

# Lappeenranta Saarenoja-Muilamäki Kivikautisen asuinpaikan kaivaus 2016



**Tapani Rostedt  
Aivar Kriiska  
Timo Jussila**

## Sisältö:

<b>Perustiedot</b> .....	<b>2</b>
<b>Tutkimushistoria ja tiivistelmä</b> .....	<b>3</b>
<b>Kaivaus</b> .....	<b>4</b>
<b>Kaivauspaikka</b> .....	<b>4</b>
<b>Mittaukset ja tekniikka</b> .....	<b>5</b>
<b>Kaivauksen kulku</b> .....	<b>6</b>
<b>Kiitokset:</b> .....	<b>10</b>
<b>Sijaintikartat</b> .....	<b>13</b>
<b>Yleiskartta 1:1000</b> .....	<b>16</b>
<b>Yleiskartta 1:500</b> .....	<b>17</b>
<b>Yleiskartta 1:250</b> .....	<b>18</b>
<b>Yleiskartta 1:150</b> .....	<b>19</b>
<b>Tasokartat</b> .....	<b>20</b>
<b>Kaivausalueet 1, 2 ja 3, taso 0</b> .....	<b>20</b>
<b>Kaivausalueet 1, 2 ja 3, taso 1</b> .....	<b>21</b>
<b>Kaivausalueet 1, 2 ja 3, taso 2</b> .....	<b>22</b>
<b>Kaivausalueet 1, 2 ja 3, taso 3</b> .....	<b>23</b>
<b>Kaivausalueet 1, 2 ja 3, taso 4</b> .....	<b>24</b>
<b>Kaivausalueet 1, 2 ja 3, taso 5</b> .....	<b>25</b>
<b>Kaivausalueet 1, 2 ja 3, taso 6</b> .....	<b>26</b>
<b>Kaivausalueet 1 ja 2, taso 7</b> .....	<b>27</b>
<b>Kaivausalue 1, taso 8</b> .....	<b>28</b>
<b>Kaivausalue 1, taso 9</b> .....	<b>29</b>
<b>Kaivausalue 1, taso 10</b> .....	<b>30</b>
<b>Kaivausalue 1, taso 11</b> .....	<b>31</b>
<b>Kaivausalue 1, taso 12</b> .....	<b>32</b>
<b>Kaivausalue 1, taso 13</b> .....	<b>33</b>
<b>Kaivausalue 1, taso 14</b> .....	<b>34</b>
<b>Löytökartat 2015-2016</b> .....	<b>35</b>
<b>Valokuvia</b> .....	<b>41</b>
<b>Kuvaluettelo</b> .....	<b>49</b>
<b>Liite 1. Koekuoppakuvaukset</b> .....	<b>50</b>

*Kansikuva: Kuva 1. Kerrosta 9 kaivetaan kaivausalueella 1. Lännestä.*

**Perustiedot**

- Kartta** N 6770834 E 593929, z 47–48 m mpy. Karttalehti: M5133H.  
p 6773 674 i 3594 137, x 6773 072 y 4432 127. Karttalehti: 4112 04
- Työryhmä:** Tapani Rostedt, Aivar Kriiska, Timo Jussila.
- Kaivaus:** Kerrokset 9-14 kaivausalueella 1 (noin 16 m<sup>2</sup>), kerrokset 1-6 kaivausalueella 3 (12 m<sup>2</sup>) tasokaivauksena sekä 18 koekuoppaa (4,5 m<sup>2</sup>).
- Kenttätyöt:** 3.8.–12.8.2016.
- Aiemmat tutkimukset:**
- |                  |  |
|------------------|--|
| Inventointi 1999 | KM 31678:1-6 (T. Jussila).   |
| Koekaivaus 2000  | KM 32559: 1-18, 5,5 m <sup>2</sup> (T. Jussila).                                     |
| Koekaivaus 2009  | KM 38105: 1-11, 1,5 m <sup>2</sup> (T. Jussila, A. Kriiska & T. Rostedt).            |
| Kaivaus 2015     | KM 40857: 1-2072, 21,5 m <sup>2</sup> (T. Rostedt, A. Kriiska, T. Jussila & J. Ora). |
- Löydöt:** Km 41013: 1-1896, palanutta luuta, kvartsi-iskoksia ja -esineitä, pii-iskoksia ja -esineitä, kivilaji-iskoksia ja esineitä. Diar. 26.8.2016.
- Rakenteet:** Yksi mahdollinen asumuksenpohja ja yksi resentti (?) kuoppa kaivausalueella 1 (löytöjen levinnän ja likamaaläikkien perusteella) sekä kvartsilouhos asuinpaikan välittömässä läheisyydessä.
- Rahoitus:** Suoja-säätiö 1000 euroa sekä Jussila, Kriiska ja Rostedt yksityishenkilöinä. Tukijat: [Jatuli ry](#) ja [Ango ry](#) antoivat työvoimaa, lisäksi mm. Selänalan ryhmästä oli arkeologian harrastajia kaivajina. Kaivausten apuna toimivat omalla kustannuksellaan myös arkeologit Kerkko Nordqvist ja Sarita Sandell. [Mikroliitti Oy](#), Arheograator Oy, Tarton yliopisto sekä T. Rostedt antoivat kaivausvälineet ja tutkimusinfrastruktuurin.

### Tutkimushistoria ja tiivistelmä

Lappeenrannan (ent. Joutseno) Saarenoja-Muilämäki – asuinpaikan löysi vuonna 1999 Timo Jussila inventointiprojektin yhteydessä. Tuolloin hän löysi paikalta koekuopasta ja hiekkakuopan reunalta kvartsi-esineitä ja -iskoksia, pii-iskoksia sekä palanutta luuta (KM 31678:1–6). Seuraavana vuonna alueelle tehtiin kolme pienekköä kaivausalueita, tarkoituksena oli löytää riittävästi hiiltä radiohiiliajoitusta varten. Löytöjä tuli runsaasti ottaen huomioon kohtuullisen pienet kaivausalat, kokonaislöytömäärä oli 399 kappaletta. Löydöistä suurin osa tuli kaivausalueelta 2, pääasiassa kvartseja ja palanutta luuta. Piitä löytyi 7 kappaletta, lisäksi löytyi 4 muuta kivilaji-iskosta. Kaivausten tuloksena löytyneet kävyn palaneet suomet ajoitettiin, mutta tulos oli yllättävän nuori (Hela-471:  $4050 \pm 70 =$  noin 2600 cal BC). Ilmeisesti kyseessä olleet kävyn suomet eivät liittyneet arkeologiseen kulttuurikerrokseen vaan sitä nuorempaan palaneeseen metsävaiheeseen.

Asuinpaikalle palattiin vuonna 2009 tekemään pienimuotoisia kaivauksia. Löytöinä tuli jälleen kvartseja, piitä sekä palanutta luuta. Yhdestä lapionpistosta (koekuoppa 8) löydetystä palaneesta hirvenluusta saatiin ajoitus, joka kalibroituna on n. 8400 cal BC (Hela-2487:  $9163 \pm 55$  BP). Ajoitustulos sopii hyvin asuinpaikan korkeuden ja löytöaineiston perusteella aikaisemmin oletettuun varhaismesoliittiseen kontekstiin.

Vuonna 2015 asuinpaikan välittömässä läheisyydessä kasvoi sankka, vanha kuusivaltainen sekametsä. Asuinpaikan alue on kuusimetsän ja hiekkakuopan välissä sijaitsevalla hakkuuaukealla, rinteessä olevan hakkuuaukean metsänpuoleisella reunalla. Vuoden 2015 kaivausalue valittiin vuosien 2000 ja 2009 runsaslöytöisimpien kuoppien ympäristöön. Kahdella kaivausalueella tutkittiin yhteensä  $21,5 \text{ m}^2$  enimmillään kahdeksan kerroksen verran, yleensä maksimissaan noin 40 cm syvyyteen saakka. Vuonna 2016 tutkittiin kaivausalueella 1 kerrokset 9–14 sekä lisäksi uudella kaivausalueella 3 kerrokset 1–6. Lisäksi asuinpaikan laajuuden selvittämiseksi tehtiin sen läheisyyteen noin  $50 \times 50 \text{ cm}$  kokoisia koekuoppia 18 kappaletta.

Kaivausalueella 1 sijaitsevan asumuspainanteen nurkaksi tulkitun rakenteen lattiatasoa ei saavutettu, tosin likamaa ja löydöt viittaavat siihen että tällä alueella lähestytään pohjamaata. Myöskään kaivausalueella 3 ei puhdasta pohjahiekkaa saavutettu, sillä tutkittiin yhteensä 6 kerrosta. Koekuoppien perusteella asuinpaikka on varsin pienialainen, ja osa siitä on tuhoutunut hiekanoton yhteydessä. Asuinpaikan lisäksi sen välittömässä läheisyydessä havaittiin vuonna 2015 kalliossa kvartsijuonne jota on selvästi muokattu ihmisen toimesta. Ilmeisesti kyseessä on varhaismesoliittinen kvartsilouhos, koska mitään merkkejä sitä nuoremmista esineistä ei havaittu. Kvartsilouhosta ja sen lähiympäristöä on tarkoitus tutkia tulevina vuosina.

Löytöpaikat mitattiin takymetrillä paikalle luotuun valtakunnalliseen (ETRS-TM35FIN) kaivauskoordinaatistoon alle  $\pm 10 \text{ cm}$  tarkkuudella. Kiviaineslöytömateriaalin pääosa vuonna 2016 oli kvartseja (1645 kpl) ja osin piitä (23 kpl) sekä muita kivilajeja (36 kpl). Muiden löytöjen lisäksi havaittiin kaksi isohkoa alasinkiveä jotka liittyvät kvartsien iskentäteknikkaan. Kvartsien joukossa oli 10 esinettä (kaapimia sekä retusoituja sälekatkelmia) ja 20 kappaletta ytimiä tai niiden katkelmia. Piimateriaalin joukossa oli yksi retusoidun säleen katkelma. Palanutta luuta löytyi 2044 fragmenttia, 151,4 g. Palaneitten luunpalasten joukossa oli useita luuesineitten katkelmia, alustavassa tarkastelussa vähintään kolme kappaletta.

Aivan pintamaaperässä kaivausalueella 3 oli ohuehko vanha peltokerros. Sen alapuolella (kuten aikaisemmissakin tutkimuksissa) oli havaittavissa heikosti punertavaa likamaata, pääosin kerroksista 3–4 alaspäin. Kiinteinä rakenteina havaittiin likamaahäiriöiden ja löytöjen vähyiden perusteella resentiksi tulkittu tummaa maata sisältävä kuoppa jossa oli kiviä kaivausalueen 1

lounaisosassa sekä löytöjen levinnän ja likamaaläikkien muodon perusteella asumuksen jäänteeksi tulkittava rakenne kaivausalueen 1 pohjoisosassa ja kaivausalueella 3. Kvartsien ja palaneen luun levintä muodostaa asumuksen länsiosaksi tulkittavan rakenteen. Kaivausaluetta on tulevina vuosina tarkoitus laajentaa jotta esihistorialliseksi tulkitun rakenteen laajuus, muoto ja koko saataisiin tarkemmin selvitettyä.

Kaivauksen kustansivat Suoja-säätiö (1000 euroa) sekä yksityishenkilöinä Timo Jussila, Aivar Kriiska ja Tapani Rostedt. Kaivausta tukivat harrastaja-ärkeologien yhdistykset [Jatuli ry](#) ja [Ango ry](#), jotka antoivat työvoimaa. Lisäksi mm. Selänalaryhmästä tuli kaivajia. Kaivausten apuna osan aikaa toimivat omalla kustannuksellaan arkeologit Kerkko Nordqvist ja Sarita Sandell. [Mikroliitti Oy](#), Arheograator Oy, Tarton yliopisto sekä T. Rostedt antoivat kaivausvälineet ja tutkimusinfrastruktuurin.

## **Kaivaus**

### **Kaivauspaikka**

Paikka sijaitsee Joutsenon kirkosta 14,0 km itään, Monnonmäen ja Kuurmanpohjan välitse kulkevan Saarenojan pohjoispuolella, korkean kallioisen mäen kaakkoisjuurella olevalla hiekkaisella tasanteella, Venäjän rajasta noin 160 m. Paikalle tulee ajokelpoinen metsätie Kuurmanpohjan Pärtynniityn talon kohdalta. Asuinpaikka on rinteessä olevan hakkuuaukean metsänpuoleisella reunalla. Se sijaitsee jokeen laskevan purouoman luoteispuolella olevalta metsätieltä 50 m luoteeseen kaivantojen reunalla.

Osa kohteesta on ilmeisesti tuhoutunut maankaivuissa jotka on tehty asuinpaikan eteläpuolelle jokilaakson jyrkkään rinteeseen. Osa kaivannoista lienee v. 1941 sotavarustuksia. Asuinpaikan eteläpuolella on selvästi havaittava hiekanottoaika, jonka reunamilta Timo Jussila keräsi vuoden 1999 inventoinnin yhteydessä joitakin kvartsi-iskoksia. Rinne purolaakson suuntaan kaakkoon on loiva ja maaperä muuttuu siinä n. 40 m ennen tietä siltiksi. Asuinpaikkahavaintoja ei ole tehty siltialueella, vaan löydöt ovat tulleet aivan kallion juurelta ja siitä vajaan 20 metriä kaakkoon hiekkamaalta. Vuoden 2016 koekuoppien perusteella (18 kpl) asuinpaikan laajuus saatiin suhteellisen luotettavasti rajattua, se tukee aikaisempia havaintoja.

Paikka sijaitsee muinaisen Ancyclusjärven vuonon rannalla, lähellä sen suuta ja aivan Venäjän rajan tuntumassa. On mahdollista, ja itse asiassa todennäköistä, että Saarenojan laakso olisi ennen Ancyclusjärven maksimivaihetta ollut siitä erilleen kuroutunut järvi jonka rannalla Muilamäen asuinpaikka olisi sijainnut. Järvi-hypoteesi selittäisi paremmin Saarenoja-Muilamäen asuinpaikan sekä myös muiden lähialueen vanhimpien asuinpaikkojen sijoittumisen Saarenojan laaksossa. Muilamäen asuinpaikka olisi tämän hypoteesin perusteella sijainnut muinaisen Kuurmanjärven kaakkoisreunalla, lähellä kohtaa josta se aikanaan purkautui Ancyclusjärveen. Mäen etelä- ja lounaisrinne on melko jyrkkä ja asuinpaikka on tämän jyrkän rinteiden äärellä. On teoriassa myös mahdollista, että Muilamäen asuinpaikan asuttamisen aikoihin (noin 8400 cal BC) Ancyclusjärvi on jo vellonut asuinpaikan välittömässä läheisyydessä, edellyttäen että muinainen Kuurmanjärvi olisi tuolloin jo purkautunut Ancyclusjärveen. Asian selvittäminen vaatisi lisää geologisia tutkimuksia alueella.

Vuosien 2000, 2009, 2015 ja 2016 kaivauksilla havaittiin asuinpaikan pintamaaperässä harmaata muokattua maata. Alueella on ohut muokattu maakerros joka on tulkittu vanhaksi peltokerrokseksi. Paikkaa kuvaavissa vuosien 1792, 1816, 1907 ja 1930 kartoissa ei alueelle ole merkitty peltoa tai

niittyä. Muokkauskerroksen ohuus viittaa suhteellisen lyhytaikaiseen ja alkeellisiin välinein suoritettuun viljelyyn. Maanomistajan (Seppo Kaplas) mukaan alueella ollut pieni pelto istutettiin kuusimetsäksi 1950-luvun loppupuolella.

### Mittaukset ja tekniikka

Vuonna 2015 alueelle laadittiin oma koordinaatisto. Tarkoituksena oli konvertoida kaivauksen kaikki mittaukset valtakunnalliseen ETRS-TM35FIN koordinaatistoon (Euref), mutta tarkkuusmittauksissa ilmenneiden ongelmien vuoksi (ilmeisesti rajan läheisyys) asemointipisteitten tarkkuutta ei saatu riittävästi kontrolloitua. Asiaan palattiin vuoden 2016 kaivausten yhteydessä, silloin ongelmat saatiin korjattua. Apupisteitten tarkkuusmittaukset suoritti Petri Laari Geocom oy:stä. X-koordinaatit kasvavat pohjoiseen, Y-koordinaatit itään. Kiviin hakatulla ristillä merkityt asemointipisteet (1-3) ovat kaivauksen omassa koordinaatistossa seuraavat:

Asemointipisteet (ks. yleiskartta):

AP1	z 48,087	x 92,857	y 492,216	
<b>AP2</b>	<b>z 49,954</b>	<b>x 99,956</b>	<b>y 478,458</b>	<b>(johtopiste)</b>
AP3	z 47,582	x 120,414	y 499,188	

Vastaavat pisteet valtakunnallisessa koordinaatistossa (ETRS-TM35FIN) ovat seuraavat:

AP1	z 48,087	N 6770 842,785	E 593 914,076
<b>AP2</b>	<b>z 49,954</b>	<b>N 6770 855,792</b>	<b>E 593 905,521 (johtopiste)</b>
AP3	z 47,582	N 6770 863,446	E 593 933,620

Mittaukset kaivauksella suoritettiin Topcon GTS-212 merkkisellä takymetrillä. Koordinaatit ovat ETRS-TM35FIN koordinaatistossa, metreinä. Löydöt on poimittu maasta alle  $\pm 10$  cm tarkkuudella. Z luku on N60 järjestelmässä, ulkoinen tarkkuus n.  $\pm 5$  cm sisäinen alle  $\pm 1$  cm, poiminta n. 5 cm paksusta kerroksesta -> z tarkkuus  $\pm 3$  cm. Löytökoordinaatin todellinen, käytännön tarkkuus on xy  $\pm 10$  cm ja z  $\pm 3$  cm. Löytöjen punnitus on 0,1 g tarkkuudella, alle 0,3 gramman punnitukset ovat käytännössä pääosin arvioita.

Kaivaus suoritettiin tasokaivauksena, jossa kerroksen ohjeellinen paksuus oli 5 cm, käytännössä pehmeässä maaperässä se vaihteli 2-10 cm välillä. Kaivaustason päällä (esim. 1) on tasoa vastaava kaivauskerros (1). 0-taso on turpeenalainen mineraalimaan pinta. Löydöt otettiin talteen "kämmenten alalta" eli vähintään n.  $\pm 10$  cm tarkkuudella. Löytöpaikka mitattiin takymetrillä. Kaikki maa-aines seulottiin. Käytännössä kaivauskerroksesta irrotettiin n. 10x10x5 cm tai pienempi "kakku" joka mätettiin käsiseulalle. Löydöt asetettiin pussitettuna löytöpaikalle.

Dokumentointivastuu jaettiin siten, että T. Rostedt vastasi kentällä kaivausmuistiinpanoista, tasopiirroksista sekä takymetrimittauksista. A. Kriiska vastasi valokuvauksesta (yhdessä K. Nordqvistin kanssa), oli mukana takymetrimittauksissa (yhdessä K. Nordqvistin kanssa) sekä osallistui tasopiirrosten tulkintaan ja suoritti koekuoppien dokumentoinnin. T. Rostedt teki jälkityöt, lukuun ottamatta kenttäkarttojen puhtaaksipiirtoa jonka suoritti Raido Roog Virossa.

## **Kaivauksen kulku**

Kaivauksen aluksi poistettiin pressut ja niiden päällä ollut hiekka kaivausalueelta 1. Tämän jälkeen kiinnitettiin kaivausalue valtakunnalliseen koordinaatistoon ETRS-TM35FIN.

Kaivauskoordinaatisto luotiin edellisen vuoden oman koordinaatiston päälle käyttäen tarkkuus-gps – laitteella mitattuja apupisteitä. Apupisteitten tarkkuusmittaukset suoritti Petri Laari Geocom oy:stä. X-koordinaatit kasvavat pohjoiseen, Y-koordinaatit itään.

