu: Tarkkuusinventointi

Digitaaliset valokuvat: SKDG202202:1–169

Talletetut löydöt: -

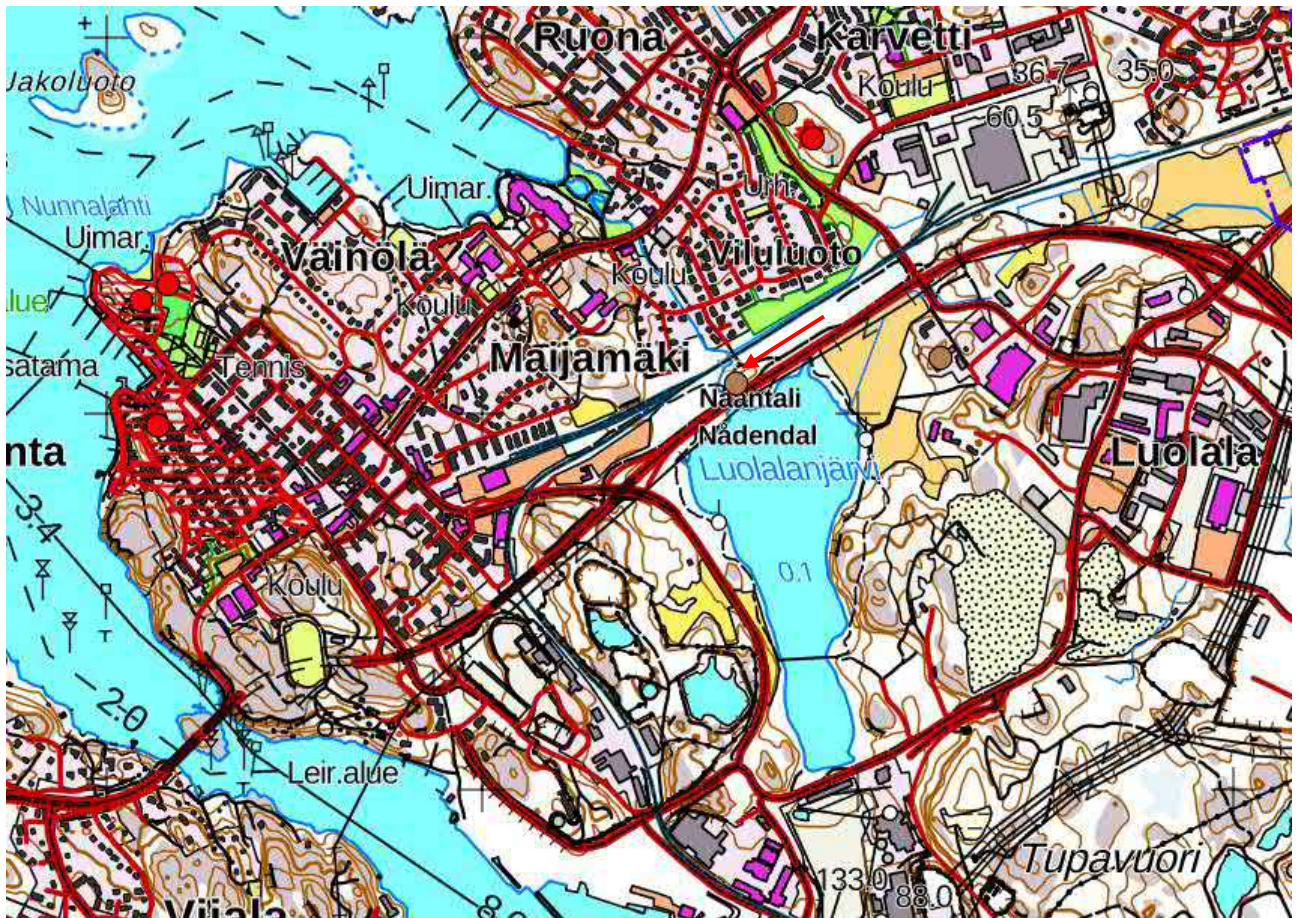
Tutkimushistoria: Sari Mäntylä-Asplund ja Tanja Ratilainen 2017, tarkastus, ei raporttia.

Liitteet: Luettelo digitaalikuvista, kuvat, yleiskartta

Alkuperäinen raportti: Oy Sigillum Ab:n arkisto

Kopiot: Museovirasto, Turun museokeskus, Varsinais-Suomen ELY-keskus, Naantalin museo

Peruskarttaote



Viluluodon tutkimuskohde sijaitsee Luolalanjärven pohjoispäässä ja on merkitty kulttuuriperintökohdemerkillä ja osoitettu punaisella nuolella. Peruskarttaote: Museoviraston Museoverkko.

Sisällys

| | |
|---|----|
| Tiivistelmä..... | 2 |
| Arkisto- ja rekisteritiedot | 3 |
| Peruskarttaote | 4 |
| Johdanto..... | 6 |
| Viluluodon terveyslähteen historia | 6 |
| Naantalin Hörypolttimo O/Y..... | 9 |
| Viluluoto historiallisissa kartoissa..... | 10 |
| Tutkimusmenetelmät, koekuopat ja havainnot..... | 13 |
| Rakenteiden kuvaukset ja tulkinnat | 15 |
| Löytöaineisto..... | 20 |
| Yhteenveto..... | 20 |
| Lähteet..... | 22 |
| Liite 1. Luettelo digitaalikuvista | 23 |
| Liite 2. Digitaalikuvat..... | 29 |
| Liite 3. Luettelo poistetuista löydöistä | 66 |
| Liite 4. Kartat..... | 74 |

Johdanto

Naantalin Viluluodon alueella tiedetään sijainneen terveyslähteen, terveyskylpylän sekä viinätehtaan. Varmuutta ei sen sijaan ole ollut siitä, mitä rakenteita alueella nykyään on säilynyt ja mihin toimintaan ne ovat liittyneet. Osa rakenteista on tuhoutunut jo Armonlaaksontien tekemisen aikana, mutta vuonna 2017 tehdyn tarkastuksen perusteella osa olisi kuitenkin säilynyt, mutta säilyneen alueen rajaus oli epäselvä ja vaati tarkkuusinventointia. Koska alue liittyy E18-väylän tienparannushankkeeseen, Väylävirasto tilasi Turun museokeskuksen lausunnon mukaisen tarkkuusinventoinnin Oy Sigillum Ab:lta. Inventointi tehtiin 17-25.5.2022 välisenä aikana, vastaavana tutkijana FM Hanna-Maria Pellinen, kartoittajana Markus Kivistö ja tutkimusapulaisena HuK Olli Puikkonen. Lisäksi kenttätöön alkuvaiheessa paikalla oli kuljetusyritys Jorma Siipolan pieni kaivinkone kuljettajineen tekemässä isompia koekuoppia.

Viluluodon terveyslähteen historia

Viluluoto sijaitsee Naantalin keskustan itäpuolella, Luolalanjärven pohjoispäässä. Alun perin niemi on ollut yhtenäistä aluetta, mutta 1900-luvun jälkipuolella tehty Naantalin valtatie halkoi sen kahtia. Historiallisten karttojen perusteella Luolalanjärven rantaviiva on hieman muuttunut ja järven pinta laskenut vuosisatojen kuluessa. Nykyisin Viluluodon eteläkärki on vesijättömaata. Alueelta ei tunneta esihistoriallista käyttövaihetta, ja alueen korkeus meren pinnasta (0,25–5 m) ei siihen viittaakaan. Aivan luodon vieressä ei myöskään ole keskiaikaista kylää: lähin on Luolala, joka sijaitsee reilun puolen kilometrin päässä Viluluodosta itään. Itse Viluluoto näyttäisi olleen vanhaa pappilan maata, vaikka sen maanomistus on uudella ajalla muuttunut useampaan kertaan.¹

Viluluodon lähde on voitu tuntea paikallisesti pidempäänkin, mutta historiallisiin lähteisiin se ilmestyy 1600-luvulla, jolloin Turun akatemian professori Elias Tillands (1640–1593) mainitsi Kupittaaan lähteen tutkimustensa yhteydessä myös Naantalin terveyslähteen. Hän kuvasi sen sijaitsevan Viluluodon kummulla, Luolalanjärven rannalla ja kuuluneen tuolloin ns. raatimiehen niittyyh. Laiduntavien eläinten vuoksi lähde olikin aidattava, kun se otettiin terveyslähdekäyttöön.²

¹ Vasko 2015, 36–41; Jäntere 1959, 413

² Jäntere 1959, 306

Terveyslähde tuli paremmin tunnetuksi 1700-luvulla, kun professori Petter Elfving saapui vuonna 1722 lääketieteen professoriksi Turkuun. Elfving oli toiminut aiemmin Ruotsissa Kilan terveyslähteen intendenttinä ja heti Turkuun tultuaan hän kiinnostui Naantalın terveyslähteestä. Hän esitti jo vuonna 1723 tekemiensä kokeiden perusteella, että Naantalın lähteen vesi oli parempaa kuin Kupittaaın lähteen, joka oli liian rauta- ja rikkipitoista ja makeaa. Naantalın lähteen vettä hän piti juuri sopivana nautittavaksi suuriakin määriä. Ajan lääketieteen mukaan lähteen vesi tepsii noin 20 eri tautiin.³

Elfvingin johdolla Vilulähteen veden käyttö alkoi vuonna 1723 ja sen ympäristöä alettiin pian järjestää ”kaivonjuonti-laitokseksi”. Perustettiin yritys johtokuntineen, joka sai vuonna 1724 oikeuden hankkia maaseudulta kaikkia tarvittavia ravintoaineita ja virvokkeita. Kaivuhuoneen rakentamista varten ostettiin Naantalissa sijaitseva talo sekä Naantalın pappilan vanha tupa. Kaivuhuoneen lisäksi rakennettiin silta viereisen puron yli. Elfving kuoli jo vuonna 1725, minkä jälkeen terveyslähdetoiminta hiljeni.⁴

Terveyslähteen seuraava kukoistuskausi alkoi 1790-luvulla, kun Turun läänin rykmentin välskäri Johan Fredrik Fährée (1763–1829) ryhtyi hoitamaan sitä. Hän kunnostutti lähteen ja tutki veden kokeillen sitä pieneen potilasryhmään. Kun koeryhmä viiden viikon jälkeen voi edelleen hyvin lähteen vettä juotuaan, paikalle rakennettiin uusi kaivuhuone. Vieraita alkoi tulla ja heille järjestettiin asunto ja täysihoito, johon kuului kolme ateriala päivässä paloviinan ja kahvin kera. Laitoksessa oli ruokasali, kahvihuone ja kaksi kokoushuonetta. Kaivosali kerrottiin koristellun kaikkien niiden säätyläisten vaakunoilla, jotka lähdeä käyttivät.⁵ Terveyslähteen toinen kukoistuskausi päättyi vuonna 1827 Turun paloon, minkä jälkeen iso osa asiakaskuntaa eli virkamiehiä perheineen muutti Helsinkiin.⁶

Samalla vuosikymmenellä terveyslähteelle kuitenkin muodostettiin johtokunta, puheenjohtajanaan pormestari C. G. Sundberg, joka kaavaili terveyslähteen laajentamista kylpyläksi. Kaivuhuone oli tässä vaiheessa yli satavuotias ja pahasti rappeutunut. Nyt entiset rakennukset päätettiin kunnostaa, mutta myös rakentaa alueelle uusi kylpylärakennus. Punaiseksi maalattu, kooltaan noin 18 x 9 metrin⁷ kokoinen kylpylä valmistui vuonna 1837. Siihen kuului lisäksi läntinen siipi, jossa sijaitsivat kylpyhuoneet, pukeutumishuone tarjoiluhuone ja keittiö.

³ Jäntere 1959, 307

⁴ Jäntere 1959, 308

⁵ Jäntere 1959, 308–309

⁶ Innamaa 1965, 107

⁷ 5 x 10 syltä, mitat on muunnettu sillä oletuksella, että kyseessä oli Ruotsin vallan aikana käyttöön tullut syli 1,78 metriä, Venäjän sylen mittoina rakennus olisi vielä tätä suurempi, yhden sylen ollessa 2,1336 metriä.

Ison salin sisällä oli terveyslähde, jonka vierellä oli teline numeroiduille laseille. Kylpylästä sai ostaa letku-, suihku- ja ammekylpyjä sekä suola- ja savikylpyjä. Savi otettiin viereisestä Luolalanjärvestä ja vähitellen savikylvyistä tuli suosituimpia kuin terveyslähde vedestä.⁸

Vuonna 1860 todettiin kaivuhuoneen olevan jo ränsistynyt ja päätettiin teettää uusi kaivuhuone entiselle paikalle. Se tehtiin Turun kaupunginarkkitehti P. J. Gylichin piirustusten mukaan ja niin, että kaivosali tuli nyt erilleen huoneesta, jossa lähde sijaitti. Mitoiksi määrättiin 10 x 4,5 sylvä ja katoksi tuli pärekatto. Rakennus oli siis suunnilleen samankokoinen kuin edellinen kylpylä. Uusi rakennus ei ollut pitkään aktiivisessa käytössä, koska kylpylaitos siirrettiin Nunnaniemelle ja sitä ryhdyttiin rakentamaan jo vuonna 1863.⁹ Tämän jälkeen Viluluodon rakennukset mahdollisesti purettiin, mutta lähteen vettä toimitettiin vielä uuteenkin kylpylään. 1920-luvulla mainitaan kylpyläajasta olleen enää muistona terveyslähde ja useat savenottokuopat järven rannalla.¹⁰ Vuonna 1926 lähde kunnostettiin, katettiin ja vihittiin uudelleen käyttöön.¹¹



Vaikka Viluluodon kylpylä jäi käytöstä 1860-luvulla, kaivon käyttö jatkui seuraavalle vuosisadalle asti. 1900-luvun alussa siinä oli kuvan mukainen katos. Kuva Museovirasto HK19580908:110, Finna.

⁸ Innamaa 1965, 108–109; Turun Sanomat 25.4.2004

⁹ Innamaa 1965, 110–112

¹⁰ Uusi Aura 1927 no. 156

¹¹ Kunnallisia Sanomia 29.3.1926.

Naantalin Hörypolttimo O/Y

Naantalin Hörypolttimo perustettiin vuonna 1873 Viluluodolle, josta kaupunki vuokrasi yhtiölle Kaivohaaran alueen. Alkuvuosina ”vanhalla prännillä” oli Naantalissa yksinoikeus viinanpoltoon, mutta jo vuonna 1883 se sai kilpailijaksi Naantalin Uuden Hörypolttimon. Viinat varastoitiin polttimon lähellä olevaan kellariin, josta sitten vietiin ne kannuissa Turkuun tai Naantalin kaupungissa sijaitsevaan tisluslaitokseen. Kaupunkeihin viety viina oli valmista, mutta ei vielä moneen kertaan puhdistettua. Sellaisena se oli kuitenkin melko halpaa, 90 penniä puolelta tuopilta. Naantali Hörypolttimo lopetti toimintansa jo ennen kieltolain voimaantuloa vuonna 1906.¹² 1920-luvulla Viluluodosta kirjoitetussa lehtijutussa mainitaan, että terveyskylpylän rakennukset oli purettu 1860-luvun jälkeen ja että tuolloin alueella näkyvät rakenteet olivat muistona viinantehtaasta.¹³ Vuonna 1935 mainittiin alueella olevan kivi- ja tiilikasoja, jotka olivat peräisin puretusta polttimosta.¹⁴



Viluluoto viinantehtaan aikaan. Oikealla näkyy Naantalin Hörypolttimon rakennus savupiippuineen, kuvan vasemmassa reunassa on terveyslähteen kaivo, sen vieressä kookas varastorakennus, jossa näkyy alaosassa muurattua (?) kivijalkaa. Sijainti suhteessa kaivoon vastaisin kuitenkin viinantehtaan kellaria. Varaston ja tehtaan väliin jää mahdollisesti kivetty pengeri. Kuva Naantalin museo.

