

KANGASNIEMI ELÄMÄNLÄHDE

Historiallisen ajan terveyslähteen koekaivaus

6.-10.7.2015

FM Ulla Moilanen
FM Ninni Närväinen

Muistojen ja tarinoiden Kangasniemi -projekti



Tiivistelmä

Kangasniemen Hoka kylässä sijaitsevan terveyslähteen (Muinaisjäänösrekisterissä Elämänlähde, tunnus 1000027693) ympäristössä suoritettiin koekaivaus 6.-10.7.2015. Kohteella ei ole aiemmin tehty arkeologisia tutkimuksia. Paikka on ollut tunnettu matkailukohde 1700-luvun lopulta lähtien. Lähteen käytöstä on säilynyt sekä perimätietoa että kirjallisia lähteitä. Vuoden 2015 tutkimusten tavoitteena oli löytää todisteita lähteelle suuntautuneesta 1800-luvun turismista sekä etsiä jälkiä erilaisista paikan virkistyskäyttöön liittyvistä aktiviteeteista. Tutkimustulokset vahvistavat käsitystä lähteen käyttötarkoituksesta ja -ajankohdasta. Alueelta löytyi sekä kiinteitä rakenteita (liesi) että esineitä (lasia, raha). Koekaivausten tuloksena voidaan todeta, että kyseessä on kiinteä muinaisjäänös. Makrofossiilitutkimuksissa löytyi etenkin vadelman siemeniä, mikä kertonee lähdevieraiden hyödyntäneen luonnonmarjoja ravintona.

Sisällysluettelo

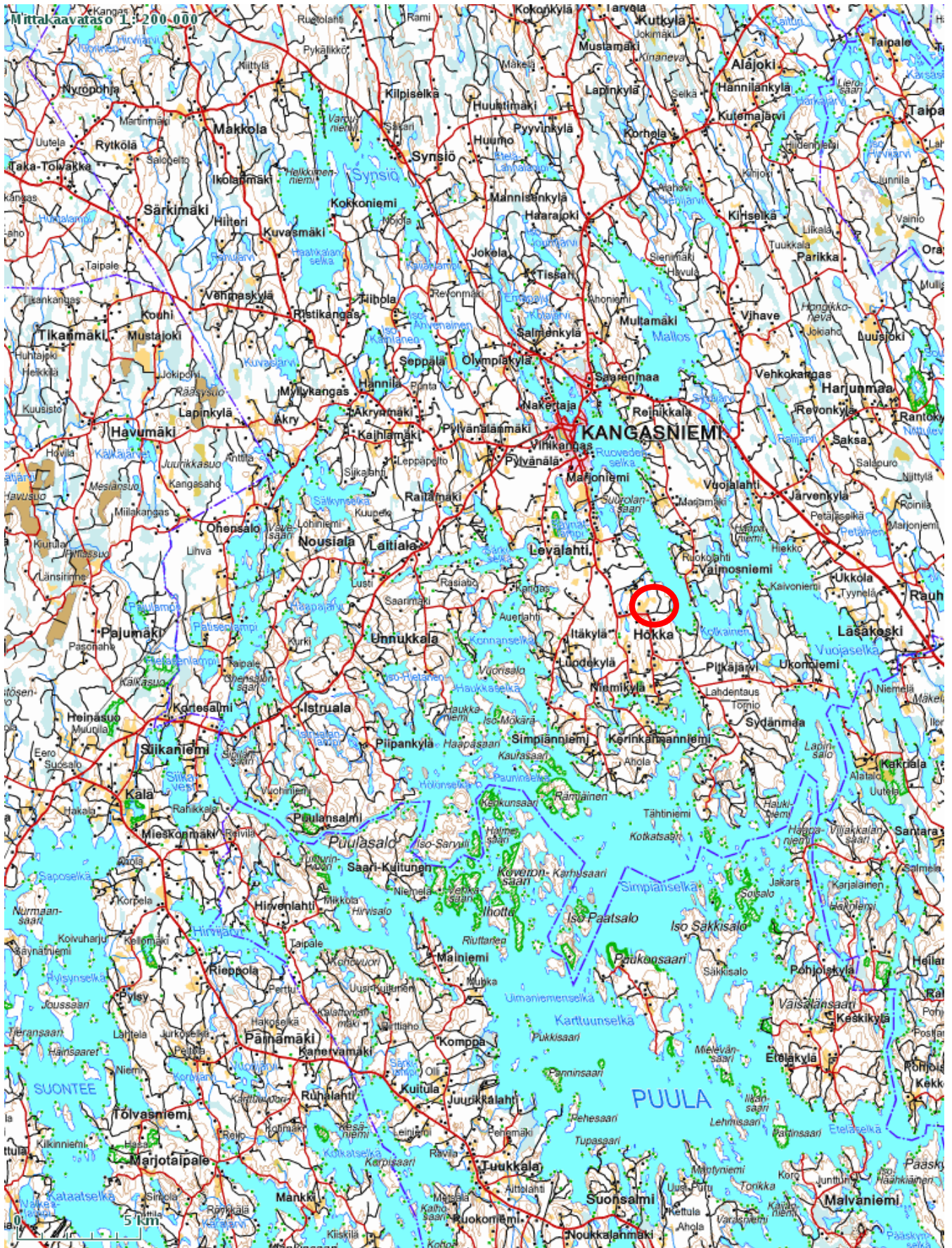
Arkisto ja rekisteritiedot	3
Sijaintikartat	4
1. Johdanto	6
2. Tutkimusalueen sijainti ja ympäristö	7
3. Paikan käyttöhistoria	8
4. Vuoden 2015 tutkimukset	10
4.1 Alue 1	11
4.2 Alue 2	14
5. Maanäytteet ja makrofossiilianalyysi	16
6. Tulkinnat ja yhteenveto	16
Lähteet	18
Kartat.....	20
Yleiskartta 1, mk 1:1000	20
Yleiskartta 2, mk 1:100	21
Kartta 3: Alue 1, Taso 1 mk 1:20.....	22
Kartta 4: Alue 1: Taso 2 mk 1:20.....	23
Kartta 5: Alue 1: Taso 3 mk 1:20.....	24
Kartta 6: Alue 1: Taso 4 mk 1:20.....	25
Kartta 7: Alue 2: Taso 1 mk 1:20.....	26
Kartta 8: Alue 2: Taso 2 mk 1:20.....	27
Kartta 9-10: Alue 1-2, Vaaitukset.....	28
Liitteet	29
Liite 1: Digikuvat/kuvataulut	29
Liite 2: Poistetut löydöt	35
Liite 3: Makrofossiilianalyysi	38

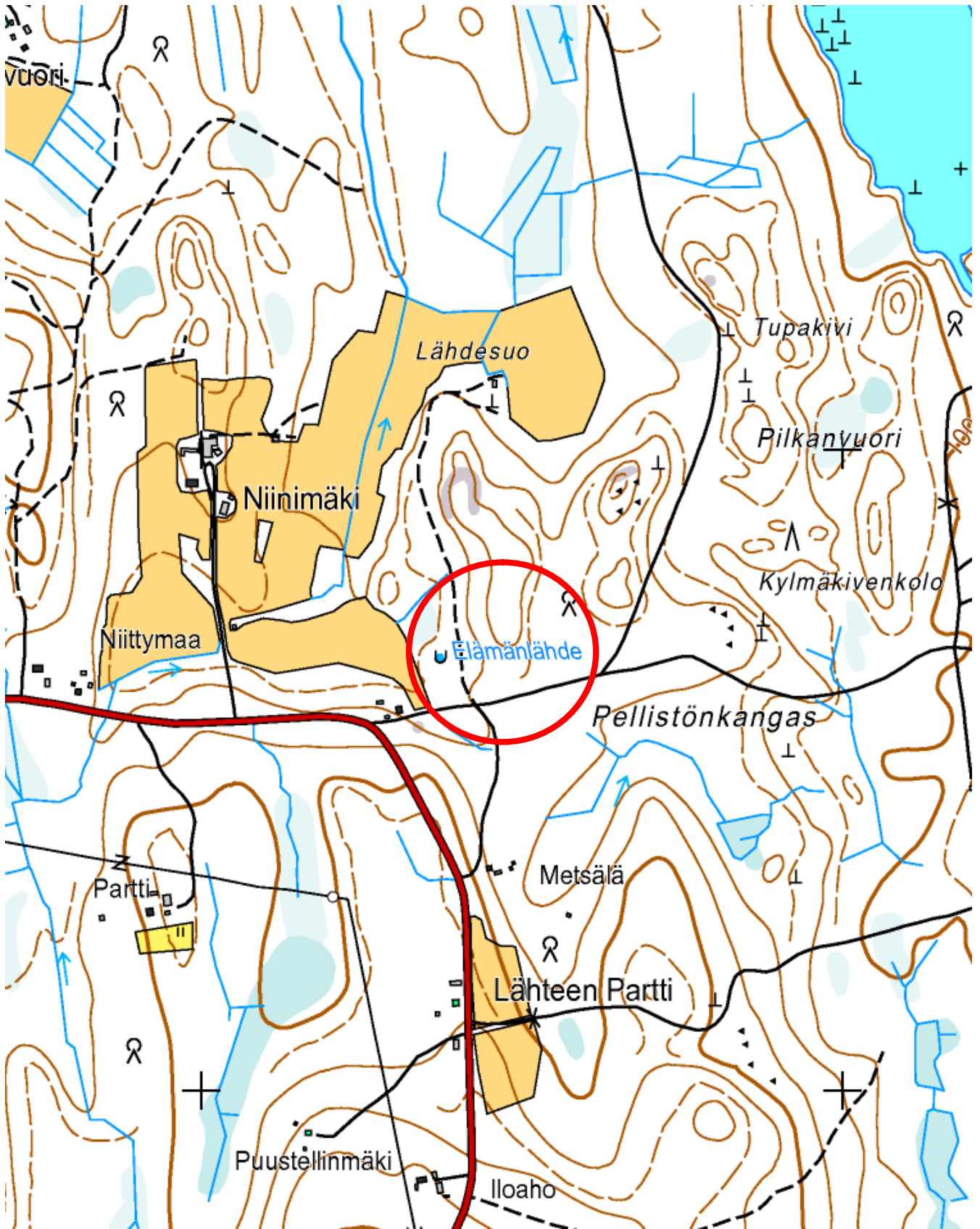
Arkisto- ja rekisteritiedot

Tutkimuskohde:	Kangasniemi, Elämänlähde (1000027693)
Tutkimuksen laatu:	Koekaivaus
Kohteen ajoitus:	Historiallinen
Peruskartta:	3213 07 Hokka
Kiinteistötunnus:	213-403-4-60 / Pauli Hokkanen
Koordinaatit:	P 6865682, I 484381 (ETRS-TM35FIN)
Tutkimustaho:	Yksityinen (Muistojen ja tarinoiden Kangasniemi –projekti)
Kenttätyönjohtajat:	FM Ulla Moilanen & FM Ninni Närväinen
Kenttätyöaika:	6.-10.7.2015
Tutkitun alueen laajuus:	7 m ²
Tutkimuksen rahoittaja:	Suomen kulttuurirahaston Etelä-Savon rahasto
Tutkimuskustannukset:	2000 €
Löydöt:	KM 40441: 1-38
Analyysit:	Makrofossiilianalyysi, N. Savunen 2015
Raportin sivumäärä:	17 s. + 10 karttaa + 19 liites.
Alkuperäinen raportti:	Museoviraston arkisto
Kopiot:	Savonlinnan maakuntamuseo Kangasniemen kirjasto

Kansi: Kangasniemen terveyslähde (Elämänlähde) keväällä 2015. Kuva: Ulla Moilanen

Sijaintikartat





Pohjakartta: MML. Ei mittakaavassa.

1. Johdanto

FM Ulla Moilanen ja FM Ninni Närväinen suorittivat 6.-10.7.2015 koekaivauksen Kangasniemen Hokan terveyslähteellä. Muinaisjäännösrekisteriin kohde on viety peruskartan nimen mukaisesti Elämänlähteenä. Paikka on sekä aikalaislähteiden että suullisen tarinaperinteen mukaan ollut merkittävä virkistysmatkailun kohde 1700-luvun lopusta 1800-luvun puolivälin tienoille saakka. Kaivaus oli osa Muistojen ja tarinoiden Kangasniemi -projektia ja sen tavoitteena oli löytää todisteita lähteelle suuntautuneesta 1800-luvun turismista sekä etsiä jälkiä erilaisista paikan käyttöön liittyvistä aktiviteeteista. Kohteella tai sen läheisyydessä ei ole aiemmin tehty arkeologisia tutkimuksia. Tutkimukset toteutettiin yleisökaivauksena, joissa kaivajina toimivat vapaaehtoiset. Esivalmistelut tehtiin kesäkuussa 2015. Kenttätyöt kestivät yhteensä kahdeksan päivää (6.-10.7.). Valmistelut, työn käytännön toteuttamisen, dokumentoinnin sekä jälkityöt (keväällä 2016) tekivät Ulla Moilanen ja Ninni Närväinen. Vapaaehtoisia kaivajia oli viikon aikana mukana yhteensä noin 30. Myös maanomistaja osallistui kaivauksiin. Kaivauksella otetuista maanäytteistä teetettiin makrofossiilianalyysi, jonka teki HuK Noora Savunen syksyllä 2015.

Havainnointiolosuhteet olivat pääasiassa hyvät. Sadepäiviksi kaivausalueen 1 päälle kiinnitettiin pressukatos, jonka alla kaivausalue pysyi suhteellisen kuivana. Kaivausalueella 2 sateesta oli enemmän haittaa, sillä vaikka alue sijaitti kauempana lähteestä ja ylempänä rinteessä, tihkui maaperän läpi muutoinkin hiljalleen vettä, minkä vuoksi maaperä muuttui vellimäiseksi.

Kaivaus toteutettiin Suomen kulttuurirahaston Etelä-Savon rahaston apurahalla (2000 €), joka käytettiin kaivauksista syntyneiden kulujen, kuten välineistön hankkimiseen sekä kuljetuskustannusten kattamiseen. Kenttätöihin saatiin myös lainaksi välineistöä Helsingin yliopiston arkeologian oppiaineesta. Kaivaus herätti suurta kiinnostusta mediassa, ja siitä uutisoitiin mm. Kangasniemen kunnallislehdessä, Länsi-Savossa ja YLE:n verkkouutisissa. Tutkimusta on esitelty myös *X Nordic Meeting on Stratigraphy*-konferenssissa Helsingissä syksyllä 2015 ja SKS:n 1800-luvun tutkimuksen verkoston vuosikonferenssissa tammikuussa 2016.