Tämän jälkeen maastoon rajattiin kaivausalue 3 edellisen vuoden kaivausalueen 1 pohjoispuolelle. Edellisen vuoden kaivausalue 1 oli kooltaan 4,9x3,5m (noin 16m<sup>2</sup>), vuoden 2016 kaivausalue 3 oli kooltaan 4x3 metriä (12m<sup>2</sup>). Kaivausalue 2 (5,5x1m yhteensä 5,5m<sup>2</sup>) avattiin kaivausalueen 1 itäpuolelle vuonna 2015, tarkoituksena paikantaa samalla myös vuoden 2000 kaivausalue 1 jota ei silmänvaraisesti pystynyt maastosta hahmottamaan. Vuoden 2000 kaivausaluetta 1 ei tuolloin kuitenkaan saatu luotettavasti paikannettua. Koekuoppia kaivettiin 18 kappaletta, niiden koko oli noin 50x50 cm (yhteensä noin 4,5m<sup>2</sup>). Kun lasketaan kaikki kaivausalueet ja niiden päällekkäisyydet yhteen vuosilta 2000, 2009 ja 2015–2016 voidaan todeta, että tähän mennessä Muilamäen asuinpaikasta on kokonaan tai osittain tutkittu arkeologisesti noin 43m<sup>2</sup>.

Kaivauskerrosten paksuus pyrittiin pitämään 5 senttimetrissä, käytännössä se kuitenkin vaihteli 2-10 cm välillä. Kaivausalueella 1 kaivettiin 6 kerrosta (kerrokset 9-14), samoin kaivausalueella 3 (kerrokset 1-6). Puhdasta pohjamaata ei saavutettu kummallakaan nyt tutkitulla alueella.

Kaivausteknisistä syistä johtuen eri kaivausalueita kaivettiin vuorotellen, jotta kaivamiseen ei tulisi katkoja tasojen arkeologisen dokumentoinnin ajaksi. Kaikki tasot valokuvattiin, vaaittiin ja piirrettiin mittakaavassa 1:50. Kaivauksen päätyttyä kaikki kaivausalueet peitettiin pressuilla ja ohuella hiekkakerroksella odottamaan tulevien vuosien tutkimuksia.

## **Kaivausalue 1**

Vuonna 2015 kaivettiin kerrokset 1-8, eikä puhdasta pohjamaata tavoitettu. Vuoden 2016 tutkimuksissa alueella kaivettiin kerrokset 9-14, jolloin löytöjen ja likamaakerrosten perusteella alettiin ainakin paikoitellen jo lähestyä puhdasta pohjamaata.

Vuonna 2015 kaivetun kerroksen 8 aikana (noin 40cm syvyydessä maanpinnasta) viimeisetkin merkit vanhoista tutkimusalueista katosivat. Tasossa 8 havaittiin aikaisempia selkeämmin sekä resentiksi tulkittu tummaa (orgaanisekoitteista) maata ja kiviä sisältävä rakenne (kaivausalueen lounaisosassa) että asumuksen pohjan osaksi tulkittu rakenne kaivausalueen luoteisosassa. Muilta osin kaivausalue 1 vaikutti siltä, että aloimme lähestyä puhdasta pohjamaata; kaivausalueen hiekka niillä oli joko heikkoa likamaata tai puhdasta hiekkaa/silttiä.

Kerroksessa 9 havaittiin joitakin muutoksia maan värjäytymisessä. Edellisessä kerroksessa havaittu punertava likamaa rajoittui entistä selkeämmin kaivausalueen luoteisosaan, samalla kaivausalueen keskiosaan erottui oma palaneen punertavan likamaan alueensa joka oli kooltaan tässä vaiheessa pohjois-etelä – suunnassa noin 1,5x1m. Punertavaa likamaata havaittiin myös kaivausalueen eteläosassa, noin 2,5x0,75m kokoisella alueella. Se jatkuu kaivausalueelta 1 etelään, kohti hiekkakuopan reunaa. Heikko likamaa oli kerroksessa vallitsevana. Harmaata hietaa

havaittiin kaivausalueen 1 koillisosassa, puhdasta kellertävää karkeaa hiekkaa harmaan hiedan länsipuolella ja kaivausalueen 1 kaakkoisosassa. Resentiksi tulkittu tummaa maata ja kiviä sisältävä alue kaivauksen lounaisosassa säilyi suunnilleen ennallaan, sen koko oli noin 1,5x1,5m. Se jatkuu kaivausalueen 1 länsi- ja eteläpuolelle.

Kerroksessa 10 ei tapahtunut suurempia muutoksia. Puhtaan hiekan ja harmaan hiesun alueet kaivausalueen 1 pohjoisosassa laajenivat, samalla kun punertavan, palaneen punaisen likamaan sekä heikon likamaan alueet supistuivat. Punertavan likamaan alue kaivausalueen eteläosassa jakaantui kahteen pienempään alueeseen jotka olivat kumpikin kooltaan noin 1x0,75m. Resentiksi tulkittu tumman maan alue pieneeni tasaisesti ollen tasossa 10 noin 1x1m.

Kerroksessa 11 punertava likamaa alueen luoteisosassa hahmottui edellisiä kerroksia selkeämmin. Vaikuttaisi yhä todennäköisemmältä, että kyseessä on osittain maan alle kaivetun suorakaiteen muotoisen asumuksen pohjan luoteisnurkka. Myös löytöjen levintä tukee samaa oletusta. Kaivausalueen 1 kaakkoisosassa vaikuttaa yhä puhtaammalta, heikon likamaan alueet vähenevät tasaisesti, samoin eteläosan punertava likamaa sekä kaivausalueen keskiosassa havaittava palaneen punertavan likamaan läikkä. Palaneen punertavan hiekkaläikän koko oli tässä vaiheessa noin 1x0,5m. Resentiksi tulkittu kuopan koko oli tässä vaiheessa noin 1,75x1m, sen väri alkoi vaihteittain muuttua tummasta (orgaaniszekoitteisestä) ruskeammaksi.

Kerroksessa 12 aloimme jo valmistautumaan siihen, että puhdas pohjamaa tulee käytännössä koko tutkittavalla alueella vastaan. Kaivauksen kaakkoisosassa kuitenkin havaittiin punertavan likamaan alue, joka tasossa 12 oli kooltaan noin 1x0,5m. Myöskään punertavan likamaan alueet muualla kaivausalueella eivät osoittaneet hiipumisen merkkejä. Löydöt alkoivat viitata vahvempiin keskittymiin sekä kaivausalueen 1 luoteisosassa havaitun punertavan likamaan alalla että kaivausalueen kaakkoisosassa. Myös resentiksi tulkittu kuopan alueelta alkoi tulla aikaisempaa enemmän löytöjä, enimmäkseen kvartsi-iskoksia. Sen väri oli varsinkin lounaisosassaan (kaivausalueen nurkalla) entistä ruskeampaa. Mitään mesoliittista aikaa nuorempia löytöjä ei havaittu tässä eikä aikaisemmissakaan kerroksissa kuopaksi tulkittu rakenteen kohdalla.

Kerroksessa 13 oli jo selkeästi todettavissa, että tutkittavalla alueella oli vielä uusia yllätyksiä varallemme. Likamaa kaivausalueen luoteisosassa oli hiipumassa heikommaksi likamaaksi, mutta uusiakin anomalioita oli havaittavissa. Kaivausalueen kaakkoisosassa havaittu punertava likamaaläikkä laajeni, sen koko oli tasossa 13 jo neliömetrin luokkaa. Myös löytömäärät lisääntyivät vastaavasti, varsinkin piin lukumäärä oli alueella runsaampi kuin muualla. Palaneen punertavan likamaan läikkä kaivausalueen 1 keskivaiheilla hiipui kerroksessa 13 lähes kokonaan, samoin resentiksi tulkittu tummaa maata ja kiviä sisältänyt kuopparakenne. Kaivausalueen lounaisnurkka merkittiin tasossa 13 ruskeaksi hiekaksi josta ei löytöjä tullut juuri lainkaan. Käytännössä voidaan sanoa, että vallitsevina maalajeina tässä kerroksessa olivat puhdas pohjamaa ja heikko/hyvin heikko likamaa.

Kerroksessa 14 maalajit eivät vielääkään ottaneet puhdistuakseen, vaikka löydöt selkeästi vähenivät. Punertavaa likamaata löytyi sekä kaivausalueen kaakkoisosasta (koko noin 0,75x1,5m) että yllättäen myös kaivausalueen eteläosasta. Molemmat anomaliat laajenevat nyt tutkitun kaivausalueen ulkopuolelle, ts. kaakkoon ja lounaaseen. Resentiksi tulkittu kuopparakenteen pohjalla havaittiin ruskeaa soraksi tulkittua puhdasta pohjamaata sekä 0,5x0,75m alueella ruskeaa hiekkaa/heikkoa likamaata. Kaivausalue 1 on tarkoitus kaivaa puhtaaseen pohjamaahan vuoden 2017 tutkimuksissa.



## Kaivausalue 2

Kaivausalue 2 kaivettiin kokonaisuudessaan puhtaaseen pohjamaahan vuonna 2015. Enimmillään sillä kaivettiin 7 kerrosta.

## Kaivausalue 3

Kaivausalueen 3 pohjoispuolella havaittiin ilmeisesti toiseen maailmansotaan ajoittuva poterokuoppa, jossa oli valli itään päin. Samantyyppisiä poterorakennelmia havaittiin tutkimusalueella yhteensä 6 kappaletta (ks. yleiskartta). Kaivausalueen pohjoispuolella sijaitseva potero ja sen valli olivat osittain kaivausalueen 3 sisällä. Poteron valli poistettiin yhtenä rakenteena turpeenpoiston yhteydessä, turpeenpoiston yhteydessä tulleet löydöt (kvartsi-iskoksia 7 kpl) pussitettiin yhdelle alanumerolle. Tämän jälkeen koko kaivausaluetta kaivettiin normaaleissa 5 cm kerroksissa.

Pintamaan poiston jälkeiset kerrokset 1 ja 2 olivat tummaa peltokerrokseksi tulkittua orgaanissekoitteista maata kuten muillakin kaivausalueilla. Kiviä oli kohtuullisen vähän eivätkä ne muodostaneet mitään selkeää rakennetta.

Kerroksessa 3 havaittiin kaivausalueen 3 keskivaiheilla punertavaa likamaata noin 0,5x0,5m kokoisella alueella, sen länsipuolella oli 05,x1m alueella keltaisenruskeaa heikkoa likamaata. Muuten kaivausalue oli edelleen pääosin pellon kyntökerroksen sekoittamaa; joko heikkoa likamaata tai kyntökerrokseksi tulkittua orgaanissekoitteista harmaata maata. Kerroksessa 4 suurin osa kaivausalueesta hahmottui punertavaksi likamaaksi, kyntökerrokseksi tulkittua harmaata maata oli muutamana pienenä läikkänä alueen eteläosassa.

Kerroksen 3 ja varsinkin kerroksen 4 aikana tulkitun kyntökerroksen alapuolelta alkoi hahmottua punertavaa likamaata. Kiviä oli jonkin verran alueen kaakkoisosassa. Niistä ei havaittu muodostuvan mitään kiinteää rakennetta.

Kerrosien 5 ja 6 aikana kokonaiskuva kaivausalueesta alkoi hahmottua paremmin. Kaivausalueen kaakkoisosassa oli satunnaisesti kiviä, muuten kaivausalue 3 oli lähes kauttaaltaan punertavaa likamaata josta esihistoriallisiksi tulkittuja kiinteitä rakenteita ei havaittu. Löydöt tai anomaliat likamaassa eivät tässä vaiheessa antaneet viitteitä kiinteästä rakenteesta. Kaivausaluetta on tarkoitus kaivaa syvemmälle vuonna 2017.

## Koekuopat

Vuonna 2018 koekuoppia kaivettiin tutkittavalle alueelle yhteensä 18 kappaletta, niiden koko oli 45-60x40-50cm. Koekuopat kaivettiin puhtaaseen löydöttömään pohjamaahan saakka, noin 25-70cm syvyyteen maanpinnasta mitattuna. Kuoppia kaivettiin luode-kaakko suuntaiseen linjaan 12 kappaletta aivan kaivausalueitten pohjoispuolelle sekä lounais-koillinen suuntaiseen linjaan kaivausalueitten pohjoispuolelle 4 kappaletta. Lisäksi kaivettiin joitakin yksittäisiä koekuoppia topografialtaan lupaavimmaksi arvioituihin kohtiin maastossa. Pääosiltaan pyrittiin siihen, että koekuoppien välinen etäisyys toisistaan olisi 20 askelta. Koekuoppien tarkka sijainti mitattiin niiden luoteisnurkasta takymetrin avulla. Koekuoppien tarkemmat sijainti- ja kuvaustiedot ovat liitteessä 1.

Koekuoppien perusteella Saarenoja-Muilamäen asuinpaikan säilynyt laajuus saatiin suhteellisen luotettavasti määritettyä (ks. yleiskartta). Löytöjä ei havaittu muualta kuin koekuopasta 1, joka on havaitun kvartsilouhoksen välittömässä läheisyydessä. Koekuopissa 2, 3 ja 18 havaittiin merkkejä hiekkamoreanista, maa-aineksesta joka parhaiten soveltuisi asumiseen kivikaudella. Suurimmassa osassa koekuopista vallitseva maalaji kyntökerrokseksi tulkittun tumman orgaanisekoittaisen maan alapuolella oli siltti/savi (hienoainesmoreeni), joka ei varhaismesoliittisena aikana ollut maassamme ensisijainen asettumispaikka jos muitakin vaihtoehtoja oli saatavilla.

## Kvartsilouhos

Runsaat 50 metriä kaivausalueesta 1 luoteeseen havaittiin vuonna 2015 kalliosta sammaleen seassa merkkejä kvartsijuonteesta. Kalliosta poistettiin sammaleet noin 1 x 2 metrin alalta, jolloin havaittiin että kyseessä vaikuttaisi olevan kalliosta sijaitseva koillinen-lounas suuntainen kvartsijuonne, jota ihminen on ilmeisesti jossakin vaiheessa käyttänyt hyödykseen. Koska mitään merkkejä nuoremasta ihmisen toiminnasta ei paikalla havaittu on oletettavaa, että kvartsia on käytetty hyödyksi jo varhaisella mesoliittisella kivikaudella. Kvartsijuonne on kooltaan noin 150x50 cm ja se jatkuu nyt puhdistetulta alueelta lounaaseen. Kvartsijuonetta pyritään tulevana vuosina tutkimaan tarkemmin.

## Yhteenveto

Koekuoppien ja hiekkakuopan reunasta tehtyjen havaintojen perusteella asuinpaikka rajoittuu kallion ja hienoainesmoreenin väliselle kapealle hiekkamaavyöhykkeelle 46,5 - 48,0 m korkeusvälille. Ilmeisesti osa asuinpaikasta on tuhoutunut hiekanotossa, jolloin asuinpaikan etelänpuoleinen osa rinteestä on hävitetty.

Vanhojen kaivausalueitten rajat vuodelta 2000 (silloiset alueet 2 ja 3) olivat vuonna 2015 selkeästi erotettavissa maastossa. Kaivausten aikana todettiin, että myös lapionpistot vuodelta 2009 oli paikannettavissa. Tästä johtuen yleiskartoissa vuodelta 2016 on hieman muutettu vuoden 2009

lapionpistojen sijaintia suhteessa vuosien 2000 ja 2015 kaivausalueisiin vastaamaan paremmin havaittuja tutkimustuloksia.

Löytöinä kaivauksilta tuli vuonna 2016 piitä 23 kpl, kvartsia 1645 kpl sekä muita kivilajeja 36 kappaletta. Piaineistosta suurin ryhmä oli iskokset, joita oli 22 kappaletta. Materiaalista löytyi lisäksi yksi piistä lohkottu retusoitu sälekatkelma. Kvartsiaineisto koostui yhteensä 1645 kappaleesta. Niistä suurin osa oli iskoksia (1615 kpl) ja ytimiä (20 kpl). Lisäksi löytyi 8 kaavinta sekä kaksi kvartsista valmistettua retusoitua sälekatkelmaa. Kvartsien joukossa havaittiin lisäksi useita käyttöjälkisiä kvartsi-iskoksia. Muita kivilaji-iskoksia löytyi yhteensä 36 kappaletta, niiden joukossa havaittiin 2 hiotun kiviesineen katkelmaa ja yksi teräosastaan hiottu pieni taltta. Löytöjen joukossa oli myös kaksi alasinkiveksi tulkittua kiveä. Palanutta luuta tuli yhteensä 2044 kappaletta (151,4 grammaa). Palaneiden luunsirujen joukossa havaittiin useita luuesineiden kappaleita, ne olivat liian pienikokoisia tarkempien esinetyyppien tunnistamiseen.

Löytötiheys osoittautui vuonna 2016 suurimmaksi kaivausalueen 1 luoteisosassa, kuten edellisenäkin vuonna. Kokonaisuudessaan kvartsin ja palaneen luun löytökeskittymä tällä alueella olisi suunnilleen sama kuin edellisenäkin vuonna, noin 1,5x2 metriä. Lisäksi kaivausalueella 1 havaittiin toinenkin löytökeskittymä alueen kaakkoisosassa, kooltaan noin 1x1m. Sen tarkempi laajuus ei ole tiedossa, sillä löytökeskittymä jatkuu kaivausalueesta 1 kaakkoon. Kaivausalueen 3 löydöt eivät kuuden ensimmäisen kaivauskerroksen aikana muodostaneet mitään selkeää keskittymää.

Resentiksi tulkittu kuoppa kaivausalueen 1 lounaisosassa ei vuoden 2016 tutkimusten perusteella ole ainakaan pohjaosiltaan kovin nuori. Ylemmät kerrokset on orgaanisekoitteisina tulkittu kohtuullisen nuoriksi, mutta viimeistään kerroksesta 12 alkaen alkoi yhä selkeämmin vaikuttaa siltä että ainakin nuoremaksi tulkittu kuopan alimmat kerrokset ovat esihistoriallisia, muu löytöaineisto huomioon ottaen todennäköisesti varhaismesoliittisia.

Kaikkiaan Muilamäestä on tähän mennessä löytenyt vuodesta 1999 lähtien kvartseja 4161 kappaletta, piitä 83 kappaletta ja muita kivilajeja 71 kappaletta. Lisäksi on löytenyt 3 alasinkiveksi ja 2 iskukiveksi tulkittua esinettä. Palanutta luuta on löytenyt yhteensä 3153 kappaletta (347,3 grammaa), niistä suurin osa on suhteellisen pieniä tunnistamattomia siruja. Myös joitakin esineen katkelmia on palaneiden luiden joukossa havaittu. Tähän mennessä tehtyjen havaintojen perusteella yllättävintä on hiottujen kiviesineen katkelmien ja esineiden osuus kokonaisuudessa (yhteensä 6 kappaletta); yleensä suomalaisessa kirjallisuudessa on todettu, että hiotut kiviesineet yleistyvät maamme kiviaineistossa vasta mesoliittisen kivilajin keskivaiheilla. Tutkimusten on tarkoitus jatkaa vuonna 2017.

### **Kiitokset:**

Työryhmä haluaa kiittää **kaikkia** kaivaustyöhön osallistuneita harrastaja- ja ammattiarkeologeja. Ilman heidän työpanostaan tällä ja aiemmillä kaivauksilla ei kaivaus eikä tutkimusprojekti olisi ollut mahdollinen. Erityisesti kiitämme Helena Lambergia ja Säte Rantasta Jatuli ry:stä jotka organisoivat ja huolehtivat kaivaustyövoimasta.