¹² Innamaa 1965, 76–78

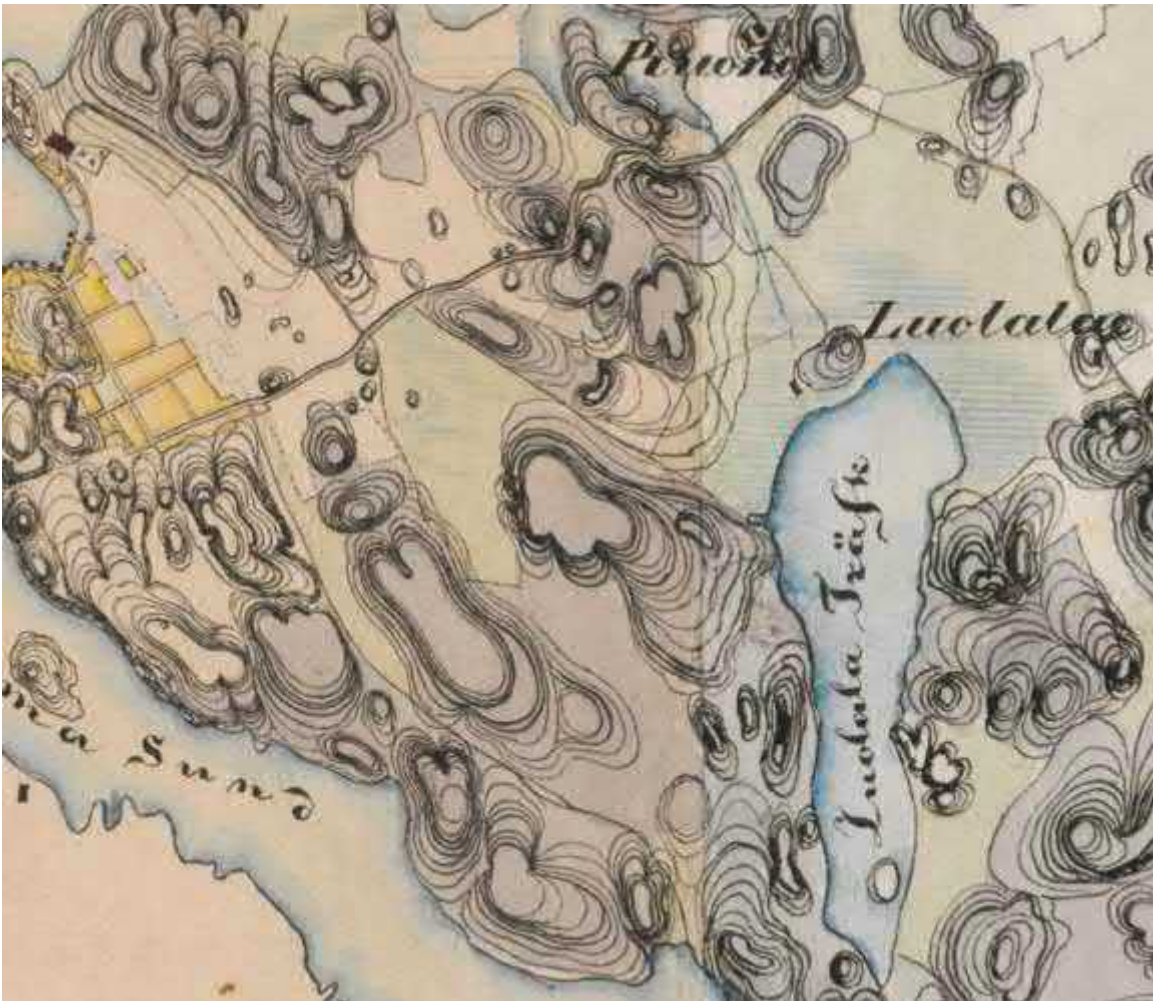
¹³ Uusi Aura 1927 no. 156

¹⁴ Rannikkoseudun Kunnallislehti 27.6.1935.

Viluluoto historiallisissa kartoissa

Karttalähteitä näinkin nuoresta kohteesta on melko heikosti. Vuoden 1650 kihlakunnankartassa paikalla ei vielä ole lainkaan rakennuksia. Rekognosointikartasto eli ns. Kuninkaan kartasto 1700-luvun lopulta ei ulotu Naantaliin, eikä Kansallisarkiston isojakokartoissa ole sellaista karttaa, johon alueelle olisi merkitty rakennuksia. Luolalan alueesta on olemassa isojakokartta, mutta se rajautuu niemen ulkopuolelle. Myöskään 1840-luvulla tehtyyn pitäjänkarttaan ei ole paikalle merkitty mitään. Ensimmäinen kartta, jossa Viluluodon terveyskylpylä näkyy, onkin vasta vuoden 1855 Turun ja lähialueiden linnoitusten kartta. Siihen on mitä ilmeisemmin merkitty kylpylärakennus ja sen pihapiiri. Maaston muotojen ja järven rantaviivan perusteella rakenne osuu suunnilleen paikalle, jossa edelleen on maastossa näkyvissä kookas kivijalka, mutta mahdollisesti kartan rakenne on kuitenkin ollut tämän länsipuolella.

Vuoden 1884 Senaatin kartastossa paikalla on jo viinatehdas ”Bränneri”, jonka polttimorakennus on kuvattu karttaan selkeästi. Tämän lisäksi kartta kuvaa mäkialueen liepeille kaksi muuta rakennusta ja rautatien lähelle yhden. Kuten yleensäkin, samanaikainen venäläinen topografikartta on Viluluodon osalta identtinen Senaatin kartaston kanssa. Tarkin viinatehtaan aikaa kuvaava kartta on kuitenkin Kaupilan tiluskartta vuodelta 1893, johon kaikki Viluluodon rakennukset sekä terveyslähde on kuvattu. Tämän jälkeen vuoden 1920 rautatien lohkomiskartassa Viluluodon alue on kuvattu, mutta ilman rakennuksia. Myöhemmissä 1900-luvun jälkipuoliskon peruskartoissa näkyy alueella edelleen viinatehtaan jälkeisiä rakennuksia, kuten asuinrakennus, joka on sijainnut ison kiviperustan itäpuolella.



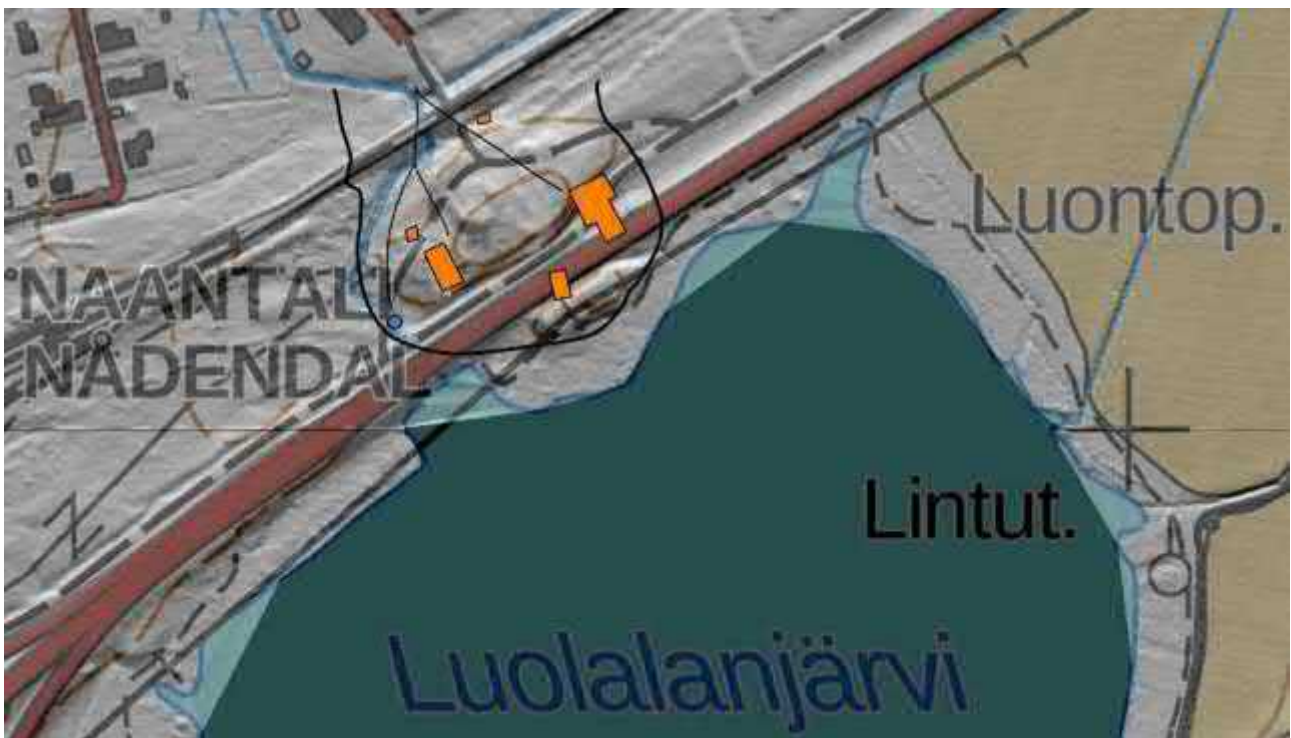
Ote Turun ja lähialueiden linnoitusten kartasta vuodelta 1855, jossa näkyy Luolalanjärven pohjoisrannalla vuonna 1837 valmistunut kylpylärakennus. Kartta Kansallisarkisto.



Ote Senaatin kartastosta vuodelta 1884, Kansallisarkisto.



Viluluoto Kaupilan tilusmittauskartassa vuonna 1893.



Vuoden 1893 rakennukset sijoitettuna peruskartalle. Asemointi ei ole tarkka, koska kiinnityskohteena Viluluodosta erikseen piirretyssä kartassa on vain rannan muoto - joka näyttäisi muuttuneen - ja ison kellarin säilynyt kivijalka. Sininen pallo on terveyslähteen kaivo. Karttapohja Maanmittauslaitos.

Tutkimusmenetelmät, koekuopat ja havainnot

Varsinaista kenttätöitä edelsi alustava inventointi toukokuun alussa, jolloin kasvillisuus ei vielä estänyt tarkempaa havainnointia. Tuolloin tehtiin rakenteiden paikannus käsi-gps-laitteella, minkä avulla myöhemmin jo osin kasvillisuuteen peittyneet rakenteet oli löydettävissä ja kartoitettavissa. Varsinainen kenttätö aloitettiin 23.5. kaivauttamalla kaivinkoneella keskimäärin 110x250 kokoisia kuoppia Naantalintien pohjoispuolelle, niille alueille, joilla koneella pystyi etenemään. Ison kivijalan sisus, muutama ulkopuolinen koekuoppa sekä tien eteläpuolen koekuopitus tehtiin käsin koekuoppien koon vaihdellessa 50x50 cm:stä yhteen neliömetriin. Koekuoppia kaivettiin yhteensä 16. Sekä koekuopat että rakenteet kartoitettiin kenttätutkimuksen lopuksi osin takymetrillä ja osin tarkkuus-GPS:llä.

Alueelle tehdyt koekuopat kertovat laajoista sekoittuneista alueista. Tien pohjoispuolen itäpuolella on mahdollisesti tienteossa syntynyt laaja soransekainen täyttöhiekkakerros, joka itäreunassa ulottuu 70 cm syvyyteen. Myös ison kiviperustan itäpuolinen, lidarissa näkyvä kumpare on muodostunut niin, että sen länsiosassa sijaitsevan kallion päälle ja itäpuolelle on ajettu soraa ja kiviä. Ison kivijalan alue sen sijaan vaikuttaa melko hyvin säilyneeltä ja turpeen alla on myös pihaan liittynyt likamaakerros. Ison kiviperustan sisäpuolta on puolestaan sen käytön loputtua käytetty viereisen talon kompostina ja sinne on tuotu sekä kotitalous- että purkujätettä. Ainakin osa tiilistä, tiilimurskasta ja laastista liittyy kuitenkin itse perustaan, mistä kerrotaan seuraavassa rakenteita kuvaavassa kappaleessa.

Tienrakentamisen lisäksi etenkin tien pohjoispuolella on metsäisen alueen kummassakin reunassa paljon kunnallistekniikkaa. Ison kiviperustan eteläosan itäpuolella sijaitsee sähkökaappi, samoin sen länsipuolella, alueella, jossa muuten olisi voinut ajatella säilyneen kylpylään liittyviä kulttuurikerrostumia.

Tien pohjoispuolella pohjamaana on osin sora ja vain aivan itäreunassa savi, mutta koko tien eteläpuolen alueella on mullan ja soran alla jo 30 cm syvyydessä harmaa savi. Itäpuolen havaituista rakenteista läntinen on osin tuhoutunut metallisen sähköpylvään pystytyksessä ja itäisen rakenteen sisäpuoli puolestaan on täynnä purkujätettä, etenkin tiiltä.