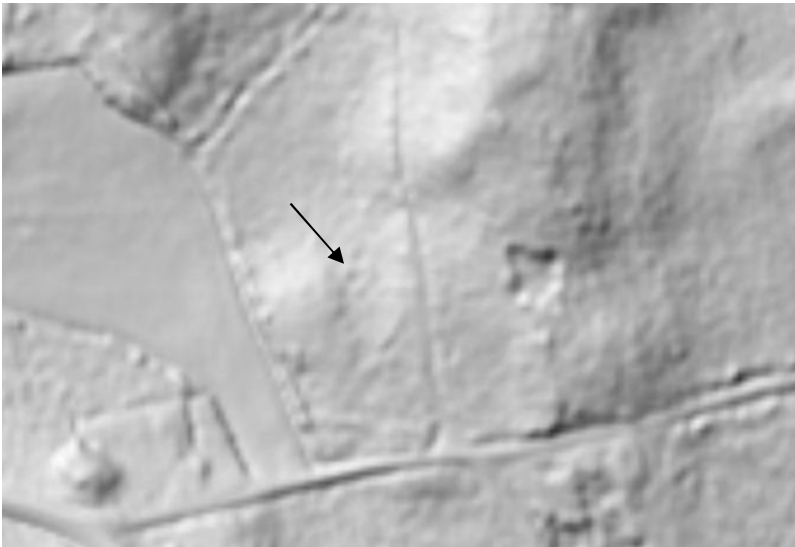
2. Tutkimusalueen sijainti ja ympäristö

Tutkimusalue sijaitsee Etelä-Savossa, Kangasniemen Hokan kylässä. Etäisyys Kangasniemen kirkosta on noin 8 km eteläkaakkoon. Kohde sijaitsee noin 80 metriä Pilkantiestä pohjoiseen, metsätien länsipuolella sekametsässä. Lähteen välittömässä läheisyydessä kasvaa reheviä kosteikkokasveja, mutta ympäristö on muutoin tyypillistä sekametsää. Noin 35 metrin päässä lähteestä länteen sijaitsee samaan kiinteistöön kuuluvia peltoja. Lähteen lounaispuolella kohoaa matala kallioalue.

Maaperä alueella on pääosin hiekkamoreenia, joka lähteen läheisyydessä on huomattavasti kosteampaa kuin muualla ympäristössä. Lähteen vesiallas on noin 2 x 3 m kokoinen ja huomattavan suorakulmainen ja siten nykyisessä muodossaan selvästi ihmisen muokkaama (kartat 1-2 & kuva 1a). On mahdollista, että lähteessä on/on ollut jonkinlaisia puisia tukirakenteita, joiden avulla muoto on ylläpidetty. Vesialtaan itäpuolitse kulkee kaivettu oja, jota pitkin vettä on saatettu johtaa paikalla vierailleiden ihmisten käyttöön. Lähde erottuu painanteena myös Lidar-aineistossa, joskin hyvin heikosti (kuva 1b).



Kuva 1a. Lähteen muoto erottuu selvästi keväällä, kun kasvillisuutta ei ole ympärillä. Näkymä etelästä.
Kuva: Ulla Moilanen.



Kuva 1b. Lidar-aineistossa lähde erottuu painanteena melko heikosti. Lähde-
itäpuolella näkyy metsäautotien ura ja sen
itäpuolella hiekanottoalue.

3. Paikan käyttöhistoria

Kangasniemen Hokan Terveyslähde oli osa euroopanlaajuista 1800-luvun ilmiötä: terveysturismia. Lähteiden mineraalipitoisen veden uskottiin parantavan monia sairauksia ja olevan yleisesti hyväksi terveydelle. Lääkinnälliseen käyttöön sopivia lähteitä etsittiin 1600-luvulta alkaen, ja suosittujen mineraalipitoisten lähteiden ympärille kehittyikin laajamittaista turismia. Suomessa viralliseksi hoitopaikaksi hyväksytyjä lähteitä oli parisenkymmentä. (Meurman 1935: 348; Kontturi 2014: 43).

Lähdevesien ominaisuudet määriteltiin maun ja hajun perusteella (Forsius 2006). Vuonna 1798 Hokan lähteen vettä lähetettiin Tukholman lääkintäkollegion (*Collegium Medicorum*) tutkittavaksi, ja kollegion lausunnossa veden todettiin sisältävän terveydelle edullisia aineksia. Vuonna 1799 lähteen ympärille pystytettiin vierailijoita varten rakennus, joka oli pystyssä vielä 1844 (Manninen 1953: 382-3). Rakennuksessa kerrotaan olleen hirsikehikko ja katto sekä penkkejä sisä- ja ulkopuolella. Lähde oli kuitenkin niin suuri, että vettä oli seinien molemmilla puolilla. Rakennus oli kenties tarkoitettu säätyläistön käyttöön, kun taas tavallinen kansa sai nauttia vedestä rakennuksen ulkopuolella (Malinen 1984: 315-317).

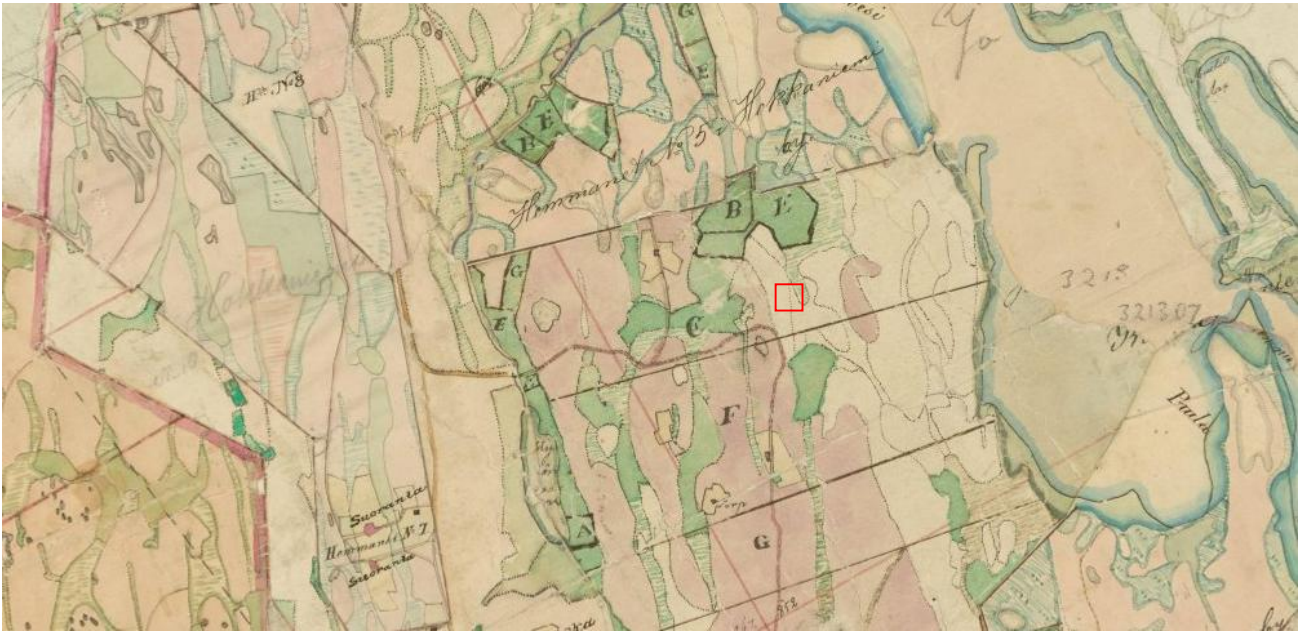
1700-luvulla Hokan lähteen vettä käyttivät lähinnä paikalliset säätyläiset, mutta tapa levisi pian kaiken kansan keskuuteen. Vuonna 1807 Kangasniemen lähdeä suositeltiin Åbo Tidningar -lehdessä, ja 1840-luvulla lähteen vedellä hoidettavien määrä kohosi lähes sataan henkilöön

kesässä (Manninen 1953: 382-3). Lähteellä käynnin helpottamiseksi rakennettiin uutta tiestöä, minkä lisäksi vesitse saapuvia varten oli rannasta lähteelle johtava polku merkitty puihin veistetyin pilkoin (Malinen 1984: 315-317).

Myös veden tuoreudesta huolehdittiin, sillä lehmät ja hevoset eivät juoneet lähteen vettä (Malinen 1984: 315-317). Lähde luotiinkin joka päivä tyhjäksi. Kansanperinteen mukaan vesi oli niin tehokasta, että sitä juotuaan vaipui sikeään uneen, josta herättyä kaikki vaivat olivat hävinneet (Malinen 1984: 315-317). Tarinoiden mukaan lähteelle olisi myös saapunut ihmisiä keppien kanssa ja palanneen ilman näitä. Viljo Hokkasen vuonna 1984 teettämän tutkimuksen mukaan lähteen vesi sisältää vähäisiä määriä kivennäisaineita: kalsiumia, kaliumia, magnesiumia, natriumia ja rautaa (Venäläinen 1988: 229), mutta käytännössä niillä ei ole vaikutusta terveyteen. Terveyslähteiden vaikutus onkin ollut pääasiassa suggestiivinen, mutta vaikutusta on voinut olla myös lähteen ympäristössä harjoitetuilla terveellisillä elämäntavoilla (Forsius 2006). Hokan lähteelläkin piti kirjallisten lähteiden ja kävijöiden kertomusten perusteella olla vedenjuonnin jälkeen liikkeessä, minkä edistämiseksi lähistölle oli rakennettu keinuja (Manninen 1953: 382-383).

1800-luvun puolivälissä terveyslähteiden käyttö alkoi laantua, mikä johtunee pulloitetujen kivennäisvesien saatavuuden parantumisesta (Manninen 1953: 383) ja muodin muutoksesta maalaiselämää lähteiden sijaan suosivaksi (Juuti & Wallenius 2005: 60). Hokan terveyslähteen suosion hiipumisen huomaa Mikkelin Wiikko-Sanomissa nro 29 (16.7.1863) julkaisusta uutisesta, jossa kerrottiin kyseisen kesän poikkeuksellisen pienestä kävijämäärästä. Aikaisempina vuosina kävijöitä oli ollut viitisenkymmentä, 14-15:stä eri pitäjistä, mutta nyt heitä oli ollut vain kahdesta eri pitäjistä. Hokasta vietiin 1880-luvulla pois apteekkina toiminut rakennus, jossa oli vuosiluku 1799 (Manninen 1953: 383). Silti satunnaisia kävijöitä on vierailut lähteellä vielä 1950-luvulla (Malinen 1984). Lähteen välittömässä läheisyydessä tai lähiympäristössä ei ole koskaan ollut vakituista asutusta. Lähimmät asutut talot sijaitsivat noin 500 metrin päässä.

Esityövaiheessa tutustuttiin alueen sekä digitoituihin että digitoimattomiin historiallisiin karttoihin pitäjänkarttoihin (kuva 2) ja isojakokarttoihin kansallisarkiston digitaaliarkistossa ja kansallisarkiston tutkijasalissa. Lähteen merkittävydestä huolimatta sitä ei koskaan ole merkitty historiallisille kartoille.



Kuva 2. Ote pitäjänkartasta 1848. Lähteen kohta on merkitty punaisella neliöllä. Lähdettä ei ole merkitty myöskään isojakokartoille, eikä siitä ole tehty omaa karttaa. (Kansallisarkiston digitoitu kartta-aineisto, signum 3213 07 la.)

4. Vuoden 2015 tutkimukset

Korkeuskiintopiste siirrettiin noin 2 km:n päästä kaivauspaikalle jonovaahtuksella. Tutkimuspaikalle kiintopiste merkittiin suureen maakiveen. Yleiskartoissa alue on sidottu peruskartalle tielinjoja ja lähimpänä sijainneita taloja käyttäen. Kaivausalueelle luotiin oma koordinaatisto, jonka päälinja kulki suunnassa 30 gon. Raportin tekstissä ja kuvissa tätä suuntaa on pidetty pohjoisena.

Kaivausalueita avattiin kaksi, alue 1 lähteen vierelle ja alue 2 hieman kauemmaksi (ks. yleiskartat). Alue 2 valikoitui kairausten perusteella, sillä maaperä paikalla vaikutti nokiselta. Kolmas, 1 m x 1 m kokoiseksi suunniteltu koekuopan paikka mitattiin myös maastoon, mutta aluetta ei ollut aikaa avata. Kaivausmenetelmäksi valittiin alueiden pienen koon takia tasokaivaus 5 cm:n kerroksissa. Kerrokset pidettiin tarkoituksella ohuina, sillä oletus oli, että paikalla ei sen kausiluontoisuuden vuoksi ole paksuja kulttuurikerroksia. Käytännössä useiden kaivajien kaivutavan vuoksi tasojen paksuus oli kuitenkin lähempänä 10 cm:iä, ohjauksesta huolimatta. Kaikki kaivettu maa seulottiin.

Alueista tehtiin pintavaaitus jokaisen kaivauskerroksen jälkeen 50 cm:n välein. Jokainen taso kuvattiin, piirrettiin ja vaaitiin (ks. karttaliitteet). Irtokivistä otettiin pinta- ja pohjavaaituksia.

Profiilit dokumentoitiin valokuvaamalla. Osa kaivauksella otetuista kuvista on esitetty tekstin joukossa, muut kuvat löytyvät liitteestä 1.

Alueita ei ehditty viikossa kaivaa pohjaan saakka, sillä kerrosten paksuus ja ihmistoiminnan intensiteetti paikalla oli erittäin yllättävää. Kaivausalueen 1 pohjoispäättyyn kaivettiin koepisto, jolla tarkistettiin kulttuurikerrosten paksuus (kuva 3). Kerrosten paksuus paikalla on noin 40 cm. Tämä onkin otettava huomioon mahdollisissa jatkotutkimuksissa, joissa suositeltavana on myös käyttää stratigrafista yksikkökaivausmenetelmää. Kaivausalueiden pohjalle laitettiin suodatinkangas erottamaan kaivettua ja kaivamatonta maata. Lopuksi alueet peitettiin ja maisemoitiin. Kaivausalueiden nurkkiin painettiin rautanaulat, joista voi olla apua kaivausalueiden paikantamisessa tulevaisuudessa.