Turussa 3.7.2017  
Työryhmän puolesta

Tapani Rostedt

Kaivauksille v. 2016 osallistuneet:

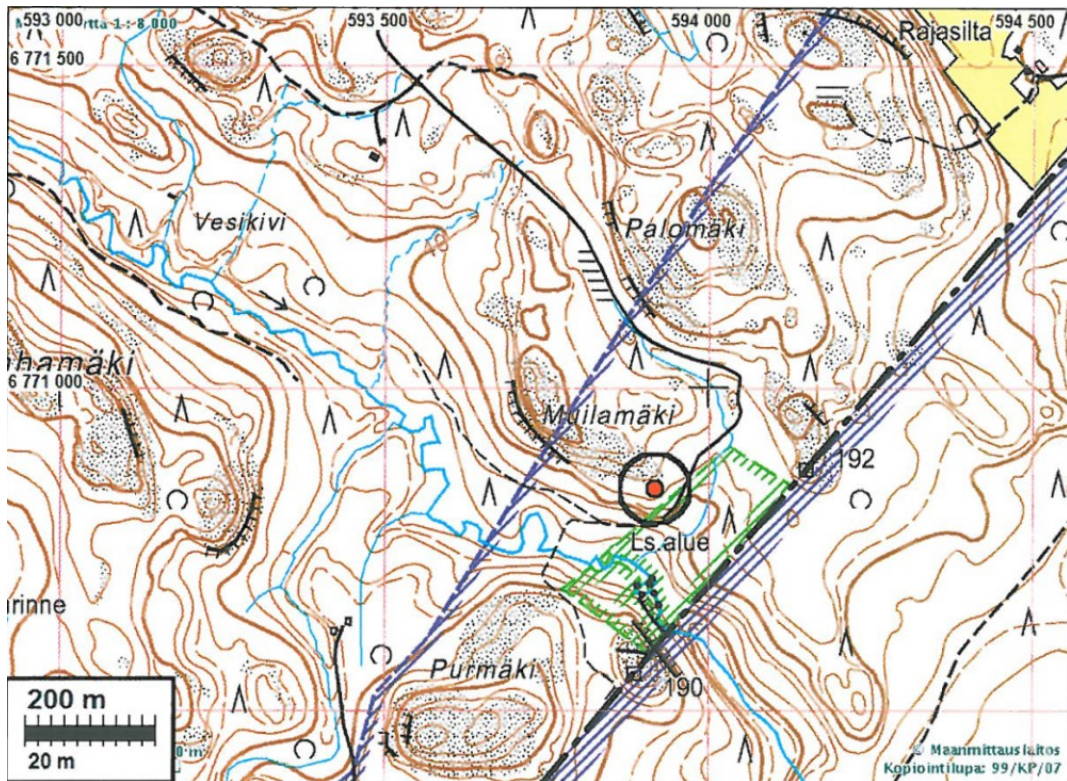
<i>n</i>	<i>Snimi</i>	<i>Enimi</i>
4	Lamberg	Helena
1	Rantanen	Säde
1	Hietanen	Heli
8	Korhonen	Jaakko
7	Närvänen	Aila
6	Hietanen	Jukka
4	Rantanen	Pekka
2	Ojanne	Irmeli
3	Lehtinen	Katja
5	Pesu	Anne
5	Lattu	Tea
5	Seppinen	Maija
5	Lönnroth	Anna
7	Pietikäinen	Heikki
3	Järvisalo	Risto
1	Linnahalme	Kaija
1	Linnahalme	Turo
4	Raulo	Pirkko
4	Ahtola	Jouko
4	Nordqvist	Kerkko
2	Sandell	Sarita
5	Laulaja	Marja-Leena
5	Ravattinen	Jaana
4	Raulo	Pirkko
1	Seppäläinen	Marjatta
2	Salonen	Leena
1	Jyräkoski	Miia
1	Lehtonen	Anneli
6	Suomalainen	Mervi

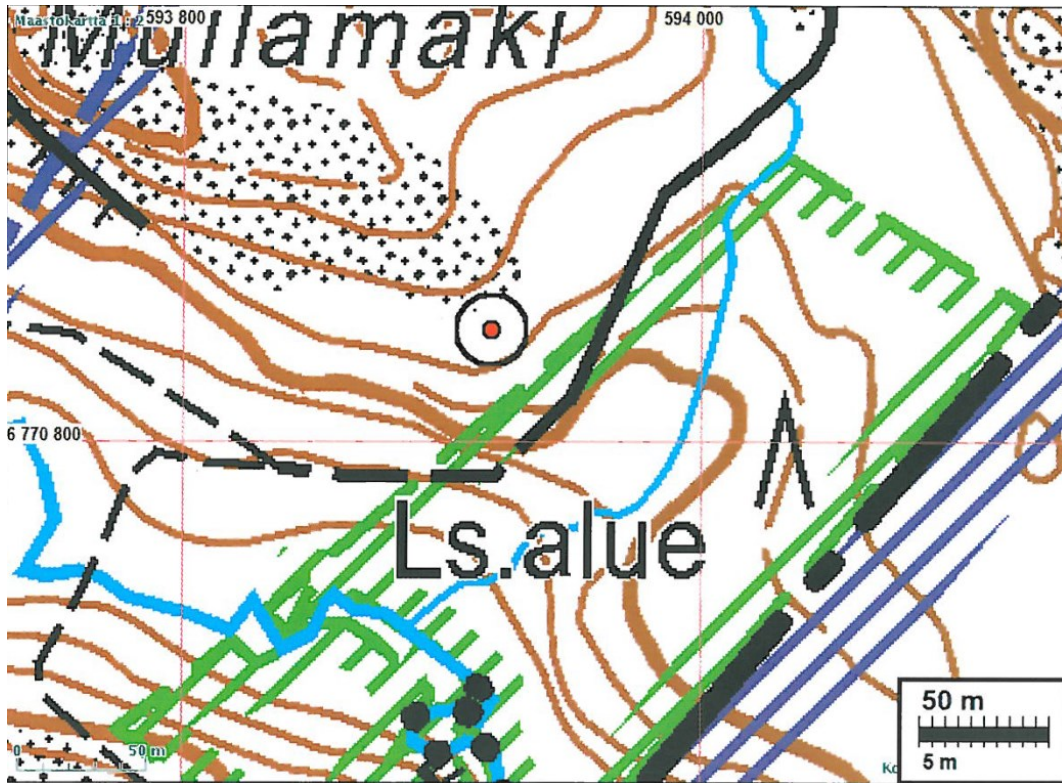
## Lisätietoja paikasta:

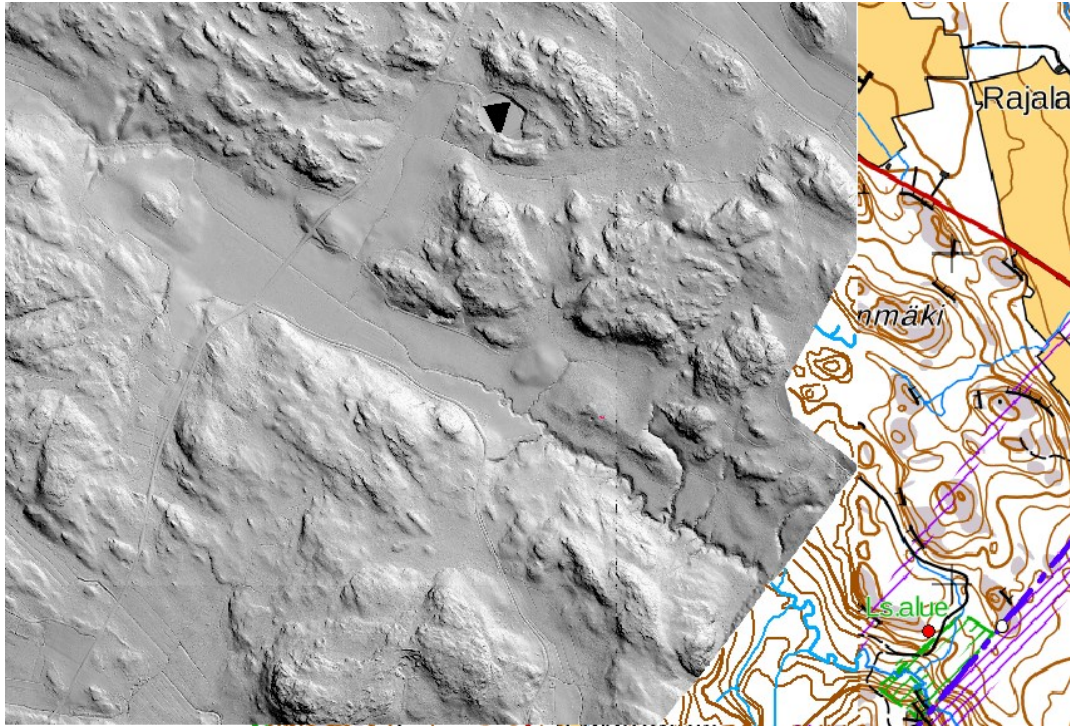
- Jussila T 1999: Imatran sekä Joutsenon Kuurmanpohjan muinaisjäännösten inventointi 1999. Inventointikertomus Mv:n arkeologisessa keskusarkistossa, sekä yhteenveto: <http://www.mikroliitti.fi/esirap99.htm>
- Jussila T 2001: Joutsenon Kuurmanpohjan kivikautisten asuinpaikkojen koekaivaus v. 2000. <http://www.mikroliitti.fi/kuurmanp/esipuhe.htm>
- Jussila T & Matiskainen H 2003: Mesolithic Settlement During The Preboreal Period In Finland. In: Larsson, L., Lindegren, H., Knutsson, K., Loeffler, D. & Åkerlund, A. (eds.), Mesolithic on the move. Papers presented at the Sixth International Conference on the Mesolithic in Europe, Stockholm 2000. Oxford, 664–670.
- Jussila T, Kriiska A & Rostedt T 2009: Joutseno Muilamäki Kivikautisen asuinpaikan koekuopitus 2009. Raportti Mv:n arkeologisessa keskusarkistossa.
- Jussila T, Kriiska A & Rostedt T 2012: Saarenoja 2 in Joutseno- An Early Mesolithic Site in South-eastern Finland: Preliminary results and interpretations of studies conducted in 2000 and 2008-10. Fennoscandia Archaeologica XXIX. Helsinki, 3-28.
- Rostedt T, Kriiska A, Jussila T & Ora J 2016: Lappeenranta Saarenoja-Muilamäki. Kivikautisen asuinpaikan kaivaus 2015. Raportti Mv:n arkeologisessa keskusarkistossa.

## Sijaintikartat

Kaivauspaikka merkitty punaisella ympyrällä, Saarenoja 2 sinisellä.



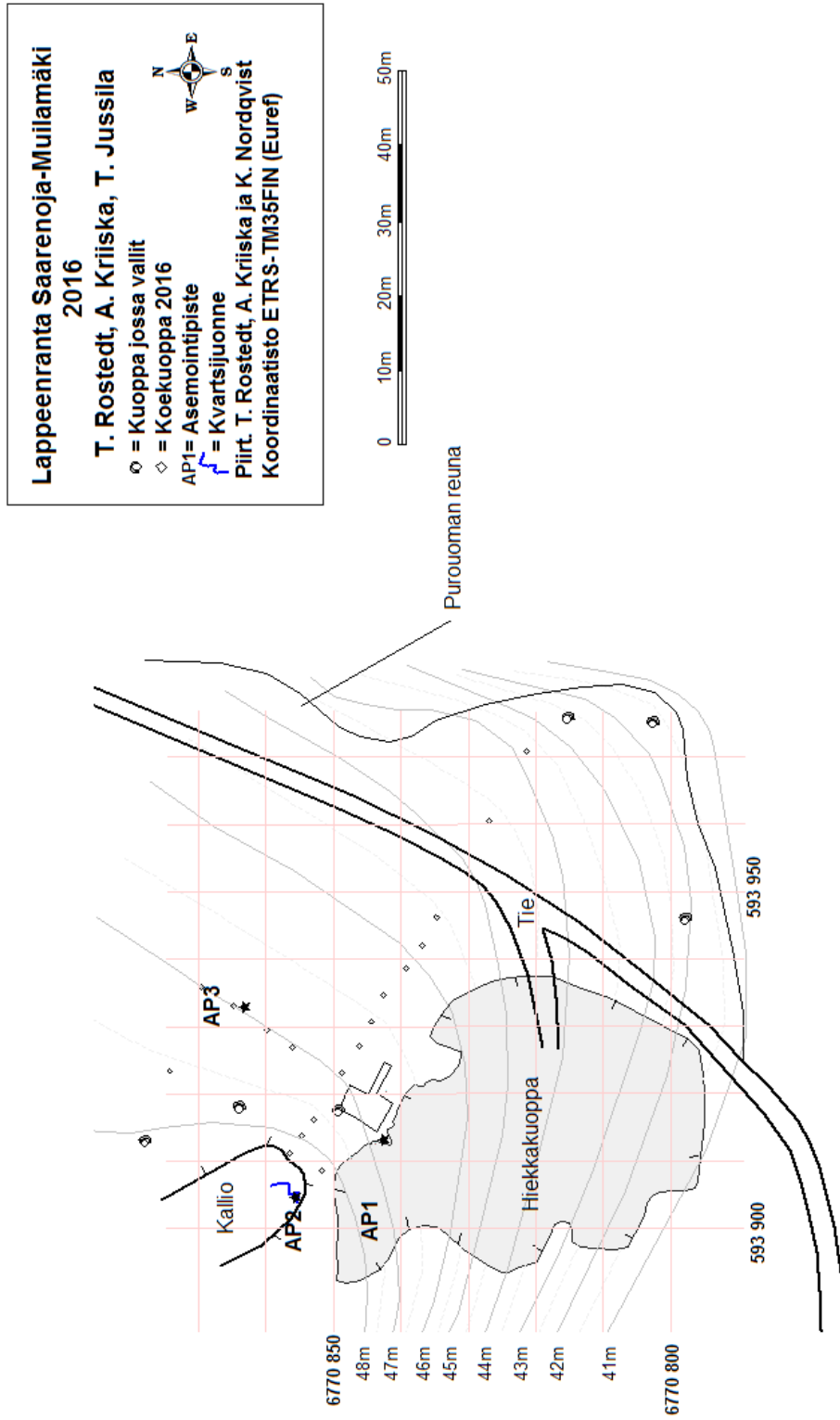




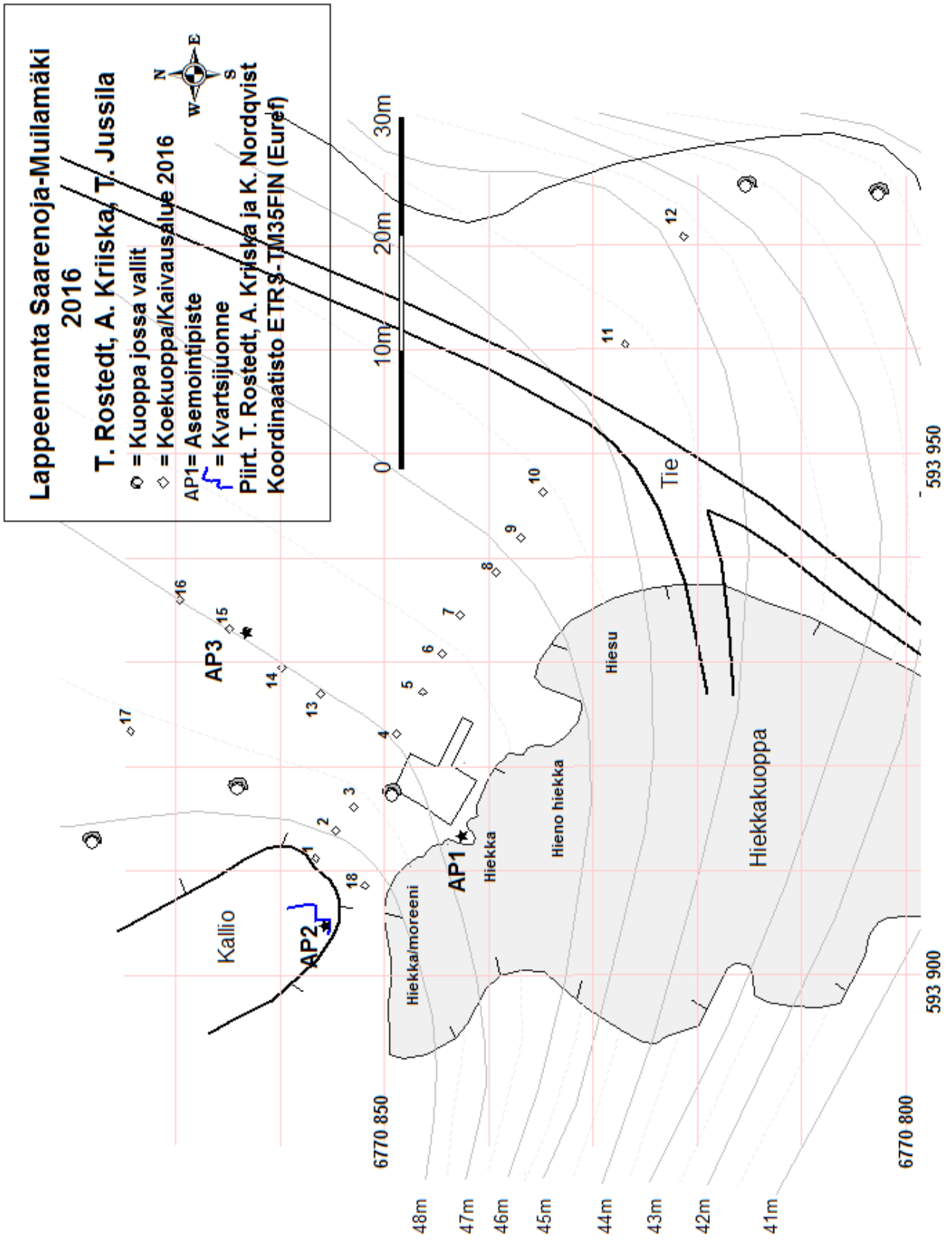
Lidarkuva ei aivan ulotu rajavyöhykkeelle ja Muilamäkeen saakka. Siitä pystyy kuitenkin hahmottamaan muinaisen Kuurmanjärven/Kuurmanvuonon alueen.