Taulukko 1. Koekuopat, niiden stratigrafia, löytömateriali ja sijainti.

| Kk no. | Statigrafian kuvaus | Löydöt | Koko ja sijainti | Koordinaatit, lounaiskulma |
|--------|---|--|--|--|
| 1 | Pintaturpeen alla sekoittunut multamaa, jossa pienempiä kiviä, alempana isompia kiviä (ramppi) yht. 40–50 cm, sitten 15 cm likamaata, alla puhdas hiekka 75–80 cm syvyydessä. | Punasaviruukun paloja, lasia, muovia vielä isojen kivien välistäkin. | 130x330 cm, ison kiviperustan rampin edessä. | P:6714080.798 I:227680.160 Z:4.82 mpy |
| 2 | Pintaturpeen alla likainen multakerros 25–30 cm syv., alla harmahtava soransek. hiekka, joka vaikutti puhtaalta. | 1900-luvun työkalu, pieni jakoavain. | 110x200 cm, ison kiviperustan itäpuolella. | P:6714089.603 I:227672.134 Z:4.81 m mpy |
| 3 | Pinnassa 40–50 cm multamaata, länsipäässä kallio 40–50 cm syv. itäpäässä puhdas, harmahtava hiekka tai hiesu 75–80 cm syv. | Multamaan pintaosasta kaksi lasipulloa. | 110x200 cm, ison kiviperustan länsipuolella. | P:6714075.454 I:227658.505 |
| 4 | Pinnassa 20 cm paksuinen multakerros, joka paikoin ulottuu 50 cm syv. saakka, muualla vastaan tulee kellerävä hiekka. Alla soransek., harmahtava puhdas hiekka. Kaiv. 55–60 cm syv. | Ei löytöjä. | 110x250 cm, ison kiviperustan länsipuolella, kivirivin vieressä. | P:6714062.669 I:227658.087 Z:3.62 m mpy |
| 5 | Pintaturpeen alla n. 70 cm soratäyttöä, jonka alla savimaa, kaiv. 100 cm syv. | Ei löytöjä. | 110x200 cm. Niemen pohjoispuolen itäreunassa. | P:6714123.191 I:227727.086 Z:5.71 m mpy |
| 6 | Pintaturpeen alla multamaata, jossa hiekkaläikkiä ja hiekkansekaista multaa n. 70 cm syv., alla puhdasta hiekkaa. | Ei löytöjä. | 110x250 cm. Niemen pohjoispuolen itäpuolella. | P:6714111.206 I:227718.035 Z:5.84 m mpy |
| 7 | Pintaturvetta ja multaa n. 20 cm, sek. hiekkamaassa paljon tuotua kiveä. Puhtaampi hiekka 40–50 cm syv., kaiv. 60 cm syv. | Ei löytöjä. | 110x200 cm. Mäkialueen kumpareen itäreunassa. | P:6714111.797 I:227694.792 Z: 6.70 m mpy |
| 8 | Pintamullasta asti n. 40 cm syv. likaista mullansekaista hiekkaa. Alla karkea, harmahtava, puhdas hiekka, kaiv. 50 cm syv. | Paljon tavaraa, etenkin lasipulloja. Löydöt jatkuvat likamaan pohjaan asti. | 100x100 cm, ison kiviperustan sisällä, sen lounaisnurkassa. | P:6714066.401 I:227667.555 Z:3.68 m mpy |
| 9 | Irttonainen pintamulta, Kuopan länsipuolelta 10 cm syv. tiiviisti kivilohkeita, itäp. sek. hiekka, jossa tiiltä ja laastia, myös tiilirakennetta, jonka vieressä lahoa puuta. | Oviaukon puolella tiilimurskan ohella pullolasia ja 1900-luvun fajanssia. Seinän puolella runsaasti teollisia nauvoja. | 100x130 cm, ison kiviperustan pohjoisen oviaukon sisä- ja länsipuolelle. | P:6714084.558 I:227664.850 |

| | | | | |
|----|---|--|---|---|
| 10 | Turpeen alla sek. multamaata 27–30 cm (viljelymulta), alla harmahtava hiesu. | Ei löytöjä. | 50x50 cm, mäkialueella. | P:6714092.896 I:227694.330 Z:6.01 m mpy |
| 11 | Turpeen alla 10 cm multaa, alla vaa- lea, puhtaalta vaikuttava hiekka, 30– 35 cm vastaan tuli kallio. | Ei löytöjä. | 50x50 cm, mäkialueen länsipuolen kivirivin vieressä. | P:6714094.568 I:227682.592 |
| 12 | Sekoittunutta multaa, joka jatkuu ainakin 40–50 cm syv., vastaan tulee juurakko, josta ei menty läpi. | Pinnasta kaisu- vyvyyteen muo- via ja 1900-luvun puolivälin ja jälki- puolen roskaa. | 50x50 cm. Ison perus- tan itäreu- nalla, kumpa- reen koh- dalla. | P:6714073.598 I:227673.644 Z:3.62 m mpy |
| 13 | Pinnassa n. 10 cm multaa, alla soran- seikaista hiekkaa, 30 cm syv. kivi ja harmaa savi. | Ei löytöjä. | 50x50 cm, tien etelä- puolen länsi- päähän. | P:6714027.399 I:227698.056 Z:1.59 m mpy |
| 14 | Pinnasta asti maa on soranseikaista sekoittunutta hiekkaa, n. 30 cm alkaa harmaa savi. | Ei löytöjä. | 50x50 cm, tien etelä- puolen länti- semmän kivi- rakenteen vierelle. | P:6714045.196 I:227727.115 Z:2.51 m mpy |
| 15 | Ohuen n. 5 cm multakerroksen alla li- kaista karkeaa hiekkaa 30 cm syv., alla harmaa savi. | N. 20 cm syv. eläi- men luu ja hieman hiiltä. | 50x50 cm tien etelä- puoli, itäi- semmän ki- veyksen län- sireunalle. | P:6714055.876 I:227739.403 |
| 16 | Sek., mullanseikaista hiekkaa n. 30 cm syv., alla harmaa savi. | Ei löytöjä | 50x50 cm, tien etelä- puoli, itäisen kiveyksen itäosa, etelä- reuna. | P:6714061.338 I:227756.019 |

Rakenteiden kuvaukset ja tulkinnat

Kookas kivijalka (R3) käsittää maan pinnalle 190–210 cm korkuisen kylmämuuratun rakenteen, jossa kiviä on kolmessa tai neljässä kerroksessa. Sen koko on noin 12,47 x 21,25 metriä. Maan alla rakenne jatkuu vielä yhden kivikerroksen verran eli puolisen metriä. Rakenteen alin kivikerros on myös suora, eikä sivuilla havaittu juuri tukikiviä. Koekuopan 9

seinämän viereinen kivisilppukin näytti yhden kiven porareiästä päätellen lohkomisjätteeltä. Kiviseinämän leveys päältä on noin 130 cm. Rakennuksen etelä- ja pohjoispäissä on sijainnut 230 cm levyinen oviaukko, pikemminkin kooltaan siis portin kuin oven paikka. Pohjoisen oviaukon koekuopasta paljastui huonokuntoista tiilirakennetta, joka oviaukon kohdalla on tulkittavissa tiiliportaaksi. Eteläisen oviaukon itäseinässä on kaksi kiviin kiinnitettyä rautaa ja kahden alimman kiven välissä laastia. Onkin todennäköistä, että oviaukko on ollut – ehkä rakennuksen molemmissa päissä – tiilimuurattu.



SKDG202202:85 ja 41. Vas. tiilirakenne, mahdollisesti porrasta ison kiviperustan pohjoisen oviaukon sisäpuolella, oikealla kiviin kiinnitettyä laastia ja alempi tukirauta eteläpuolen oviaukon itäreunassa.

Kaikki havaittu ikkunalasi oli kirkasta, modernia teollista lasia, joka on liitettävissä pikemminkin ison perustan sisäiseen kompostijätteeseen tai kivijalan päällä myöhemmin olleeseen rakennukseen. Vanhempaa ikkunalasia ei tavattu mistään rakennuksen sisältä tai ympäriltä, jollaista olisi voinut odottaa, mikäli kiviperusta liittyisi kylpylävaiheeseen.

Vuoden 1855 kartan perusteella olisi ajateltavissa, että vuonna 1860 rakennettu uudempi kylpylärakennus olisi ollut näillä kohdilla, koska se ei ollut samalla tavalla yhteydessä kaivohuoneeseen kuin edellinen, vuonna 1837 valmistunut rakennus, jonka on täytynyt sijaita kivijalan länsipuolella. Koekuoppien löytöaineisto ei kuitenkaan viittaa kylpylärakennukseen, sillä esim. kaikki vanhempi ruokailuun tai juomiseen liittyvä löytöaineisto puuttui kiviperustan sisältä ja välittömästä läheisyydestä. Sen sijaan aivan vastaavanlainen kylmämuurattu, ovenpielistä tiilillä reunustettu ja ikkunaton rakennus tunnetaan esim. Tampereen Kuninkaankadun viinanpolttimosta (ks. kuva alla).



Tampereen Kuninkaankadun viinapolttimon kellari vuonna 1928. Sen kivi- ja tiilirakenne näyttäisi hyvin vastaavan Viluluodon ison kivijalan rakennetta leveine oviaukkoineen. Kuva Museokeskus Vapriikki HM1232:3, Finna.

Ison kivijalan länsireunassa on rakennettu puutarhapenger (R2), jonka päällä on vielä omenapuu, viinimarjapensaita, mansikoita ja terassia lännessä reunustavan noin luode-kaakko-suuntaisen kiveyksen väleissä kasvaa istutettuja vuorenkilpiä. Varmuutta ei ole siitä, onko kiveys alun perin liittynyt esim. näillä paikkeilla sijainneisiin terveyskylpylän rakennuksiin, mutta kiviä on puutarhan alueella selvästi myös myöhemmin siirrelty, koska puutarhaterassin eteläreunassa kulkee lähes sammaloitumaton, maan pinnalle väljästi aseteltu kivistä kivirivi. Puutarhaterassia läntisempi alue ennen jokea, jonne olisi muutoin voinut jäädä merkkejä kylpylärakennuksesta tai terveyslähteestä, sijaitsee nyt sähkökaapin ympärillä eli maaperä paikalla on täysin sekoittunut.

Puutarharakenteisiin liittyy myös ison kiviperustan itäpuolella, mäkialueen länsireunassa sijaitseva lyhyt kivirivi (R4), johon tehdystä koekuopasta ei löytynyt mitään rakennukseen viittaavaa. Se lienee puutarhapenger ja voisi liittyä vieressä sijainneeseen omakotitalon aikaan. Varmuutta puutarharakenteiden ajoituksista ei kuitenkaan ole. Puutarhaan liittynyttä

ukkomansikalta vaikuttavaa lajiketta on myös ison kiviperustan itäpuolisen mäen ympärillä sekä tien eteläpuolella, itäisemmän kivirakenteen vierellä. Sen levintä saattaa kertoa myös terveyslähteen ja kylpyläalueen aikaisen puutarhan sijainnista.

Tien eteläpuolella, niemen länsipuolella sijaitsee yksi selkeä rakennuksen nurkkakiveys (R6), jonka seinämän paksuus on noin metrin ja korkeus noin 80 cm. Jäännöksen koko on 4,9x3,38 m. Selkeästi jäljellä olevaa kokoaan aikanaan suuremman kiviperustan lohkkareita on levinnyt rakenteen ympäristöön viimeistään sen viereisen metallisen sähköpylvään rakentamisessa. Näillä paikkein on karttoihin merkitty viinatehtaan rakennus, joka on sijoittunut polttimon ja kellarin väliin. Säilynyt rakenne näyttäisi olevan peräisin sen lounaisnurkasta.



Tien eteläpuolen rakenteet, vas. rakennuksen perustan nurkka, oik. alueen itäpuolella sijaitseva mahdollisen kivipenkereen kulma.

Edellisen rakennuksen itäpuolella on epämääräinen tiensuuntainen kumpare ja hajanaisia irtokiviä, kunnes vastaan tulee selkeä aukko, joka vaikuttaa paikalla olleelta tieltä. Sen itäpuolella on kivrivi tai kivijalkaa, joka jatkuu itään (R7). Jossain määrin sama kivrivi näyttäisi jatkuvan mäkialueen itäreunaan asti, mutta välialueilta se ei ole kaikin paikoin selkeä. Itäisessä kulmassa rakenteen nurkka sen sijaan on taas helposti hahmotettavissa. Kiveyksen pituus on 17,74 metriä ja arvioitu säilynyt leveys 5,25 metriä. Koko tämän länsilounas-itäkoillinsuuntaisen yksikerroksisen kivirakenteen pohjoispuolelle eli sisälle on ajettu suuri määrä soraa ja purkujätettä, etenkin tiiltä, jota on paikoin kasoina. Tiilikasat epäilemättä liittyvät purettuun polttimoon, joka on raivattu pois kokonaan viimeistään tienrakennuksen aikana. Epävarmempaa on sen sijaan se, onko koko tien eteläpuolen itäinen kivrivi osin rakennuksen perustaa vai onko kyseessä puutarhapenger. Historiallisissa kartoissa näkyvän polttimon eteläseinän leveys ei ainakaan vastaa koko kiveyksen leveyttä ja kiveyksen sisä-

reunassa syvemmillä oleva maa-aines vaikuttaa puutarhamullalta. Lisäksi Viluluodon ylemmänä olevassa vanhassa maisemakuvassa polttimon ja varastorakennuksen välissä näkyy pitkä kivipenkereeltä vaikuttava rakenne.

Tien eteläpuolella nykyään kulkevan luontopolun järvenpuoleisessa reunassa on havaittavissa ainakin 15 eri kokoista kuoppaa, joista kuusi kuoppaa tai kuopparyhmää ovat selkeämmin hahmotettavissa. Nämä myös paikannettiin yleiskarttaan (vaaleanvihreät pallot). Monet kuopista on täytetty nyt jo melko laholla hakkuujätteellä. Kuoppien koko vaihtelee halkaisijaltaan metrin kokoisesta pyöreästä kuopasta noin 1,5 x 3 metrin kokoiseen soikeaan kuoppaan. Kuoppien syvyys on ainakin puoli metriä, mutta puutäytön vuoksi niiden syvyyttä on vaikea mitata. Joka tapauksessa kyseessä ovat mitä ilmeisemmin kylpylänaikaiset savenottokuopat, joita on tehty 1830-luvulta alkaen.



Viluluodon eteläkärkeä, etualalla savenottokuoppa.

Yleiskarttaan on paikannettu myös lohkokivistä koottu junaradan suuntainen valli (R1) ja oransseilla pisteillä merkitty samaan rakennusvaiheeseen liittyviä lohkokivikasoja. Ne eivät ole suojelun alaisia kohteita, kuten ei myöskään R5, joka on purettuun omakotitaloon liittyvä betoniperusta. Yleiskartta ja ehdotus alueen suojelurajoiksi löytyvät raportin lopussa olevasta karttaliitteestä.

Löytöaineisto

Valtaosa löytöaineistosta on peräisin 1900-luvun puolelta, eikä sitä ole arkistoitu. Viinatehtaan aika kesti 33 vuotta, mutta sen jälkeinen isoon kivijalkaan liittyvän rakennuksen käyttö vuodesta 1906 nykypäivään saakka. Jossain vaiheessa 1900-luvun puolenvälin jälkeen puurakenne kivijalan päältä on purettu ja sisäosan käyttö kompostina ja kaatopaikkana on alkanut. Valtaosa perustan sisäosan löydöistä näyttäisikin liittyvän tähän aikaan ja toimintaan. Tämä kompostiaineisto käsittää mm. runsaasti 1900-luvun lasipulloja ja pullolasia, fajanssi- ja piiposliiniastioiden sirpaleita, hieman lasittamattomien punasaviruukkujen palasia, muoviesineitä, peltipurkkeja, teollisia nauvoja, kaakelia, rautaesineitä ja niiden katkelmia. Ison kivijalan länsipuolella vanhempia esinelöytöjä voisi olla löydettävissä, koska puutarha-alue sijaitsee terveyskylpylän vuoden 1855 tontilla. Tässä tutkimuksessa koekuopat ko. alueelle tehtiin koneella, minkä vuoksi esim. pienempi lasiaineisto saattoi jäädä havaitsematta.

Kivijalan sisäpuolen lisäksi toinen isompi löytöaineistokokonaisuus näyttäisi sijaitsevan tien eteläpuolen kivirakenteiden sisällä. Todennäköisesti tienteon aikana niihin on ajettu päälle runsaasti purkujätettä: kiviä, tiiltä ja laastia, mutta tämän aineiston joukossa on myös vanhemmalta vaikuttavaa, vaaleanvihreää (joskin teollista) ikkunalasia, vihreää pullolasia, lasitettua punasavikeramiikkaa, fajanssia, metalliesineitä, palanutta luuta ja tuluspiin pala. Tämä aineisto näyttäisi ainakin osittain liittyvän suuremmin viinatehtaan ja terveyskylpylän aikaan, mutta toisaalta sen konteksti on täysin sekoittunut. Selkeästi terveyslähde- tai kylpyläaikaan indikoivia löytöjä, kuten 1800-luvun juomalasin palasia, ei havaittu.