Kuva 3. Alueen 1 pohjoisprofiili, jonka viereen on kaivettu koepisto kulttuurikerrosten paksuuden selvittämiseksi. Kerrokset ulottuvat noin 40 cm:n syvyyteen pinta-maasta katsottuna. Kuopan pohjalle alkoi tässä syvyydessä tihkua runsaasti pohjavettä. Kuva: Ulla Moilanen.

4.1 Alue 1

Pintamaassa kasvoi rahkasammalta, saniaisia ja varpuja. Alue avattiin aluksi 1 x 2 m:n kokoiseksi peruslinjan suuntaisesti, mutta sitä laajennettiin vielä yhdellä neliöllä eteläpäädytstä itään. Pintamaan poiston jälkeen vastassa oli ruosteenruskea hiekkamaa (kuvat 4-6), jonka seassa oli heti vihreää tasolasia. Kaivauksen edetessä havaittiin, että maa paikalla oli erittäin muokattua ja sekoitunutta. Siinä vaihtelivat ruosteenruskean luontaisen hiekan, harmaan tuhkan ja mustan noen värjäämät alueet.

Tasossa 1 näkyvissä oli vain muutama nokiläikkä, joskin maa oli selvästi tummemman ruskeaa ja osittain nokista alueen eteläosassa (kuva 4). Tasossa 2 eteläosa oli selvästi laikuttunutta ja värjäytynyttä (kuva 5). Tasossa 2 tuli myös näkyviin muutama suurempi kivi, jotka jatkuivat seuraaviin kerroksiin. Nokimaan ja tuhkan määrä kasvoi syvemmälle kaivettaessa. Tasossa 2 näkyvissä oli alueen länsireunassa tarkkarajainen vaalean hiekan alue, jonka pohjoispuolella oli harmaa tuhkansekainen rinkula. Tasoon 3 edetessä maaperä oli muuttunut lähes koko alueella värjäytyneeksi ja likaiseksi, ja siinä näkyi useita tuhka- ja nokimaa-alueita. Alueen pohjoisosassa oli selkeä, nokimaan rajaama ympyränmuotoinen läikkä, jonka sisällä oli kiviä. Kohta voi olla kevyt-rakenteiseen rakenteeseen liittynyt tolpan sija, vaikkakaan ilmiö ei jatkunut kovin syvälle (kuva 6). Seuraavassa tasossa siitä ei ollut enää jäljellä mitään, mutta viistosti alueen poikki kulki hiilen- ja tuhkansekainen tumma juova (kuva 7). Alueen eteläreunasta oli näihin tasoihin mennessä paljastunut suuri maakivi, jonka viereen on kolmannelta kerroksesta löytyneiden sirpaleiden (KM 40441: 21-22, yht. 14 kpl) perusteella rikkoutunut kirkas, ohutseinäinen juomalasi. Sirpaleiden löytöpaikka oli aivan kiinni kivessä.



Kuva 4. Alue 1 tasossa 1 etelästä kuvattuna. Alueen länsipuolella näkyy lähteen ympärillä kasvavaa runsasta kosteikkokasvillisuutta. Alueen 1 eteläosassa erottuu myös tummemman maan alue muun alueesta ollessa ruosteeneruskeaa. Kuva: Ulla Moilanen.

Neljännessä kerroksessa maaperä muuttui edelleen kosteammaksi, minkä johdosta kaivaminen sekä havaintojen tekeminen oli haasteellisempaa. Tasossa 4 maa oli jo erittäin kosteaa ja tahmeaa. Värjäytymät keskittyivät alueen pohjoisreunaan, jossa edelleen oli havaittavissa nokimaa- ja tuhkalaikkuja. Lasia löytyi kaikista kaivetuista kerroksista. Kaivaminen lopetettiin tasoon 4, mutta tähän tasoon tehtiin koepisto pohjoisprofiilin viereen.



Kuva 5. Alue 1 tasossa 2. Eteläreuna on noen ja tuhkan laikuttama. Länsiprofilissa on suorakulmainen, tarkkarajainen, vaaleamman hiekan alue. Sen pohjoispuolella mahdollinen paalunsija, joka tässä tasossa erottuu harmaana rinklana. Mikäli kyseessä on ollut paalunsija, paikalla ollut puurakenne on kokonaan poistettu, sillä mitään puujäänteitä ei kohdasta tavattu.

Kuva 6. Mahdollinen paalunsija kuvattuna kerrosta 4 kaivettaessa (lähellä ilmiön pohjaa). Ilmiö on kuvassa vasemmalla, ja sen keskellä on kiviä. Ilmiön vierellä erottuu likamaa-alue. Maaperä on kauttaaltaan hieman kosteaa. Kuva: Ulla Moilanen.





Kuva 7. Alueen 1 poikki kulkeva hiilen ja tuhkan värjäämä juova noin 30 cm:n syvyydessä maanpinnasta (taso 4). Lasinsirujen (KM 40441: 21-22) löytöpaikka on merkitty kuvaan tähtisymbolilla. Kuva: Ulla Moilanen.

4.2 Alue 2

Alue 2 valikoitiin etukäteen tehtyjen kairausten perusteella, sillä maaperä vaikutti olevan kohdassa nokista. Pintamaassa kasvoi saniaisia ja varpukasveja, ja maaperässä oli paljon puiden juuria. Alue avattiin aluksi 1 x 2 m:n kokoiseksi, mutta koska välittömästi huomattiin hyvin tumma, tahmea maa ja kivirakenne, aluetta laajennettiin koordinaatiston mukaisesta itäpäädyistä kahdella neliöllä (kuva 8). Alueen koko oli siten 4 m².

Heti pintamaan poiston jälkeen alueen länsiosassa oli näkyvässä tiivis kivirakenne, joka jatkui länsiprofiiliin (kuvat 9-10). Kiviä oli myös muualla koko kaivausalueen alalla, mutta huomattavasti harvemmassa. Maaperä oli erittäin tummaa, paikoittain mustaa, tahmeaa, nokista, värjäävää ja kosteaa. Kivirakenteen kohdalla ja osittain sen ulkopuolella oli siellä täällä selvästi erottuvia, suuria hiilen kappaleita. Kaivaminen oli haasteellista, sillä vettä tihkui maaperän läpi heti ensimmäisessä tasossa. Maaperän kosteuden vuoksi sitä oli myös vaikea seuloa.

Kiveyksen kivet olivat halkaisijaltaan pääasiassa 5-10 cm, mutta joukossa oli myös muutamia suurempia kiviä. Monet kivistä olivat selvästi rapautuneita. Kaivettaessa kiveyksestä poistettiin sen ylin kerros, jotta rakenteen luonteesta saataisiin vielä parempi käsitys, ja jotta päästäisiin otollisiin kohtiin makrofossiilianalyysiä ajatellen.



Kuva 5. Alue 2 pintamaan poiston jälkeen. Alueella näkyy mustaa, nokista maata ja kiveystä. Kuva: Ulla Moilanen.



Kuvat 9-10. Kiveys näkyvässä pintamaan poiston jälkeen. Maaperä oli mustaa ja nokista, ja kivet palaneita, minkä vuoksi kiveys tulkittiin tulisijaksi. Kuvat: Ulla Moilanen.

Maaperä jatkui toisessa kerroksessa lähes mustana ja värjäväänä. Alkuperäinen maanlaatu oli hiekkaa, ja sen seassa oli runsaasti hiiltä ja jonkin verran suurempia, osittain hiiltyneitä puunkappaleita. Länsireunan kivirakenne oli edelleen tiheä. Toisen kerroksen jälkeen maaperä muuttui hieman puhtaammaksi, ja tasoon 2 tullessa näkyvässä olikin mustaksi värjäytyneen maan seassa ruskeita hiekkalaikkuja. Maaperä oli koko ajan erittäin kostea läpi tihkuvan veden vuoksi. Alue 2 oli löydötön. Kaivaminen lopetettiin tasoon 2.

5. Maanäytteet ja makrofossiilianalyysi

Molemmilta kaivausalueilta otettiin yhteensä viisi maanäytettä, joista teetettiin makrofossiilianalyysi. Analyysin teki HuK Noora Savunen Helsingin yliopistossa. Makrofossiilianalyysi on kaivauskertomuksen liitteenä (liite 3). Maanäytteet 1-2 otettiin alueelta 2, toinen tasosta 2 ja toinen kerroksesta 2. Näytteet 3-5 otettiin alueelta 1 kerroksesta 3. Tarkat näytteenottoapaikat on merkitty kaivauksen tasokarttoihin.

Kaikki maanäytteet sisälsivät jonkin verran puuhiiltä, jota kuitenkin oli eniten alueelta 2 otetuissa näytteissä. Näytteestä 5 löytyi kaksi pientä vihreän tasolasin sirpaletta. Näytteiden kasvijäänteet olivat sekä hiiltymättömiä että hiiltyneitä. Hiiltyneet jäännökset sisälsivät kuusenneulasen fragmentin ja lehtipuun silmun sekä norkon. Mielenkiintoisimmat havainnot olivat kuitenkin vadelman siemenet, joita löytyi runsaasti erityisesti alueelta 2 otetuista näytteistä. Vadelmaa oli myös näytteessä numero 3. (Vadelmien merkityksestä katso seuraava luku.)

6. Tulkinnat ja yhteenveto

Kaivausalueella 1 oli selvästi havaittavissa tulenpidon jälkiä. Stratigrafia viittaa kuitenkin siihen, että maaperää on muokattu useampaan kertaan. Paikkaa on mahdollisesti pyritty kuivaamaan tuomalla tai siirtämällä sinne hiekkaa. Aikaisempia tulenpidon ja ihmistoiminnan merkkejä on myös voitu pyrkiä peittämään ja siistimään, mahdollisesti seuraavan kesän tulijoita ajatellen. Paikalla myös havaittiin mahdollinen tolpansiija, joka on voinut kuulua paikalla olleeseen kevytrakenteiseen rakennelmaan. Kyseessä voi olla kirjallisissa lähteissä mainittu katos tms., joka on ympäröinyt lähdeettä.

Kaikki kaivauksen esinelöydöt tulivat alueelta 1. Löytöinä saatiin talteen hevosenkenkänaula (ei talletettu), rautaesineen kappaleita (ei talletettu), raha vuodelta 1819 (Kaarle XIV Juhana, ¼ šillinki), taso ja pullolasia sekä kappaleita hienosta, ohutreunaisesta juomalasista (kuva 11). Lasit ja rahat luetteloidtiin numeroilla KM 40441: 1-38. Poistetut löydöt on kuvattu liitteessä 2. Löydöt pyrittiin ottamaan talteen mahdollisimman tarkasti (ks. löytökohdista löytöluettelo). Seulotut löydöt on otettu talteen 50x50 cm –ruuduittain. Kaikki löydöt on luetteloitu 50x50 cm –kokoisten

ruutujen mukaisessa järjestyksessä. Löydöt on asetettu ruudun sisällä järjestykseen kirkas astialasi, vihreä astialasi, tasolasi.

Raha ja rautaesineet löytyivät melko läheltä pintaa, ruosteenruskeasta hiekasta, jota oletettavasti on käytetty paikan tasoittamiseen tai kuivattamiseen (kuva 12). Mahdollinen paalunsija ja luonnonkivi ovat voineet liittyä paikan varhaisimpaan käyttöön, jolloin säätyläistöä varten on rakennettu paikalle katos/hirsikehikko. Kiven viereltä löytyneet kirkkaan, ohuen astialasin kappaleet viittaavat siihen, että säätyläistö on kuljettanut lähteelle mukanaan hienoja ruokailuvälineitä.



Kuva 11. Luetteloituja lasilöytöjä: kirkasta astialasia, joukossa reunapaloja (vasemmalla ylhäällä) sekä vihreää tasolasia. Kuva: Ulla Moilanen.

Makrofossiilianalysissä molempien alueiden nokimaa-alueista otetuissa näytteissä havaittiin melko runsaasti vadelman siemeniä (Savunen 2015). Vadelmapensaita ei nykyisin kasva lähteen ympäristössä. Vaikka marjoja onkin voitu poimia jostakin lähistöltä, niiden voi olettaa kuuluneen lähdevieraiden ruokavalioon. Paikalla on siten oleskeltu ainakin loppukesällä. Havainto myös vahvistaa kirjallisissa lähteissä esitettyjä mainintoja siitä, miten lähdevieraiden oletettiin noudattavan terveellistä ruokavaliota.



Kuva 12. Rahalöytö *in situ*. Kuva: Ulla Moilanen.

Vuoden 2015 koekaivauksen tavoitteena oli löytää merkkejä terveyslähdeelle suuntautuneesta 1800-luvun turismista. Sekä aikalaislähteissä että suullisessa tarinaperinteessä mainittuun terveysturismiin liittyi mm. syömistä ja juomista paikalla, infrastruktuurin rakentamista ja kaupallista toimintaa. Kaivausalueilla havaittiin merkkejä kiinteistä rakenteista (paalunsija, liesikiveys) ja intensiivisestä ihmistoiminnasta paikalla (alueen kuivattaminen ja siistiminen edellisessä vierailujen jälkeen). Kaivaus toi myös konkreettista lisätietoa lähdevierailuista, sillä se osoitti säätyläistön kuljettaneen maaseutukohteelle hienoja lasiastioita, lähdevieraiden valmistaneen ruokaa avotulella, ja terveellisen ruokavalion sisältäneen ainakin vadelmia. Lähteellä käsiteltiin myös rahaa.

Kaivauksilla pyrittiin myös herättämään paikallisten ihmisten kiinnostus oman asuinpaikkansa menneisyyden tutkimiseen sekä levittämään tietoa arkeologian tutkimusmenetelmistä. Myös tätä aspektia voi pitää onnistuneena. Kaivausta voi pitää edelläkävijänä myös terveyslähdeiden tutkimuspotentiaalin kartoittamisessa, sillä aikaisemmin maaseudulla sijaitsevia terveysturismipaikkoja ei ole tutkittu arkeologisesti. Ainoat terveyslähdeiden kaivaukset on aikaisemmin tehty Espoossa (Kokkonen 1987; Rostedt 1988; Haggrén 2014), jossa turismin mittakaava ja luonne on ollut paikalla sijainneen kaivuhuoneen ja lasaretin vuoksi huomattavasti suurempaa ja erilaisempaa kuin maaseutukohteissa.