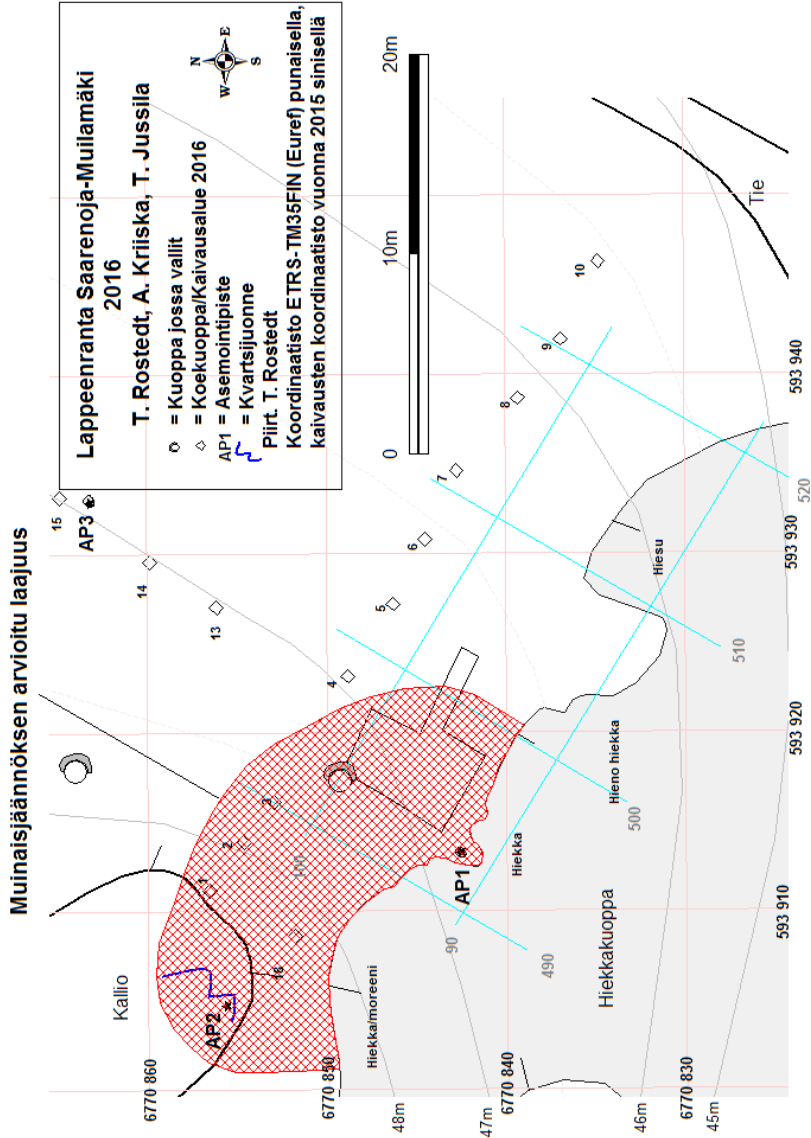


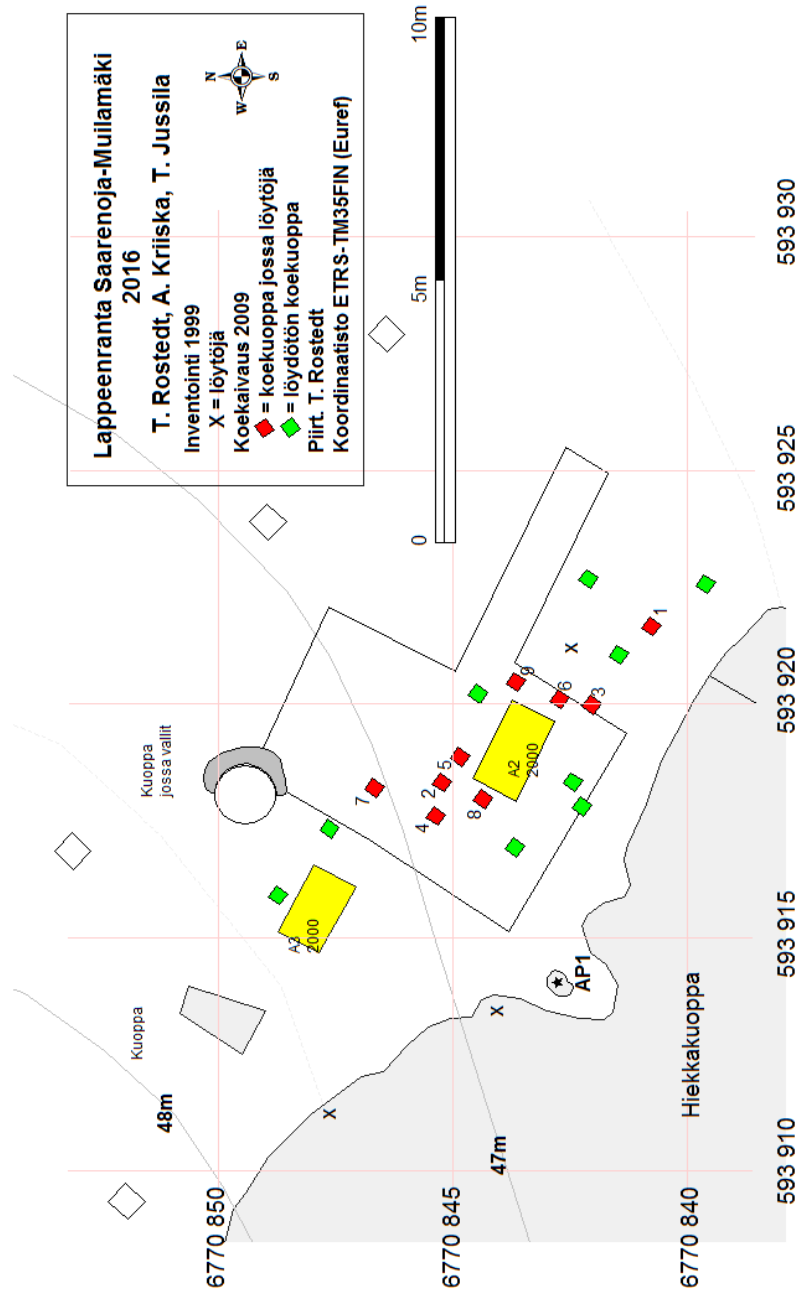
**Yleiskartta 1:1000**



## Yleiskartta 1:500

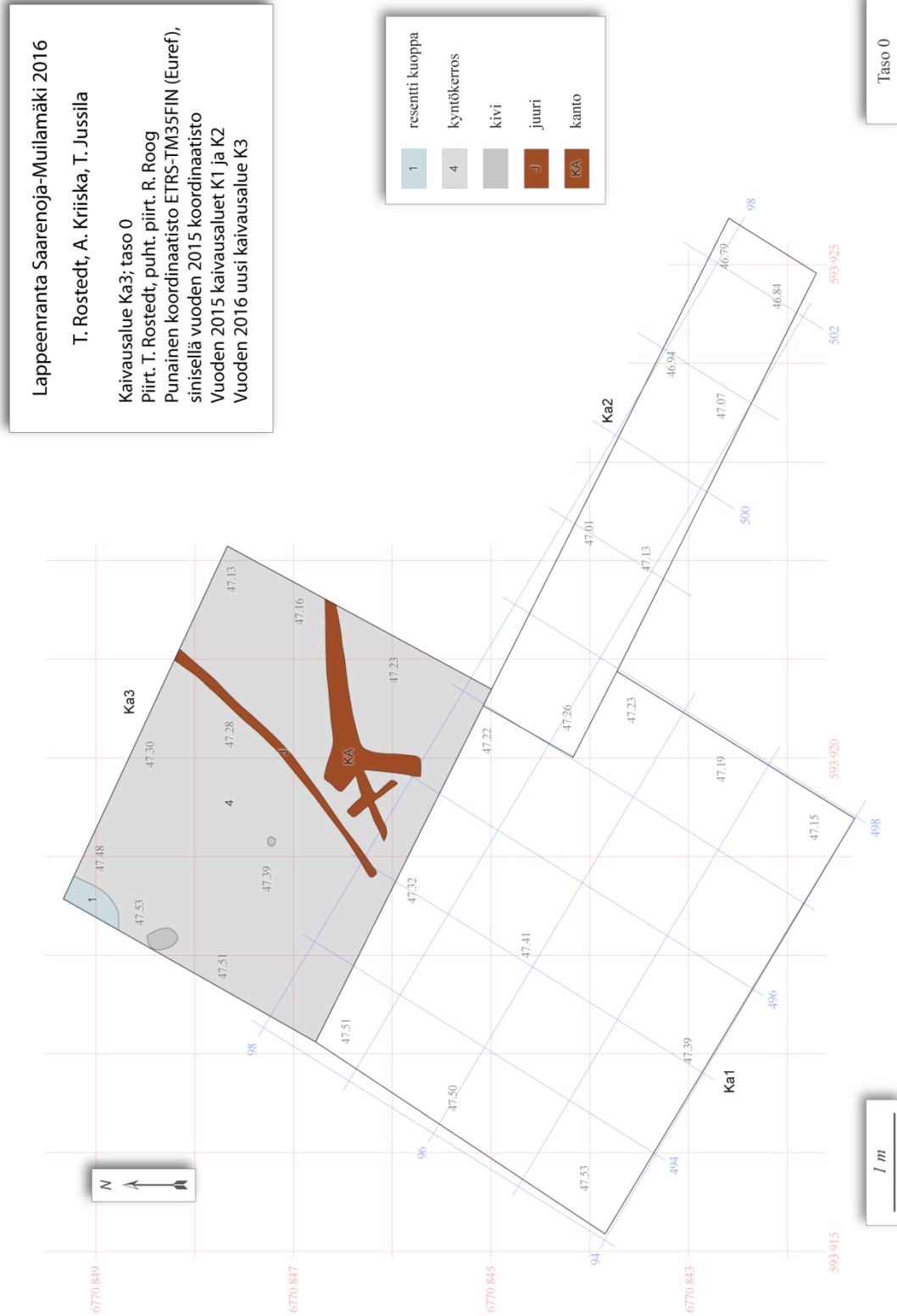






## Tasokartat

### Kaivausalueet 1, 2 ja 3, taso 0



# Kaivausalueet 1, 2 ja 3, taso 1

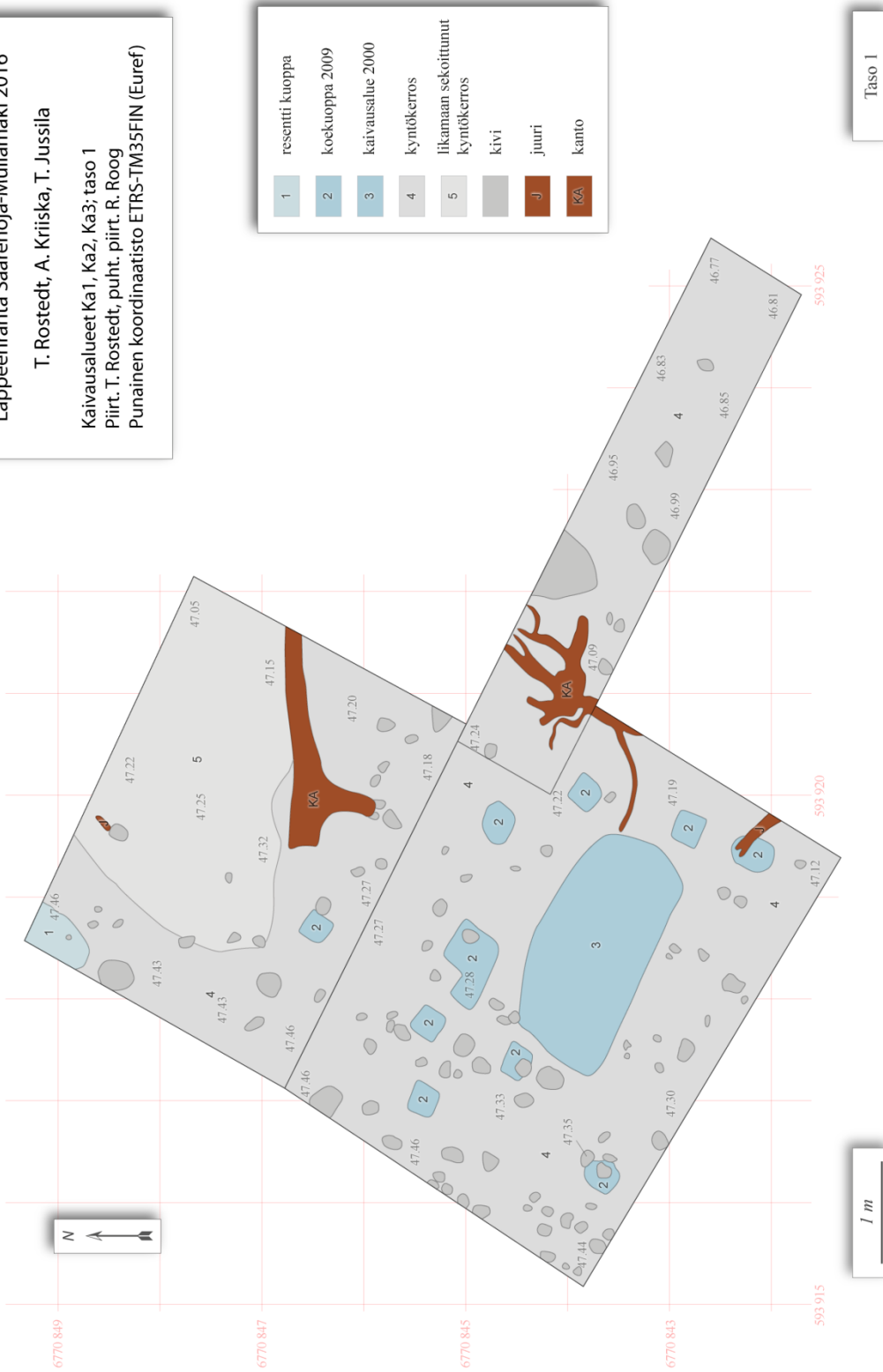
Lappeenranta Saarenoja-Muillamäki 2016

T. Rostedt, A. Kriiska, T. Jussila

Kaivausalueet Ka1, Ka2, Ka3; taso 1

Piirt. T. Rostedt, puht. piirt. R. Roog

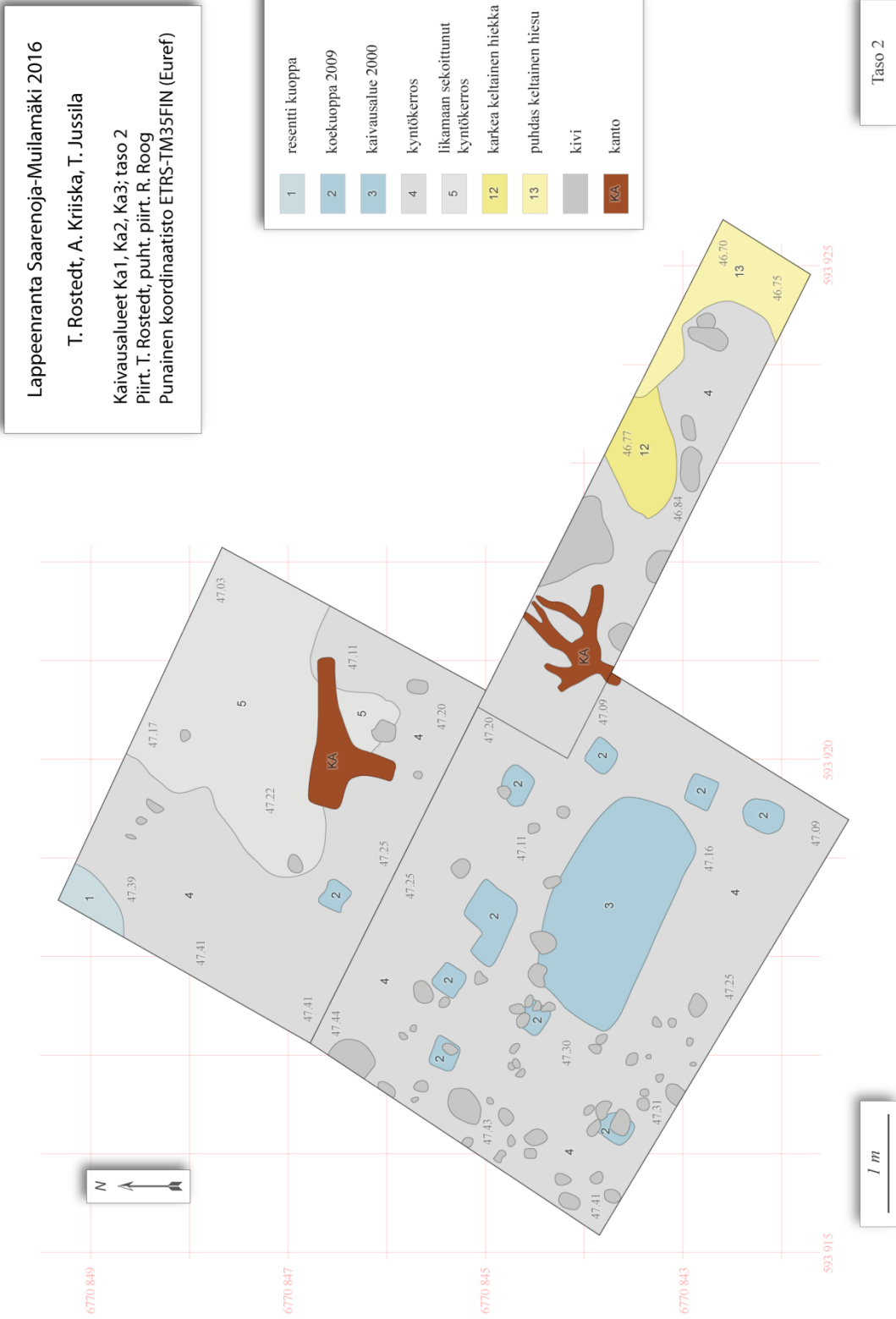
Punainen koordinaatisto ETRS-TM35FIN (Euref)



Taso I

1 m

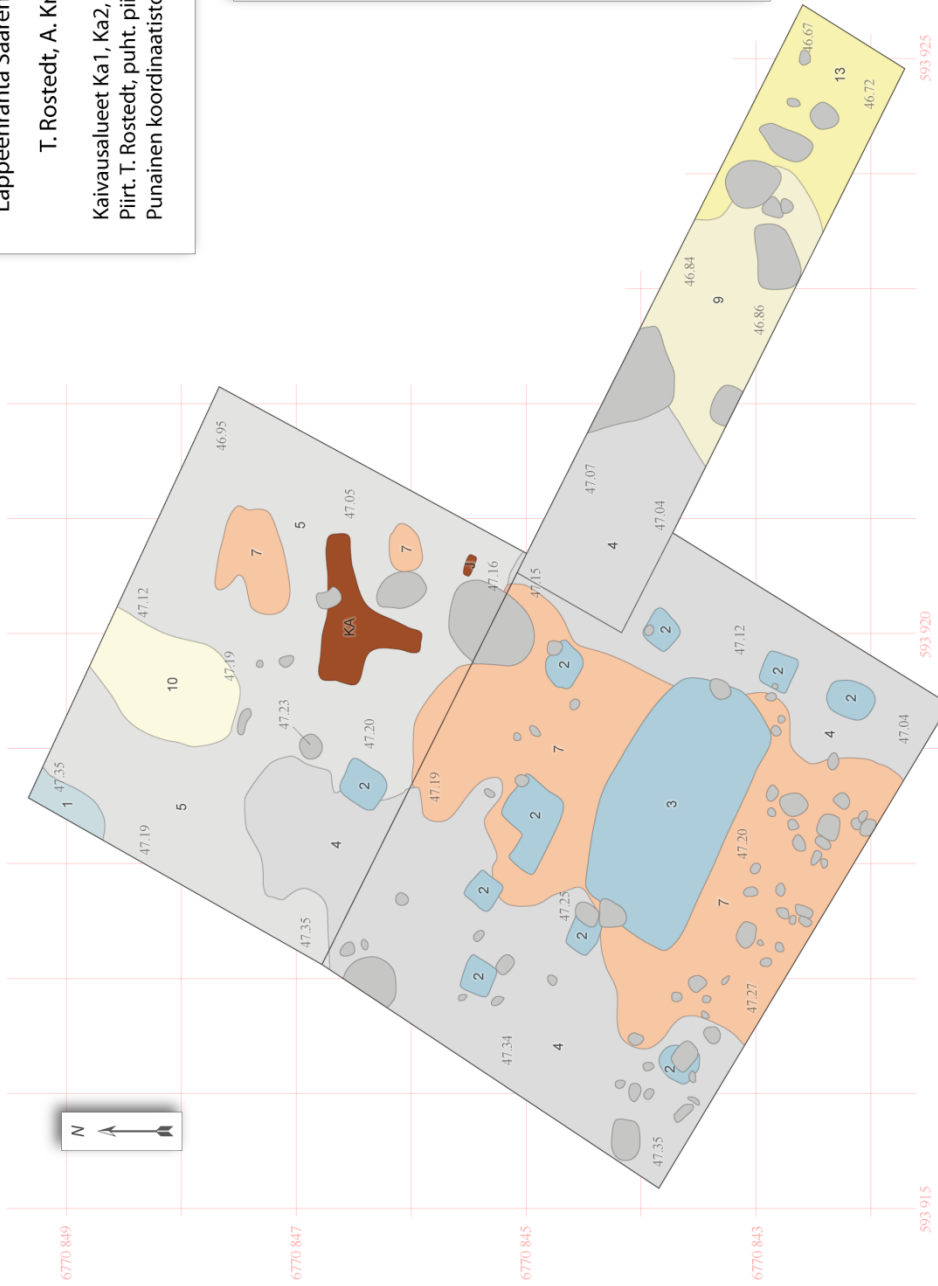
# Kaivausalueet 1, 2 ja 3, taso 2



Kaivausalueet 1, 2 ja 3, taso 3

Lappeenranta Saarenoja-Muillamäki 2016  
 T. Rostedt, A. Kriiska, T. Jussila  
 Kaivausalueet Ka1, Ka2, Ka3; taso 3  
 Piirt. T. Rostedt, puht. piirt. R. Roog  
 Punainen koordinaatisto ETRS-TM35FIN (Euref)