Yhteenveto

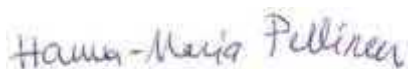
Viluluodon arkeologisessa tutkimuksessa voitiin täsmentää ison kivijalan alkuperäistä ulkoasua, ajoitusta ja funktiota. Rakennus on alun perin tehty kellariksi ja sen molemmissa päissä on ollut leveä oviaukko, joiden ympärillä on todennäköisesti ollut tiilimuurausta. Ovet ovat käsittäneet kaksi puuporttia. Ainakin pohjoisen oviaukon sisäpuolella näyttäisi olleen myös tiiliporras. Rakennuksessa tuskin on alun perin ollut ikkunoita, mutta niitä on saattanut olla myöhemmin kivijalan päällä sijainneessa ladossa. Rakennuksen kivien porajäljet ajoittavat rakenteen pikemminkin 1800-luvun jälkipuolelle kuin varhaisemmaksi. Vertailtaessa rakennetta muihin samanaikaisiin rakennuksiin Suomessa, voitiin todeta sen olevan rakenteeltaan tyypillinen viinatehtaan kellari, joka kirjallisten lähteiden perusteella olisi näin olleen

tehty 1870-luvun alkupuolella. Vanhemman tyyppisen ikkunalasin puute viittaa siihen, ettei juuri tällä kohtaa ole koskaan ollut kylpylärakennusta.

Viinatehtaan aikaisiin rakenteisiin liittyy myös tien eteläpuolella säilynyt kivijalan nurkkaus, joskaan sen rakentamisajankohdasta ei saatu varmuutta. Yleisesti ottaen vanhempaa löytöaineistoa näyttäisi olevan kuitenkin paremmin jäljellä tällä alueella. Erityisesti alueen itäreunan kiviperusta / puutarhapenger sisältää monentyyppistä rakennusjätettä ja kompostia. Syvemmillä päälle ajettujen purkujäte- ja maakasojen alla saattaa olla säilyneenä myös vanhempaa löytöaineistoa. Itse terveyskylpylään tai vielä varhaisempaan terveyslähdetoimintaan liittyviä kivirakenteita ei havaittu, mutta ranta-alueen savikuopat ovat vielä merkinä kylpylätoiminnan ajasta.

Suojelukohteen määrittely Viluluodon tapauksessa ei ole itsestään selvä. Toisaalta alue on pääosin huonosti säilynyt, ja vanhemman alueenkäytön eli terveyslähteen ja -kylpylän osalta tuhoutunut. Toisaalta viinatehdas periytyy jo 1870-luvulle ja siitä on säilynyt rakenne, jollaisia ei Museoviraston muinaisjäännösrekisterin mukaan juuri tunneta ja kulttuuriympäristön tutkimusraporteissa näitä esiintyy hakusanojen perusteella vain kaksi. Kyseinen rekisteri ei edes tunnista viinatehtaita omana alakohteenään. Harvinaisuuden ja kohteen laajemman kulttuurihistoriallisen merkityksen vuoksi alue voidaan tulkita kiinteäksi muinaisjäännökseksi. Näistä kuitenkin Armonlaaksontien eteläpuolella säilyneet rakenteet ovat hyvin fragmentaarisia ja ne olisi varmasti purettavissa tarkemman (koneellisen) tutkimuksen jälkeen. Sen sijaan viinakellarilla on myös paikallisille asukkaille suuri merkitys. Se ei kuitenkaan nykyisessä kunnossaan ole mm. puiden juurien aiheuttaman rapautumisen ja kivien liikkumisen vuoksi täysin turvallinen retkeilykohde. Lisäksi sen sisäpuolella on paljon lasinsiruja ja nauvoja. Maan pilaantumista aiheuttavaa ongelmajätettä ei alueella havaittu missään kiinteässä muodossa, mutta sekin on mahdollista, koska alueella on runsaasti 1900-luvun omakotitaloasutukseen liittyvää jätettä.

Turussa 30.6.2022



Hanna-Maria Pellinen

Lähteet

Arkistolähteet

Vasko, Tiina 2015. Naantali-Raisio. E18 Turun kehätien parantaminen välillä Naantali-Raisio. Osuuskunta Sigillum.

Painetut lähteet

Jäntere, Kaarlo 1959. Naantalin historia II.

Innamaa, Kerttu 1965. Naantalin historia III.

Kunnallisia Sanomia 29.3.1926. Vanha Viluluodon terveyslähde Naantalissa.

Rannikkoseudun Kunnallislehti 27.6.1935, no. 26. Naantali – kesän ja retkeilyjen luvattu kaupunki.

Turun Sanomat 25.4.2004. Kylpylätoiminta alkoi vedenjuonnista.

Uusi Aura 1927 no. 156. Viluluoto.

Verkkolähteet

Kansallisarkisto, Astia-tietokanta, digitoidut kartat Viluluodon alueesta, os. <https://astia.narc.fi/uusiastia/>.

Liite 1. Luettelo digitaalikuvista

Kuvat: H.-M. Pellinen 2022 / Oy Sigillum Ab

| Päänumero | Alano. | Pvm | Kohde | Aihe | Kuvaus-suunta |
|------------|--------|-------|-----------------------|--|---------------|
| SKDG202202 | 1 | 10.5. | Viluluoto | Yleiskuva niemen eteläosasta. | Itä |
| SKDG202202 | 2 | 10.5. | Viluluoto | Yleiskuva kohti niemen eteläosaa. | Kaakko |
| SKDG202202 | 3 | 23.5. | Viluluoto | Niemen eteläkärki, taustalla Naantalilin öljynjalostamo. | Pohjoinen |
| SKDG202202 | 4 | 26.4. | Viluluoto | Pohjoinen tie niemelle, joka kulkee junaradan yli. | Pohjoisluode |
| SKDG202202 | 5 | 26.4. | Viluluoto | Joki kulkee nykyään kivisen siltarummun kautta. | Koillinen |
| SKDG202202 | 6 | 26.4. | Viluluoto | Rinne niemen pohjoispuolella, radan vieressä, jossa on purkukiviä alueella olleesta rakennuksesta. | Luode |
| SKDG202202 | 7 | 26.4. | Viluluoto | Yleiskuva kohti niemen pohjoispuolen itäosaa. | Länsi |
| SKDG202202 | 8 | 26.4. | Viluluoto | Yleiskuva alueen pohjoispuolen keskiosasta. | Koillinen |
| SKDG202202 | 9 | 26.4. | Viluluoto | Hajanaista kivikkoa mäkialueen länsireunassa. | Lounas |
| SKDG202202 | 10 | 26.4. | Viluluoto | Kivikkoa saman mäkialueen itäreunassa. | Eteläkaakko |
| SKDG202202 | 11 | 26.4. | Viluluoto | Kivirivi mäen länsireunalla. | Luode |
| SKDG202202 | 12 | 26.4. | Viluluoto | Sama kivirivi. | Kaakko |
| SKDG202202 | 13 | 26.4. | Viluluoto | Alueen pohjoispuolen mäkialuetta. | Luode |
| SKDG202202 | 14 | 26.4. | Viluluoto | Kivikasa ja sähkötaulun mäen länsipuolen juurella. | Lounas |
| SKDG202202 | 15 | 26.4. | Viluluoto | Polku ison kivijalan pohjoispuolella ja sen viereinen purkujätealue pensaikon alla. | Itä |
| SKDG202202 | 16 | 26.4. | Viluluoto | Alueen länsipuolella virtaava joki. | Lounas |
| SKDG202202 | 17 | 26.4. | Viluluoto | Nykyinen kävelysilta joen yli. | Luode |
| SKDG202202 | 18 | 26.4. | Viluluodon länsipuoli | Entistä peltomaata. | Koillinen |
| SKDG202202 | 19 | 26.4. | Viluluodon länsipuoli | Kivikasa ratavallin päässä. | Kaakko |
| SKDG202202 | 20 | 26.4. | Viluluodon länsipuoli | Kuten yllä. | Koillinen |
| SKDG202202 | 21 | 26.4. | Viluluodon länsipuoli | Oik. ratavallia, vas. toinen kiviröykkiö, keskellä kulkee tie tai polku niiden välistä. | Koillinen |
| SKDG202202 | 22 | 26.4. | Viluluodon länsipuoli | Matala röykkiö Viluluodon länsipuolisella ent. pellolla. | Itä |
| SKDG202202 | 23 | 26.4. | Viluluodon länsipuoli | Louhintäjätettä sisältävä kookkaampi röykkiö länsipuolen ent. pellolla. | Pohjoinen |
| SKDG202202 | 24 | 26.4. | Viluluodon länsipuoli | Pienempi kivikasa radan lähellä. | Koillinen |
| SKDG202202 | 25 | 26.4. | Viluluodon länsipuoli | Kivijätettä radan vierellä. | Kaakko |

| | | | | | |
|------------|----|-------|-----------------------|--|------------------|
| SKDG202202 | 26 | 26.4. | Viluluodon länsipuoli | Kuten yllä. | Pohjoinen |
| SKDG202202 | 27 | 26.4. | Viluluodon länsipuoli | Kuten yllä. | Koillinen |
| SKDG202202 | 28 | 26.4. | Viluluoto | Kookas kivijalka alueen länsiosassa. | Koillinen |
| SKDG202202 | 29 | 26.4. | Viluluoto | Em. kivijalka polulta kuvattuna. | Koillinen |
| SKDG202202 | 30 | 26.4. | Viluluoto | Em. kivijalan ramppi sen itäisivulla. | Pohjoiskoillinen |
| SKDG202202 | 31 | 26.4. | Viluluoto | Em. kivijalka. | Koillinen |
| SKDG202202 | 32 | 26.4. | Viluluoto | Em. kivijalka, eteläisen oviaukon seinämän poikkileikkaus. | Lounas |
| SKDG202202 | 33 | 26.4. | Viluluoto | Em. kivijalka eteläisestä oviaukosta kohti pohjoispuolta. | Kaakko |
| SKDG202202 | 34 | 26.4. | Viluluoto | Em. kivijalka erottuu heikommin länsipuolella. | Länsi |
| SKDG202202 | 35 | 26.4. | Viluluoto | Em. kivijalka ja pohjoinen tai pohjoisluoteenpuoleinen oviaukko. | Luode |
| SKDG202202 | 36 | 26.4. | Viluluoto | Em. kivijalka, itäreunan tiilikasa. | Lounas |
| SKDG202202 | 37 | 26.4. | Viluluoto | Em. kivijalka sisäpuolelta. | Kaakko |
| SKDG202202 | 38 | 26.4. | Viluluoto | Em. kivijalan sisäpuolelle rakennettu laivalatomus. | Pohjoisluode |
| SKDG202202 | 39 | 26.4. | Viluluoto | Em. kivijalka. | Koillinen |
| SKDG202202 | 40 | 18.5. | Viluluoto | Em. kivijalka, yksityiskohta eteläisen oviaukon itäpuolelta, jossa näkyy kaksi tukirautaa. | Etelälounas |
| SKDG202202 | 41 | 18.5. | Viluluoto | Kuten yllä, alempi rauta ja kivien välinen laasti. | Lounas |
| SKDG202202 | 42 | 18.5. | Viluluoto | Iso kivijalka, sisäpuolen itäreunan kompostikasan pintalöytöjä. | Lounas |
| SKDG202202 | 43 | 18.5. | Viluluoto | Ison kivijalan sisäpuoli, länsireunan kaatuneen puun juurakon sisältöä. | Ylhäältä |
| SKDG202202 | 44 | 18.5. | Viluluoto | Kivijalan sisäpuolen itäreunan tiilikasa. | Lounas |
| SKDG202202 | 45 | 18.5. | Viluluoto | Em. tiilikasan pohjoispuolelle rakennettu tiilikuvio. | Pohjoisluode |
| SKDG202202 | 46 | 10.5. | Viluluoto | Tien eteläpuolen länsiosan kivikasa. | Koillinen |
| SKDG202202 | 47 | 10.5. | Viluluoto | Tien eteläpuolen länsiosan rantaa. | Luode |
| SKDG202202 | 48 | 10.5. | Viluluoto | Tien eteläpuolen rantaa ja veden täyttämiä kuoppia. | Luode |
| SKDG202202 | 49 | 10.5. | Viluluoto | Kuten yllä, isompi kuoppa etualalla. | Luode |
| SKDG202202 | 50 | 10.5. | Viluluoto | Sähköpylvään viereistä kiveystä, joka on peräisin osin hajotetusta kivijalasta. | Lounas |
| SKDG202202 | 51 | 10.5. | Viluluoto | Em. kiviperustasta jäljellä oleva nurkka. | Koillinen |
| SKDG202202 | 52 | 10.5. | Viluluoto | Kuten yllä. | Luode |
| SKDG202202 | 53 | 10.5. | Viluluoto | Tien eteläpuolen itäosan kivirakenteen länsipuolta. | Etelä |
| SKDG202202 | 54 | 10.5. | Viluluoto | Em. rakenteen keskivaiheilla näkyvä tiilikasa. | Eteläkaakko |

| | | | | | |
|------------|----|-------|-----------|---|------------------|
| SKDG202202 | 55 | 10.5. | Viluluoto | Em. rakenteen selkeämmin erottuva itäpuoli. | Itä |
| SKDG202202 | 56 | 10.5. | Viluluoto | Viluluodon eteläpää ja sen halki kulkeva polku. Oikealla yllä mainitun rakenteen itäpuolta. | Itäkoillinen |
| SKDG202202 | 57 | 23.5. | Viluluoto | Yksi etelärannan hakkuujätteellä täytetyistä savikuopista. | Pohjoinen |
| SKDG202202 | 58 | 23.5. | Viluluoto | Kuten yllä. | Pohjoinen |
| SKDG202202 | 59 | 17.5. | Viluluoto | Ison kivijalan rampin päähän tehty, koneella kaivettu koekuoppa 1. | Itäkoillinen |
| SKDG202202 | 60 | 17.5. | Viluluoto | Koekuoppa 2. | Pohjoiskoillinen |
| SKDG202202 | 61 | 17.5. | Viluluoto | Koekuoppa 3. | Länsi |
| SKDG202202 | 62 | 17.5. | Viluluoto | Koekuoppa 3 sijainteineen: taustalla ison kivijalan länsireuna. | Länsi |
| SKDG202202 | 63 | 17.5. | Viluluoto | Koekuoppa 4. Taustalla kohti isoa kivijalkaa kulkeva kivirivi. | Luode |
| SKDG202202 | 64 | 17.5. | Viluluoto | Koekuoppa 4. | Etelälounas |
| SKDG202202 | 65 | 17.5. | Viluluoto | Oik. koekuoppa 4, vas. samantainen kiveys puutarhaterassin reunalla. | Kaakko |
| SKDG202202 | 66 | 17.5. | Viluluoto | Koekuoppa 5. | Eteläkaakko |
| SKDG202202 | 67 | 17.5. | Viluluoto | Koekuopan 5 sijainti alueen pohjoispuolella, mäkialueen itäreunalla. | Pohjoinen |
| SKDG202202 | 68 | 17.5. | Viluluoto | Koekuoppa 6. | Kaakko |
| SKDG202202 | 69 | 17.5. | Viluluoto | Koekuopan 6 sijaintialue. | Koillinen |
| SKDG202202 | 70 | 17.5. | Viluluoto | Koekuoppa 7. | Itä |
| SKDG202202 | 71 | 17.5. | Viluluoto | Koekuopan 7 sijainti. | Itä |
| SKDG202202 | 72 | 17.5. | Viluluoto | Koekuopan 7 paikka ennen kaivamista. | Itä |
| SKDG202202 | 73 | 17.5. | Viluluoto | Koekuopan 7 alue kaivamisen jälkeen. | Pohjoinen |
| SKDG202202 | 74 | 18.5. | Viluluoto | Koekuopan 8 ensimmäinen pintalöytö. | Koillinen |
| SKDG202202 | 75 | 18.5. | Viluluoto | Työkuva, ison kivijalan lounaisnurkasta paljastuu enemmän pulloja. | Koillinen |
| SKDG202202 | 76 | 18.5. | Viluluoto | Koekuopan pintamullan pullolöydöt. | Koillinen |
| SKDG202202 | 77 | 18.5. | Viluluoto | Kuten yllä. | Koillinen |
| SKDG202202 | 78 | 18.5. | Viluluoto | Koekuopan 8 pintalöytö: ruotsinkielinen sanomalehti. | Ylhäältä |
| SKDG202202 | 79 | 18.5. | Viluluoto | Koekuoppa 8. | Koillinen |
| SKDG202202 | 80 | 18.5. | Viluluoto | Koekuopasta 8 paljastunut ison kivijalan alin kivikerros. | Pohjoisluode |
| SKDG202202 | 81 | 18.5. | Viluluoto | Koekuoppa 8. | Pohjoisluode |
| SKDG202202 | 82 | 18.5. | Viluluoto | Koekuoppa 9 pohjoisen oviaukon vierellä. | Eteläkaakko |
| SKDG202202 | 83 | 18.5. | Viluluoto | Koekuoppa 9. | Eteläkaakko |
| SKDG202202 | 84 | 19.5. | Viluluoto | Koekuoppa 9 laajennettuna. | Eteläkaakko |
| SKDG202202 | 85 | 19.5. | Viluluoto | Koekuopan 9 rakenne. | Etelälounas |
| SKDG202202 | 86 | 19.5. | Viluluoto | Kuten yllä. | Etelälounas |
| SKDG202202 | 87 | 19.5. | Viluluoto | Koekuoppa 10 | Etelä |
| SKDG202202 | 88 | 19.5. | Viluluoto | Koekuoppa 11, jossa tuli kallio vastaan. | Länsi |