Lähteet

Arkistolähteet

Kokkonen, J 1987. *Espoon Terveyslähde. Arkisto- ja maastotutkimukset 1986-1987*. Raportti Museoviraston arkistossa.

Kontturi, S-M. 2014. *Parantajat ja tieteen tekijät. Piirilääkärit Ruotsin valtakunnassa 1700-luvun lopulta 1800-luvun alkuun*. Suomen historian pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto.

Mikkelin Wiikko-Sanomien 16.7.1863, nro 29.

Rostedt, T 1988. *Espoon Terveyslähde*. Kaivauskertomus Museoviraston arkistossa.

Savunen, N. 2015. *Kangasniemi Hokka terveyslähde, kasvimakrofossiilitutkimus 2015*. Museoviraston arkisto.

Kirjallisuus

Forsius, A. 2006. *Lähde- ja mineraalivesien historiaa*. <http://www.saunalahti.fi/arnoldus/>

Haggrén, G. 2014. *Espoon terveyslähde. Sotilassairaalaista salonkikulttuurin ja kylpyläelämän keskuksiksi*. Espoon kaupunginmuseo.

Juuti, P.S. & Wallenius, K.J. 2005. *Kaivot ja käymälät. Johdatus historiaan esimerkkinä Suomi*. Tampere University Press.

Malinen, A. 1984. Terveyslähde. *Kangasniemen kirkonkylä ja lähiympäristö. Pappilansalmen siltä – silta menneisyyteen. Kangasniemen kansalaisopiston kurssin ”Tunne kotikyläsi – tallenna tieto” ryhmätyö vuodelta 1984: 315-317*. Kangasniemen kirjasto.

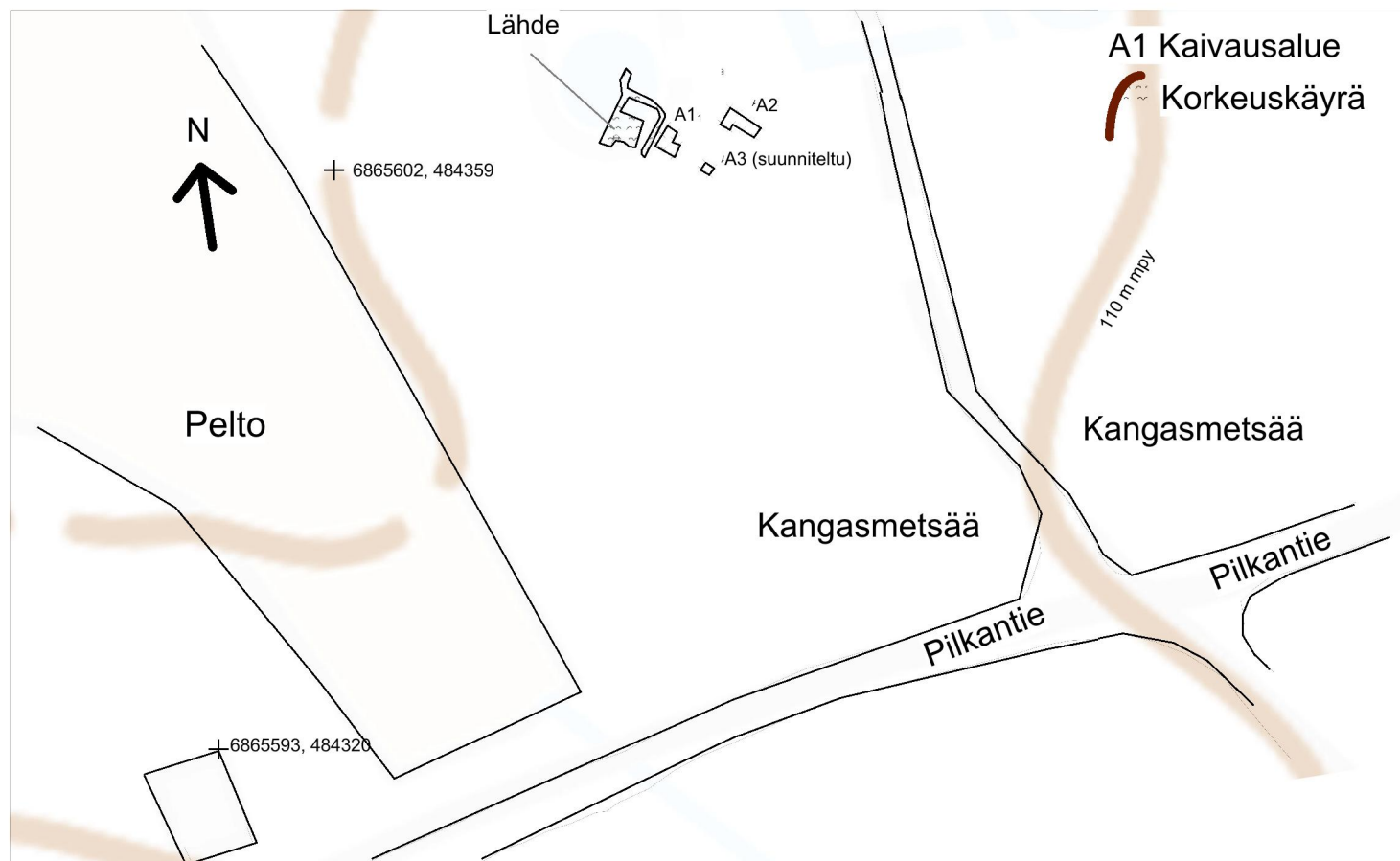
Manninen, A. 1953: *Kangasniemen historia I*. Pieksämäki.

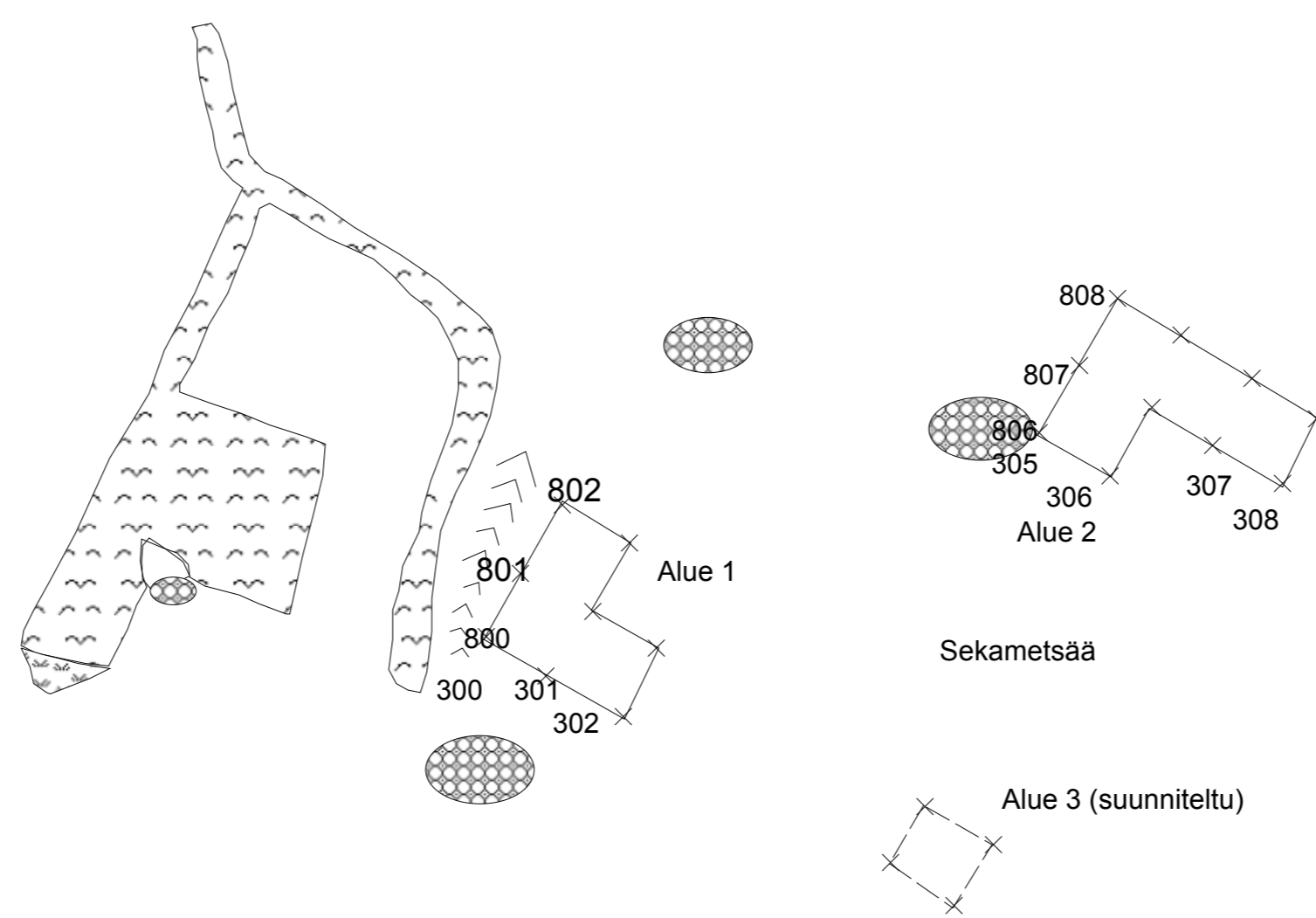
Meurman, J. 1935. Kangasalan terveyslähde. *Tampere. Tutkimuksia ja kuvauksia II*. Tampereen historiallinen seura: 348-359.

Venäläinen, K. 1988. Terveyslähde. *Ken Hokassa, ei hukassa*. Kangasniemen kansalaisopiston kurssin ”Tunne kotikyläsi – tallenna tieto” ryhmätyö 1987-1988: 228-229. Kangasniemen Mainospaino, Kangasniemi.






Kangasniemi, Hokka
Elämänlähde 2015
Moilanen & Närväinen 2015

Kartta 1: Yleiskartta
Piirto: U. Moilanen
Digitointi: N. Närväinen
Mittakaava: 1:1000





KANGASNIEMI ELÄMÄNLÄHDE
Moilanen & Närväinen 2015
Kartta 2: Yleiskartta, tutkimusalueet
 Piirtänyt: Ulla Moilanen
 Digitoinut: Ninni Närväinen



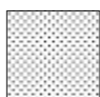
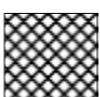

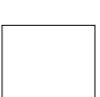
-  Lähdeallas (keinotekoinen) ja oja
-  Kasvillisuuden peittävä
-  Kaivausalue
-  Suunniteltu kaivausalue
-  Rinne
-  Puu