1	resentti kuoppa
2	koekuoppa 2009
3	kaivausalue 2000
4	kyntökerros
5	likamaan sekoittunut kyntökerros
7	punertava likamaa
9	heikko likamaa
10	heikko keltainen likamaa
13	puhdas keltainen hiesu
	kivi
	Ka



Taso 3

1 m



**Kaivausalueet 1, 2 ja 3, taso 4**

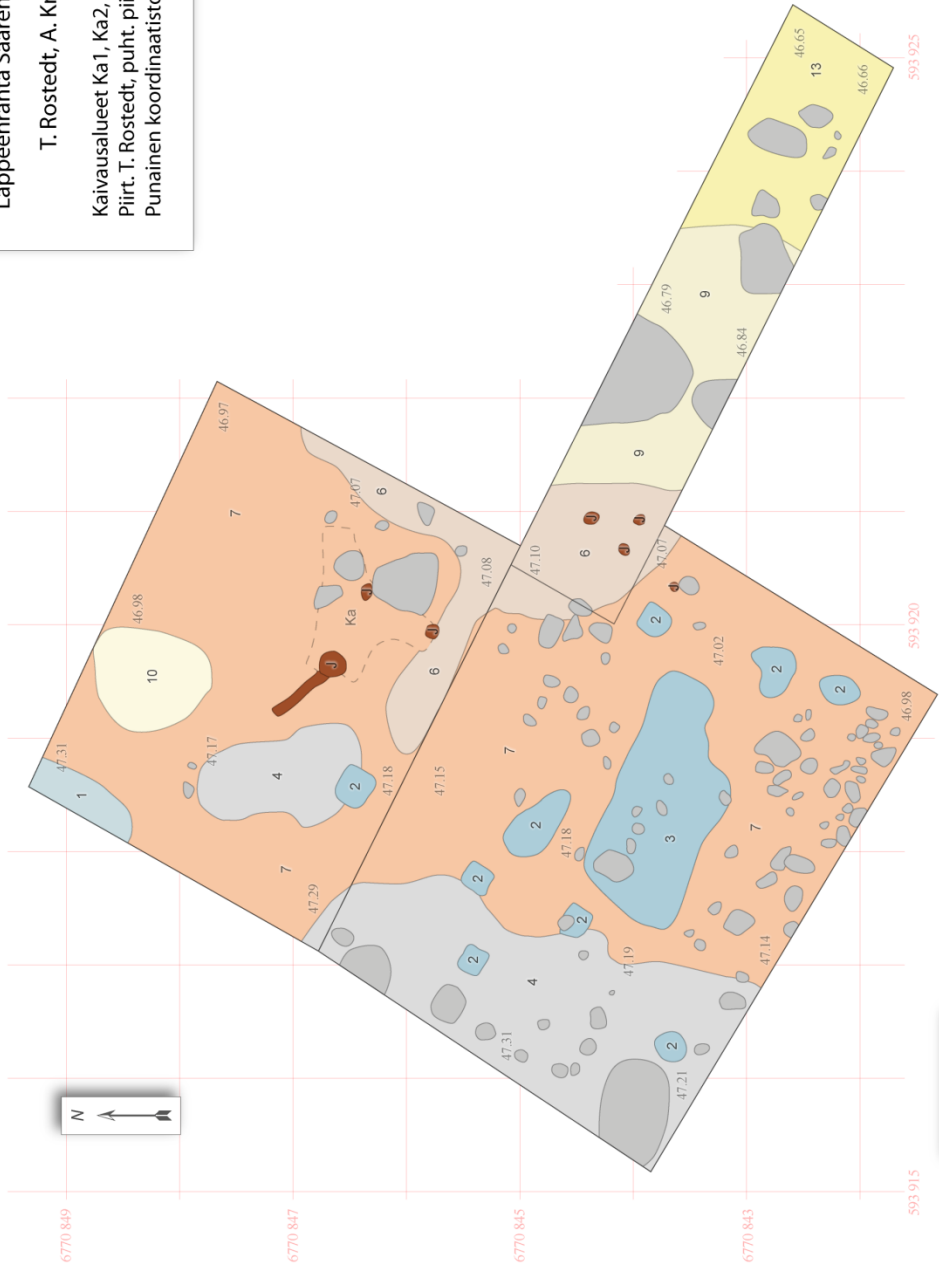
Lappeenranta Saarenoja-Muillamäki 2016

T. Rostedt, A. Kriiska, T. Jussila

Kaivausalueet Ka1, Ka2, Ka3; taso 4  
 Piirt. T. Rostedt, puht. piirt. R. Roog  
 Punainen koordinaatisto ETRS-TM35FIN (Euref)

1	resetti kuoppa
2	koekuoppa 2009
3	kaivausalue 2000
4	kyntökerros
6	puuertavan likamaan sekoittunut kyntökerros
7	puuertava likamaa
9	heikko likamaa
10	heikko keltainen likamaa
13	puhdas keltainen hiesu
	kiivi
J	juuri
KA	kanto

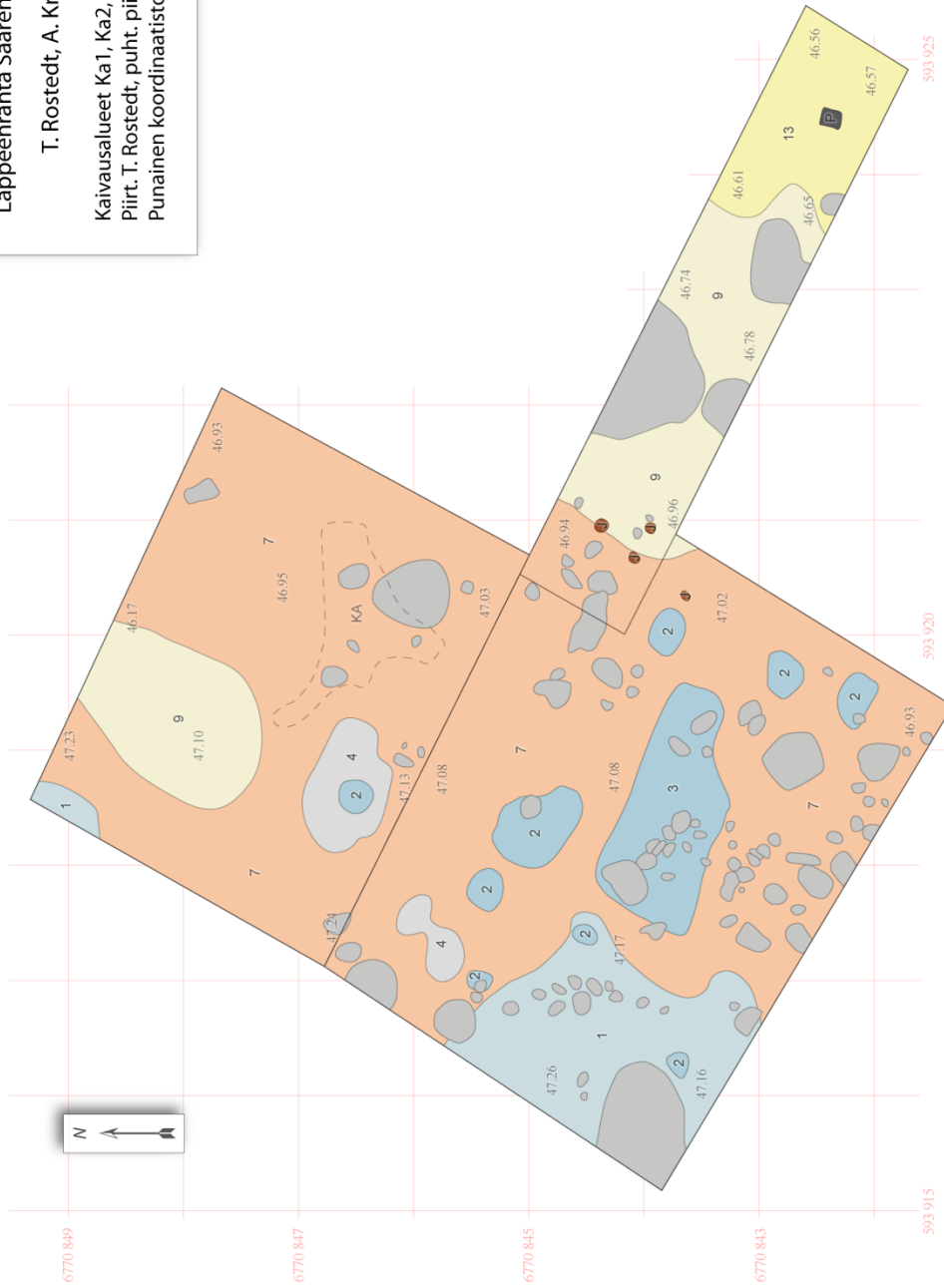
Taso 4



# Kaivausalueet 1, 2 ja 3, taso 5

Lappeenranta Saarenoja-Muilämäki 2016  
 T. Rostedt, A. Kriiska, T. Jussila  
 Kaivausalueet Ka1, Ka2, Ka3; taso 5  
 Piirt. T. Rostedt, puht. piirt. R. Roog  
 Punainen koordinaatisto ETRS-TM35FIN (Euref)

1	resanttii kuoppa
2	koekuoppa 2009
3	kaivausalue 2000
4	kyntökerros
7	punertava liikkamaa
9	heikko liikkamaa
13	puhdas keltainen hiesu
	kiivi
J	juuri
KA	kanto
P	pommin sirpale



Taso 5

1 m

## Kaivausalueet 1, 2 ja 3, taso 6

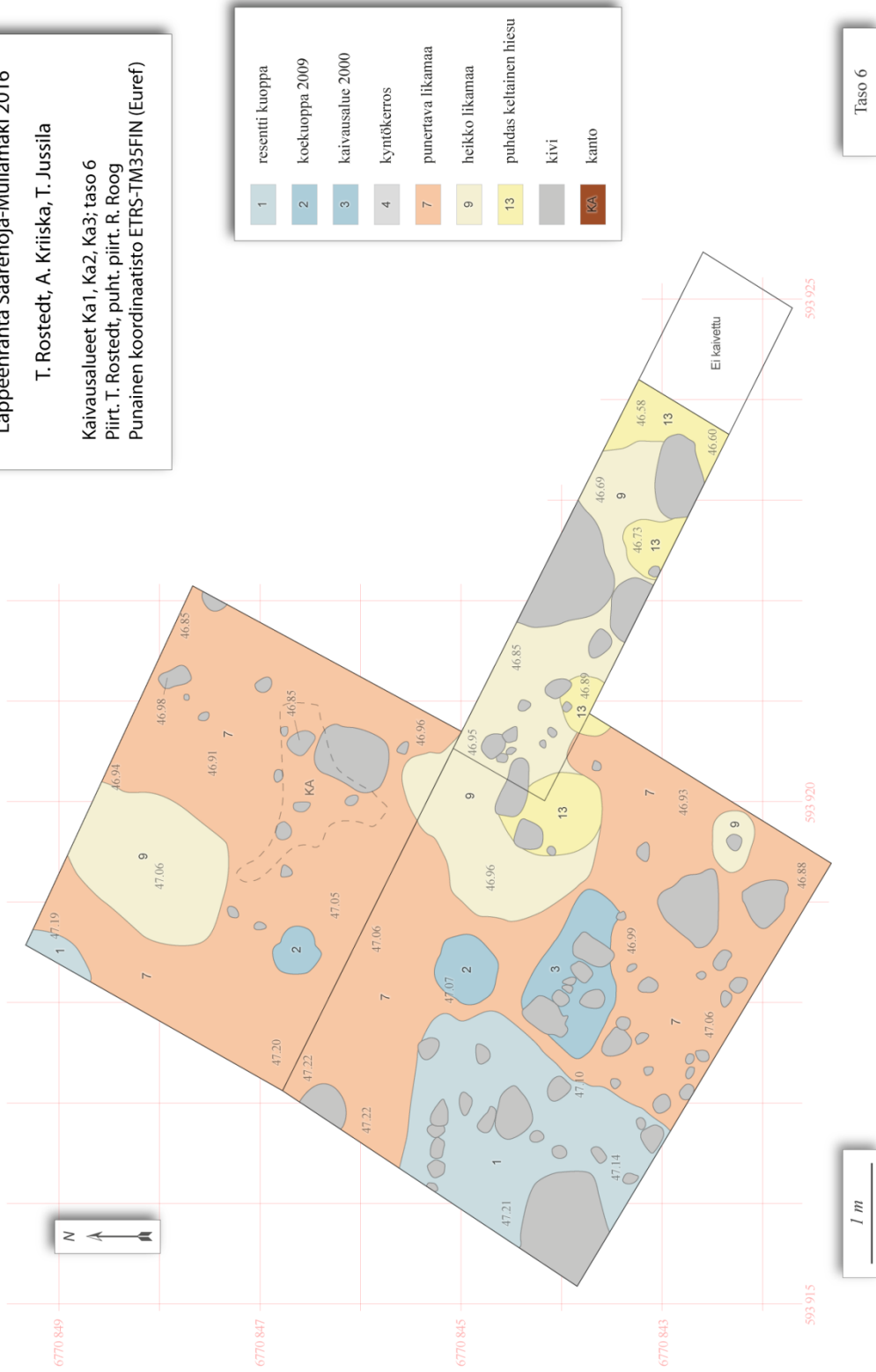
Lappeenranta Saarenoja-Muilämäki 2016

T. Rostedt, A. Kriiska, T. Jussila

Kaivausalueet Ka1, Ka2, Ka3; taso 6

Piirt. T. Rostedt, puht. piirt. R. Roog

Punainen koordinaatisto ETRS-TM35FIN (Euref)



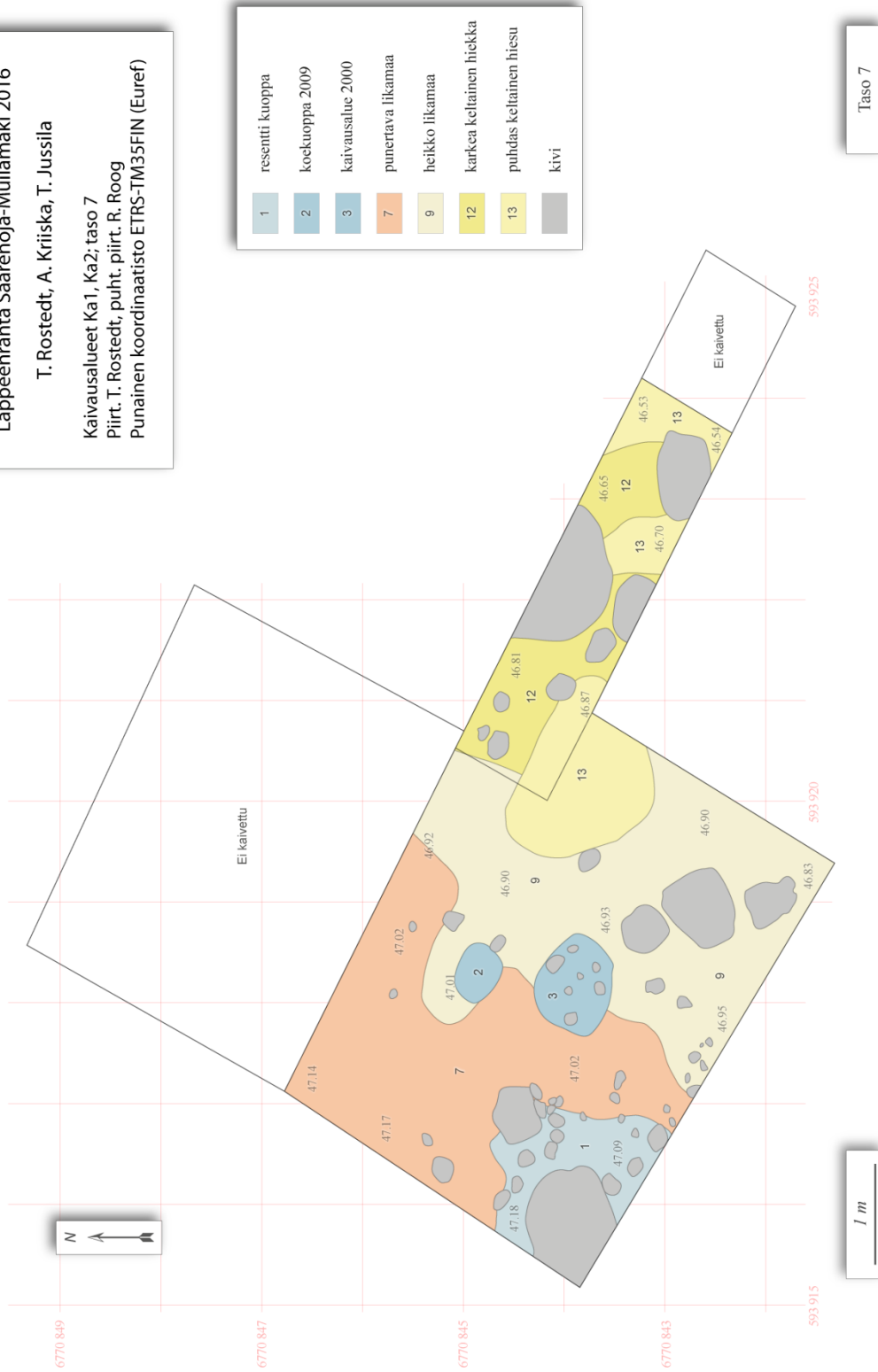
Taso 6

## Kaivausalueet 1 ja 2, taso 7

Lappeenranta Saarenranta-Muilämäki 2016

T. Rostedt, A. Kriiska, T. Jussila

Kaivausalueet Ka1, Ka2; taso 7  
Piirt. T. Rostedt, puht. piirt. R. Roog  
Punainen koordinaatisto ETRS-TM35FIN (Euref)