| | | | | | |
|------------|-----|-------|-----------|---|--------------|
| SKDG202202 | 89 | 19.5. | Viluluoto | Koekuopan 11 sijainti kivirivin vierellä. | Länsi |
| SKDG202202 | 90 | 19.5. | Viluluoto | Koekuopan 12 sijainti kompostikasan ja tiilikasan välissä, ison kivijalan itäreunan sisäpuolella. | Etelälounas |
| SKDG202202 | 91 | 19.5. | Viluluoto | Koekuoppa 12 muovikerroksineen. | Eteläkaakko |
| SKDG202202 | 92 | 19.5. | Viluluoto | Koekuopan 12 Kaakkoisprofiili | Pohjoisluode |
| SKDG202202 | 93 | 19.5. | Viluluoto | Koekuopasta 12 löytynyt maiton-tonkka. | Ylhäältä |
| SKDG202202 | 94 | 19.5. | Viluluoto | Em. koekuopasta löytynyt vanha maalipurkki. | Ylhäältä |
| SKDG202202 | 95 | 19.5. | Viluluoto | Koekuopan 12 rautaromuvalikoima. | Ylhäältä |
| SKDG202202 | 96 | 23.5. | Viluluoto | Koekuoppaa 13 kaivetaan tien eteläpuolen länsireunan kiviröykkiön vierelle. | |
| SKDG202202 | 97 | 23.5. | Viluluoto | Koekuoppa 13. | Kaakko |
| SKDG202202 | 98 | 23.5. | Viluluoto | Koekuoppa 14. | Etelä |
| SKDG202202 | 99 | 23.5. | Viluluoto | Työkuva, Olli kaivaa koekuoppaa 14 rakenteen ulkopuolelle. | Luode |
| SKDG202202 | 100 | 23.5. | Viluluoto | Koekuoppa 15. | Eteläkaakko |
| SKDG202202 | 101 | 23.5. | Viluluoto | Koekuoppa 16. | Etelä |
| SKDG202202 | 102 | 23.5. | Viluluoto | Työkuva, koekuoppaa 16 täytetään. | Lounas |
| SKDG202202 | 103 | 17.5. | Viluluoto | Ison kivijalan länsipuolen puutarhaterassi, eteläinen kivirivi. | Lounas |
| SKDG202202 | 104 | 18.5. | Viluluoto | Puutarhaa ison kivijalan länsipuolella. | Länsi |
| SKDG202202 | 105 | 17.5. | Viluluoto | Puutarhaterassilla on viinimarjapensaita. | - |
| SKDG202202 | 106 | 23.5. | Viluluoto | Ukkomansikkaa kasvaa laajalla alueella, tässä tien eteläpuolen itäisen kivirakenteen vieressä. | Ylhäältä |
| SKDG202202 | 107 | 17.5. | Viluluoto | Vuorenkilpiä puutarhaterassin kivien välissä. | Ylhäältä |
| SKDG202202 | 108 | 17.5. | Viluluoto | Ison kivijalan itäpuolella on jäännöksiä uudemman rakenteen/rakennuksen perustuksista. | Lounas |
| SKDG202202 | 109 | 18.5. | Viluluoto | Kaivon kansi uudemman talon vierellä. | Etelä |
| SKDG202202 | 110 | 18.5. | Viluluoto | Yleiskuva kohti tien eteläpuoleista aluetta. | Pohjoinen |
| SKDG202202 | 111 | 23.5. | Viluluoto | Pintalöytö tien eteläpuolella sähköpylvään ympäristön sekoittuneessa maassa. | Ylhäältä |
| SKDG202202 | 112 | 23.5. | Viluluoto | Pintalöytö, pulloja nojaamassa sähköpylvästä vasten. | Lounas |
| SKDG202202 | 113 | 23.5. | Viluluoto | Pintalöytö, rautapalkki tien eteläpuolella. | Koillinen |
| SKDG202202 | 114 | 1.6. | Viluluoto | Koekuopan 1 punasaviruukun palat. | - |
| SKDG202202 | 115 | 1.6. | Viluluoto | Kuten yllä. | - |
| SKDG202202 | 116 | 1.6. | Viluluoto | Koekuopan 2 työkalulöytö. | - |
| SKDG202202 | 117 | 1.6. | Viluluoto | Koekuopan 3 pintalöydöt: kaksi lasipulloa ja keraamisen uunipadan reuna-pala. | - |
| SKDG202202 | 118 | 1.6. | Viluluoto | Koekuopan 8 muovilaiva. | - |
| SKDG202202 | 119 | 1.6. | Viluluoto | Koekuopan 8 lasipullo ja -purkki. | - |

| | | | | | |
|------------|-----|------|-----------|---|---|
| SKDG202202 | 120 | 1.6. | Viluluoto | Em. lasipullon kannen kuvio. | - |
| SKDG202202 | 121 | 1.6. | Viluluoto | Koekuopan 8 kirkas lasipullon pohja ja suuosa (kaksi eri pulloa). | - |
| SKDG202202 | 122 | 2.6. | Viluluoto | Koekuopan 8 ruskean lasipullon alaosaa. | - |
| SKDG202202 | 123 | 2.6. | Viluluoto | Koekuopan 8 vihreä lasipullo. | - |
| SKDG202202 | 124 | 2.6. | Viluluoto | Koekuopan 8 vihreän lasipullon osat. | - |
| SKDG202202 | 125 | 2.6. | Viluluoto | Koekuopan 8 puolalainen vodkapullo. | - |
| SKDG202202 | 126 | 1.6. | Viluluoto | Yksityiskohta em. pullosta. | - |
| SKDG202202 | 127 | 1.6. | Viluluoto | Em. pullon pohja merkki. | - |
| SKDG202202 | 128 | 2.6. | Viluluoto | Koekuopan 8 kirkas lasipullo. | - |
| SKDG202202 | 129 | 1.6. | Viluluoto | Koekuopan 8 lasiastian pala. | - |
| SKDG202202 | 130 | 1.6. | Viluluoto | Kuten yllä, sisäpuoli. | - |
| SKDG202202 | 131 | 1.6. | Viluluoto | Koekuoppa 8, lamppu. | - |
| SKDG202202 | 132 | 1.6. | Viluluoto | Koekuoppa 8, sininen muovikorkki. | - |
| SKDG202202 | 133 | 1.6. | Viluluoto | Koekuoppa 8, rautalevyä. | - |
| SKDG202202 | 134 | 1.6. | Viluluoto | Koekuoppa 8, säilykepurkki. | - |
| SKDG202202 | 135 | 1.6. | Viluluoto | Koekuoppa 8, rautaesineitä. | - |
| SKDG202202 | 136 | 1.6. | Viluluoto | Koekuoppa 8, kirkasta ikkunalasia. | - |
| SKDG202202 | 137 | 1.6. | Viluluoto | Koekuoppa 8, fajanssiastian paloja. | - |
| SKDG202202 | 138 | 1.6. | Viluluoto | Koekuoppa 9, Arabian astian katkelma. | - |
| SKDG202202 | 139 | 1.6. | Viluluoto | Kuten yllä, pohjan leima. | - |
| SKDG202202 | 140 | 1.6. | Viluluoto | Koekuopan 9 lasilöytöjä. | - |
| SKDG202202 | 141 | 1.6. | Viluluoto | Koekuopan 9 pinnasta kaksi saranan osaa. | - |
| SKDG202202 | 142 | 1.6. | Viluluoto | Koekuopan 9 esimerkkinaulat. | - |
| SKDG202202 | 143 | 1.6. | Viluluoto | Keraamisen viemäriputken pala ison kivijalan sisältä pintalöytönä. | - |
| SKDG202202 | 144 | 1.6. | Viluluoto | Koekuopan 12 lasilöytöjä | - |
| SKDG202202 | 145 | 1.6. | Viluluoto | Kuten yllä. | - |
| SKDG202202 | 146 | 1.6. | Viluluoto | Koekuopan 12 Arabian kukkakoristeen kupin palat. | - |
| SKDG202202 | 147 | 1.6. | Viluluoto | Koekuoppa 12, kahvikupin korva ja seinämää. | - |
| SKDG202202 | 148 | 1.6. | Viluluoto | Koekuoppa 12, pieni keltainen kaakeli. | - |
| SKDG202202 | 149 | 1.6. | Viluluoto | Koekuoppa 12 veitsi. | - |
| SKDG202202 | 150 | 1.6. | Viluluoto | Em. veitsen tekijänleima. | - |
| SKDG202202 | 151 | 1.6. | Viluluoto | Koekuoppa 12, muovihelistimen pää. | - |
| SKDG202202 | 152 | 1.6. | Viluluoto | Koekuoppa 12, muovikahvaa. | - |
| SKDG202202 | 153 | 1.6. | Viluluoto | Koekuoppa 12, hiuspidike. | - |
| SKDG202202 | 154 | 1.6. | Viluluoto | Keokuoppa 15, luulöytö. | - |
| SKDG202202 | 155 | 1.6. | Viluluoto | Tien eteläpuolen itäisen rakenteen sisäpuolen pintapoimintalöytöjä, pullolasia. | - |
| SKDG202202 | 156 | 1.6. | Viluluoto | Kuten yllä, ikkunalasia. | - |
| SKDG202202 | 157 | 1.6. | Viluluoto | Kuten yllä. | - |
| SKDG202202 | 158 | 1.6. | Viluluoto | Kuten yllä, punasavivadin reunapala. | - |
| SKDG202202 | 159 | 1.6. | Viluluoto | Kuten yllä, piiposliiniastian palat. | - |
| SKDG202202 | 160 | 1.6. | Viluluoto | Kuten yllä, palanutta luuta. | - |
| SKDG202202 | 161 | 1.6. | Viluluoto | Kuten yllä, raha tai poletti. | - |
| SKDG202202 | 162 | 1.6. | Viluluoto | Kuten yllä. | - |
| SKDG202202 | 163 | 1.6. | Viluluoto | Kuten yllä, metallisiivilä. | - |

| | | | | | |
|------------|-----|------|-----------|-------------------------------------|---|
| SKDG202202 | 164 | 1.6. | Viluluoto | Kuten yllä. | - |
| SKDG202202 | 165 | 1.6. | Viluluoto | Kuten yllä, leikattua kuparipeltiä. | - |
| SKDG202202 | 166 | 1.6. | Viluluoto | Kuten yllä, metalliverkkoa. | - |
| SKDG202202 | 167 | 1.6. | Viluluoto | Kuten yllä, vahvikehela. | - |
| SKDG202202 | 168 | 1.6. | Viluluoto | Kuten yllä, tuluspii. | - |
| SKDG202202 | 169 | 1.6. | Viluluoto | Kuten yllä, nahkapala. | - |

Liite 2. Digitaalikuvat



SKDG202202:1. Yleiskuva maantien jakamasta Viluluodosta, suoraan edessä niemen eteläpuoli.



SKDG202202:4. Viluluodon pohjoispuolelle johtava tie, joka kulkee junaradan yli.



SKDG202202:5. Viluluodon länsipuolella kulkeva joki kulkee rautatien alta pohjoisen tien vieressä.



SKDG202202:6. Viluluodon pohjoispuolen itäosa junaradan vieressä, jossa on ollut 1900-luvulla pieni rakennus. Nykyään alueella on kunnallistekniikkaa.



SKDG202202:7. Viluluodon pohjoispuolella kulkeva kävelytie kohti itää.



SKDG202202:8. Sama tie kohti länttä. Vasemmalle jää mäki-alue.



SKDG202202:9. Hajanaista ja irtonaista kivikkoa mäki alueen länsipuolella.



SKDG202202:10. Kiviä mäki alueen pohjoispuolella.



SKDG202202:11. Mäkialueen länsireunan kivirivi (R4), todennäköinen puutarhapenger.



SKDG202202:12. Em. kivirivi kaakosta kuvattuna.



SKDG202202:13. Yleiskuva mäkialueen länsipuolesta, luoteesta.



SKDG202202:14. Siirrettyjä kiviä ja sähkötaulu mäen länsipuolella.



SKDG202202:28. Iso kivijalka rampeineen Viluluodon pohjoisosassa (R3), mäkialueen länsipuolella.



SKDG202202:30. Em. kivirakenteen ramppi sen itäisivulla.



SKDG202202:39. Kookas kivijalka eli rakenne 3 pohjoisesta kuvattuna.



SKDG202202:33. Kookas kivijalka eteläisestä oviaukosta kuvattuna.



SKDG202202:35. Em. kivijalka ja sen pohjoista oviaukkoa.



SKDG202202:38. Kivijalan sisälle on tehty melko hiljattain esihistoriallista laivalatomusta mukaileva kivirakenne, kuva pohjoisluoteesta.



SKDG202202:40. Yksityiskohta eteläisen oviaukon itäreunasta, jossa on kaksi tukirautaa ja kivien välissä laastia.



SKDG202202:45 ja 44. Vas. kookkaan kivijalan itäseinämälle tehty tiilirakenne, luultavasti leikkitarkoitukseen. Oikealla saman kivijalan itäseinän vieressä sijaitseva tiilijättekasa.



SKDG202202:42 ja 43. Vas. pintaroskia kompostikasan vierellä, ison kivijalan sisällä. Oik. materiaali kivijalan länsipuolen kaatuneen puun juurakosta.



SKDG202202:15 ja 17. Kookkaan kivijalan pohjoispuolella, polun toisella puolella pusikossa on rakennuksen purkujätettä. Samalla puolella polkua kulkee myös joki ja nykyinen pieni silta sen yli.