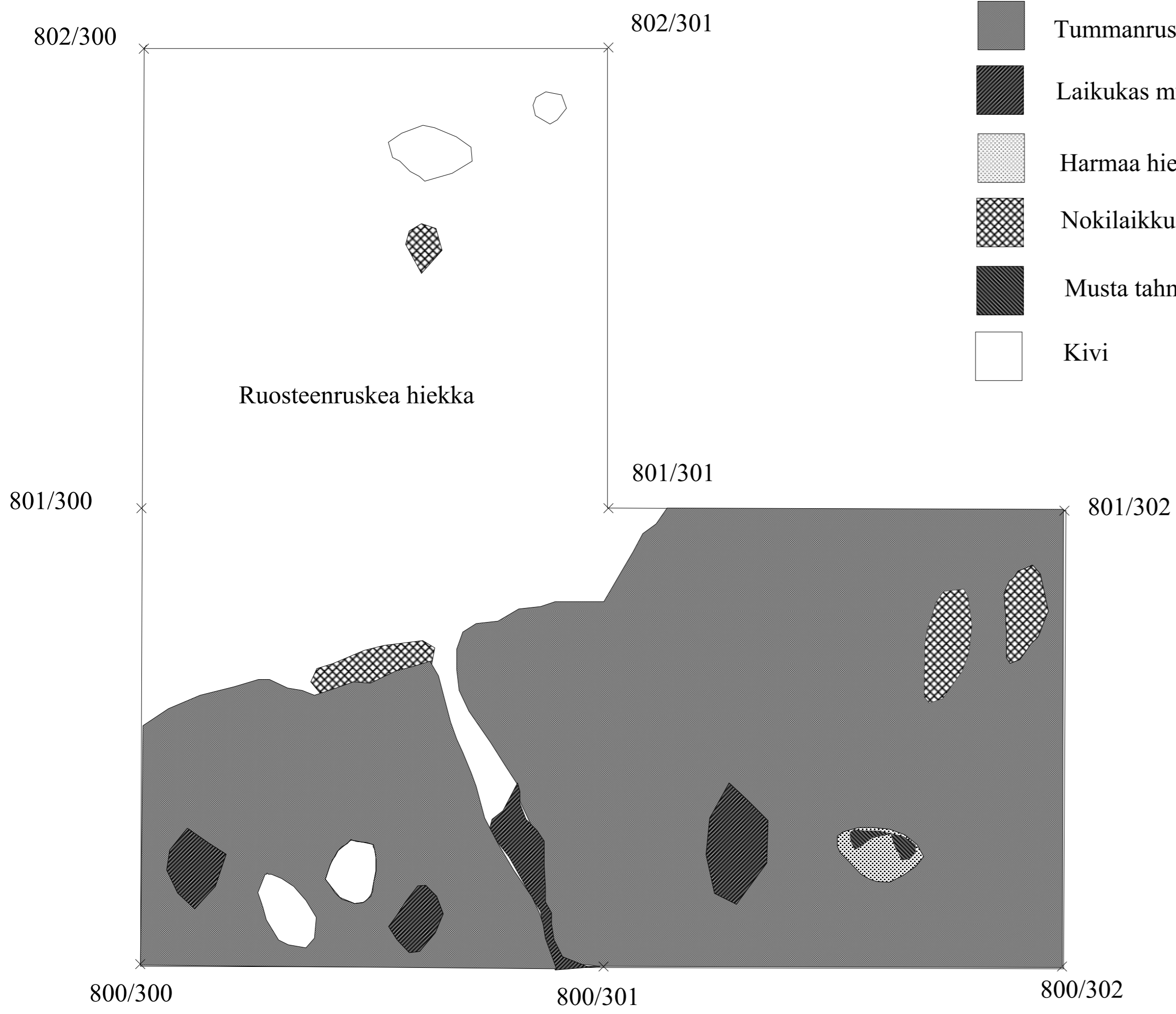


Kangasniemi Elämänlähde

Moilanen ja Närväinen 2015

Alue 1 taso 1 1:20

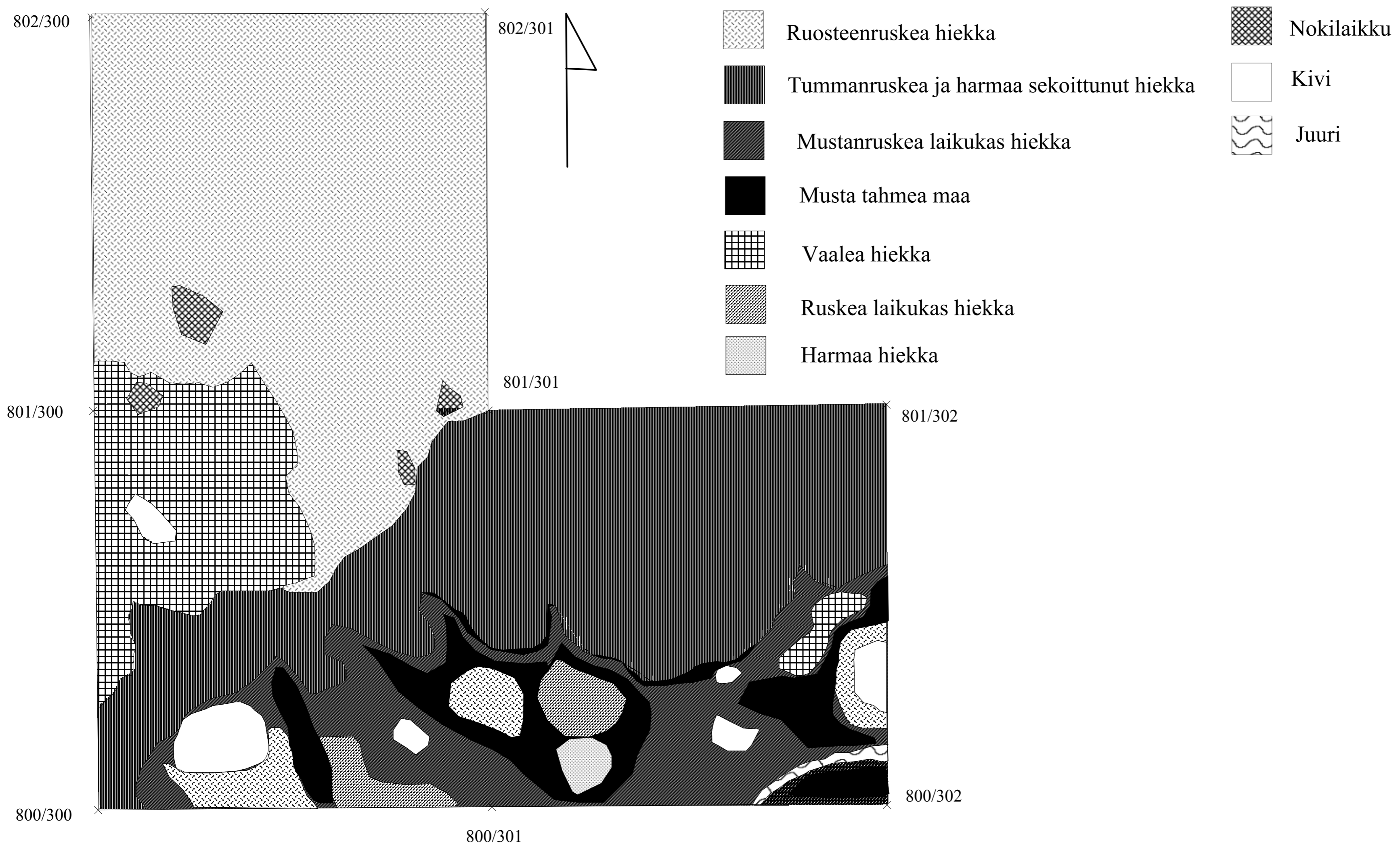
-  Tummanruskea tahmea maa
-  Laikukas mustanruskea maa (sekoittunut)
-  Harmaa hiekka
-  Nokilaikku
-  Musta tahmea maa
-  Kivi