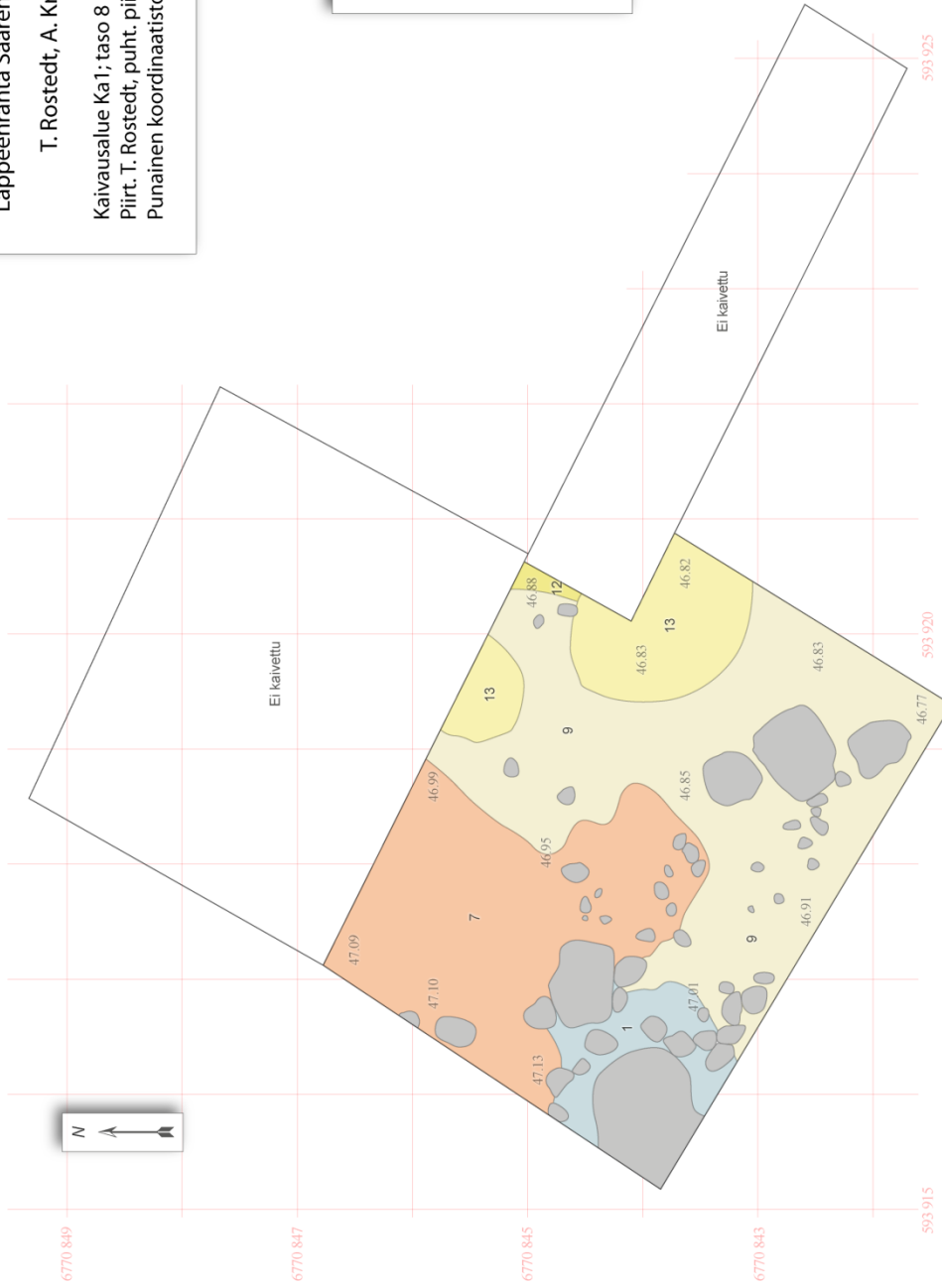
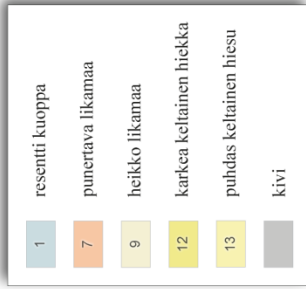


Taso 7

1 m

**Kaivausalue 1, taso 8**

Lappeenranta Saarenranta-Muillamäki 2016  
 T. Rostedt, A. Kriiska, T. Jussila  
 Kaivausalue Ka1; taso 8  
 Piirt. T. Rostedt, puht. piirt. R. Roog  
 Punainen koordinaatisto ETRS-TM35FIN (Euref)



Taso 8

1 m

## Kaivausalue 1, taso 9

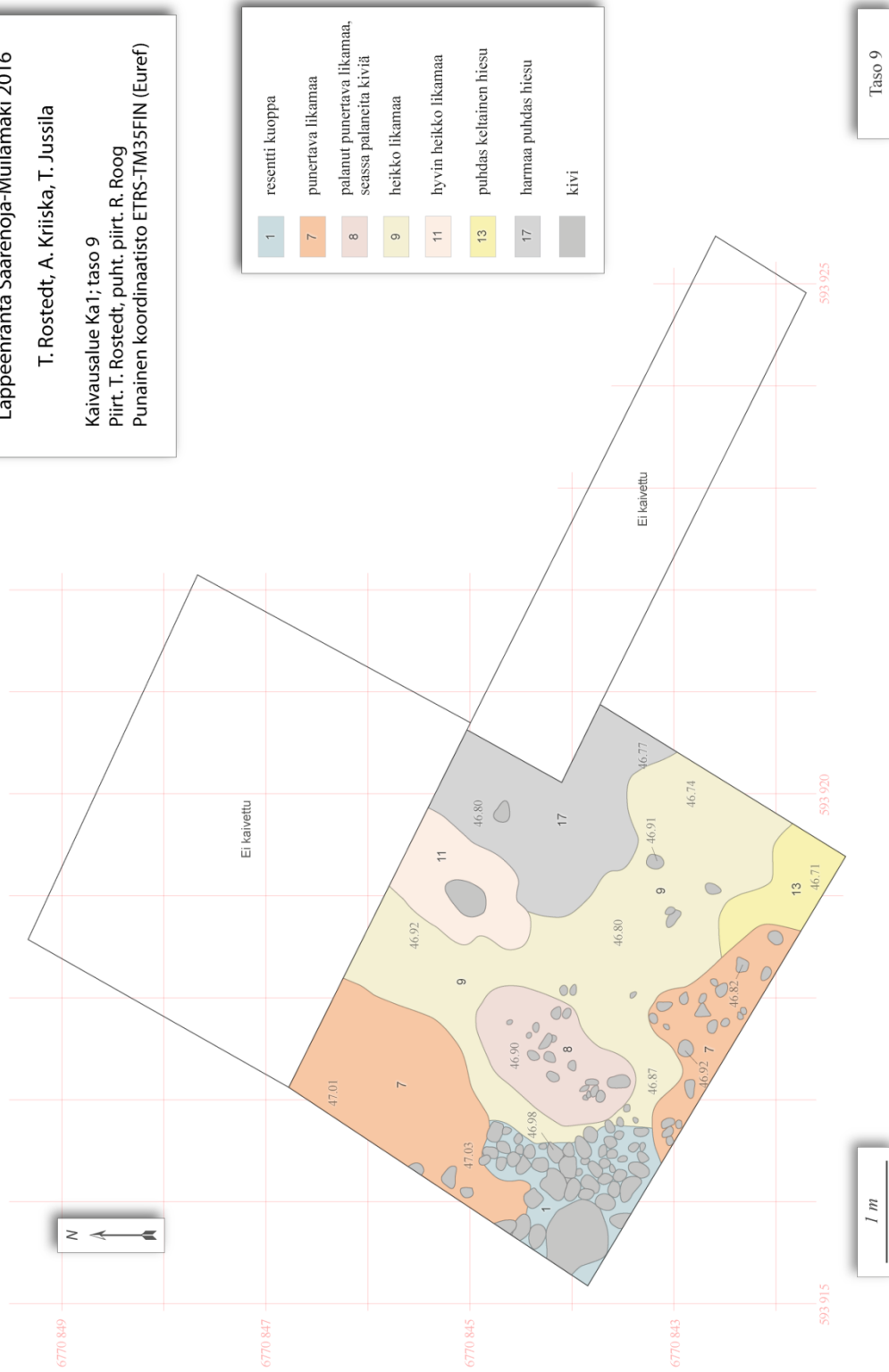
Lappeenranta Saarenoja-Muillamäki 2016

T. Rostedt, A. Kriiska, T. Jussila

Kaivausalue Ka1; taso 9

Piirt. T. Rostedt, puht. piirt. R. Roog

Punainen koordinaatisto ETRS-TM35FIN (Euref)



## Kaivausalue 1, taso 10

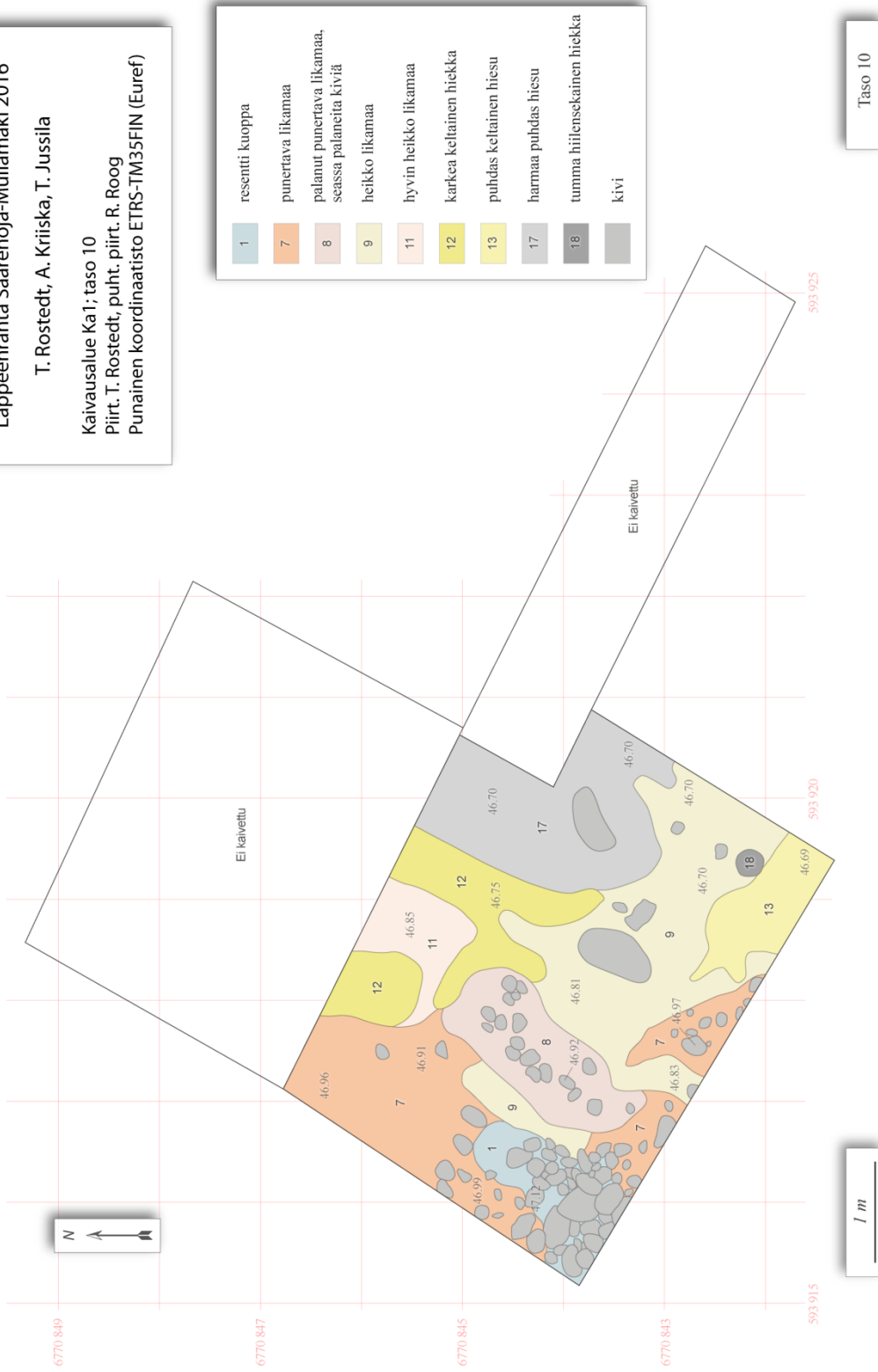
Lappeenranta Saarenoja-Muillamäki 2016

T. Rostedt, A. Kriiska, T. Jussila

Kaivausalue Ka1; taso 10

Piirt. T. Rostedt, puht. piirt. R. Roog

Punainen koordinaatisto ETRS-TM35FIN (Euref)



## Kaivausalue 1, taso 11

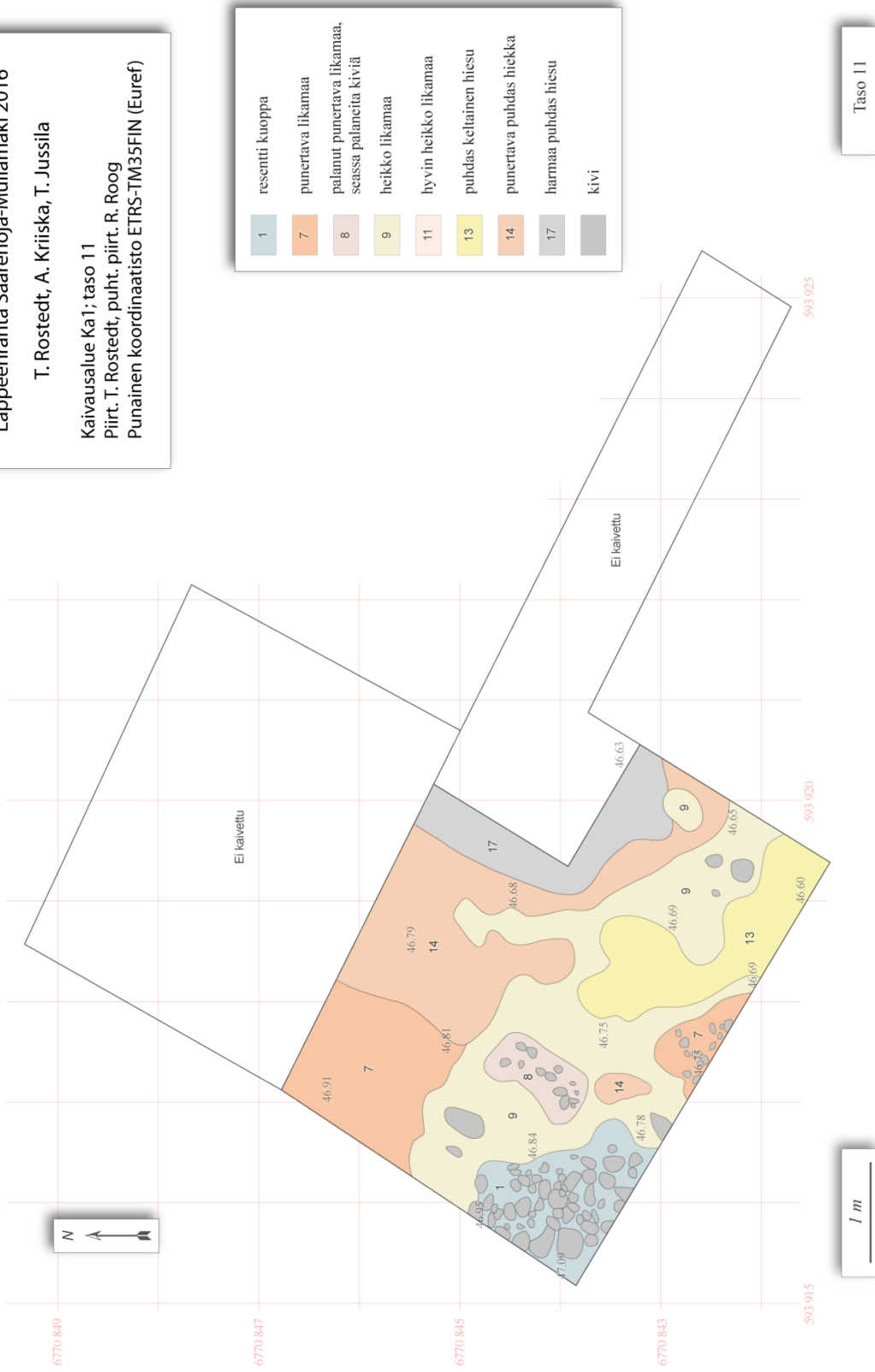
Lappeenranta Saarenoja-Muilämäki 2016

T. Rostedt, A. Kriiska, T. Jussila

Kaivausalue Ka 1; taso 11

Piirt. T. Rostedt, puht. piirt. R. Roog

Punainen koordinaatisto ETRS-TM35FIN (Euref)





## Kaivausalue 1, taso 12

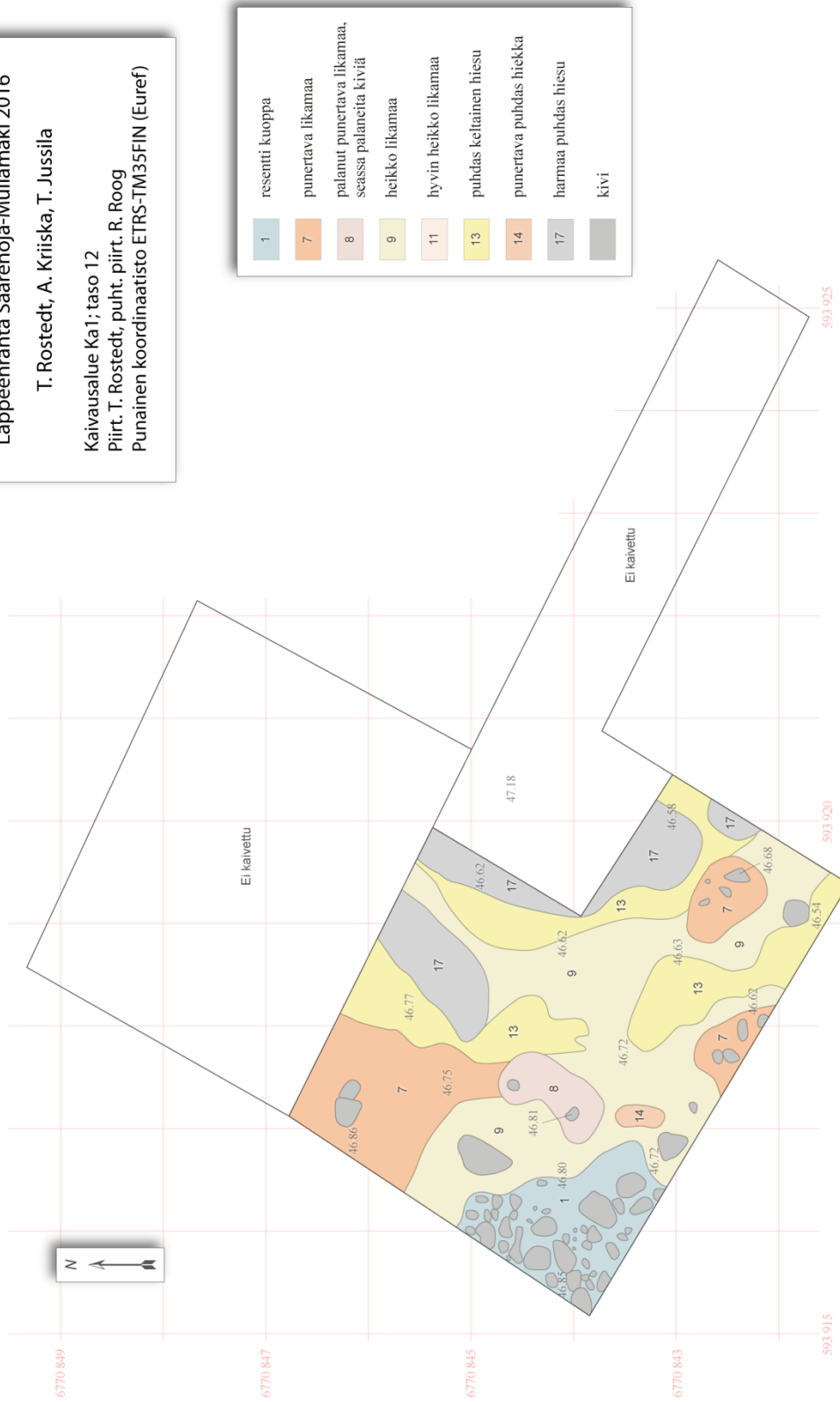
Lappeenranta Saarenoja-Muillamäki 2016

T. Rostedt, A. Kriiska, T. Jussila

Kaivausalue Ka1; taso 12

Piirt. T. Rostedt, puht. piirt. R. Roog

Punainen koordinaatisto ETRS-TM35FIN (Euref)



Taso 12

1 m

## Kaivausalue 1, taso 13

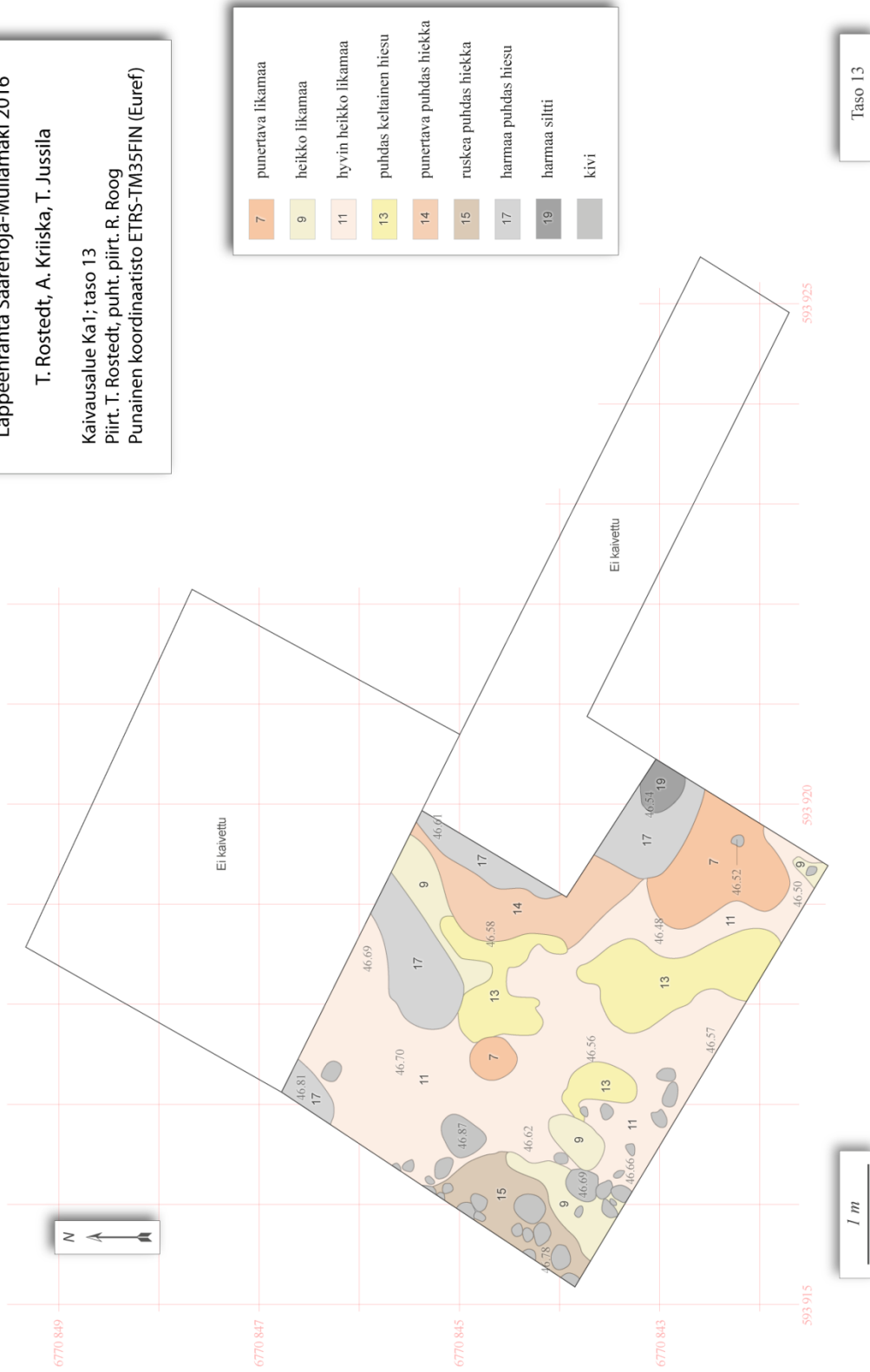
Lappeenranta Saarenranta-Muillamäki 2016

T. Rostedt, A. Kriiska, T. Jussila

Kaivausalue Ka1; taso 13

Piirt. T. Rostedt, puht. piirt. R. Roog

Punainen koordinaatisto ETRS-TM35FIN (Euref)



Taso 13

1 m

## Kaivausalue 1, taso 14

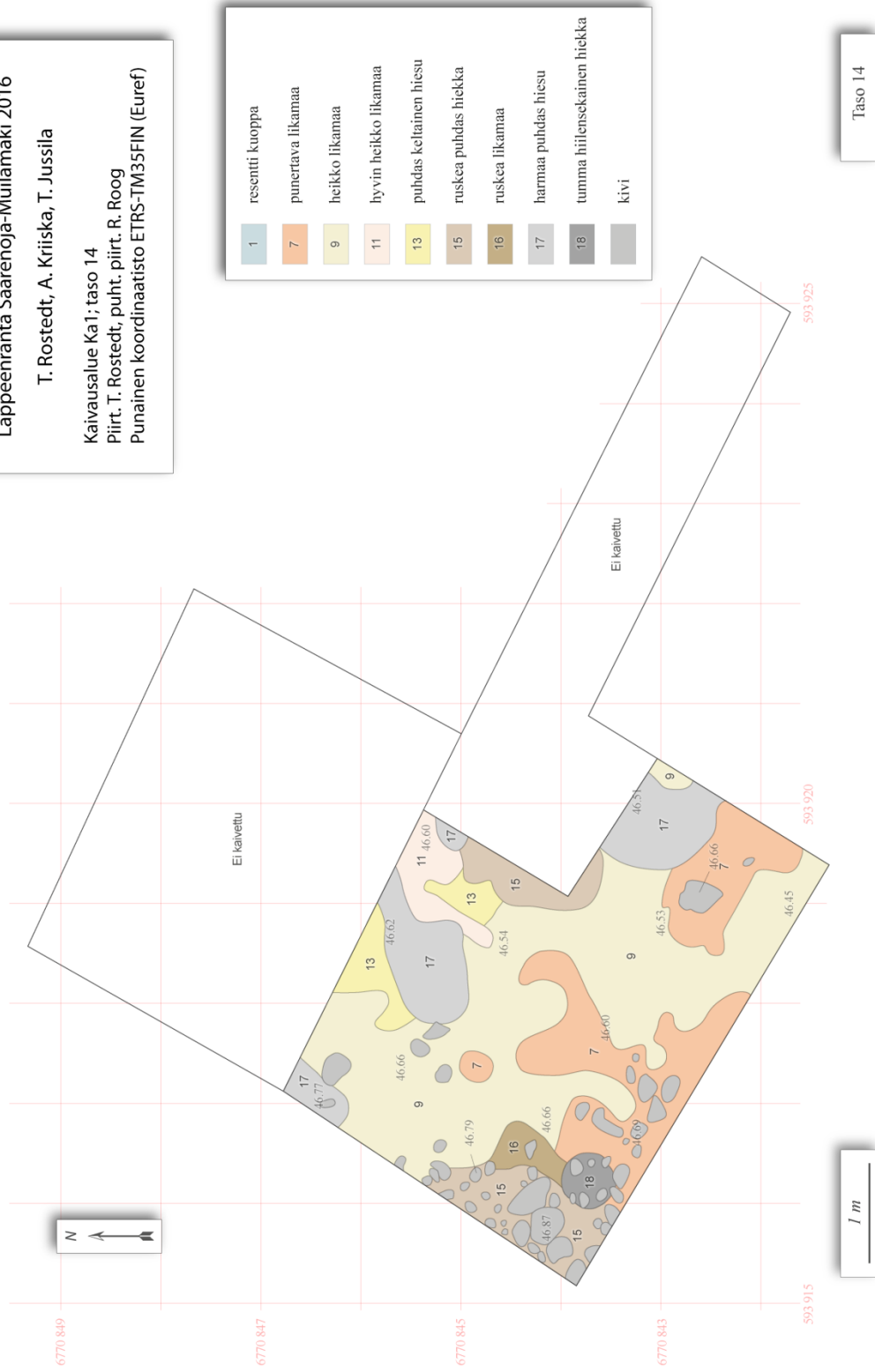
Lappeenranta Saarenjoja-Muilämäki 2016

T. Rostedt, A. Kriiska, T. Jussila

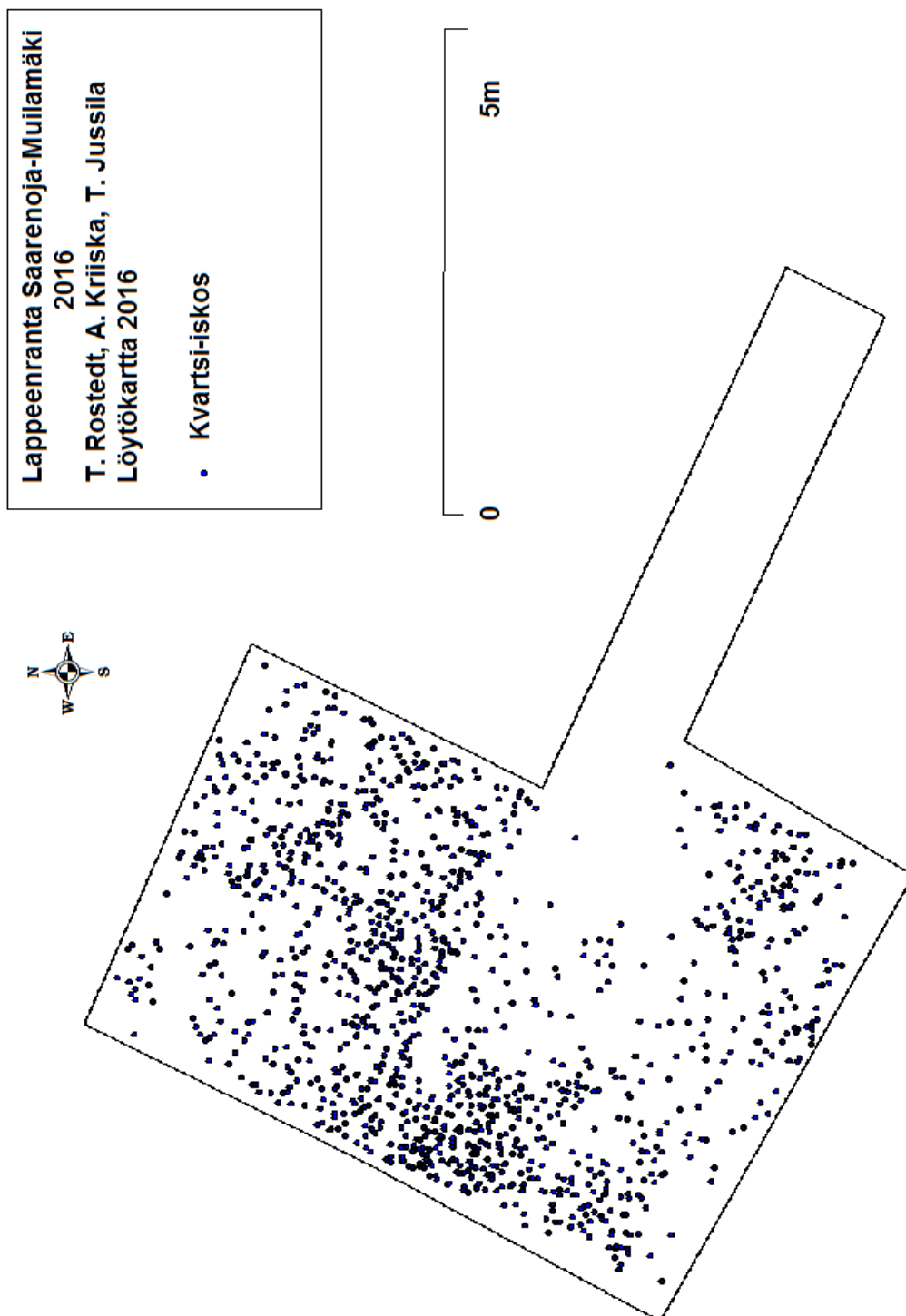
Kaivausalue Ka1; taso 14

Piirt. T. Rostedt, puht. piirt. R. Roog

Punainen koordinaatisto ETRS-TM35FIN (Euref)