SKDG202202:16. Viluluodon länsipuolella kulkeva joki, joka lähtee Luolalanjärvestä ja laskee mereen.



SKDG202202:18. Yleiskuva Viluluodon länsipuolisesta puistikosta, joka on entistä peltomaata. Em. joki erottaa alueen Viluluodosta.



SKDG202202:20. Viluluodon pohjoispuolella kulkevaan junarataan liittyy maavallia ja lohkarerasoja.



SKDG202202:21. Lohkarerasoja ja tieltä vaikuttava välialue.



SKDG202202:23. Radantekoon liittyviä kivilohkarekasoja on laajahkolla alueella Viluluodon länsipuolella. Viluluodon rakennuskantaa täällä ei tiettävästi ole ollut.



SKDG202202:46. Viluluoto tien eteläpuolella, länsipäässä, jossa on raivauskivikolta vaikuttava kiveys.



SKDG202202:47. Viluluodon rannan länsiosaa.



SKDG202202:48. Viluluodon eteläosaa, jossa oli kuvauspäivänä keväällä vielä veden täyttämiä kuoppia.



SKDG202202:49. Eteläosaa, etualalla kookkaampi savenottokuoppa.



SKDG202202:58. Osa rannan kuopista on täytetty puun oksien ja rungon paloilla.



SKDG202202:50 ja 51. Purkujätettä sähköpylvään vierellä tien eteläpuolella, oik. ehjää kivijalkaa (R6) purkujätekasan vieressä.



SKDG202202:52. Tien eteläpuolen länsiosassa sijaitseva rakennuksen kivijalan säilynyt nurkkaus R6.



SKDG202202:53 ja 54. Tien eteläpuolen itäosan kivirakennetta, oik. rakenteen keskivaiheilla kiviperustan sisäpuolella on kasa tiiliä.



SKDG202202:55. Tien eteläpuolen itäosan selkeämmin erottuva kiviperustan nurkkaus (R7), jonka päällä on täyttömaata ja kiviä.



SKDG202202:56. Yleiskuva tien eteläpuolelta polun kohdalta, jonka oikealla puolen ovat kivrakenteet ja rannan puolella savikuopat. Kuva itäkoillisesta.



SKDG202202:3. Näkymä nykyiseltä Viluluodolta järvelle.



SKDG202202:59. Koneella tehty koekuoppa 1, idästä kohti ramppia ja isoa kivijalkaa. Rampin kiveys ulottui kuoppaan saakka.



SKDG202202:60. Koekuoppa 2 ison kivijalan itäpuolella.



SKDG202202:61 ja 62. Koekuoppa 3, joka tehtiin ison kivijalan länsipuolelle.



SKDG202202:63 ja 64. Koekuoppa 4, joka kaivettiin ison kivijalan länsipuoleiseen puutarhaterassiin. Oik. näkyy kuopan lisäksi terassia rajaavaa kiveystä.



SKDG202202:65 ja 66. Koekuoppa 5, jossa 70 cm paksuisen täyttösoran alta pilkottaa savimaa. Oik. em. koekuopan sijainti mäen itäreunassa.



SKDG202202:68 ja 69. Koekuoppa 6 ja sen sijaintialue mäen keskivaiheilla.



SKDG202202:72. Mäen pohjoisreunaa, joka lidarissa näkyy rakennemaisena ja jossa maastossakin näkyy vierekkäisiä kiviä.



SKDG202202:71 ja 72. Koekuoppa 7, jossa kiviaines paljastui irtonaiseksi, kuten myös soransekainen hiekkamaa pintaosistaan.



SKDG202202:75 ja 76. Koekuopan 8 pintaturpeen alta paljastunut pullokasa.



SKDG202202:80 ja 81. Koekuoppa 8, vas. näkyvissä ison kivijalan alinta kivikertaa, joka on maan alla.



SKDG202202:82 ja 84. Koekuoppa 9 kaivettiin pohjoisen oviaukon länsipuolelle, rakennuksen sisäpuolelle. Kuoppa oli aluksi 1x1 m, mutta sitä laajennettiin tiilimurskan tultua näkyviin. Oik. irtonainen tiilimurska on poistettu ja kuopan itäreunasta tullut esiin rakennemainen tiiliosa.



SKDG202202:85. Em. oviaukon kynnyksen sisäpuolen koekuoppa 9 ja tiilirakenne, jonka sijainnin perusteella voi tulkita portaaksi.



SKDG202202:87 ja 88. Vas. koekuoppa 10 ja oik. koekuoppa 11.



SKDG202202:91 ja 97. Vas. koekuoppa 12 ja oik. koekuoppa 13.



SKDG202202:99 ja 98. Vas. Koekuoppaa 14 kaivetaan tien eteläpuolella, läntisemmän rakenteen viereen. Oik. koekuoppa 14 pohjasavessa.



SKDG202202:100 ja 101. Vas. koekuoppa 15, oik. koekuoppa 16 pohjasavessa.



SKDG202202:102. Viimeistä eli koekuoppaa no. 16 täytetään.



SKDG202202:93-95. Isompia 1900-luvun esineitä ei taltioitu kentällä vaan ainoastaan dokumentoitiin. Yllä koekuopan 12 jätekanan maitotonkka, maalipurkki ja rautaesineitä, lähinnä teollisia nauloja.



SKDG202202:111 ja 112. Tien eteläpuolen sähköpylvään juurella, sekoittuneessa maassa pintalöytöinä nahanpala ja lasipulloja.



SKDG202202:104. Toukokuun jälkipuolella jo vihertävää puutarhaterassia kookkaan kivijalan länsipuolella.



SKDG202202:105 ja 107. Viinimarjaa, mansikkaa ja vuorenkilpiä em. puutarhaterassilla.



SKDG202202:106. Ukkomansikoita tien eteläpuolella.



SKDG202202:114 ja 115. Vas. lasittamattomia punasaviruukun pohjapaloja koekuopasta 1, oik. rautatyökalu, mahdoll. mitta koekuopasta 2.



SKDG202202:117 ja 119. Vas. koekuopan 3 pintalöydöt, oik. koekuopan 8 kaksi metallikantista lasipurkkia/pulloa.



SKDG202202:120 ja 121. Vas. kk 8:n metallikorkkisen pullon korkin pinta, oik. saman koekuopan pohja ja suosa kirkaista pulloista.



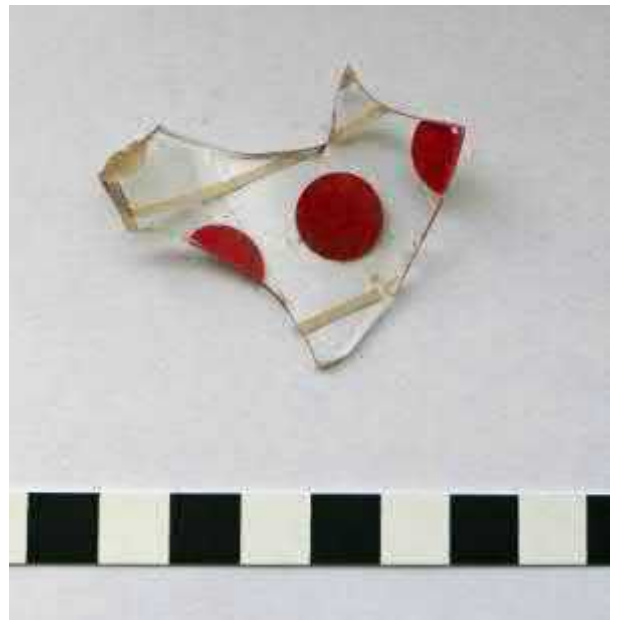
SKDG202202:122 ja 124. Koekuopan 8 pullolöytöjä.



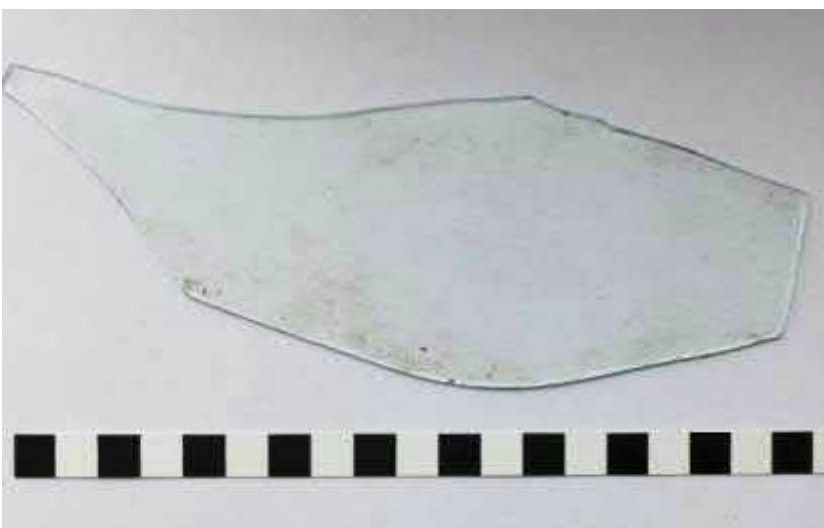
SKDG202202:123,128 ja 125. Koekuopan 8 pullolöytöjä.



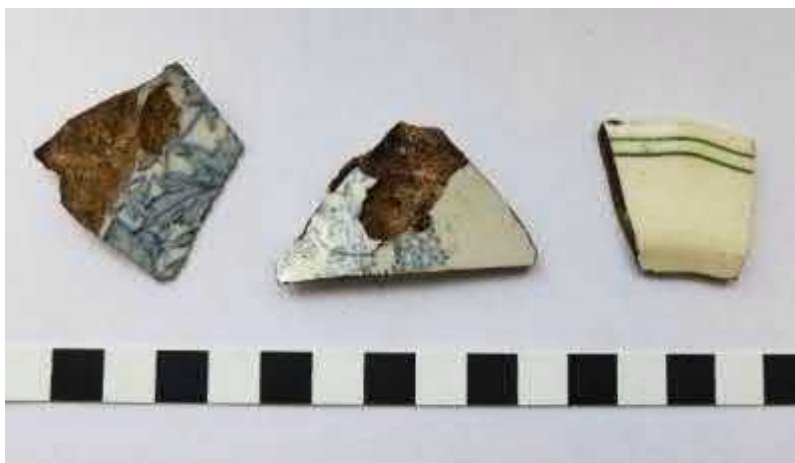
SKDG202202:126 ja 127. Yksityiskohtia yhdestä koekuopan 8 pullosta: kyseessä on puolalainen vodkapullo.



SKDG202202:129 ja 130. Juomalasin pala ulko- ja sisäpinnalta kuvattuna, koekuoppa 8.



SKDG202202:136. Esimerkki kirkaasta, teollisesta ikkunalasista, jota löytyi ison kivijalan sisältä, tässä koekuopasta 8.



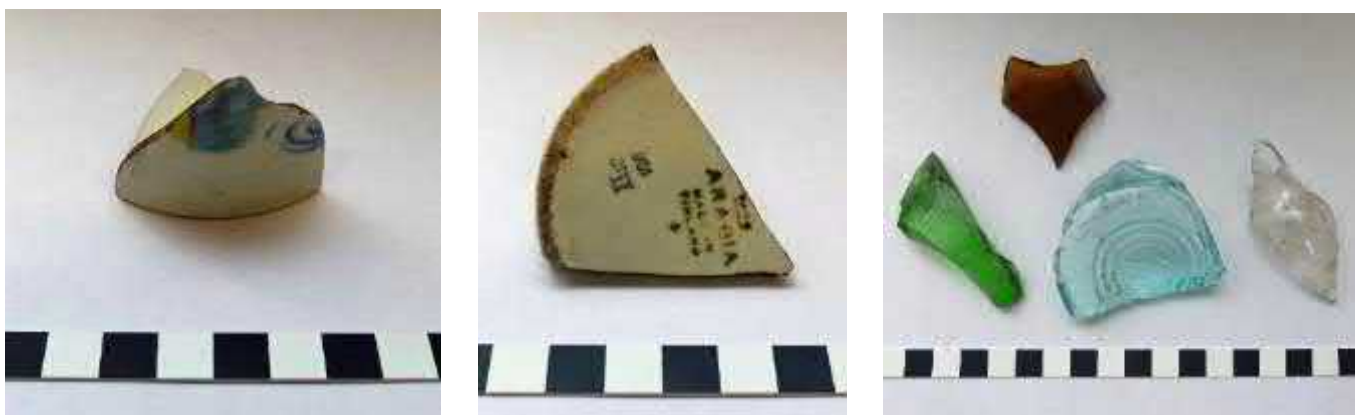
SKDG202202:137 ja 131. Fajanssia ja lamppu koekuopasta 8.



SKDG202202:133, 134 ja 135. Rautaesineitä koekuopasta 8: astian kylkeä, säilyketölkki, sellaisen avain, metalliastian reuna, naula ja rautarengas.



SKDG202202:118 ja 132. Koekuopan 8 muovilöytöjä, lelu tai pelimerkki ja shampoopullon kansi suunnilleen 1960-luvun alusta.



SKDG202202:138, 139 ja 140. Arabian kupin osa ja astialasiesimerkkejä koekuopasta 9.



SKDG202202:141 ja 142. Koekuopan länsireunan pintaosassa oli runsaasti teollisia nautoja sekä kaksi saranan osaa.



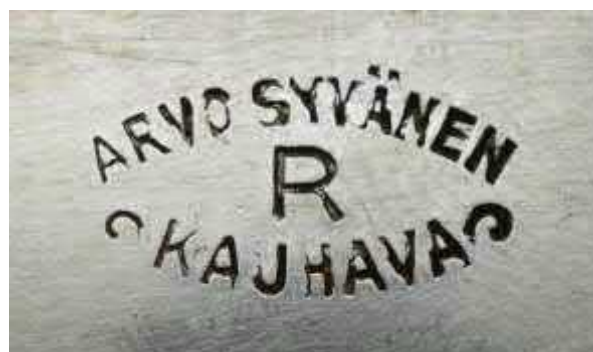
SKDG202202:144 ja 145. Koekuopan 12 lasilöytöjä.



SKDG202202:147, 152, 148 ja 153. Koekuopan 12 eli "kompostikuopan" tavaraa vasemmalta kahvikupin korvaosa, muovivarsi, pieni keraaminen laatta ja muovinen hiuspidike.



SKDG202202:146 ja 151. Arabian kukkakoristeisen kupin paloja, oik. muovinen helistimen pää koekuopasta 12.



SKDG202202:149 ja 150. Veitsen terä ja sen tekijänleima, koekuopasta 12.



SKDG202202:158 ja 159. Punasavikeramiikka ja vaalealasisitteinen piipposliini ovat pintapoimintalöytöjä tien eteläpuolen itäisen kivirakenteen sisältä.



SKDG202202:155. Pullolasia, vastaavia pintapoimintalöytöjä em. alueelta.



SKDG202202:156 ja 157. Vaaleanvihreää ja tummunutta ikkunalasia, pintapoimintalöytöjä tien eteläpuolen kivipenkeen sisältä.



SKDG202202:168, 160 ja 169. Vas. tuluspii, keskellä palanutta eläimen luuta ja oikealla nahkahihnan katkelma. Pintapöimintalöytöjä tien eteläpuolen itäisen kiveyksen sisältä.



SKDG202202:161, 162 ja 166. Pinnoilta täysin kulunut kolikko tai poletti, oik. kupariverkon pala. Pintapöimintalöytöjä em. alueelta.