Kangasniemi Elämänlähde

Moilanen ja Närväinen 2015

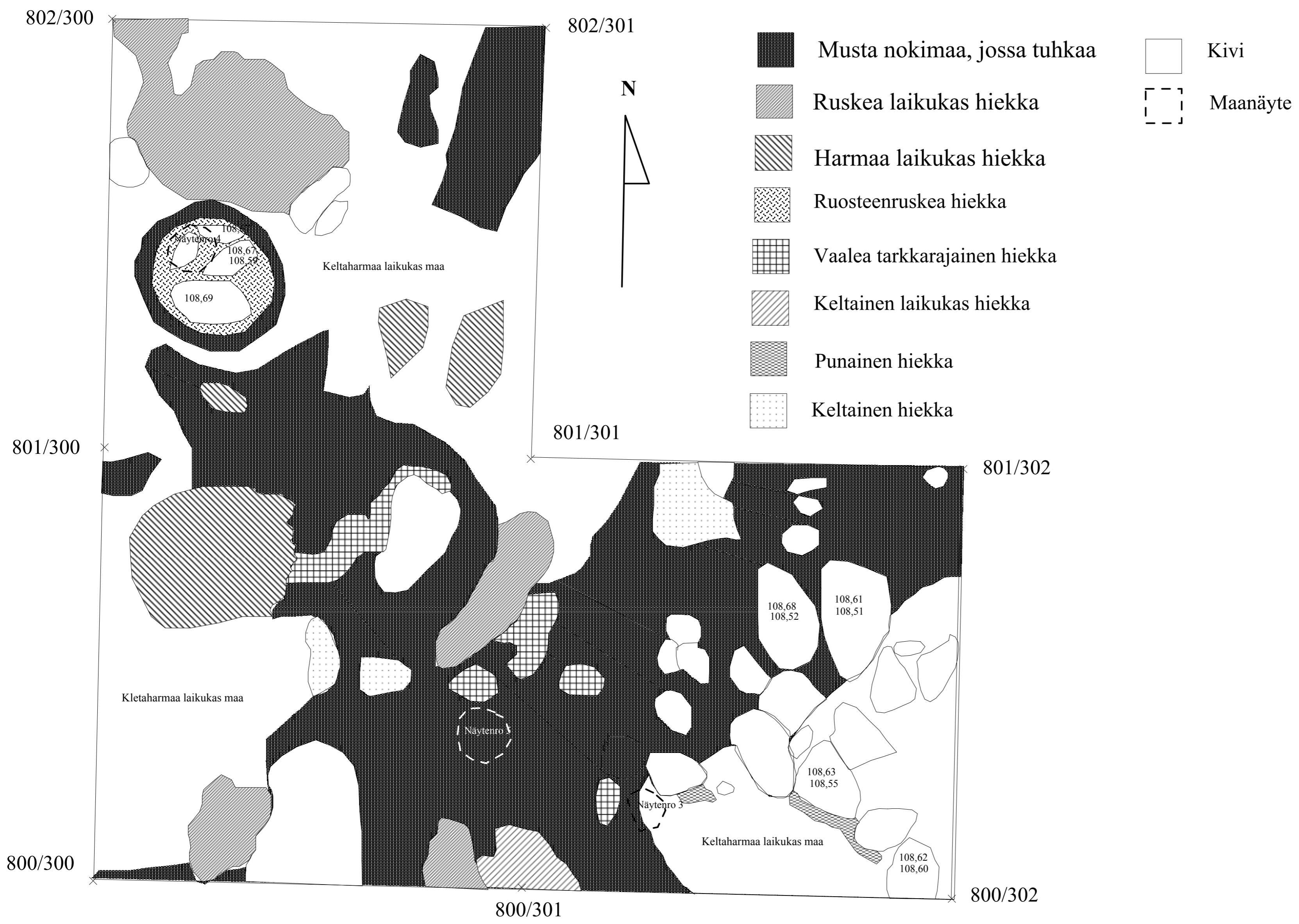
Alue 1 taso 2 1:20



Kangasniemi Elämänlähde

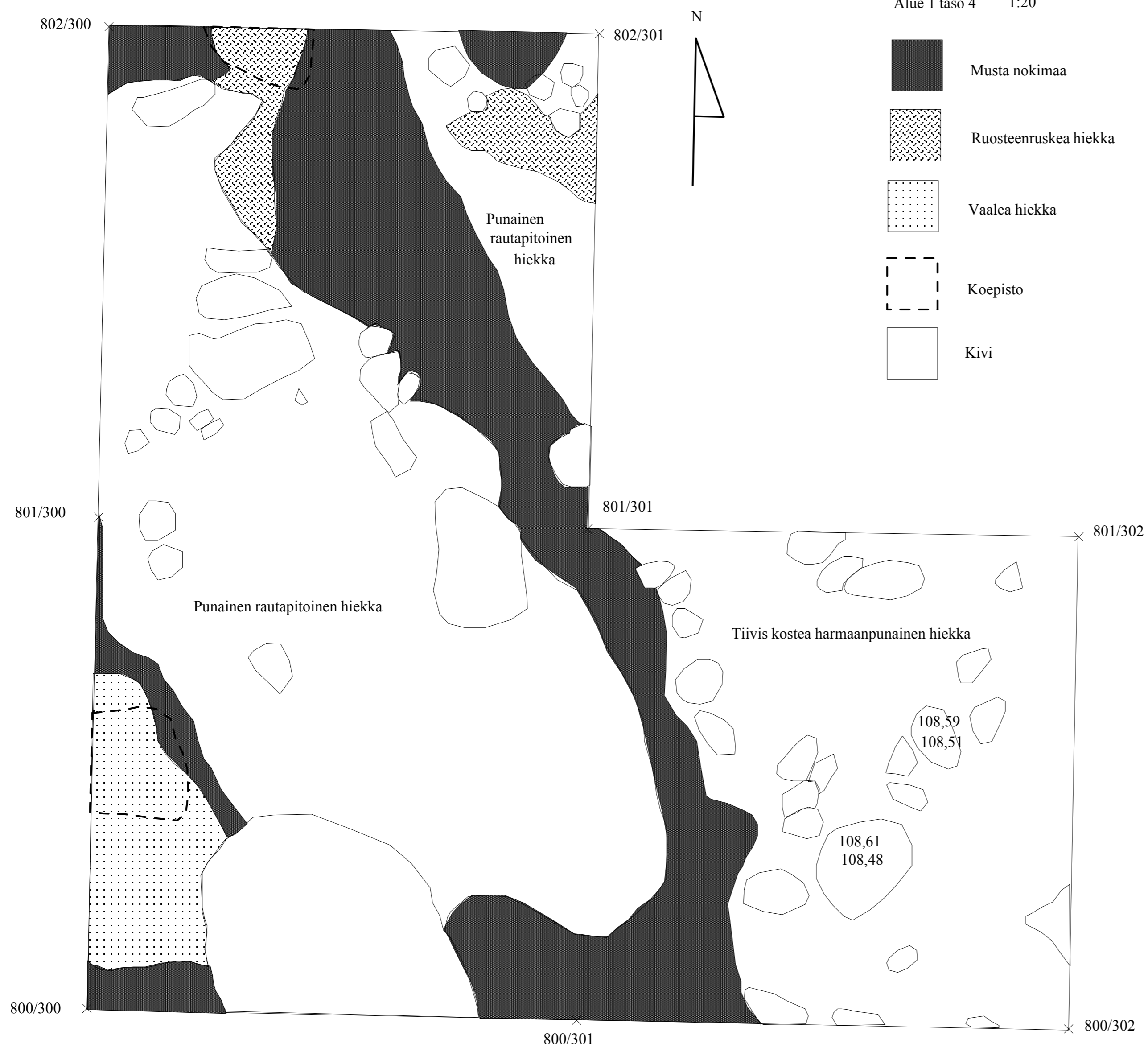
Moilanen ja Närväinen 2015

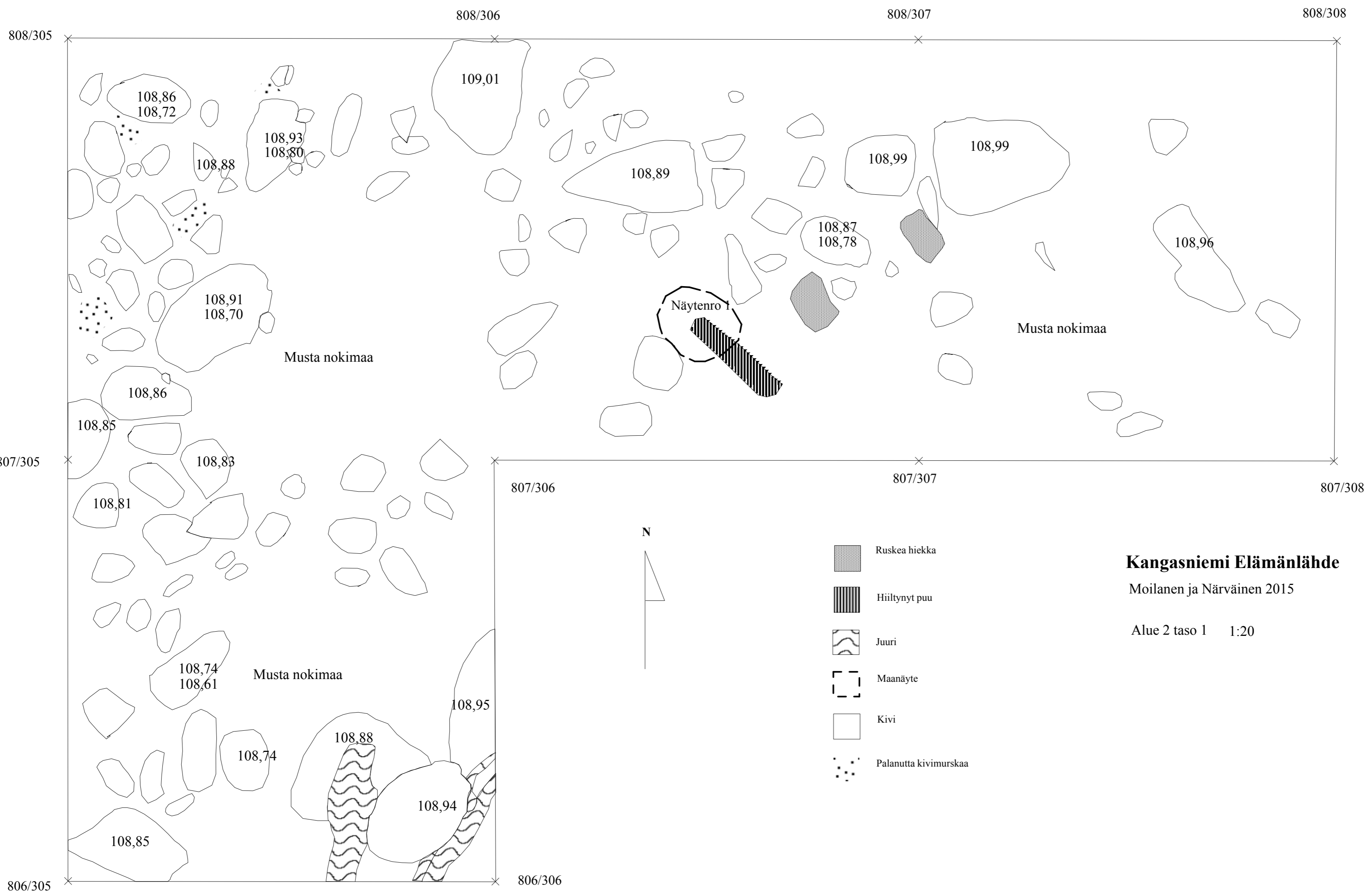
Alue 1 taso 3 1:20



Kangasniemi Elämänlähde
Moilanen ja Närväinen 2015

Alue 1 taso 4 1:20

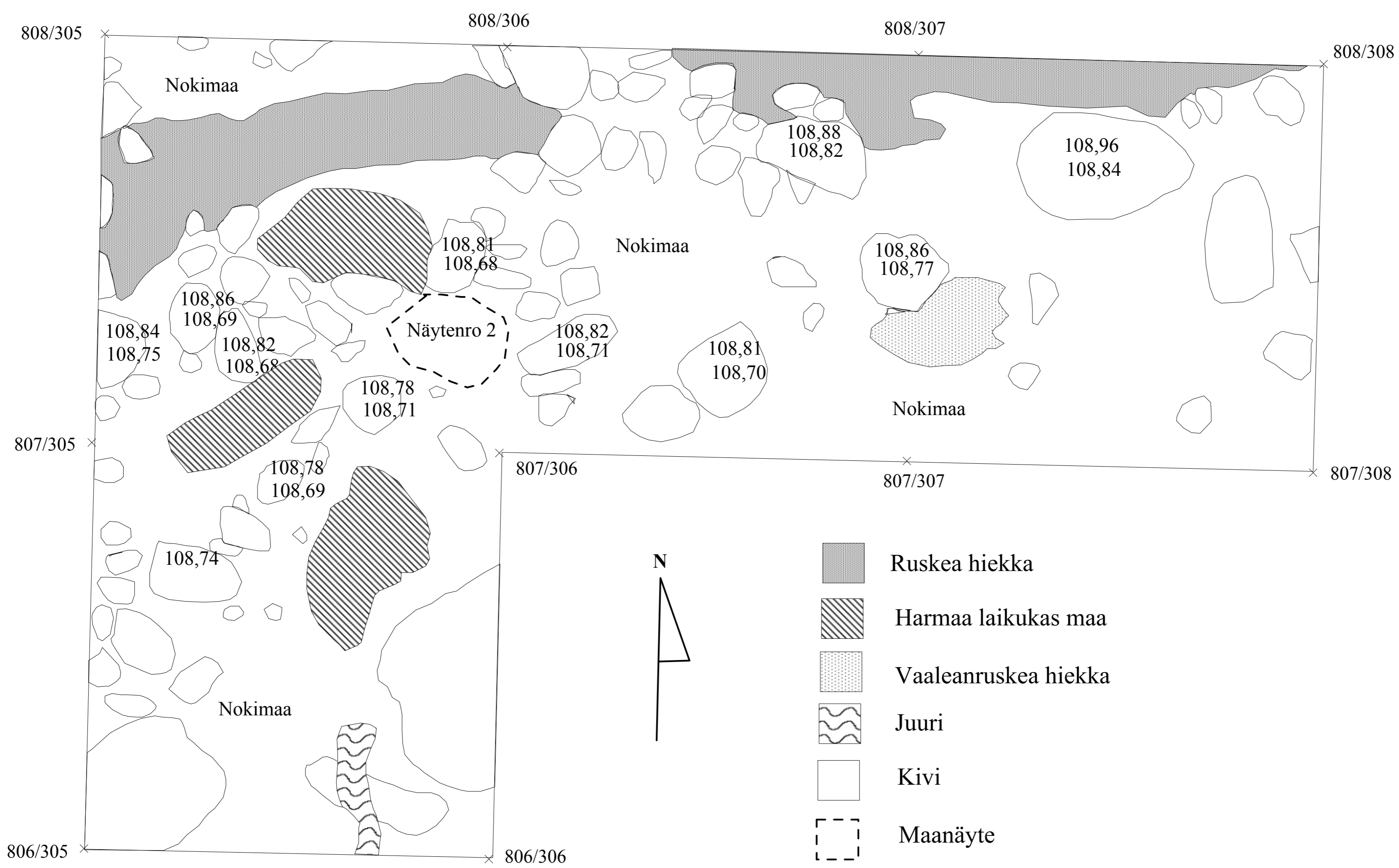


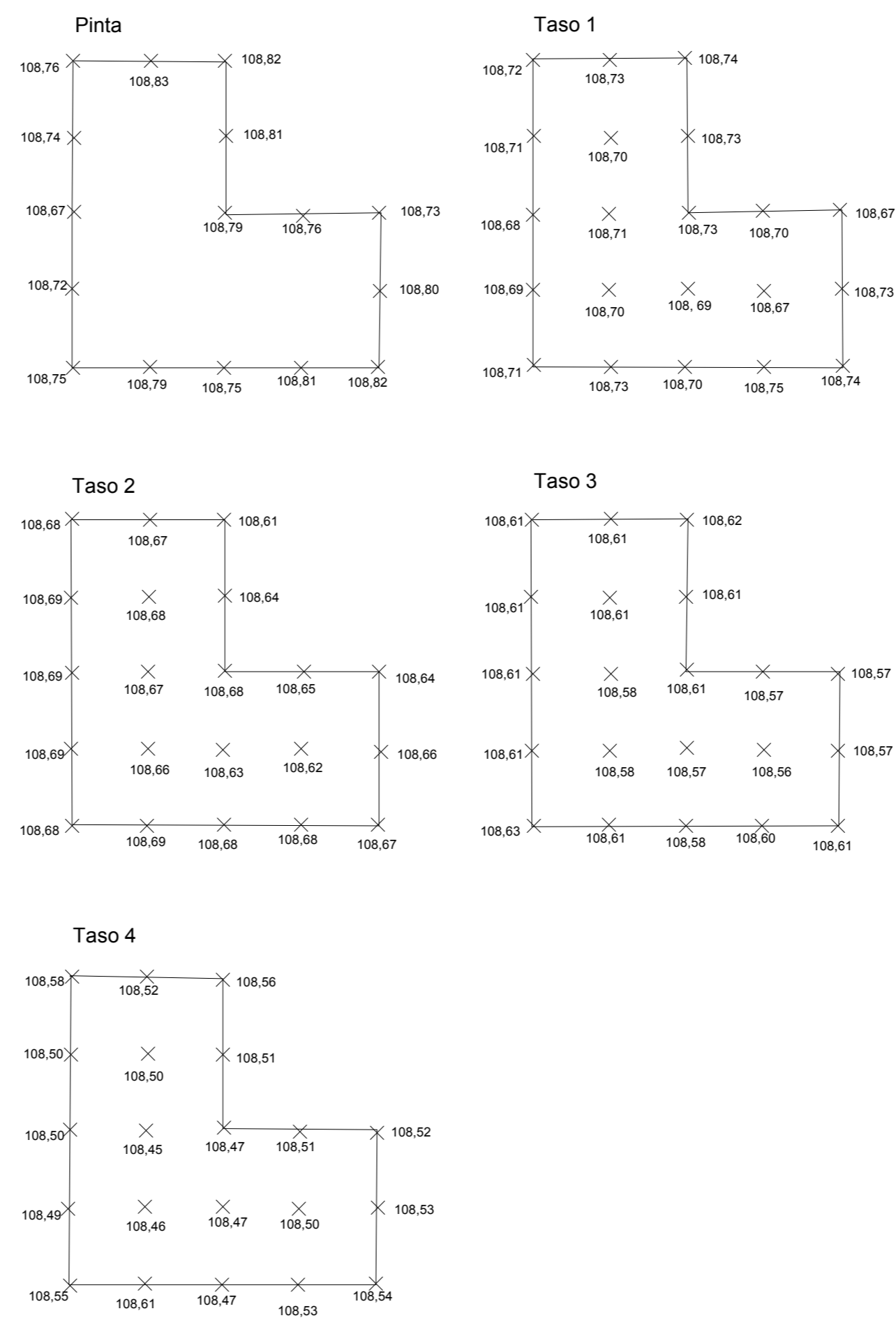


Kangasniemi Elämänlähde

Moilanen ja Närväinen 2015

Alue 2 taso 2 1:20





N
KANGASNIEMI ELÄMÄNLÄHDE
Moilanen & Närvinen 2015
Vaaitukse t Alue 1

N

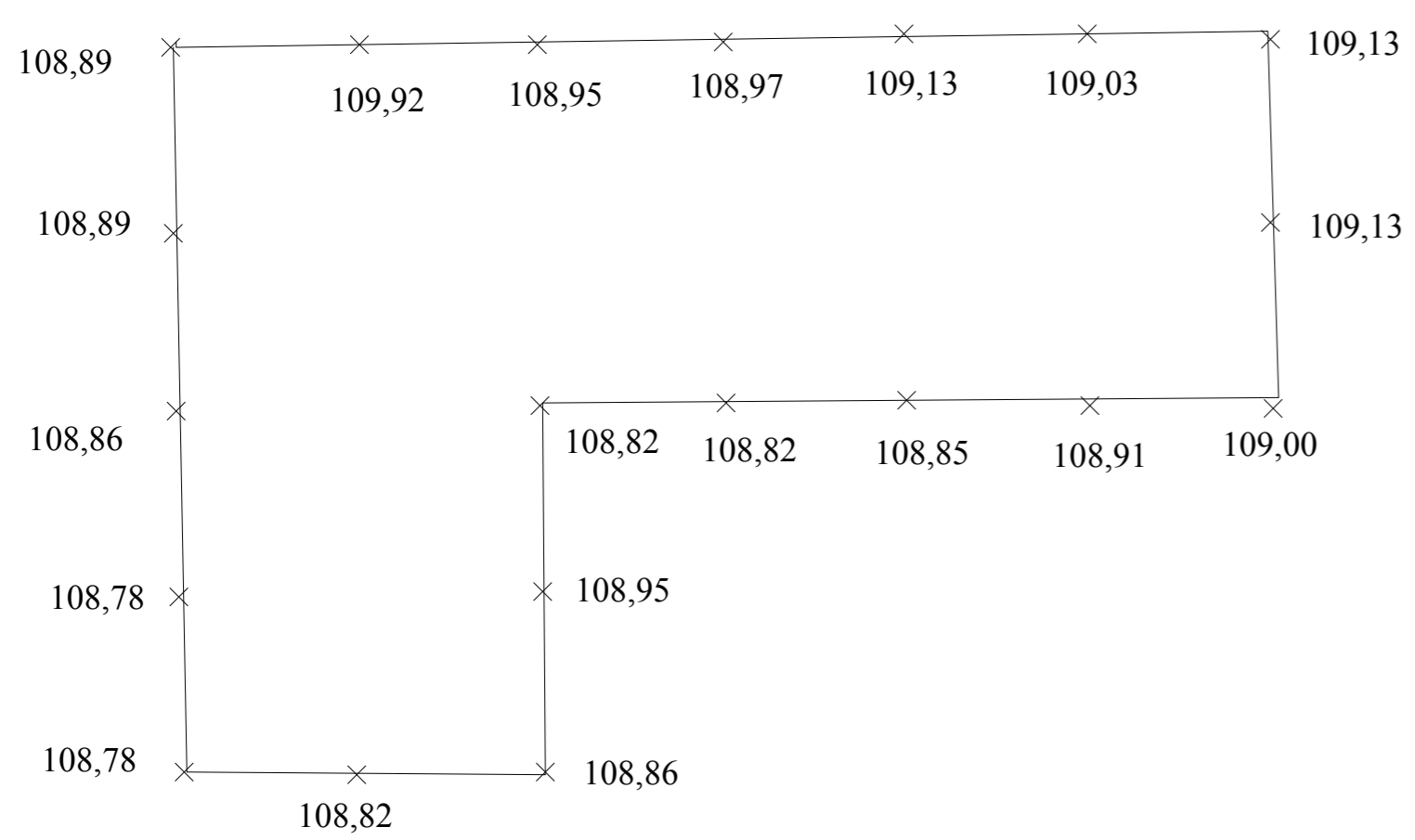


Kangasniemi Elämänlähde

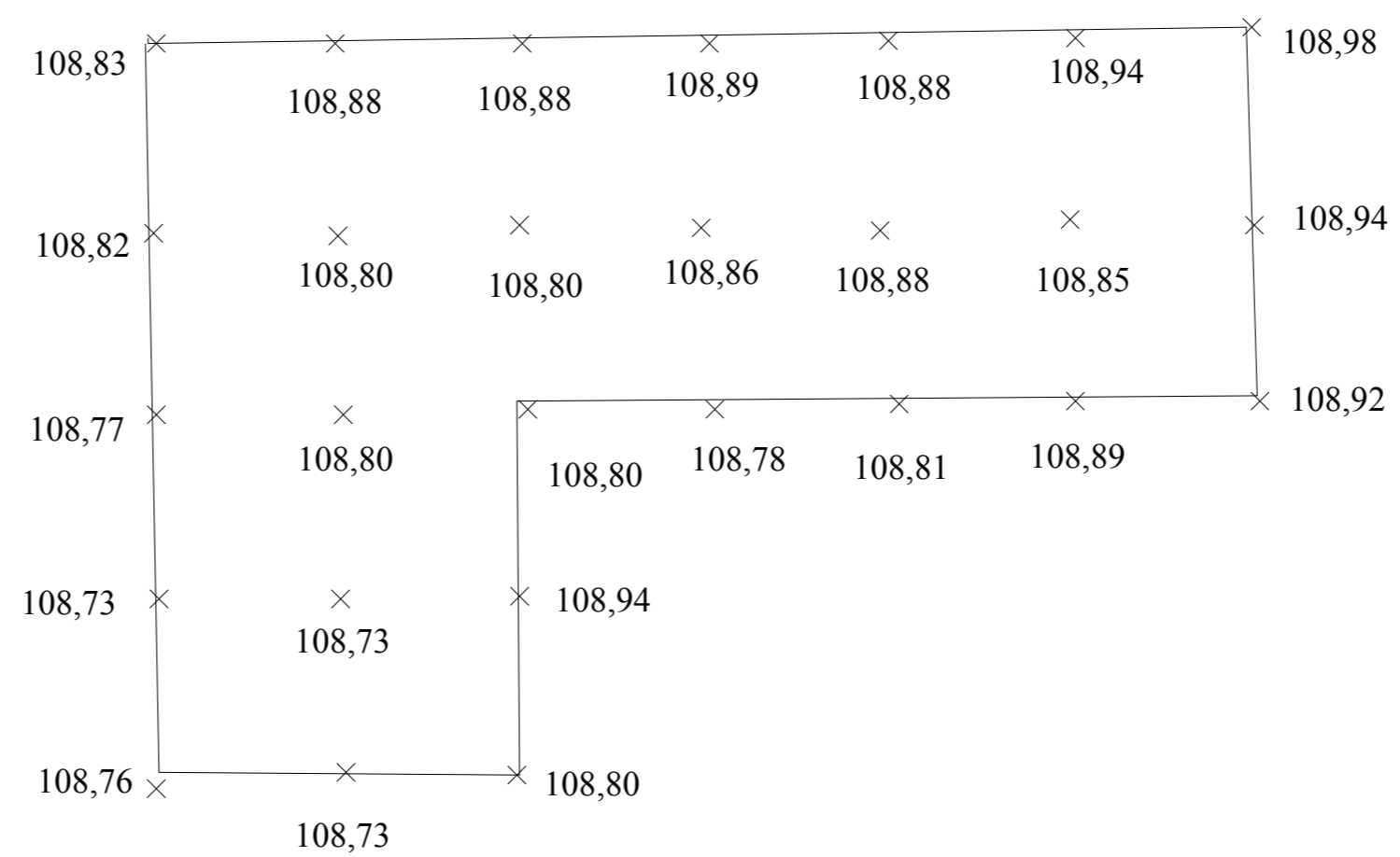
Moilanen ja Närväinen 2015

Vaaitukset Alue 2

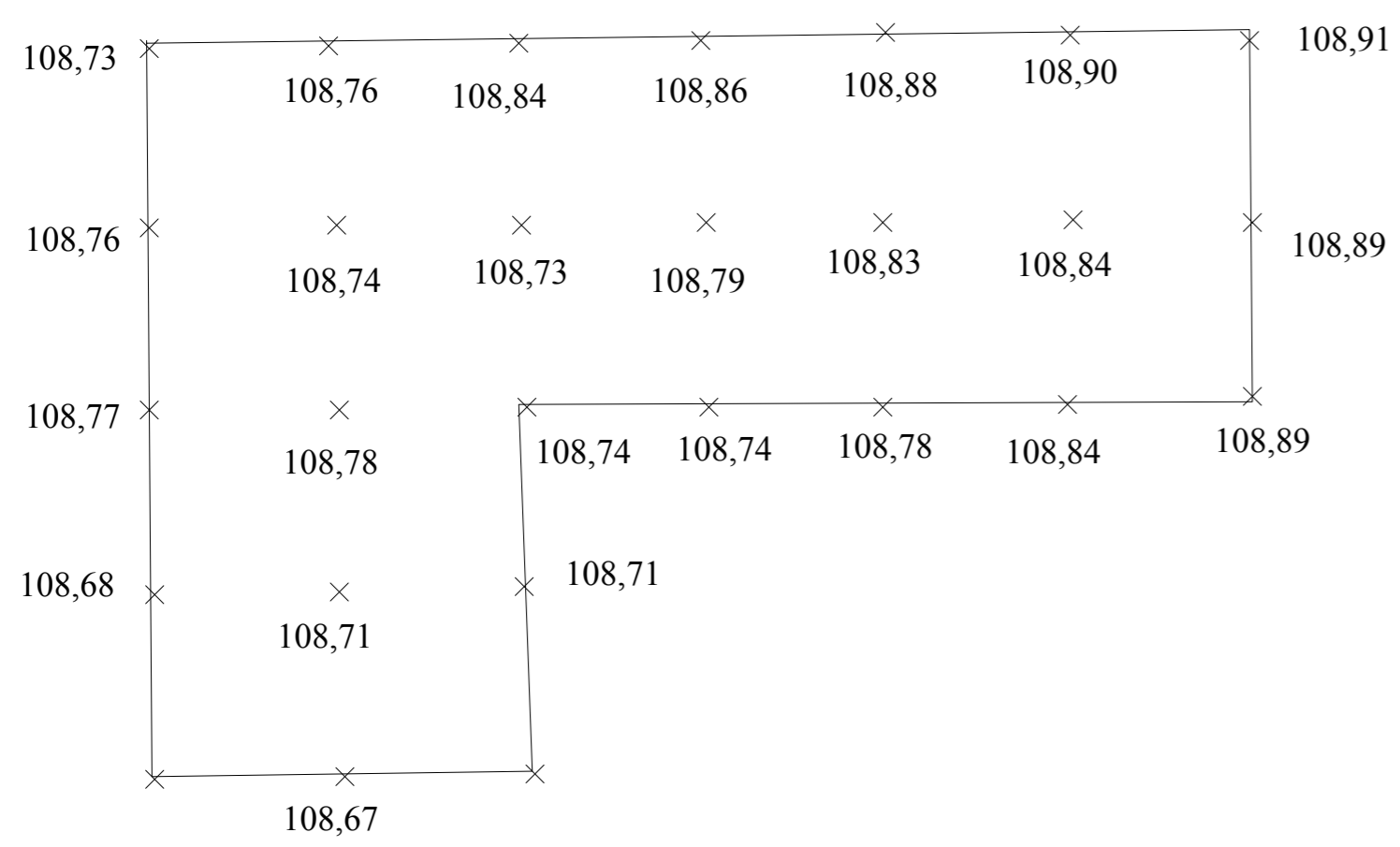
Pinta



Taso 1



Taso 2



Liite 1: Digikuvat/kuvataulut

Kuvat: Ulla Moilanen



Värjäytynyttä maata alueella 1 ruudussa 800/301 pintamaan poiston jälkeen.



Alue 1 etelälounaasta. Värjäytynyttä maata ruudussa 800/301 pintamaan poiston jälkeen.



Kiveys alueella 2 pintamaan poiston jälkeen.



Kuvat yllä: Rautaesineitä ensimmäisessä kerroksessa *in situ*, kuvattu etelästä. Vasemmalla hevosenkenkänaula kahdessa osassa, ylhäällä kaksikantainen esine. Oikealla keskellä pultti.



Alueen 1 länsiprofiiliin vierellä erottuva vaalea, suorakaiteenmuotoinen ilmiö on tullut esiin toista kerrosta kaivettaessa. Tämän oikealla puolella maaperä on nokista ja vasemmalla puolella alkaa hahmottumaan mahdollinen paalunsija.



Näkymä lähteen suunnasta koilliseen kohti aluetta 1, jonka päällä on pressu. Linjakeihäs merkkiä koordinaattipistettä 800/300.



Alue 2 tasossa 2, jossa puhtaampi hiekkamaa alkaa erottua nokimaan alta. Etualalla näkyvä kiveys jatkuu länsiprofiiliin ja mahdollisesti osittain eteläprofiiliin. Muualla alueella kivet eivät muodostaneet selvää rakennetta.



Alue 1 tasossa 3. Maassa erottuu tuhkan ja noen sekaisia alueita. Ruudussa 800/301 (kuvan oikeassa reunassa) on kiviä, jotka vaikuttavat luonnollisilta. Muun alueen ollessa suhteellisen kivetöntä, ei kivien kuulumista rakenteeseen voi kuitenkaan täysin poissulkea.



Hiilen ja tuhkan raidoittamaa maata alueella 1 kerroksessa 4. (Ruutujen 800/300 – 800/301 rajalla.)



Alueen 2 länsiprofiilia.



Alueen 1 länsiprofiilia
ruudussa 801/300.



Alueen 1 ruudun 800/301
itäprofiili.



Alueen 1 ruudun 800/301
pohjoisprofiili.



Yllä: Alueen 1 länsipofili.

Alla: Kaivausalue 1 peitettynä. Kuvattu idästä, taustalla lähteen edustalla kasvavia saniaisia.



Liite 2: Poistetut löydöt

Kuvat: Ulla Moilanen

1. Rautaesine, pyöreää varrasta. Toisessa päässä eri suuntiin osoittavat tylpät ulokkeet/kannat. Osa saranasta (saranatappi)? Paino 22,0 g.





2. Rautanaula. Paino 6,1 g.

2. Hevosekenkänaula kahdessa osassa. Paino 8,0 g.



3. Paksuvartinen rautanaula tai -pultti, taottu. Paino 13,3 g.



4. Rautanaulan tai -vartaan katkelma. Paino 9,7 g.



**Kangasniemi Hokka terveyslähde
kasvimakrofossiilitutkimus 2015**



HuK Noora Savunen
Arkeologian oppiaine/laboratorio