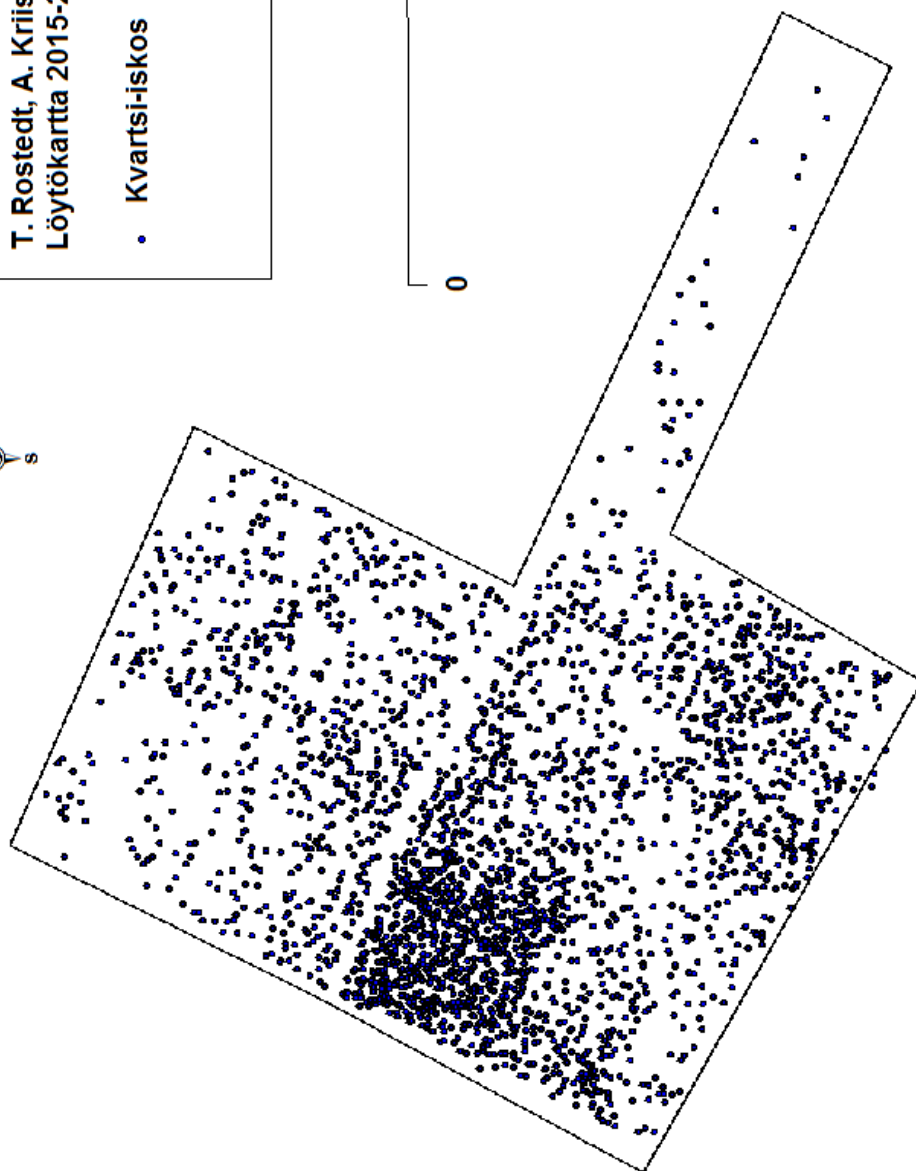


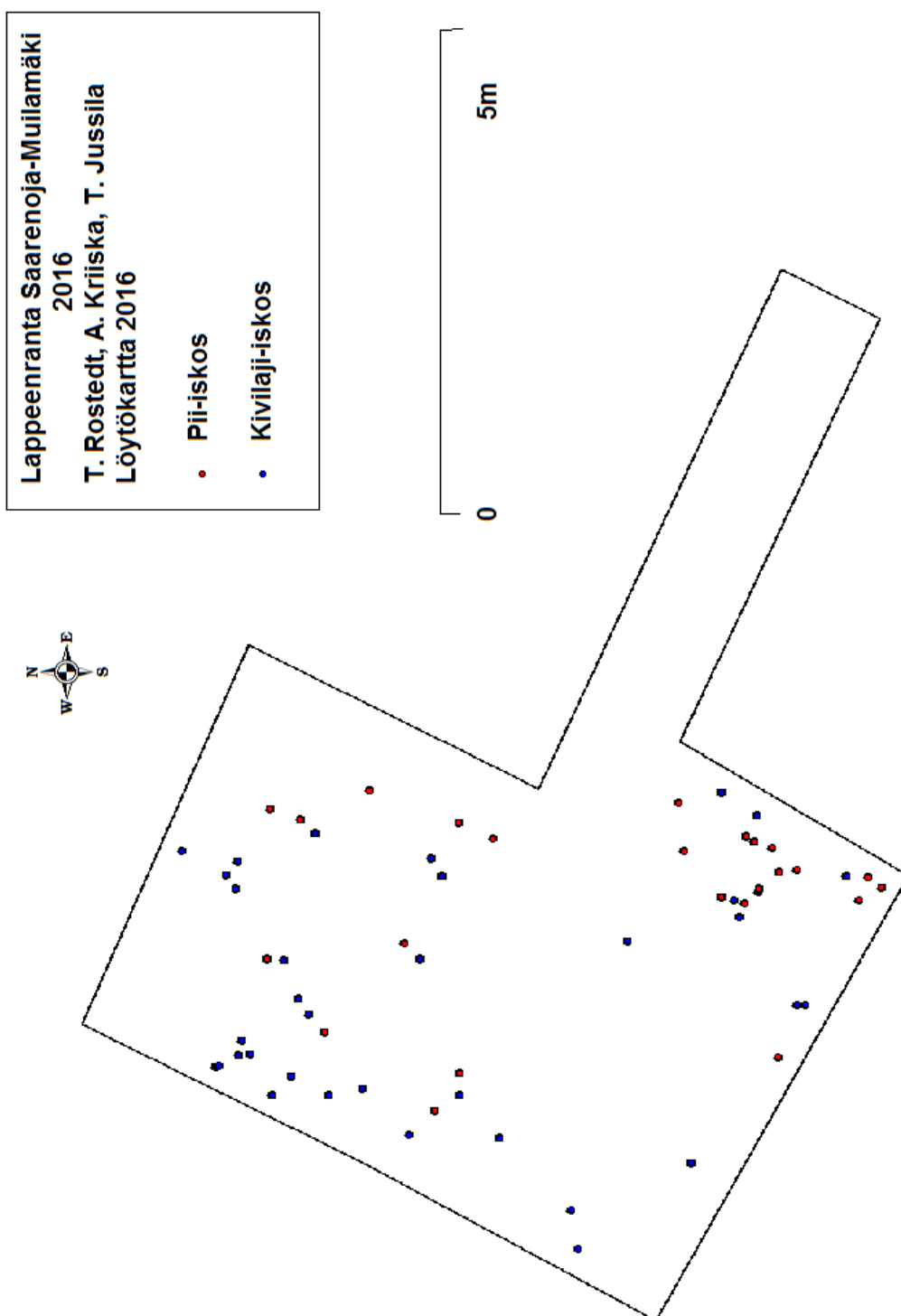
Taso 14

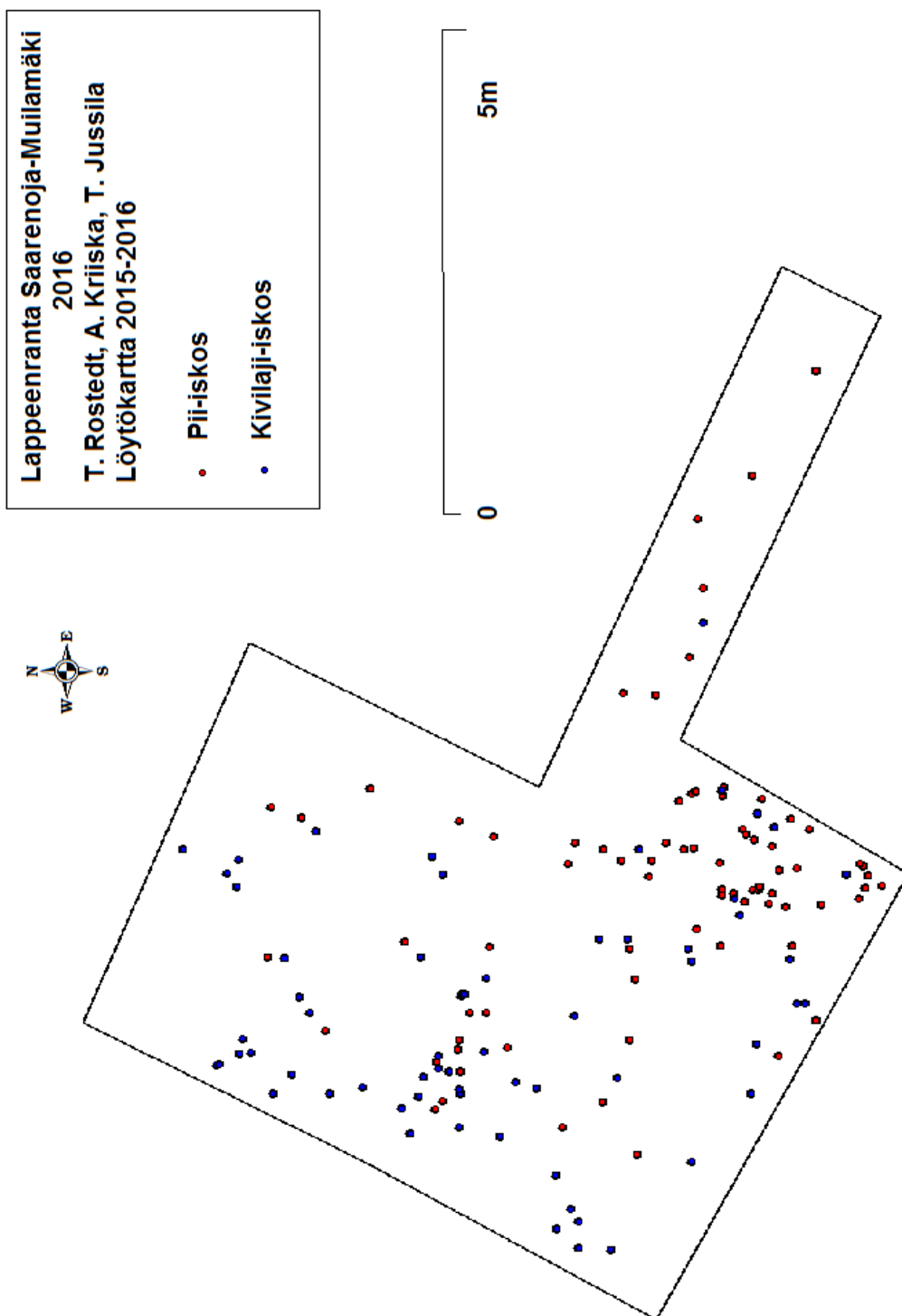
**Löytökartat 2016**

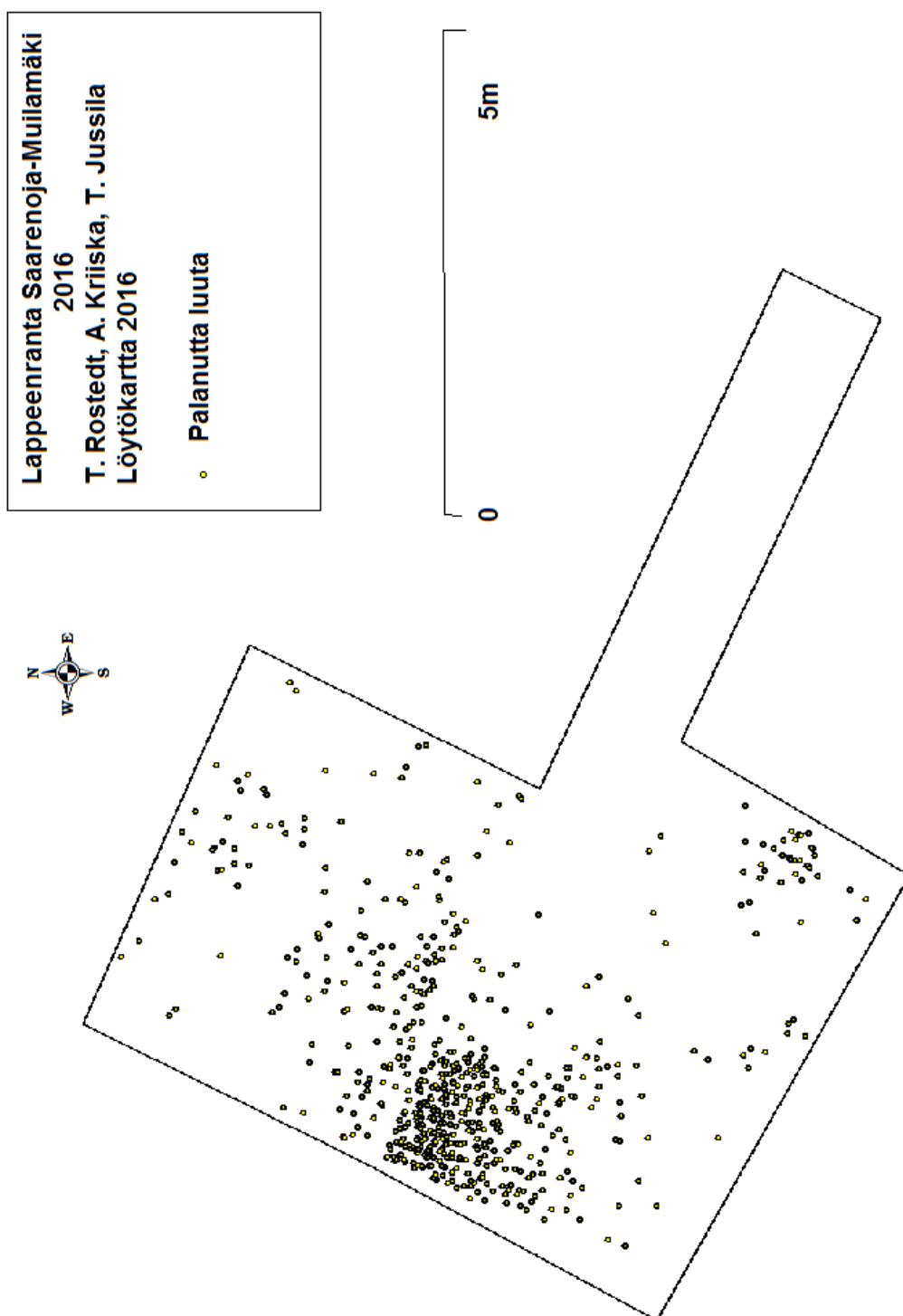
Lappeenranta Saarenoja-Muillamäki  
2016  
T. Rostedt, A. Kriiska, T. Jussila  
Löytökartta 2015-2016

- Kvartsi-iskos

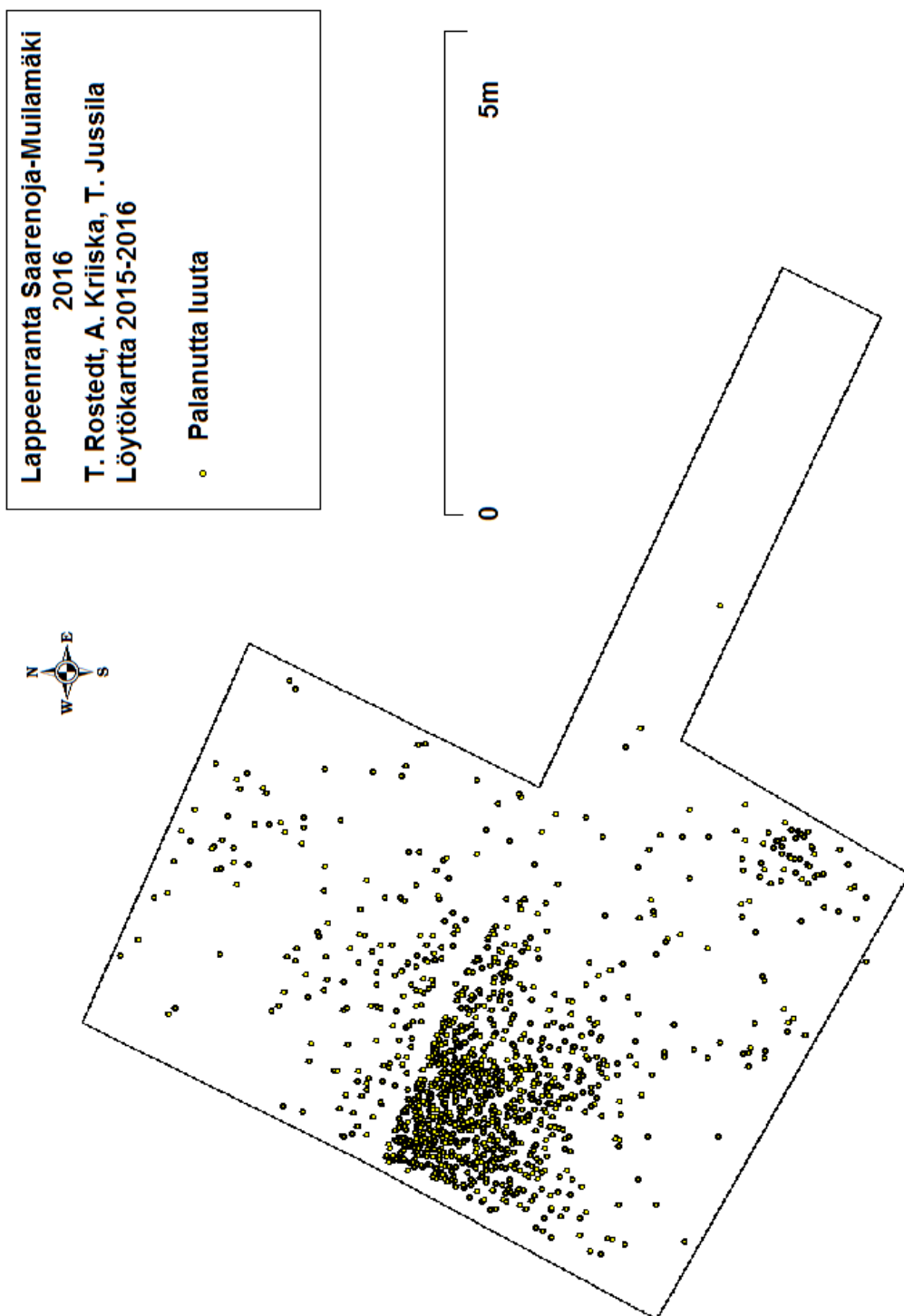












**Valokuvia**

Kuva 2. Kaivausalue 1, taso 9. Idästä.



Kuva 3. Kaivausalue 1, taso 9, kulttuurimaan rajat merkittynä. Idästä.



Kuva 4. Kaivausalue 1, taso 11. Lännestä.



Kuva 5. Kaivausalue 1, taso 11, kulttuurimaan rajat merkittynä. Lännestä.



Kuva 6. Kaivausalue 1, taso 13. Lännestä.



Kuva 7. Kaivausalue 1, taso 13, kulttuurimaan rajat merkittynä. Lännestä.



Kuva 8. Kaivausalue 1, taso 14. Idästä.



Kuva 9. Kaivausalue 1, taso 14, kulttuurimaan rajat merkittynä. Idästä.



Kuva 10. Kaivausalue 3, taso 4. Idästä.



Kuva 11. Kaivausalue 3, taso 4, kulttuurimaan rajat merkittynä. Idästä.



Kuva 12. Kaivausalue 3, taso 6. Lännestä.



Kuva 13. Kaivausalue 3, taso 6, kulttuurimaan rajat merkittynä. Idästä.



Kuva 14. Vasemmalla koekuoppa 1 ruskealla hiekkapohjalla, oikealla koekuoppa 11 harmaalla silttipohjalla. Kuvat kaakosta.



Kuva 15. Koekuoppia kaivetaan NNW-SSE- suuntaisella linjalla. Etualalla koekuoppa 5. Luoteesta.





Kuva 16. Resentiksi tulkittu kuoppa kaivausalueella 1, lähikuva tasossa 14. Idästä.



Kuva 17. Kaivausalue 3, iso kvartsi in situ tasossa 4. Luoteesta.



Kuva 18. Kerrosta 10 kaivetaan kaivausalueella 1.

### **Kuvaluettelo**

Kaikki valokuvat on ottanut Aivar Kriiska.

Kuva 1. Kerrosta 9 kaivetaan kaivausalueella 1. Lännestä.

Kuva 2. Kaivausalue 1, taso 9. Idästä.

Kuva 3. Kaivausalue 1, taso 9, kulttuurimaan rajat merkittynä. Idästä.

Kuva 4. Kaivausalue 1, taso 11. Lännestä.

Kuva 5. Kaivausalue 1, taso 11, kulttuurimaan rajat merkittynä. Lännestä.

Kuva 6. Kaivausalue 1, taso 13. Lännestä.

Kuva 7. Kaivausalue 1, taso 13, kulttuurimaan rajat merkittynä. Lännestä.

Kuva 8. Kaivausalue 1, taso 14. Idästä.

Kuva 9. Kaivausalue 1, taso 14, kulttuurimaan rajat merkittynä. Idästä.

Kuva 10. Kaivausalue 3, taso 4. Idästä.

Kuva 11. Kaivausalue 3, taso 4, kulttuurimaan rajat merkittynä. Idästä.

Kuva 12. Kaivausalue 3, taso 6. Lännestä.

Kuva 13. Kaivausalue 3, taso 6, kulttuurimaan rajat merkittynä. Idästä.

Kuva 14. Vasemmalla koekuoppa 1 ruskealla hiekkapohjalla, oikealla koekuoppa 11 harmaalla silttipohjalla. Kuvat kaakosta.

Kuva 15 Koekuoppia kaivetaan NNW-SSE- suuntaisella linjalla. Etualalla koekuoppa 5. Luoteesta.

Kuva 16. Resentiksi tulkittu kuoppa kaivausalueella 1, lähikuva tasossa 14. Idästä.

Kuva 17. Kaivausalue 3, iso kvartsi in situ tasossa 4. Luoteesta.

Kuva 18. Kerrosta 10 kaivetaan kaivausalueella 1.

### **Liite 1. Koekuoppakuvaukset**

Koekuoppakuvaukset on tehnyt Aivar Kriiska.

Koekuopat kaivettiin 7.–8.08.2016.

Jokaisesta koekuopasta otettiin fosforinäyte. Fosforianalyysin tulos ei ole vielä valmis.

#### **Koekuoppa 1**

*N: 6770856, 744, E: 593911,58, z: 48,271*

Mitat: 65 × 50 cm

Syvyys: 55 cm

Löydyt: kvartsia

Kerrokset:

1. Turvekerros – 15 cm
2. Punaruskea hiekka ja pikku kiveä, rautapitoinen

#### **Koekuoppa 2**

*N: 6770854, 707, E: 593914,358, z: 48,016*

Mitat: 45 × 40 cm

Syvyys: 45 cm

Löydöt: -

Kerrokset:

1. Turvekerros – 15 cm
2. Kellertävä hieno hiekka

#### **Koekuoppa 3**

*N: 6770853, 056, E: 593916, 694, z: 47,796*

Mitat: 45 × 45 cm

Syvyys: 70 cm

Löydöt: -

Kerrokset:

1. Turvekerros – 15 cm
2. Ruskea hieno hiekka, yläosa tummempi, hiekassa hiilen paloja

#### **Koekuoppa 4**

*N: 6770848,874, E: 593923,697, z: 47,1*

Mitat: 50 × 50 cm

Syvyys: 25 cm

Löydöt: -

Kerrokset:

1. Turvekerros – 5 cm
2. Kellertävän ruskea savinen hieno hiekka

#### **Koekuoppa 5**

*N: 6770846, 389, E: 593927, 688, z: 46,839*

Mitat: 45 × 45 cm

Syvyys: 25 cm

Löydöt: -

Kerrokset:

1. Turvekerros – 5 cm
2. Harmaa siltti

**Koekuoppa 6**

*N: 6770844, 572, E: 593931,293, z: 46,701*

Mitat: 60 × 50 cm

Syvyys: 35 cm

Löydöt: -

Kerrokset:

1. Turvekerros – 15 cm
2. Harmaa siltti

**Koekuoppa 7**

*N: 6770842,884, E: 593935, 082, z: 46,474*

Mitat: 50 × 50 cm

Syvyys: 30 cm

Löydöt: -

Kerrokset:

1. Turvekerros – 15 cm
2. Harmaa siltti

**Koekuoppa 8**

*N: 6770839,424, E: 593939,231, z: 46,145*

Mitat: 45 × 45 cm

Syvyys: 35 cm

Löydöt: -

Kerrokset:

1. Turvekerros – 15 cm
2. Ruskea hieno hiekka – 15 cm
2. Harmaa siltti

**Koekuoppa 9**

*N: 6770837,003, E: 593942,463, z: 45,892*

Mitat: 45 × 45 cm

Syvyys: 30 cm

Löydöt: -

Kerrokset:

1. Turvekerros – 10 cm
2. Harmaa savinen hieno hiekka – 10 cm
3. Ruskea savinen hieno hiekka – 5 cm
4. Harmaa siltti

**Koekuoppa 10**

*N: 67708834, 851, E: 593946,797, z: 45,645*

Mitat: 55 × 50 cm

Syvyys: 30 cm

Löydöt: -

Kerrokset:

1. Turvekerros – 5 cm
2. Harmaa siltti

**Koekuoppa 11**

*N: 6770827,082, E: 593961,07, z: 44,679*

Mitat: 50 × 45 cm

Syvyys: 35 cm

Löydöt: -

Kerrokset:

1. Turvekerros – 15 cm
2. Ruskea savinen hieno hiekka – 5 cm
3. Harmaa siltti

**Koekuoppa 12**

*N: 6770821,455, E: 593971,334, z: 43,91*

Mitat: 50 × 50 cm

Syvyys: 35 cm

Löydöt: -

Kerrokset:

1. Turvekerros – 20 cm
2. Harmaa siltti

**Koekuoppa 13**

*N: 6770856,143, E: 593927,593, z: 47,089*

Mitat: 50 × 50 cm

Syvyys: 35 cm

Löydöt: -

Kerrokset:

1. Turvekerros – 15 cm
2. Harmaa siltti

**Koekuoppa 14**

*N: 6770859, 84, E: 593930, 056, z: 47,072*

Mitat: 45 × 45 cm

Syvyys: 35 cm

Löydöt: -

Kerrokset:

1. Turvekerros – 5 cm
2. Harmaa siltti

**Koekuoppa 15**

*N: 6770864, 974, E: 593933, 713, z: 47,039*

Mitat: 50 × 50 cm

Syvyys: 40 cm

Löydöt: -

Kerrokset:

1. Turvekerros – 20 cm
2. Harmaa siltti

**Koekuoppa 16**

*N: 6770869, 803, E: 593936,461, z: 46,909*

Mitat: 50 × 45 cm

Syvyys: 30 cm

Löydöt: -

Kerrokset:

1. Turvekerros – 20 cm
2. Harmaa siltti

### **Koekuoppa 17**

*N: 6770874, 339, E: 593923, 968, z: 47, 696*

Mitat: 45 × 45 cm

Syvyys: 20 cm

Löydöt: -

Kerrokset:

1. Turvekerros – 10 cm
2. Harmaa siltti

### **Koekuoppa 18**

*N: 6770851, 94, E: 593909, 213, z: 48,691*

Mitat: 45 × 45 cm

Syvyys: 60 cm

Löydöt: ei

Kerrokset:

1. Turvekerros – 15 cm
2. Punaruskea hieno hiekka – 45 cm