SKDG202202:165 ja 167. Mahd. kupariastian reunapala, josta on leikattu paloja, oik. rautahela. Pintapöimintalöytöjä em. alueelta.



SKDG202202:163 ja 164. Metallisiivilä, joka löytyi tien eteläpuolen itäisen kivrakenteen sisältä.

Liite 3. Luettelo poistetuista löydöistä

| Alue | Ajoitus | Esine | Materiaali | Paino | Pituus | Leveys | Määrä | Kuvaus |
|-------------|-----------|------------|------------|-------|--------|--------|--------|--|
| Koekuoppa 1 | Teollinen | Naula | Rauta | 12 g | 110 mm | | 1 kpl | Vääntynyt ja ruosteinen. |
| Koekuoppa 1 | Teollinen | Ruukku | Savi | 40 g | | | 11 kpl | Palojen ja pohjan muoto viittaavat kukkaruukkuun |
| Koekuoppa 1 | Teollinen | Lasin pala | Lasi | 1 g | | 10 mm | 1 kpl | Erittäin pieni pala ikkunalasia. |

| Alue | Ajoitus | Esine | Materiaali | Paino | Pituus | Leveys | Määrä | Kuvaus |
|-------------|-----------|-------|------------|-------|--------|--------|-------|--|
| Koekuoppa 2 | Teollinen | Mitta | Metalli | 119 g | 150 mm | | 1 kpl | Ruostunut, moderni, ruuvilla toimiva millimitta. |

| Alue | Ajoitus | Esine | Materiaali | Paino | Pituus | Leveys | Määrä | Kuvaus |
|-------------|-----------|--------------|------------|-------|--------|----------------------------|-------|---|
| Koekuoppa 3 | Teollinen | Keramiikkaa | Savi | 32 g | 70 mm | 40 mm | 1 kpl | Keraamisen uunipadan pala. Sisäpuolella valkoista lasitetta, ulkopuolella punaista lasitetta |
| Koekuoppa 3 | Teollinen | Pullo | Lasi | 136 g | 110 mm | Kaula 10 mm Pohja 65 mm | 1 kpl | Läpinäkyvä lääke- tai viinapullo. Taskumattimainen. Kaulassa kierteet. Pohjassa teksti 10 cl 3 24 mm. |
| Koekuoppa 3 | Teollinen | Pullon kaula | Lasi | 35 g | 70 mm | 50 mm | 1 kpl | Rikkinäinen, ruskea pullon kaula. Ei kierteitä. Suuaukon halkaisija 1,5 cm. |

| Alue | Ajoitus | Esine | Materiaali | Paino | Pituus | Leveys | Määrä | Kuvaus |
|-------------|-----------|---------------|------------|-------|--------|--------|--------|--|
| Koekuoppa 8 | Teollinen | Säilyketölkki | Rauta | 88 g | 20 mm | 160 mm | 1 kpl | Pahoin ruostunut ja tuhoutunut. Osa kannesta ja kiertoruuvi edelleen paikallaan. |
| Koekuoppa 8 | Teollinen | Raudan pala | Rauta | 149 g | 210 mm | 120 mm | 1 kpl | Ruostunut litteä metallin pala. Mahdollisesti kookkaan metalliastian kyljestä. |
| Koekuoppa 8 | Teollinen | Nauvoja | Rauta | 82 g | | | 12 kpl | Ruostuneita nauvoja joista osa vääntynyt ja osa katkennut. |

| | | | | | | | | |
|-------------|----------------|---------------|--------------------|-------|-------------------|-----------------------------|-------|--|
| Koekuoppa 8 | Teollinen | Sanko/tynnyri | Rauta | 60 g | 140, 130 ja 55 mm | | 3kpl | Sangon tai tynnyrin kaksi reuna ja yksi kylkipala. Pahasti ruostuneet. |
| Koekuoppa 8 | Teollinen | Säilyketölkki | Rauta | 21 g | 100 mm | | 1 kpl | Säilyketölkkin kiertoruuvi. Pahasti ruostunut. |
| Koekuoppa 8 | Teollinen | Naula | Rauta | 7 g | 70 mm | | 1 kpl | Ruostunut. |
| Koekuoppa 8 | Teollinen | Lamppu | Metalli & lasi | 9 g | 50 mm | | 1 kpl | Sähkölampan polttimo. |
| Koekuoppa 8 | Teollinen | Purkki | metalli & lasi | 104 g | 55 mm | Suuaukko 55 mm, pohja 65 mm | 1 kpl | Läpinäkyvää lasia oleva purkki, jossa metallinen kansi. Kaulassa ja korkissa kierteet. Pohjassa kirjain R. |
| Koekuoppa 8 | Teollinen | Sulake | Posliini & metalli | 102 g | | | 2 kpl | Sulake ja sulakkeen pesä. |
| Koekuoppa 8 | Teollinen | Johto | Metalli & muovi | 6 g | | | 1 kpl | Punainen sähköjohto. |
| Koekuoppa 8 | Teollinen | Korkki | Muovi & metalli | 8 g | | | 4 kpl | Yksi metallinen, loput muovisia. Yksi muovisista kohokorkki, kaikki muut litteitä. |
| Koekuoppa 8 | Teollinen | Ruukku | Savi | 12 g | | | 3 kpl | Hajonneen kukkaruukun palasia. |
| Koekuoppa 8 | Teollinen | Seinälaatta | Tiili | 58 g | 60 mm | 50 mm | 1 kpl | Koristelaatan yläosa tai alaosa. Syvä koristeurre kulkee koko laatan toisen puolen lävitse. |
| Koekuoppa 8 | Teollinen | Lattialaatta | Tiili | 68 g | | | 4 kpl | Fragmenttinen ja kaikki palat punapäällysteisiä. |
| Koekuoppa 8 | Historiallinen | Luu | Luu | 57 g | | | 3 kpl | Kaksi leveää ja litteää ja yksi ohut ja pitkulainen. |
| Koekuoppa 8 | Teollinen | Pullo | Lasi | 665 g | 300 mm | Suuaukko 20 mm, pohja 70 mm | 1 kpl | Vihreää lasia oleva kokonainen pullo. Kaulassa ei kierteitä. Pohjassa kirjaimet M R |
| Koekuoppa 8 | Teollinen | Pullo | Lasi | 346 g | 22 cm | Suuaukko 20 mm, pohja 65 mm | 1kpl | Läpinäkyvää lasia oleva kokonainen pullo. Kaulassa kierteet. Pohjasta erotettavissa Kirjain R ja numero 2. |

| | | | | | | | | |
|-------------|-----------|-------|------|-------|-------------------------------------|-------------------------------|--------|---|
| Koekuoppa 8 | Teollinen | Pullo | Lasi | 549 g | 275 mm | Suuaukko 15 mm, pohja 80 mm | 1 kpl | Läpinäkyvää lasia oleva kokonainen pullo. Kaulassa ei kierteitä. Pohjasta erotettavissa Kirjaimet M ja S ruutukuvion sisällä. Kyljessä aaltokuviointia ja lähellä pohjaa teksti "PANSTWOWY MONOPOL SPIRYTUSOWY WARSZAWA POLAND POLOCKE" |
| Koekuoppa 8 | Teollinen | Pullo | Lasi | 356 g | 250 mm | Suuaukko 20 mm, pohja 70 mm | 1 kpl | Läpinäkyvää lasia oleva kokonainen pullo. Kaulassa kierteet ja metallinen korkinrenkas. Pohjassa merkinnät K3 62. |
| Koekuoppa 8 | Teollinen | Pullo | Lasi | 447 g | 120 mm | Pohja 75 mm | 19 kpl | Rikkinäinen ruskeaa lasia oleva pullo. Pohjaosa parhaiten säästynyt. Pohjassa merkintä K3 |
| Koekuoppa 8 | Teollinen | Pullo | Lasi | 538 g | Kaula 120 mm, alaosat 170 ja 175 mm | Suuaukko 25 mm Pohja 75 mm | 10kpl | Rikkinäinen vihreää lasia oleva pullo. Irtonainen kaulaosa ja alaosa katki pystysuuntaisesti kahdessa osassa. |
| Koekuoppa 8 | Teollinen | Pullo | Lasi | 45 g | | | 6 kpl | Vaaleansinistä pullolasia. Joko samasta tai useammasta samanlaisesta pullostasta. |
| Koekuoppa 8 | Teollinen | Pullo | Lasi | 43 g | | 65 mm | 1 kpl | Läpinäkyvää lasia oleva lähes kokonainen pullon pohja. Pohjassa merkintä K 1. |
| Koekuoppa 8 | Teollinen | Pullo | Lasi | 15 g | 45 mm | Suuaukko 20 mm | 1 kpl | Läpinäkyvää lasia oleva pieni pullonkaula, jossa ei kierteitä. |
| Koekuoppa 8 | Teollinen | Pullo | Lasi | 69 g | | | 13 kpl | Läpinäkyvää kirkasta pullolasia. Yhdessä palassa merkkejä kaulasta, jossa kierteitä. |
| Koekuoppa 8 | Teollinen | Pullo | Lasi | 17 g | | | 1 kpl | Paksu kirkasta lasia oleva mahdollisesti pullonkaulan alaosa. |
| Koekuoppa 8 | Teollinen | Pullo | Lasi | 4 g | 40 mm | 50 mm | 1 kpl | Pala juomalasin kylkeä. Sisäpinnalla punaisia pallokoristeita, ulkopinnalta koristeet kullattuja, lasia kiertää ulkopinnalta kullanväriset viivat. |

| | | | | | | | | |
|-------------|-----------|--------|----------|------|--|-------|--------|--|
| Koekuoppa 8 | Teollinen | Ikkuna | Lasi | 70 g | | | 18 kpl | Kirkasta ikkunalasia. |
| Koekuoppa 8 | Teollinen | Lasi | Lasi | 1 g | | | 1 kpl | Erittäin pieni pala lasia. Todennäköisesti rikkoutuneesta pullostasta. |
| Koekuoppa 8 | Teollinen | Kuppi | Posliini | 7 g | | | 3 kpl | Valkoisia kupin palasia. Yhdessä yläreunassa kaksi poikkisuuntaista vihreää viivakoristetta. |
| Koekuoppa 8 | Teollinen | Kuppi | Posliini | 12 g | | | 2 kpl | Valkoisella pohjalla olevia kupin paloja, joissa sininen lehtikoristelu. |
| Koekuoppa 8 | Teollinen | Lelu | Muovi | 1 g | | | 1 kpl | Vihreä purjelaiva figuri. |
| Koekuoppa 8 | Teollinen | Kansi | Muovi | 3 g | | 55 mm | 1 kpl | Vaaleansininen purkin kansi, jossa on teksti ENDEN ends dandruff problems!. |

| Alue | Ajoitus | Esine | Materiaali | Paino | Pituus | Leveys | Määrä | Kuvaus |
|-------------|-----------|---------|------------|-------|-------------|-------------|---------|--|
| Koekuoppa 9 | Teollinen | Nauloja | Rauta | 870 g | | | 162 kpl | Eri pituisia. Osa vääntynyt ja osa poikki. Kaikki ruosteessa. |
| Koekuoppa 9 | Teollinen | Sarana | Rauta | 85 g | 80 ja 70 mm | | 2 kpl | Molemmissa kaksi kiinnitysreikää. Toisessa onntto putki jossa kiinnitys osa kiinni. |
| Koekuoppa 9 | Teollinen | Levy | Rauta | 7 g | | 60 mm | 1 kpl | Tunnistamaton erittäin litteä ja ohut rautalevy. |
| Koekuoppa 9 | Teollinen | Korkki | Metalli | 7 g | | | 3 kpl | Pullonkorkkeja. Yhdessä teksti OLVI. |
| Koekuoppa 9 | Teollinen | Ruukku | Savi | 1 g | | | 1 kpl | Pieni palanen todennäköisesti kukkaruukusta. |
| Koekuoppa 9 | Teollinen | Laasti | Laasti | 10 g | | | 2 kpl | Valkoisia laastin paloja. |
| Koekuoppa 9 | Teollinen | Pullo | Lasi | 23 g | | | 3 kpl | Vihreää pullolasin kyljen fragmentteja. |
| Koekuoppa 9 | Teollinen | Pullo | Lasi | 50 g | | Pohja 60 mm | 2 kpl | Kirkasta läpikuultavaa lasi. Toinen kyljen palanen, toinen pohjan palanen, josta erottettavissa kirjain R. |
| Koekuoppa 9 | Teollinen | Pullo | Lasi | 27 g | | | 7 kpl | Fragmenttista ruskeaa pullolasia kylki-osasta. |
| Koekuoppa 9 | Teollinen | Pullo | Lasi | 90 g | | | 18 kpl | Fragmenttista kirkasta pullolasia kylki-osasta ja 2 kpl kaulaosan paloja |

| | | | | | | | | |
|-------------|-----------|------------|----------|------|-------|-------|-------|--|
| Koekuoppa 9 | Teollinen | Kuppi/muki | Posliini | 25 g | 30 mm | 45 mm | 3 kpl | Kupin tai mukiin pohjaosa ja kaksi fragmenttia. Valkoista posliini jonka pohjaosan nousevasta kyljestä erotettavissa maisema koristelua. Pohjassa teksti ARABIA Made in Finland 5 II:a 106 |
|-------------|-----------|------------|----------|------|-------|-------|-------|--|

| Alue | Ajoitus | Esine | Materiaali | Paino | Pituus | Leveys | Määrä | Kuvaus |
|--------------|----------------|-----------|----------------|-------|--------|----------------------------|-------|---|
| Koekuoppa 12 | Teollinen | Naula | Rauta | 43 g | 180 mm | | 1 kpl | Vääntynyt ja ruostunut. |
| Koekuoppa 12 | Teollinen | Veitsi | Teräs | 25 g | 145 mm | 15 mm | 1 kpl | Teräosa, kahva puuttuu. Terässä tekijänleima: Arvo Syvänen, Kauhava. |
| Koekuoppa 12 | Teollinen | Korkki | Metalli | 1 g | | | 1 kpl | Auki repäistävä metallinen pullonkorkki. |
| Koekuoppa 12 | Teollinen | Lamppu | Lasi & metalli | 5 g | 30 mm | 10 mm | 1 kpl | Pienen sähkölampun poltinosaa. |
| Koekuoppa 12 | Teollinen | Pullo | Lasi & metalli | 133 g | 130 mm | Suuaukko 30 mm pohja 45 mm | 1 kpl | Pieni kirkasta ja läpinäkyvää lasia oleva alkoholi tai virvoitusjuomapullo. Korkki edelleen kiinni ja siitä heikosti erotettava vaakunakilven ääriviivat. Pohjassa numerointi 125 K1. |
| Koekuoppa 12 | Historiallinen | Luu | Luu | 38 g | | | 2 kpl | Niskanikama ja pienempi pitkulainen luunpala. |
| Koekuoppa 12 | Teollinen | Pullo | Lasi | 50 g | | | 2 kpl | Ruskeaa fragmenttista pullolasia. Toinen kylkipala, toinen pohjapala, josta erotettavissa numero 6 tai 9. |
| Koekuoppa 12 | Teollinen | Pullo | Lasi | 24 g | | | 1 kpl | Vaaleanvihreä pullolasin palanen kylki-osasta. |
| Koekuoppa 12 | Teollinen | Pullo | Lasi | 29 g | | | 2 kpl | Kirkasta läpinäkyvää pullolaisia. Molemmat kylkipaloja. |
| Koekuoppa 12 | Teollinen | Maljakko | Lasi | 105 g | 30 mm | Pohja 50 mm | 1 kpl | Lasimaljakon pohjaosa. Kirkasta läpinäkyvää lasia. |
| Koekuoppa 12 | Teollinen | Juomalasi | Lasi | 36 g | 45 mm | Pohja 35 mm | 1 kpl | Pienen juomalaisin pohjaosa. Kirkasta läpinäkyvää lasia. Lasin pohjassa ympyrän muodostavia lasisia pistekoristeita. |

| | | | | | | | | |
|--------------|-----------|------------|------------|------|------------|------------------|-------|--|
| Koekuoppa 12 | Teollinen | Kahvikuppi | Posliini | 90 g | | | 7 kpl | Fragmenttinen kahvikuppi, jossa ehjä korvapala. Valkoista posliinia, joissa kahdessa palassa sisäpuolen yläosassa kaksi punaista raitakoristetta ja neljä palaa, joissa kyljessä paloissa kukka ja kasvikoristelua. Pohjassa haalea ja epäselvä valmistajan leima. |
| Koekuoppa 12 | Teollinen | Kahvikuppi | Posliini | 19 g | 60 mm | 30 mm | 1 kpl | Valkoista posliinia oleva kahvikupin korvaosa, jossa korva kokonainen ja kiinni seinämässä. |
| Koekuoppa 12 | Teollinen | Laatta | keramiikka | 31 g | 50 x 50 mm | | 1 kpl | Pieni, moderni, keltainen kaakelinpala. |
| Koekuoppa 12 | Teollinen | Kahva | Muovi | 1 g | 70 mm | | 1 kpl | Vaaleanvihreä muovikahvan puolikas, jossa tähtikoristelua. |
| Koekuoppa 12 | Teollinen | Lelu | Muovi | 11 g | 60 mm | 35 mm | 1 kpl | Vaaleanpunainen vauvan helistimen pallonmuotoinen pääosa. Piste- ja viivakoristelua. |
| Koekuoppa 12 | Teollinen | Koriste | Muovi | 3 g | | Halkaisija 40 mm | 1 kpl | Ruskea hiuspidike. Koostuu muovisista renkaista ja piikeistä. |

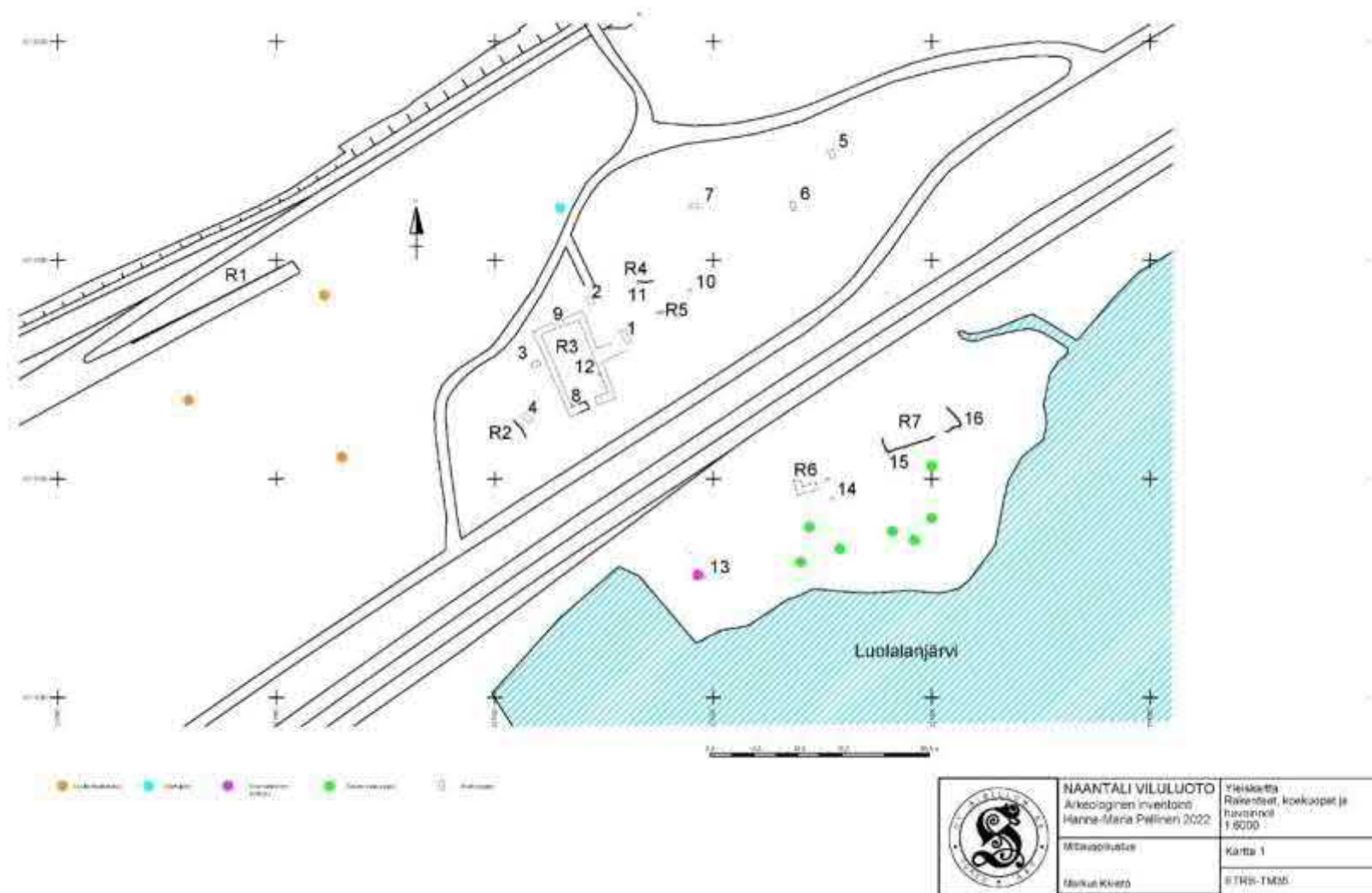
| Alue | Ajoitus | Esine | Materiaali | Paino | Pituus | Leveys | Määrä | Kuvaus |
|--------------|----------------|-------|------------|-------|--------|--------|-------|--|
| Koekuoppa 15 | Historiallinen | Luu | Luu | 2 g | 70 mm | | 2 kpl | Katkennut ohut luu, jonka molemmat palat samasta luusta. |

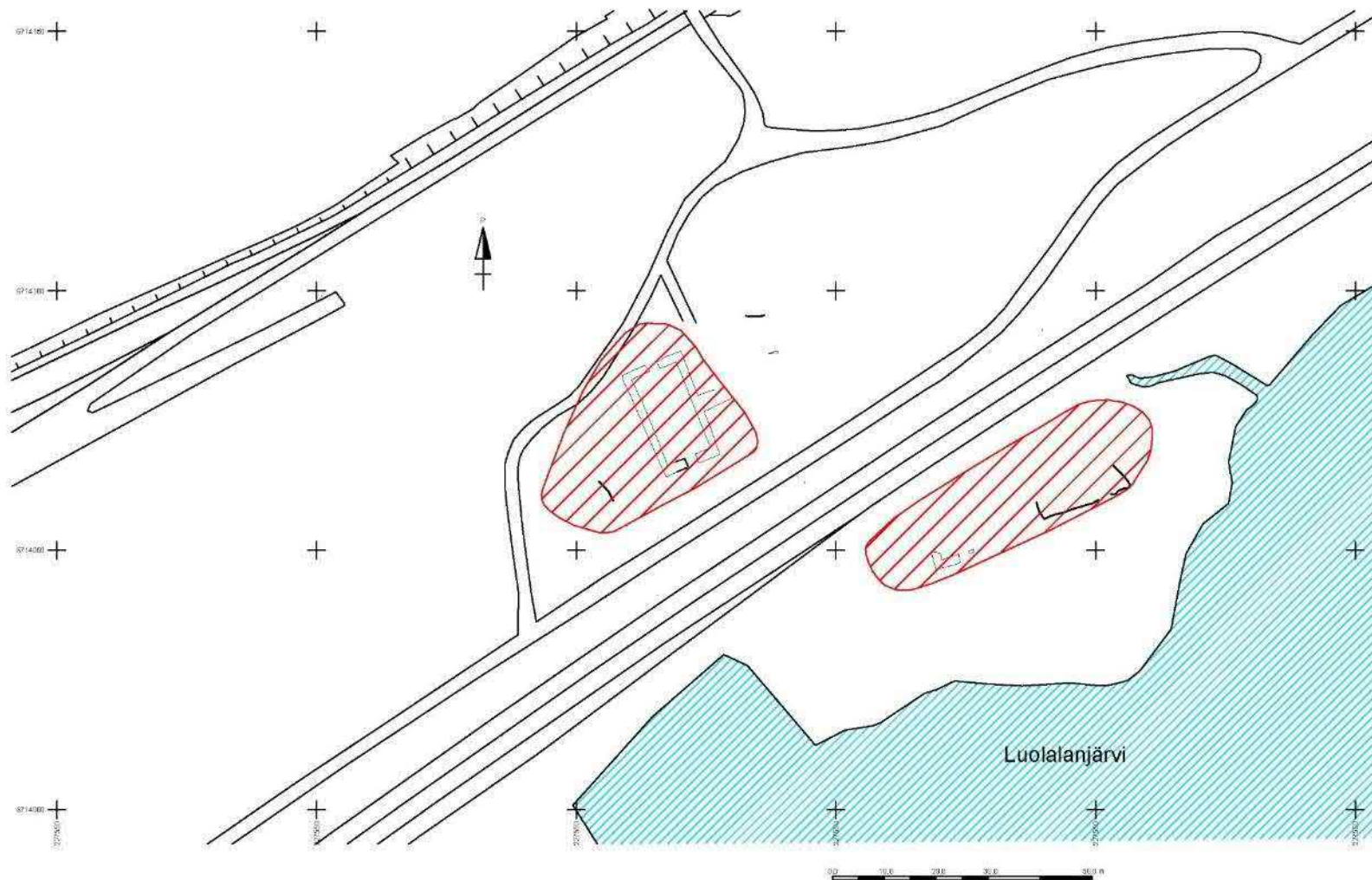
| Alue | Ajoitus | Esine | Materiaali | Paino | Pituus | Leveys | Määrä | Kuvaus |
|--|-----------|-----------|------------|-------|--------|--------|-------|---|
| Pintalöytö eteläpuoli, itäinen kivijalka | Teollinen | Kiinnike | Rauta | 71 g | 90 mm | 100 mm | 2 kpl | Rautaisen kiinnikkeen paloja, joissa toisessa niitti kiinni metallilevyssä. |
| Pintalöytö eteläpuoli, itäinen kivijalka | Teollinen | Naula | Rauta | 8 g | 100 mm | | 1 kpl | Ruostunut ja vääntynyt. |
| Pintalöytö eteläpuoli, itäinen kivijalka | Teollinen | Rautapala | Rauta | 10 g | | | 1 kpl | Puolikuun muotoinen raudan pala. |

| | | | | | | | | |
|--|----------------|----------------|------------|-------|--------|------------------|-------|---|
| Pintalöytö eteläpuoli, itäinen kivijalka | Teollinen | Rautapala | Rauta | 6 g | | Halkaisija 25 mm | 1 kpl | Pyöreä erittäin litteä raudanpala, jossa ei mitään tunnistettavia merkkejä tai merkintöjä. |
| Pintalöytö eteläpuoli, itäinen kivijalka | Teollinen | Raudan kappale | Rauta | 149 g | | 260 mm | 1 kpl | Voinut olla osa ämpäriä tai sankoa, mutta esineestä on saatettu leikata jossakin kohtaa paloja pois muihin käyttötarkoituksiin. |
| Pintalöytö eteläpuoli, itäinen kivijalka | Teollinen | Sihti | Pelti | 204 g | 50 mm | 210 mm | | Hajonnut sihti jonka reiitetty pohja on edelleen osittain kiinni itse rungossa. |
| Pintalöytö eteläpuoli, itäinen kivijalka | Teollinen | Naula | Rauta | 8 g | 100 mm | | | Ruostunut ja taipunut. |
| Pintalöytö eteläpuoli, itäinen kivijalka | Teollinen | Kiinnike | Rauta | 123 g | 230 mm | | | Ruostunut ja mutkallaan. Molemmissa päissä nähtävissä kierteet. |
| Pintalöytö eteläpuoli, itäinen kivijalka | Teollinen | Ruukku | Keramiikka | 13 g | 20 mm | 60 mm | 1 kpl | Kukkaruukun yläreunan pala. Sisällä kaksi valkoista lasiteviirukoristetta. |
| Pintalöytö eteläpuoli, itäinen kivijalka | Teollinen | Ruukku/kuppi | Keramiikka | 6 g | | | 2 kpl | Pieniä paloja vaaleaa keramiikkaa joissa molemmissa hieman valkoista lasitetta pinnassa. |
| Pintalöytö eteläpuoli, itäinen kivijalka | Teollinen | Keramiikka | Keramiikka | 1 g | | | 1 kpl | Pieni punainen keramiikan pala, jonka toinen pinta valkoisen lasitteen peitossa. |
| Pintalöytö eteläpuoli, itäinen kivijalka | Historiallinen | Tulus | Pii | 11 g | | 40 mm | 1 kpl | Pieni palanen tuluspiitä. |
| Pintalöytö eteläpuoli, itäinen kivijalka | Historiallinen | Luuta | Luu | 4 g | | | 3 kpl | Kaksi ohuempaa ja pitkulaista luunpala, yksi paksumpi pala. |

| | | | | | | | | |
|--|-----------|--------|-------|-------|--------|-------------------------|--------|---|
| Pintalöytö eteläpuoli, itäinen kivijalka | Teollinen | Pullo | Lasi | 187 g | | Pohjan halkaisija 75 mm | 15 kpl | Fragmenttista tummanvihreää pullolasia. Pohjasta toinen puolisko kokonaan jäljellä. Siihen kuuluu myös kaksi pienempää palaa. Loput kyljen palasia. |
| Pintalöytö eteläpuoli, itäinen kivijalka | Teollinen | Pullo | Lasi | 11 g | | | 4 kpl | Vihreää pullolasia kylkiosasta. |
| Pintalöytö eteläpuoli, itäinen kivijalka | Teollinen | Pullo | Lasi | 3 g | | | 1 kpl | Kirkasta läpinäkyvää pullolasia kylkiosasta. |
| Pintalöytö eteläpuoli, itäinen kivijalka | Teollinen | Ikkuna | Lasi | 56 g | | | 42 kpl | Vaaleanvihreitä tai tummaksi muuttuneita ikkunalasin paloja. |
| Pintalöytö eteläpuoli, itäinen kivijalka | Teollinen | Nahka | Nahka | 53 g | 170 mm | 80 mm | 1 kpl | Suunnikkaan muotoinen pala tummaa, käsiteltyä nahkaa, jossa molemmilla reunoilla epätasaisesti reikiä. |

Liite 4. Kartat





| | | |
|---|--|------------------------|
|  | NAANTALI VILULUOTO Arkeologinen inventointi Hanna-Maria Pellinen 2022 | Suoja-alueet 1:8000 |
| | Mittauspiirustus Markus Kivistö | Kartta 2 |
| | | ETRS-TM35 |