Helsingin yliopisto
2015

Kuva 1. Kannen kuva: lehtipuun norkko, kuusenneulanen (*Picea abies*), lehtipuun silmu, vadelman (*Rubus idaeus*) ja saran (*Carex* sp.) siemenet näytteestä 2. Kuvaaja: Noora Savunen

Sisällys

1. Johdanto	3
2. Maanäytemateriaali ja näytteiden käsittely	3
3. Näytteiden tiedot	4
4. Kasvimakrofossiilianalyysin tulokset	4
4.1. Hiiltyneet kasvimakrofossiilit	5
4.1.1. Hiiltyneiden kasvimakrofossiilien kontekstit	6
4.2. Hiiltymättömät kasvimakrofossiilit	6
4.2.1. Hiiltymättömien kasvimakrofossiilien kontekstit	8
5. Päätelmät	9

Lähteet

1. Johdanto

Kohteessa Kangasniemi Hokka terveyslähde toteutettiin FM Ulla Moilasen ja FM Ninni Närväisen johdolla koekaivaus 6.–10.7.2015. Terveyslähteen käyttöajankohta sijoittuu historialliseen aikaan, jolloin se on ollut aktiivisessa käytössä 1700–1800 -luvulla. Tutkimukset toimivat osana Muistojen ja tarinoiden Kangasniemi -projektia.

Tässä raportissa käsitellään kaivauksissa kerättyjä maanäytteitä (1–5), joista tutkittiin kasvimakrofossiileja. Raportin näytteet ovat alueilta 1 ja 2. Näytteet 1 ja 2 on kerätty alueelta 2, joiden kontekstina toimi liesi, joka sijaitsee noin kahdeksan metrin päässä lähteestä. Näytteet 3–5 on kerätty alueelta 1, joka sijaitsee lähteen lähistössä. Kasvimakrofossiilitutkimuksen valmistuessa kaivausraportti oli vielä kesken. Näin ollen, tarkemmat näytteiden kontekstitiedot selviävät myöhemmin kaivausraportista.

2. Maanäytemateriaali ja näytteiden käsittely

Maanäytteiden käsittely ja analyysi tapahtui Helsingin yliopiston arkeologian oppiaineen laboratoriossa. Näytteet kellutettiin 0,25 mm seulaverkolla ja kellumaton vesiseulottiin 1,5 mm seulaverkolla. Yhteenlaskettu näytteiden volyyymi oli ennen kellutusta 9,2 litraa, yhden näytteen volyymin vaihdellessa 0,5–4,4 litran välillä. Kellutetun aineksen määrä oli yhteensä 3500 millilitraa, yhden näytteen volyymin vaihdellessa 250–1950 millilitran välillä. Kellutettu materiaali koostui suurimmaksi osaksi orgaanisesta aineksesta (oksista, varsista tai muusta palamattomasta puusta, puuhiilestä ja muista kasvijäänteistä), mutta se sisälsi myös hieman hiekkaa. Materiaali käytiin läpi stereomikroskoopin avulla. Vesiseulottu eli kellumaton materiaali koostui mineraaliaineksesta (pienistä kivistä ja hiekasta), joka käytiin läpi paljaalla silmällä. Näyte 1 sisälsi ainoastaan orgaanista ainesta. Näytteiden 3 ja 4 sisältämän mineraaliaineksen joukosta löytyi hieman rautasaostumaa.

Siemenet ja muut kasvijäänteet poimittiin talteen muun orgaanisen aineksen seasta ja määritettiin kirjallisuuden (Cappers et al. 2006) ja arkeologian oppiaineen laboratorion vertailukokoelman avulla. Analyysissa käytettiin apuna myös kirjallisuutta (Mossberg & Stenberg 2014), jonka avulla saatiin tietoa kasvilajien levinneisyydestä. Aineisto pyrittiin määrittämään lajin tarkkuudelle (esim.

Rubus idaeus) jos mahdollista, tai suvun tarkkuudelle (*Rubus* sp.). Kirjaimet "cf." ennen lajin nimeä tarkoittavat epävarmaa lajinmäärittystä. Kasvijäänteiden määrittämisessä auttoi FM Santeri Vanhanen.

3. Näytteiden tiedot

Kaivauksen aikana kerättiin viisi maanäytettä kasvimakrofossiilien analysointia varten. Maanäytteissä käytettiin laboratoriossa samaa numerointia (1–5), kuin kenttätöissä oli käytetty.

Kangasniemi Hokka terveyslähde 2015												
Maanäytteiden tiedot												
Näytteenro	Päiväys	Alue	Taso	Krs	Konteksti	Ajoitus	Koostumus	X=	Y=	Volyyymi	Kellutettu volyyymi	Vesiseulassa
1	6.7.2015	2	2	2	liesi	1700-1800	hiilen- ja tuhkansekainen, pehmeä ruosteensuskea hiekka	807.29	306.43	0,5 l	480 ml	Ei mineraaliainesta.
2		2	2	2	liesi	1700-1800	hiilen- ja tuhkansekainen, pehmeä ruosteensuskea hiekka			4,4 l	1950 ml	Pieniä kiviä ja hiekkaa.
3		1	3	3		1700-1800	hiilen- ja tuhkansekainen, pehmeä ruosteensuskea hiekka	800.25	301.25	1,3 l	520 ml	Pieniä kiviä, hiekkaa ja hieman rautasaostumaa.
4		1	3	3		1700-1800	hiilen- ja tuhkansekainen, pehmeä ruosteensuskea hiekka	801.50	300.20	1,8 l	250 ml	Pieniä kiviä, hiekkaa ja hieman rautasaostumaa.
5		1	3	3		1700-1800	hiilen- ja tuhkansekainen, pehmeä ruosteensuskea hiekka	800.40	300.90	1,2 l	300 ml	Pieniä kiviä ja hiekkaa.

Talukko 1. Kangasniemi Hokka terveyslähde 2015, maanäytteiden tiedot.

4. Kasvimakrofossiilianalyysin tulokset

Kasvimakrofossiilianalyysin tulokset on esitetty taulukoissa 2, 3 ja 4. Kasvijäänteet on esitetty lukumäärinä (kokonaisina siemeninä tai muina kasvinosina tai niiden fragmentteina) per näyte. Puuhiilen, hyönteisten (Insecta) ja rihmastopahkojen eli sklerootioiden (*Cenococcum* sp.) määrä on arvioitu seuraavan asteikon avulla:

1 vähän / 5–10 / näyte

2 kohtalaisesti / 10–100 / näyte

3 runsaasti / yli 100 / näyte

Näytteistä määritettiin yhteensä 50 kasvijäännettä, jotka edustavat 6 eri kasvilajia tai sukua. Näytteistä löytyi myös 1 tunnistamaton (indet.) siemen, 1 lehtipuun silmu ja 1 norikko sekä 1 sammalen osa. Lisäksi näyte 2 sisälsi 3 rautasaostuman kappaletta ja näytteestä 5 löytyi 2 tasolasin sirpaletta. Jokainen näyte sisälsi enemmän tai vähemmän hiiltymätöntä orgaanista ainesta, hiekkaa (paitsi näyte 1) sekä vähän, kohtalaisesti tai runsaasti puuhiiltä, vähän tai kohtalaisesti sklerootioita sekä vähän tai kohtalaisesti hyönteisten fragmentteja. Edellä mainitut muut jäännökset on sijoitettu omaan taulukkoonsa. Hiiltyneet ja hiiltymättömät kasvimakrofossiilit löytyvät myös omista

taulukoistaan, joissa hiiltyneet kasvijäänteet on ryhmitelty kategoriaan puut ja pensaat; hiiltymättömät hyöty- ja keräilykasveihin, keto-, niitty- ja kalliokasveihin, puihin ja pensaisiin sekä muihin kasveihin.

MUUT JÄÄNNÖKSET					
näytenumero	1	2	3	4	5
alue	2	2	1	1	1
taso	2				
kerros		2	3	3	3
kellutettu volyymi (ml)	480	1950	520	250	300
puuhiili	3	3	1	1	2
sklerootiot	2	2	1	1	1
hyönteiset	1	2	1	1	1
tasolasinsirpale					2
rautasaostuma		3			
hiekkaa		x	x	x	x

Taulukko 2. Näytteistä löytyneet muut jäännökset.

4.1. Hiiltyneet kasvimakrofossiilit

Analyysin tuloksena löytyi yhteensä 5 hiiltynyttä kuusenneulasen (*Picea abies*) fragmenttia sekä 1 hiiltynyt lehtipuun silmu ja 1 norkko. Hiiltyneet jäännökset kuuluvat kategoriaan puut ja pensaat.

HIILTYNEET KASVIMAKROFOSSIILIT					
näytenumero	1	2	3	4	5
alue	2	2	1	1	1
taso	2				
kerros		2	3	3	3
kellutettu volyymi (ml)	480	1950	520	250	300
puut ja pensaat					
kuusenneulasen (<i>Picea abies</i>) fragmentti	1	4			
lehtipuun silmu		1			
lehtipuun norkko		1			
yhteensä	1	6	0	0	0

Taulukko 3. Näytteistä löytyneet hiiltyneet kasvimakrofossiilit.



Kuva 1. Hiiltyneitä kasvimakrofossiileja. Vasemmalla: lehtipuun silmu ja norkko, joiden vieressä kuusenneulasen (*Picea abies*) fragmentit. Kaikki kasvijäänteet ovat näytteestä 2.

4.1.1. Hiiltyneiden kasvimakrofossiilien kontekstit

Alue 2

taso 2, näyte 1

Näytteestä löytyi 1 hiiltynyt kuusenneulasen fragmentti.

kerros 2, näyte 2

Näytteestä löytyi 4 kuusenneulasen fragmenttia sekä 1 lehtipuun silmu ja 1 norkko.

Molempien näytteenottokontekstina toimi liesi, joka sijaitsee noin kahdeksan metrin päässä lähteestä. Näytteet kerättiin hiilen- ja tuhkansekaisesta, pehmeästä ruosteenruskeasta hiekasta.

4.2. Hiiltymättömät kasvimakrofossiilit

Analyysin tuloksena löytyi yhteensä 26 hiiltymätöntä siementä, 18 kuusen- (*Picea abies*) tai männynneulasen (*Pinus sylvestris*) fragmenttia, 2 hies- tai rauduskoivun (*Betula pubescens/pendula*) pähkylää ja 1 sammalen osa. Hiiltymättömät kasvijäänteet on jaettu neljään eri kategoriaan: hyöty- ja keräilykasvit, keto-, niitty- ja kalliokasvit, puut ja pensaat sekä muut kasvit. Hyöty- ja keräilykasveja löytyi 20 kpl, puita ja pensaita 21 kpl, keto-, niitty- ja kalliokasveja 4 kpl sekä muita kasveja 2 kpl.

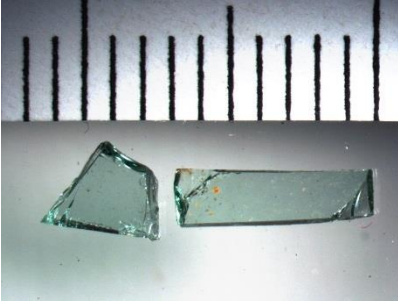
Hyöty- ja keräilykasveja edustavat vadelma (*Rubus idaeus*), keto-, niitty- ja kalliokasveja sarat (*Carex* sp.) ja mahdollisesti poimulehdet (cf. *Alchemilla* sp.) sekä puita ja pensaita kuusi, mänty ja hies-/rauduskoivu.

HIILTYMÄTTÖMÄT KASVIMAKROFOSSIILIT					
näyttenumero	1	2	3	4	5
alue	2	2	1	1	1
taso	2				
kerros		2	3	3	3
kellutettu volyymi (ml)	480	1950	520	250	300
hyöty- ja keräilykasvit					
vadelma (<i>Rubus idaeus</i>)	1	12	7		
keto-, niitty- ja kalliokasvit					
sarat (<i>Carex</i> sp.)	1	2			
mahdollisesti poimulehdet (cf. <i>Alchemilla</i> sp.) siemen		1			
puut ja pensaat					
kuusenneulasen (<i>Picea abies</i>) fragmentti		16			
männynneulasen (<i>Pinus sylvestris</i>) fragmentti		1	1		
kuusen/männyn (<i>Picea abies</i> / <i>Pinus sylvestris</i>) siemen			1		
hieskoivun/rauduskoivun (<i>Betula pubescens/pendula</i>) pähkylä		2			
muut kasvit					
sammalen (<i>Bryobionta</i>) osa		1			
tunnistamaton (indet.)				1	
yhteensä	2	35	9	1	0

Taulukko 4. Näytteistä löytyneet hiiltymättömät kasvimakrofossiilit.



Kuva 2. Hiiltymättömiä kasvimakrofossiileja. Vasemmalla: vadelman siemeniä, joiden vieressä saran siemen. Kaikki kasvijänteet ovat näytteestä 2.



Kuva 3. Kaksi tasolasin sirpaletta näytteestä 5.

4.2.1. Hiiltymättömien kasvimakrofossiilien kontekstit

Alue 2

taso 2, näyte 1

Näytteestä löytyi 1 vadelman ja 1 saran siemen.

kerros 2, näyte 2

Näytteestä löytyi 12 vadelman ja 2 saran siementä sekä 1 mahdollisesti poimulehden siemen. Lisäksi näytteestä löytyi 16 kuusenneulasen fragmenttia, 1 männynneulasen fragmentti ja 1 hies-/rauduskoivun pähkylä sekä 1 sammalen osa.

Alue 1

kerros 3, näyte 3

Näytteestä löytyi 7 vadelman siementä, 1 kuusen tai männyn siemen sekä 1 männynneulasen fragmentti ja 1 hies-/rauduskoivun pähkylä.

kerros 3, näyte 4

Näytteestä löytyi 1 tunnistamaton (indet.) siemen.

kerros 3, näyte 5

Näytteestä ei löytynyt yhtään määritettävää kasvimakrofossiilia.

Näytteenottokonteksteina toimi alue 1, joka on sijoittunut lähteen lähelle. Näytteet kerättiin hiilen- ja tuhkansekaisesta, pehmeästä ruosteenruskeasta hiekasta.

5. Päätelmät

Kasvimakrofossiilitutkimuksen perusteella saatiin uutta tietoa kohteesta Kangasniemi Hokka terveyslähde. Kasvijääneaineisto ei kuitenkaan ollut monipuolinen ja jäännösten lukumääräkin jäi melko suppeaksi. Hiiltyneitä kasvimakrofossiileja löytyi näytteistä 1 ja 2 sekä hiiltymättömiä näytteistä 1–4.

Ainoat hiiltyneet kasvijäänteet olivat kuusenneulasen fragmentteja (5 kpl) sekä lehtipuun silmu ja norkko. Kyseiset jäännökset löytyivät lieden yhteydestä ja sisälsivät runsaasti puuhiiltä. Tämä kertoo näytteenottokontekstien olleen otollisia, mutta syystä tai toisesta aineisto jäi vaatimattomaksi. Näyttäisi siltä, että suurin osa hiiltyneistä jäännöksistä sijaitsee vielä jossain muualla. Jäännökset on esimerkiksi voitu siivota lieden yhteydestä toisaalle. On myös mahdollista, että hiiltynyttä materiaalia ei ollut alun perinkään runsaasti, vaan suurin osa kasvijäänteistä on palanut tuhaksi, eikä siten hiiltynyt ensinkään.

Hiiltymättömiä kasvijäänteitä esiintyi näytteissä runsaammin. Hyöty- ja keräilykasvien (20 kpl) sekä puiden ja pensaiden (21 kpl) osuus oli tasavertainen, mutta keto-, niitty- ja kalliokasveja (4 kpl) sekä muita kasveja (2 kpl) löytyi vähemmän.

Hiiltyneet kasvijäänteet ja mahdollisesti myös hiiltymättömät voidaan ajoittaa samaan arkeologiseen kontekstiin yhdessä lähteen käyttöajankohdan kanssa, eli 1700–1800-luvuille. Vaikka näytteenottokontekstit sijaitsevat lähellä lähdettä, eivät ne todennäköisesti ole tarpeeksi kosteita

ja vähähappisia säilyttääkseen hiiltymätöntä materiaalia pitkiä aikoja. Kuitenkin kohteen nuoren iän vuoksi ei liene mahdotonta, että ainakin osa hiiltymättömistä kasvijäänteistä olisi säilynyt.

Alueella ei ole tavattu ihmistoimintaa lähteen hylkäämisen jälkeen, joten kerrokset eivät liene sekoittuneen. Kuitenkaan en sulkisi kokonaan pois pienimuotoista maa-aineksen sekoittumisen mahdollisuutta, sillä osa hiiltymättömistä kasvijäänteistä vaikuttavat melko hyväkuntoisilta, ja siten resenteiltä. Kerrokset ovat voineet sekoittua myös eläinten tai luonnollisten prosessien myötä. Toisaalta, näytteet ovat myös voineet kontaminoitua esimerkiksi niitä kerätessä, pakatessa tai kuljetettaessa.

Kangasniemen Hokan terveyslähteen kasvijäänteitä olisi aiheellista tutkia tulevaisuudessakin, jotta mahdollisesti saataisiin selville uusia kasvilajeja, joita on kasvanut alueella tai tuotu sinne muualta. Mahdollisten jatkotutkimusten yhteydessä maanäytteitä olisi otollista kerätä kaikista arkeologisesti mielenkiintoisista konteksteista, joita voisivat olla poikkeavat kontekstit, kuten mahdolliset ojat, kuopat, jätekasat tai muut kulttuurikerrokset. Monipuoliset näytteenottokontekstit saattavat auttaa löytämään monipuolisempaa ja runsaampaa kasvijäännemateriaalia, sillä ei voida varmaksi tietää, missä säilyneet jäännökset sijaitsevat.

Helsinki 20.11.2015

HuK Noora Savunen

Arkeologian oppiaine/laboratorio

Helsingin yliopisto

noora.savunen@helsinki.fi

Lähteet

Cappers, R.T.J., Bekker, R.M., Jans, J.E.A. 2006. *Digitale Zadenatlas van Nederland*. Groningen, Barkhuis publishing & Groningen university library. Groningen.

Mossberg, B., Stenberg, L. 2014. *Suuri Pohjolan kasvio*. 4. painos. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki.