

Esikint. tsto 212/29.12.1987 M

MUURAME MUURAMENKANGAS

Kivikautisen asuinpaikan
kaivauskertomus 1987
Tapani Rostedt

MUURAME MUURAMENKANGAS
 Kivikautisen asuinpaikan kaivaus
 T.Rostedt 1987

SISÄLLYS

ARKISTOTIETOJA	2
JOHDANTO	3
SIJAINTI JA TOPOGRAFIA	3
KAIVAUSTEKNIikka	3
MAALAJIT	4
LÖYDÖT	5
FOSFAATTINÄYTTEET	5
YHTEENVETO	7
NEGATIIVILUETTELO	8
DIALUETTELO	10
KARTTALUETTELO	12
PERUSKARTTAOTE	13
Ote peruskartalta 3212 04 SÄYNÄTSALO	
1:20 000, Helsinki 1983	
KUVATAULUT	
Kopiot karttaliitteistä	14
Valokuvia kaivauksesta	27

ARKISTOTIETOJA

KUNTA: Muurame
KOHDE: Muuramenkangas
OMISTAJA: Muuramen kunta, Rno:t 84:1 ja 84:8
MJ-REKISTERI: Muuramen kiinteät muinaisjäännökset 1 /SKL
SIJAINTI: PK 3212 04 SÄYNÄTSALO
x= 6890 92
y= 3430 36
z= 99,0-102,0 mpy

AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET:

J.Ailio 1930 kaivaus
T.Rostedt 1987 koekaivaus

AIKAISEMMAT LÖYDÖT:

KM 9160 (keramiikkaa)
KM 9318:1-3 (keramiikkaa + iskoksia)
KM 23585:1-17 (keramiikkaa + iskoksia)

KERTOMUKSEN LIITTEET:

Löydöt KM 23893:1-40
diar. 7.12.1987
Karttaliitteet 1- 13
negatiivit 69857-69917
Diapositiivit 13863- 13901

JOHDANTO

Muuramen Muuramenkankaalla suoritettiin kivikautisen asuinpaikan tutkimuksia 3.8.-14.8.1987 välisenä aikana, koska Muuramen kunta oli ilmoittanut haluavansa aloittaa tontille suunnitellun palloilukentän rakentamistyöt mahdollisimman pian. Aikaisempien tutkimusten perusteella (J. Ailion kaivaus kesällä 1930) paikalla oli suoritettu koekaivaus keväällä 1987, johon perustuen kaivauksia nyt jatkettiin. Nyt suoritetuilla kaivauksilla Muuramenkankaan aluetta tutkittiin 36m². Tutkimukset rahoitti Muuramen kunta, joka myönsi Museovirastolle niitä varten 32 000 markkaa. Tutkimuksia johti fil. yo Tapani Rostedt ja kartanpiirtäjänä toimi fil. yo Pentti Rislä. Lisäksi kaivauksilla työskenteli 5 kaivajaa.

SIJAINTI JA TOPOGRAFIA

Tutkittava alue sijaitsee vanhan Korpilahti-Jyväskylä-maantien varressa, Muuramen kirkolta katsoen tien oikealla puolella, noin 2 kilometriä Muuramen keskustasta (virastotalolta) lounaaseen.

Alue rajoittuu lännessä Muuramenharjun rinteeseen, josta se viettää loivasti maantielle (ja Päijänteelle) päin. Pohjoisessa alue rajoittuu Muuramen vanhaan urheilukenttään jota nyt on tarkoitus laajentaa. Maasto on Muuramenkankaalla suhteellisen tasaista, kasvillisuus on lähinnä mäntymetsää kasvavaa kuivaa hiekkakangasta.

KAIVAUSTEKNIikka

Työt aloitettiin paaluttamalla uudestaan keväällä 1987 käytetyt peruslinjat (pääosa peruslinjojen paaluista oli tuolloin jätetty maastoon). Peruslinja 100 vahvistettiin SE-NW-suuntaisesti, sen pituus oli 270 m. Kohtisuoraan sitä vasten vedettiin 2 peruslinjaa 150 ja 200 metrin kohdille kaivauksen eteläpäästä laskien.

Kaivauksen koordinaatisto kasvoi pohjoiseen ja länteen, lähtöpisteeksi (100/100) merkittiin peruslinjan 100 eteläpuoleinen pää. Ruudunnumerot luettiin lounaaiskulmista ja löy-

döt otettiin talteen ruuduittain metrin tarkkuudella.

Kaivausalue 1 sijaitsi tutkittavan alueen keskivaiheilla ja sen muodostivat kaksi metrin levyistä koeojaa jotka lähtivät pisteestä 190/111. Toinen koeoja kulki peruslinjan 100 suuntaisesti 5 metriä, toinen kohtisuoraan sitä vastaan linjalla x=190, pituus 4 metriä.

Kaivausalue 2 sijaitsi tutkittavan alueen koillislaidalla, alueella jolta kevään 1987 koekaivauksilla tuli eniten löytöjä. Aluksi tutkittiin suorakaiteen muotoinen alue joka sisälsi koekaivausten rikkaimman koeojan. Sitä laajennettiin edelleen eteläänpäin (L-laajennos) ja pohjoiseen (I-laajennos). Lisäksi tehtiin kaksi 1m x 1m kokoista koekuoppaa, joiden koordinaatit olivat 337/66 ja 345/68.

Turvekerros poistettiin tutkituilta alueilta lapioilla, jonka jälkeen taso 0 dokumentoitiin. Kaivamista jatkettiin kaivauslastoilla noin 10 cm:n tasoissa kunnes oli edetty löydöttömään ja täysin puhtaaseen maahan. Syvimmälle edettiin kaivausalueen 2 länsiosissa, jossa kaivettiin tasoon 5 saakka eli runsaat puoli metriä.

Kaivaustasoista piirrettiin kartat mittakaavaan 1:50, profiilikartat ovat mittakaavassa 1:20. Yleiskartta piirrettiin mittakaavaan 1:1000, perustuen Muuramen kunnan asemapiirroksen J56864.103.

Kiintopisteenä kaivauksilla käytettiin valtakunnallista kiintopistettä 562237, jonka korkeuden (102.049) maanmittaushallitus on tarkastanut 1983 ja joka sijaitsi tutkittavalla alueella. Kaivauksella käytettiin kahta koneenpaikkaa (012 ja 028).

Kaivauksen jälkeen kaikki tasokaivausalueet ja koekuopat peitettiin.

MAALAJIT

Muuramenkankaan asuinpaikalla turvekerroksen paksuus oli noin 5 cm (kaivausalueella 2 turvekerros oli osittain sekaantunut sen päälle tuodun täyttemaan kanssa). Huuhtoutumiskerros oli koko tutkitulla alueella 2-10 cm, ollen yleisimmin noin 5 cm paksu. Turvekerroksen ja huuhtoutumiskerroksen välissä oli kaivausalueella 1 ohut nokikerros.

Tutkituilta alueilta ei havaittu lainkaan kulttuurimaata, huuhtoutuneen maan alla oli rikastumiskerroksen ruskeaa

hiekkaa. Rikastumiskerros oli Muuramenkankaalla selvä, paksuudeltaan yleensä 15-20 cm.

Puhtaassa hiekassa rikastumiskerroksen alapuolella, 35-40 cm:n syvyydessä, oli yleensä 2-5 cm paksu karkean soramainen hiekkakerros, jonka seasta tuli suurin osa löydöistä. Sen alla jatkui puhdas vaalea hiekka ja/tai hiesu, jossa ei isompia kiviä esiinny kuin poikkeustapauksissa.

LÖYDÖT

Muuramen Muuramenkankaan löydöt:

- 1 kpl kvartsikaavin
- 1 kpl mikrolitti, kvartssia
- 1 kpl kiviesineen katkelma
- 1 kpl kivilaji-iskos
- 79 kpl kvartsi-iskoksia
- 31 kpl palanutta luuta (13,8 g)

Löydöistä 9 iskosta löytyi kaivausalueelta 1, loput tulivat esiin kaivausalueelta 2. Kaivausalueen 1 kvartsi-iskokset tulivat ruuduista 191-193/111, löytösyvyys oli 20-35 cm maanpinnasta.

Kaivausalueen 2 keskiosossa (ruudut 340-341/69 ja 342/68-69) oli selvä löytökeskittymä, sieltä löytyi yli puolet kaivauksen löydöistä. Kaivauksen laajennoksista löytyi joitakin kvartsi-iskoksia ja palanutta luuta, lisäksi I-laajennoksesta löytyi yksi kvartsikaavin. Koekuopista löytyi yksittäisiä palaneen luun siruja.

Suurin osa löydöistä tuli rikastumiskerroksen alapuolella sijaitsevasta karkean soramaisesta hiekkakerroksesta. Se sijaitsi 3. ja/tai 4. kerroksessa (syvyys maanpinnasta 35-45 cm), ja sen paksuus oli noin 5 cm.

FOSFAATTINÄYTTEET

Vaikka kaivausalue oli suhteellisen pieni, siltä otettiin fosfaattinäytteet profiiliseinämistä 2 metrin välein jotta saataisiin selville ihmisten mahdollinen toiminta alueella.

Kaivausalueella 1 fosfaattiarvot olivat huomattavasti korkeammat

kuin alueella 2. Tämä saattoi johtua ihmisen toiminnasta alueella 1 tai siitä, että siellä on ollut esim. tulipalo joka on sotkenut fosfaattiarvoja. Jälkimmäistä olettamusta tukee löytöjen vähyys sekä alueella 1 havaittu ohut nokikerros turpeen alla.

Kaivausalueella 2 fosfaattiarvot olivat suhteellisen alhaiset, mikä viittaa lyhytaikaiseen oleskeluun alueella.

Fosfaattinäytteitä otettiin 35 kpl ja ne analysoi fil. yo Tuija Jantunen Viikin maanviljelyskemian laitoksella.

NÄYTE KOORD ARVO

1	190/115	55	conc. adj. =302
2	191/115	144	abs. =1326
3	191/113	108	200 = 212
4	190/113	192	400 = 400
5	191/111	117	600 = 539
6	190/111	96	800 = 642
7	191/110	428	1000 = 700
8	193/111	86	1500 = 898
9	193/110	230	
10	195/111	301	
11	195/110	203	
12	191 /110	257	
13	341/70	170	
14	341/71	203	NÄYTE KOORD ARVO
15	343/71	155	
16	344/71	153	26 338/70 105
17	344/70	69	27 340/70 115
18	344/69	83	28 348/70 174
19	344/67	57	29 346/70 127
20	343/66	74	30 345/70 77
21	341/66	144	31 345/69 145
22	339/67	195	32 346/69 95
23	339/69	189	33 348/69 162
24	337/69	77	34 345/68 117
25	337/70	112	35 338/66 101

YHTEENVETO

Muuramenkankaan kivikautisella asuinpaikalla kaivettiin kesän 1987 kaivauksilla yhteensä 36 m² (lisäksi kevään 1987 kaivauksilla 88 m²), täten tutkittu alue oli laajuudeltaan 70x270 metriä.

Kaivausalueelta 1 löytyi joitakin kvartsi-iskoksia (9 kpl), niiden löytösyvyys oli 20-35 cm maanpinnasta mitattuna.

Kaivausalueelta 2 löytyi suurin osa löydöistä, varsinkin alueen keskiosan (ruutu 341/69) löytökeskittymästä. Löytöinä alueelta 2 tuli kvartsikaavin, mikroliitti (kvartsia), kiviesineen katkelma, kivilaji-iskos, 70 kvartsi-iskosta sekä 13,8 grammaa palanutta luuta. Yleisin löytösyvyys oli 35-45 cm maanpinnasta mitattuna.

Mitään kiinteitä rakenteita tai kulttuurimaata ei tutkittavalta alueelta havaittu. Tämä, sekä fosfaattianalyysin alhaiset arvot kaivausalueelta 2 antavat aiheen olettaa, että alueella on oleskeltu vain tilapäisesti ja varsinainen kiinteä asuinpaikka olisi sijainnut muualla, todennäköisesti J.Ailion tutkimalla Muuramen vanhan urheilukentän alueella joka nyt on tuhoutunut. (Ks. J.Ailion kaivauskertomusta vuodelta 1930.)

Mitään ajoittavia löytöjä ei tehty, mutta koska Muuramenkankaan aikaisemmilta kaivauksilta (J.Ailio kesällä 1930 ja T.Rostedt keväällä 1987) löydetty keramiikka löytyi jopa 20 cm ylempää kuin valtaosa kesän 1987 löydöistä on mahdollista, että kyseessä on ollut toinen, edellistä asutusta vanhempi yhteisö. Koska aikaisemmilta kaivauksilta löydetty keramiikka on varhaiskampakeraamista, kuuluisi Muuramenkankaan vanhempi asutus tällöin sitä edeltäneeseen Suomensjärvi-kulttuuriin, todennäköisesti sen myöhäisvaiheeseen.

Helsingissä 17.12.1987

Tapari Rostedt
Tapari Rostedt, fil yo

NEGATIIVILUETTELO

f.

- 69857 Työkuva. Kaivausalue 1, turpeita poistetaan. Koillisesta.
- 69858 Työkuva. Kaivausalue 1, kerrosta 1 kaivetaan. Etelästä.
- 69859 Tasokuva. Kaivausalue 1, taso 1. Idästä (E-W-suuntainen oja).
- 69860 Tasokuva. Kaivausalue 1, taso 1. Etelästä (N-S-suuntainen oja).
- 69861 Työkuva. Kaivausalue 1, kerrosta 2 kaivetaan. Etelästä.
- 69862 Työkuva. Kaivausalue 1, tason 2 piirtämistä, piirtäjänä Pentti Risla. Idästä.
- 69863 Tasokuva. Kaivausalue 1, taso 2. Idästä.
- 69864 Tasokuva. Kaivausalue 1, taso 2. Etelästä.
- 69865-66 Panorama. Kaivausalue 2 paalutettuna. Pohjoisesta.
- 69867 Tasokuva. Kaivausalue 1, taso 3. Idästä. (Pohja)
- 69868 Tasokuva. Kaivausalue 1, taso 3. Etelästä. (Pohja)
- 69869-70 Panorama. Kaivausalue 2, taso 0 (turpeet poistettu). Pohjoisesta.
- 69871 Työkuva. Kaivausalue 2, kerrosta 1 kaivetaan. Pohjoisesta.
- 69872 Työkuva. Kaivausalue 2, kerrosta 1 kaivetaan. Lännestä.
- 69873 Työkuva. Kaivausalue 1, profiilin piirtoa. Piirtäjänä Pentti Risla. Idästä.
- 69874 Työkuva. Kaivausalue 1, profiilin piirtoa. Piirtäjänä Pentti Risla. Idästä. (Lähikuva)
- 69875 Tasokuva. Kaivausalueen 2 länsiosa (y=71), taso 1. Pohjoisesta.
- 69876 Työkuva. Kaivausalueen 2 länsiosa, tasoa 2 kaivetaan. Lännestä.
- 69877-79 Panorama. Kaivausalueen 2 itäosa. (y=67-69), taso 1. Pohjoisesta.
- 69880 Työkuva. Kaivausalue 2, tasoa 2 kaivetaan. Pohjoisesta.
- 69881 Työkuva. Kaivausalueen 2 länsiosa, taso 2. Pohjoisesta.
- 69882 Työkuva. Kaivausalue 2, itäosan tasoa 2 kaivetaan, lisäksi länsiosan kuvausta. Pohjoisesta.
- 69883-84 Panorama. Kaivausalueen 2 itäosa, taso 2. Pohjoisesta.
- 69885 Työkuva. Kaivausalue 2, piirtämistä ja 3. kerroksen kaivamista. Lännestä.
- 69886 Tasokuva. Kaivausalueen 2 länsiosa, taso 3. Pohjoisesta.
- 69887-88 Panorama. Kaivausalueen 2 itäosa, taso 3. Pohjoisesta.

f.

- 69889 Työkuva. Vaaitusta kaivausalueella 2. Pohjoisesta.
- 69890 Tasokuva. Kaivausalueen 2 länsiosa, taso 4. Pohjoisesta.
- 69891 Työkuva. Valokuvausta kaivausalueella 2.
- 69892 Työkuva. Kaivausalue 2, tasoa 4 kaivetaan. Pohjoisesta.
- 69893-94 Panorama. Kaivausalueen 2 laajennos eteläänpäin (L-laajennos), taso 0. Pohjoisesta.
- 69895-96 Panorama. Kaivausalueen 2 itäosa, taso 4. Pohjoisesta.
- 69897 Kaivaustauko. Pohjoisesta.
- 69898 Tasokuva. Kaivausalueen 2 länsiosa, taso 5 (pohja). Pohjoisesta.
- 69899 Työkuva. Kaivausalueen 2 L-laajennos, kerrosta 1 kaivetaan. Idästä.
- 69900 Tasokuva. Kaivausalueen 2 L-laajennos, taso 1. Pohjoisesta.
- 69901 Työkuva. Kaivausalueen 2 L-laajennos, tasoa 2 kaivetaan. Lisäksi fosfaattien ottoa kaivausalueelta 2. Pohjoisesta.
- 69902 Työkuva. Kaivausalueen 2 L-laajennos, kerrosta 2 kaivetaan (lähikuva). Pohjoisesta.
- 69903 Työkuva. Kaivausalueen 2 peittoa. L-laajennosta kaivetaan edelleen (2. kerros). Lännestä.
- 69904 Työkuva. Kaivausalueen 2 peittoa. L-laajennosta kaivetaan edelleen (2. kerros). Lännestä.
- 69905-06 Panorama. Kaivausalueen 2 L-laajennos, taso 2. Pohjoisesta.
- 69907 Lähikuva. Piirtäjä Pentti Risla työssä.
- 69908 Valokuvan ottoa tasosta 4 kaivausalueella 2.
- 69909 Tasokuva. Kaivausalueen 2 L-laajennos, taso 4. Pohjoisesta. (N-S-suuntainen oja)
- 69910 Tasokuva. Kaivausalueen 2 L-laajennos, taso 4. Lännestä. (E-W-suuntainen oja)
- 69911 Yleiskuva. Kaivaus loppuvaiheessa, alue osin peitetty. Pohjoisesta.
- 69912 Työkuva. Kaivausjohtaja kaivamassa ruudussa 340/69. Lounaasta.
- 69913 Tasokuva. Kaivausalueen 2 I-laajennos pohjoiseenpäin (y=70), taso 1. Pohjoisesta.
- 69914 Tasokuva. Kaivausalueen 2 I-laajennos, taso 2. Pohjoisesta.
- 69915 Ryhmäkuva kaivajista. Vasemmalta oikealle: Ari Turunen, Petri Hämäläinen, Pentti Risla (piirtäjä), Juho Järvelin, Liisa Kurkinen ja Merja Savolainen.
- 69916 Tasokuva. Kaivausalueen 2 I-laajennos, taso 3. Pohjoisesta.
- 69917 Tasokuva. Kaivausalueen 2 I-laajennos, taso 4 (pohja). Pohjoisesta.

DIALUETTELO

No

- 13863 Yleiskuva. Kaivausalue 2 ennen paalutusta. Pohjoisesta.
- 13864 Yleiskuva. Kaivausalue 1 paalutettuna. Etelästä.
- 13865 Työkuva. Kaivausalue 1, turpeita poistetaan. Koillisesta.
- 13866 Työkuva. Kaivausalue 1, kerrosta 1 kaivetaan. Etelästä. (N-S-suuntainen oja)
- 13867 Tasokuva. Kaivausalue 1, taso 1. Idästä. (E-W-suuntainen oja)
- 13868 Tasokuva. Kaivausalue 1, taso 1. Etelästä. (N-S-suuntainen oja)
- 13869 Työkuva. Kaivausalue 1, tason 2 piirtämistä. Idästä.
- 13870 Yleiskuva. Kaivausalue 2 paalutettuna. Pohjoisesta.
- 13871 Tasokuva. Kaivausalue 1, taso 3. Idästä.
- 13872 Tasokuva. Kaivausalue 1, taso 3. Etelästä.
- 13873-74 Pamorama. Kaivausalue 2, taso 0 (turve poistettu). Pohjoisesta.
- 13875 Työkuva. Kaivausalue 2, kerrosta 1 kaivetaan. Länneistä.
- 13876 Työkuva. Profiilin piirtämistä kaivausalueella 1. Kartanpiirtäjä P. Rislä. Idästä.
- 13877 Tasokuva. Kaivausalueen 2 länsiosa (y=71), taso 1. Pohjoisesta.
- 13878 Tasokuva. Kaivausalueen 2 länsiosa, taso 2. Pohjoisesta.
- 13879 Tasokuva. Kaivausalueen 2 itäosa (y=67-69), taso 2. Pohjoisesta.
- 13880 Työkuva. Kaivausalue 2, kerrosta 3 kaivetaan. Pohjoisesta.
- 13881 Työkuva. Kaivausalue 2, kerrosta 3 kaivetaan, lisäksi turpeen poistoa L-laajennoksesta. (Kaivausalueen 2 laajennos eteläänpäin.) Pohjoisesta.
- 13882 Tasokuva. Kaivausalueen 2 itäosa, taso 3. Pohjoisesta.
- 13883 Tasokuva. Kaivausalueen 2 länsiosa, taso 3. Pohjoisesta.
- 13884 Tasokuva. Kaivausalueen 2 L-laajennos, taso 0. Pohjoisesta.
- 13885 Tasokuva. Kaivausalueen 2 itäosa, taso 4 (pohja). Pohjoisesta.
- 13886 Tasokuva. Kaivausalueen 2 länsiosa, taso 4. Pohjoisesta.
- 13887 Tasokuva. Kaivausalueen 2 L-laajennos, taso 1. Pohjoisesta.

- No
13888 Tasokuva. Kaivausalueen 2 L-laajennos, taso 2. Pohjoisesta.
- 13889 Tasokuva. Kaivausalueen 2 L-laajennos, taso 3. Luoteesta.
- 13890 Tasokuva. Kaivausalueen 2 ruudut 340-342/69, taso 5 (pohja). Pohjoisesta.
- 13891 Tasokuva. Kaivausalueen 2 länsiosa, taso 5 (pohja). Pohjoisesta.
- 13892 Tasokuva. Kaivausalueen 2 I-laajennos pohjoiseenpäin (y=70), taso 0 (turve poistettu). Pohjoisesta.
- 13893 Työkuva. Kaivausalueen 2 I-laajennos, kerrosta 1 kaivetaan. Pohjoisesta.
- 13894 Työkuva. Kaivausalueen 2 I-laajennos, kerrosta 1 kaivetaan, lisäksi muun kaivausalueen peittoa. Pohjoisesta.
- 13895 Tasokuva. Kaivausalueen 2 I-laajennos, taso 1. Pohjoisesta.
- 13896 Tasokuva. Kaivausalueen 2 I-laajennos, taso 2. Pohjoisesta.
- 13897 Ryhmäkuva. Kaivajat ja piirtäjä.
- 13898 Tasokuva. Kaivausalueen 2 I-laajennos, taso 3. Pohjoisesta.
- 13899 Tasokuva. Kaivausalueen 2 I-laajennos, taso 4. Pohjoisesta.
- 13900 Koekuoppa 338/66.
- 13901 Koekuoppa 345/68.

KARTTALUETTELO

- No
1. Yleiskartta. Laadittu Muuramen kunnan asemapiirrokseseen J56864.103 perustuen. 1:1000. A2.
 2. Löytökartta. Kaivausalueet 1 ja 2. 1:50. A3.
 3. Pinta- ja pohjavaaituskartta, kaivausalue 1. 1:50. A4.
 4. Pinta- ja pohjavaaituskartta, kaivausalue 2. 1:50. A3.
 5. Tasokartta, kaivausalue 1. Turpeen pinta/pohja ja taso 1. 1:50. A3.
 6. Tasokartta, kaivausalue 1. Taso 2 ja taso 3. 1:50. A3.
 7. Pintavaaituskartta, kaivausalue 2. Turpeen pinta/pohja. 1:50. A3.
 8. Tasokartta, kaivausalue 2. Taso 1. 1:50. A3.
 9. Tasokartta, kaivausalue 2. Taso 2. 1:50. A3.
 10. Tasokartta, kaivausalue 2. Taso 3. 1:50. A3.
 11. Tasokartta, kaivausalue 2. Taso 4 ja taso 5. 1:50. A3.
 12. Profiilikartta, kaivausalueet 1 ja 2. 1:20. A2.
 13. Profiilikartta, kaivausalue 1. 1:20. A2.

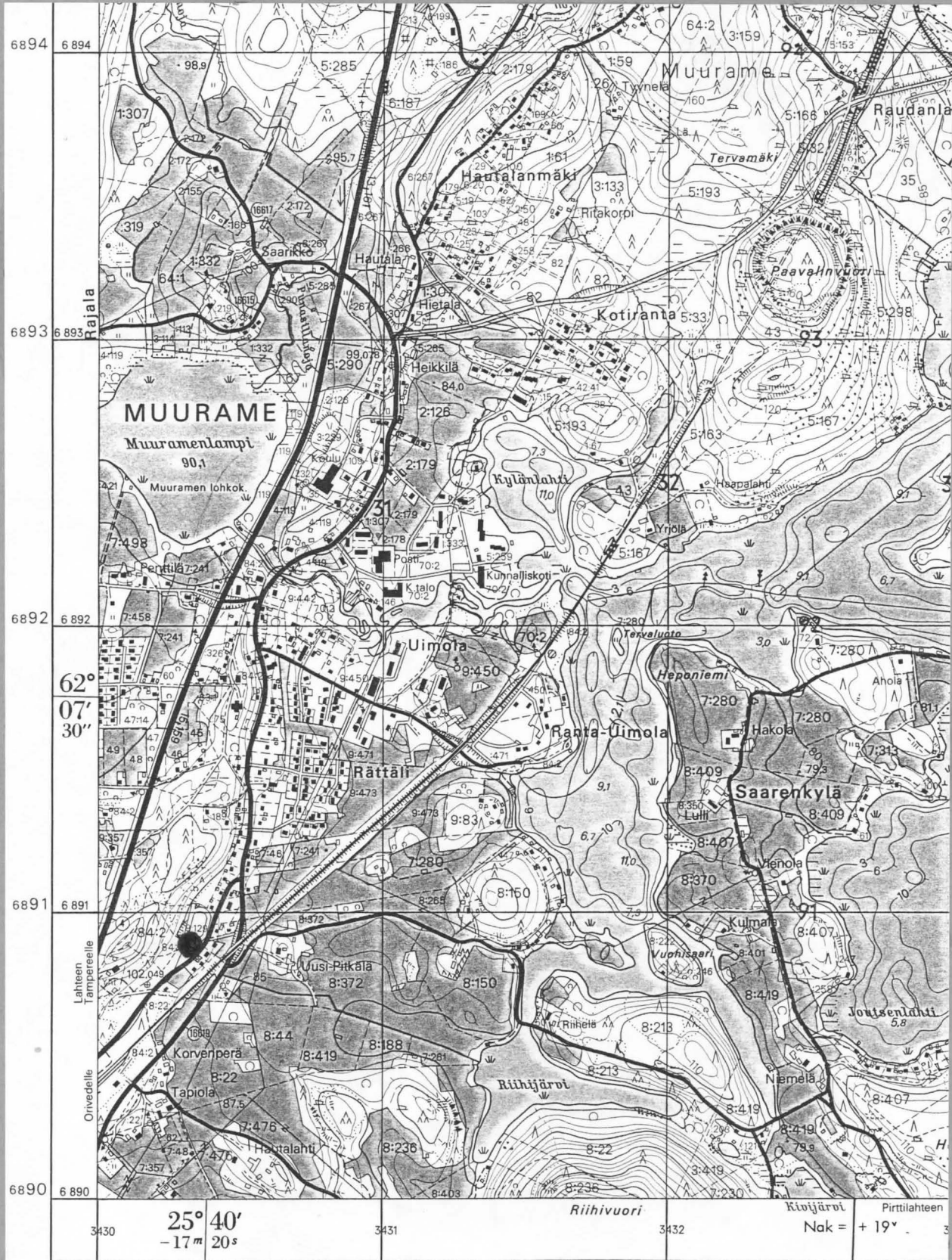
MUURAME MUURAMENKANGAS

● Muuramenkantaan kivikautinen asuinpaikka

x = 6890 92

y = 3430 36

z = 99,0 - 102,0



© MAANMITTAUSHALLITUS, HELSINKI 1983

Karttärunkona ilmakuvakartta 1:10 000 v:ltä 1959, ilmakuvaus 1979.
 Korkeuskäyrien stereokartoitus Aviograph A 8-stereokojeella 1:10 000 ja
 osittain kaavojen pohjakartta 1:2000.

MUURAME MUURAMENKANGAS

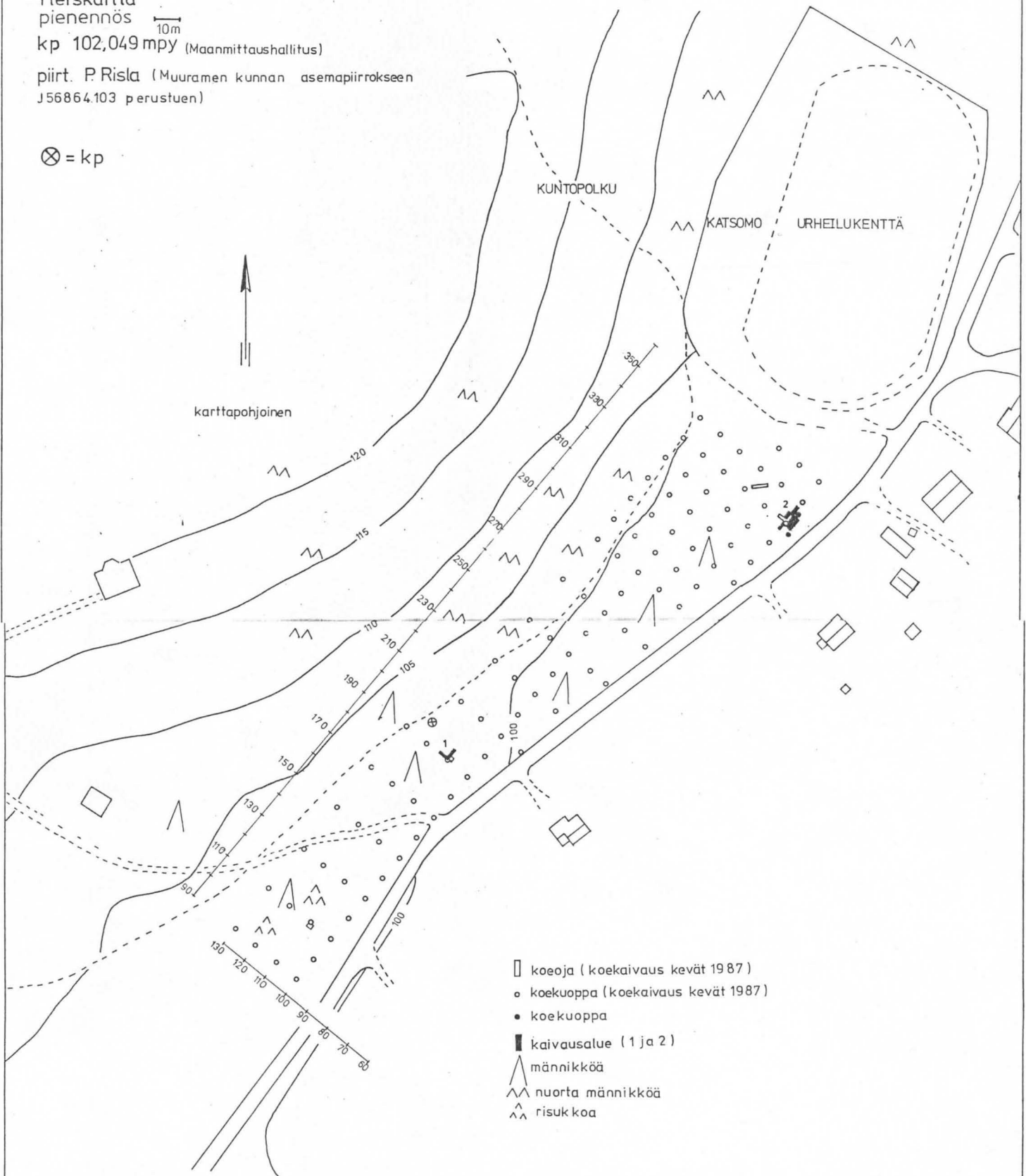
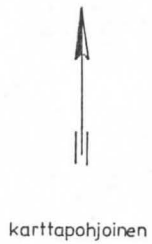
TAPANI ROSTEDT 1987

Yleiskartta
pienennös 

kp 102,049 mpy (Maanmittaushallitus)

piirt. P. Rista (Muuramen kunnan asemapiirroksen
J56864.103 perustuen)

⊗ = kp



- koeoja (koekaivaus kevät 1987)
- koekuoppa (koekaivaus kevät 1987)
- koekuoppa
- kaivausalue (1 ja 2)
- ▲ männikköä
- △ nuorta männikköä
- △ risukkoa

Löytökartta

piennös

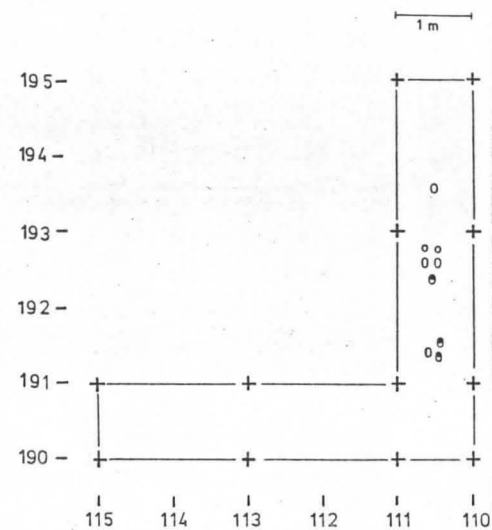
kp 102,049 mpy

piirt. P. Rista

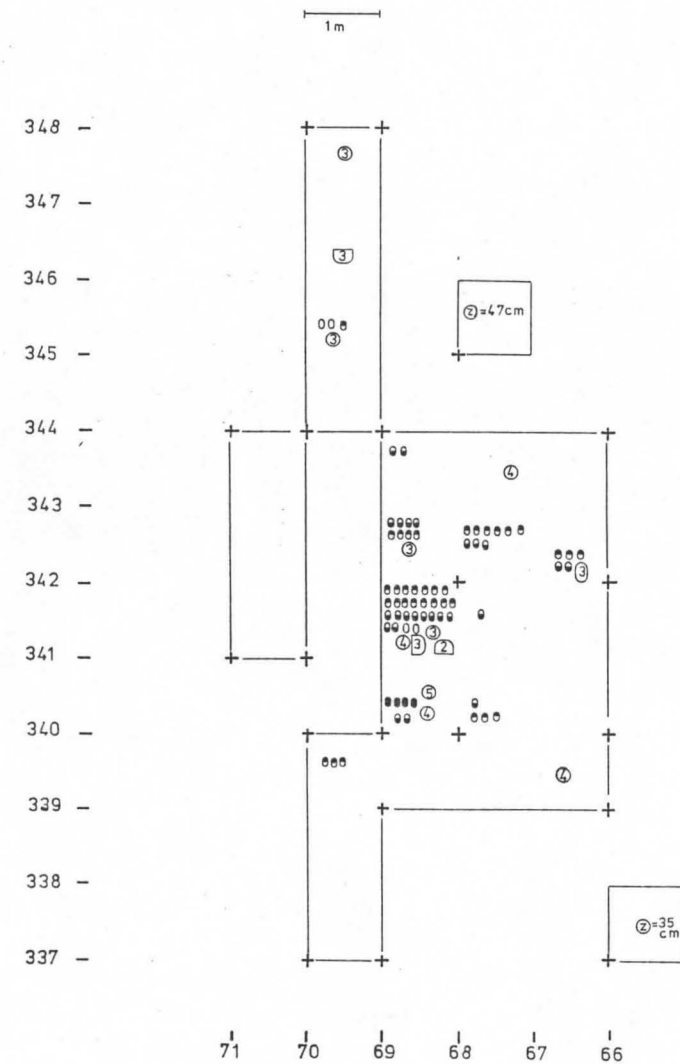


kaivausalue 1

- kvartsia, 1 kerros
- kvartsia, 2 krs
- kvartsia, 3 krs
- kvartsia, 4 krs
- kvartsia, 5 krs
- ③ palanutta luuta, 3 krs
- ④ palanutta luuta, 4 krs
- ⑤ palanutta luuta, 5 krs
- ③ kivilaji iskos, 3 krs
- ② kiviesineen katkelma, 2 krs
- ③ kvartsikaavin, 3 krs
- ③ mikroliitti, 3 krs



kaivausalue 2



MUURAME MUURAMENKANGAS 2

TAPANI ROSTEDT 1987

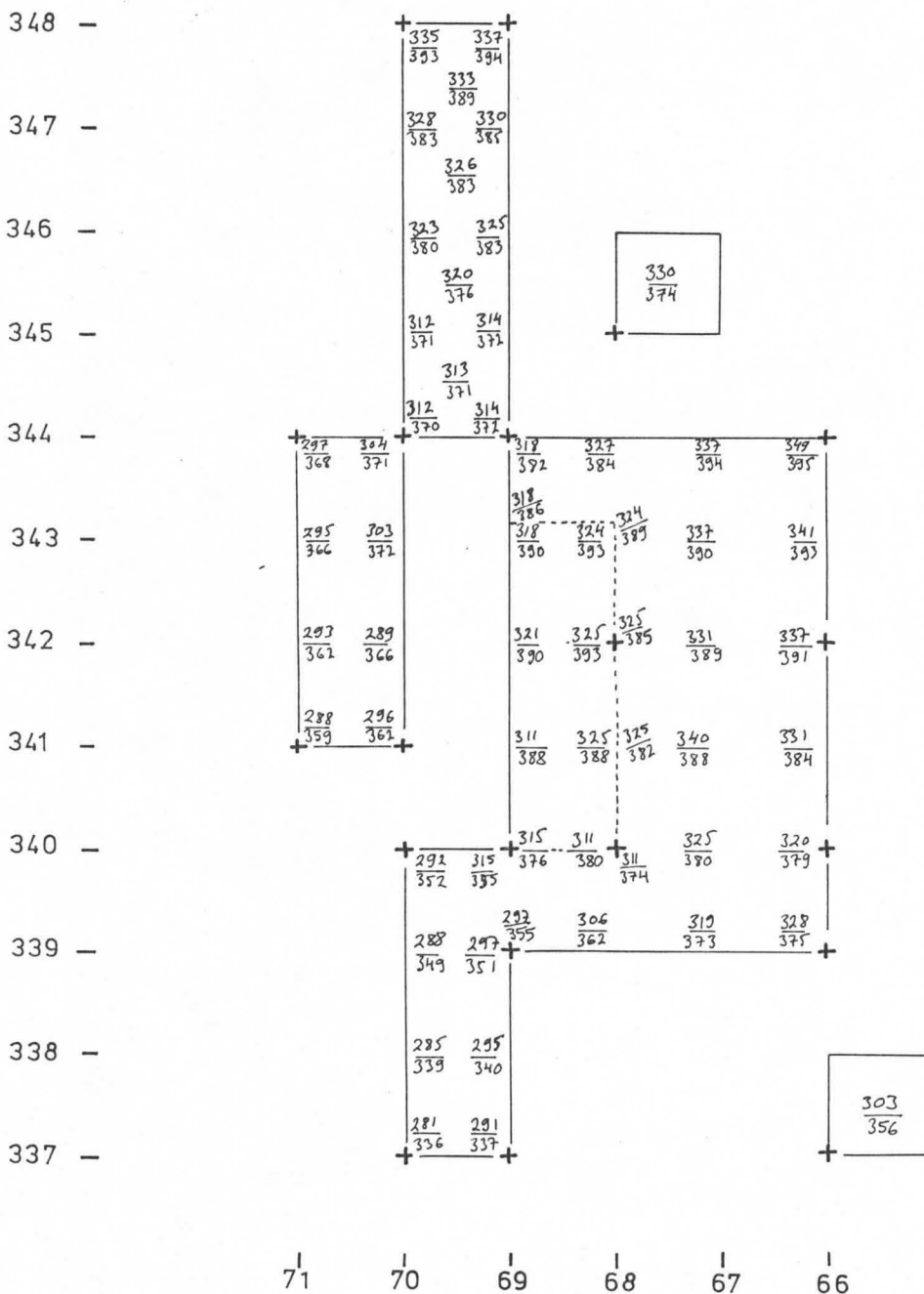
Pinta- ja pohjavaaituskartta , kaivausalue 2
 pienennös

kp 102,049 mpy , lukema 012

piirt. P.Risla



1 m



MUURAME MUURAMENKANGAS 2

TAPANI ROSTEDT 1987

Tasokartta, kaivausalue 1

kp 102,049 mpy, lukema 028

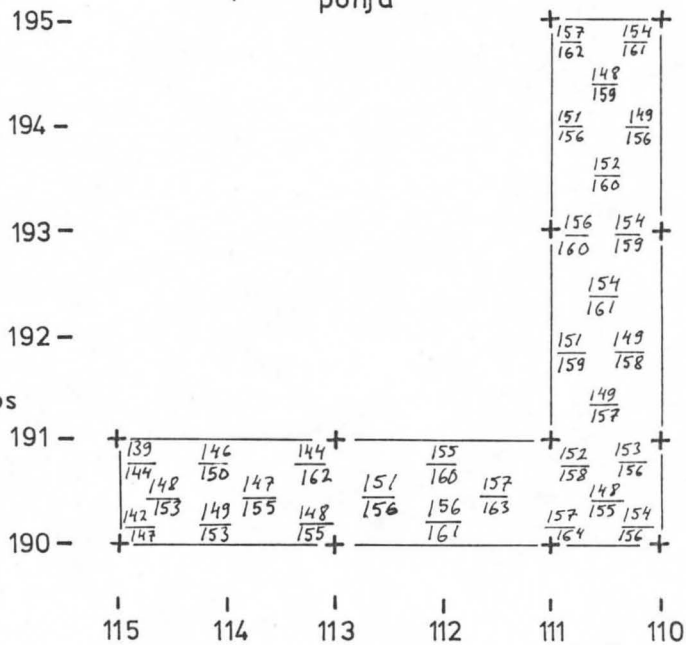
piirt. P. Risla

pienennös

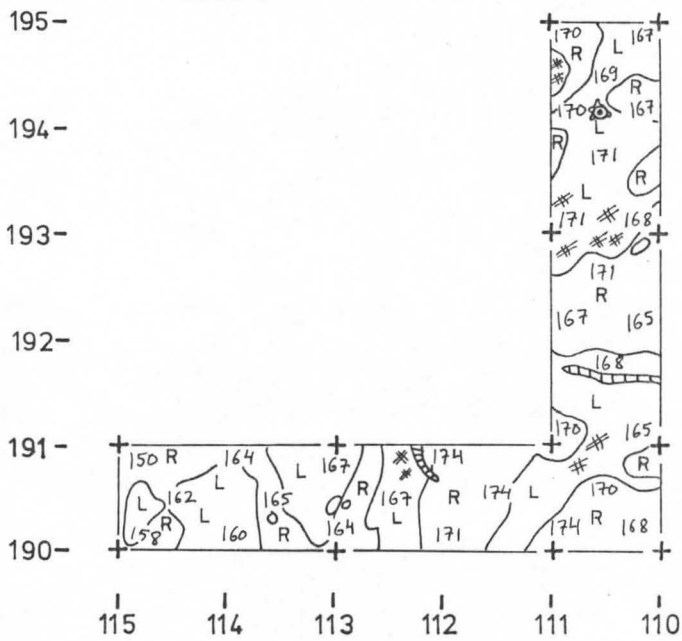


- L Huuhtoutumiskerros
- R Rikastumiskerros
- # Hiiltä
- ☼ Kanto
- 🪵 Juuri
- Kivi

Turpeen pinta
pohja



Taso 1



MUURAME MUURAMENKANGAS 2

TAPANI ROSTEDT 1987

Tasokartta, kaivausalue 1

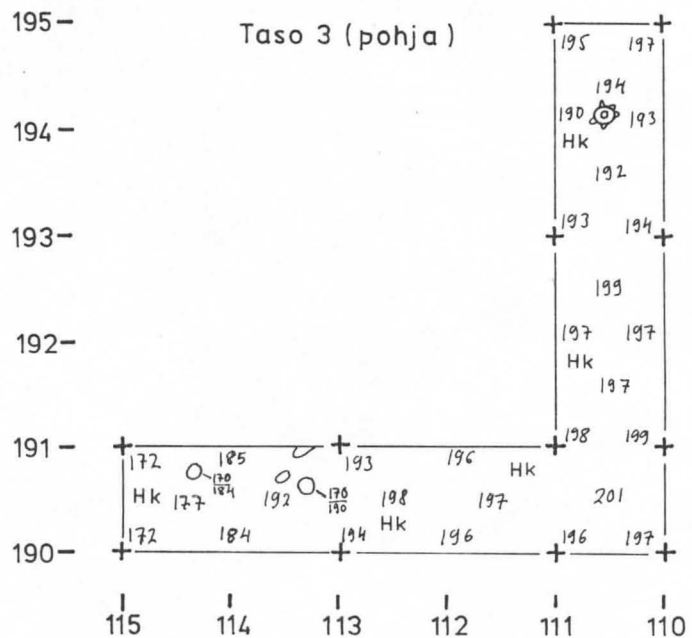
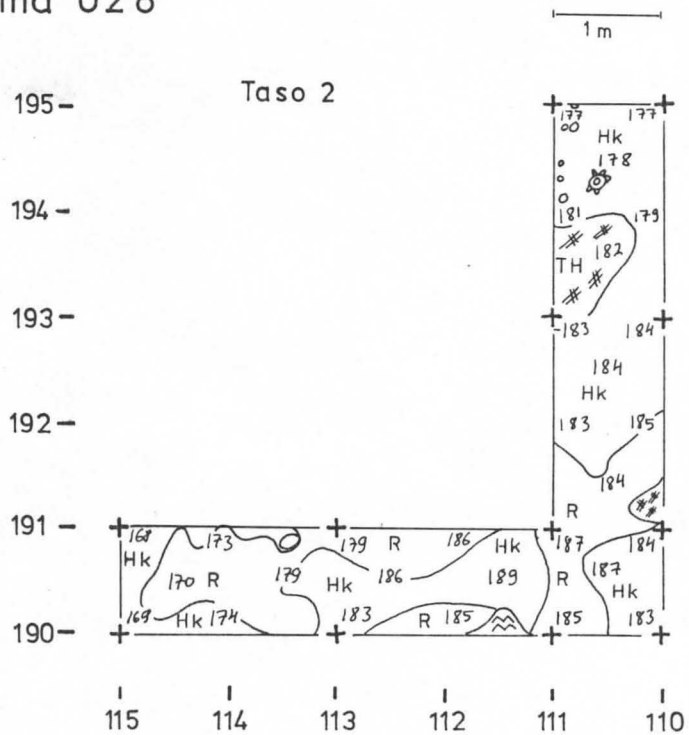
kp 102,049 mpy, lukema 028

piirt. P. Rista

pienennös

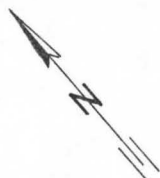


- R Rikastumiskerros
- TH Tumma hiekka
(hiekk + noki)
- Hk Puhdas hiekka
- ⚡ Hiiltä
- ⊙ Kanto
- Kivi
- ⌚ Ruostemaa

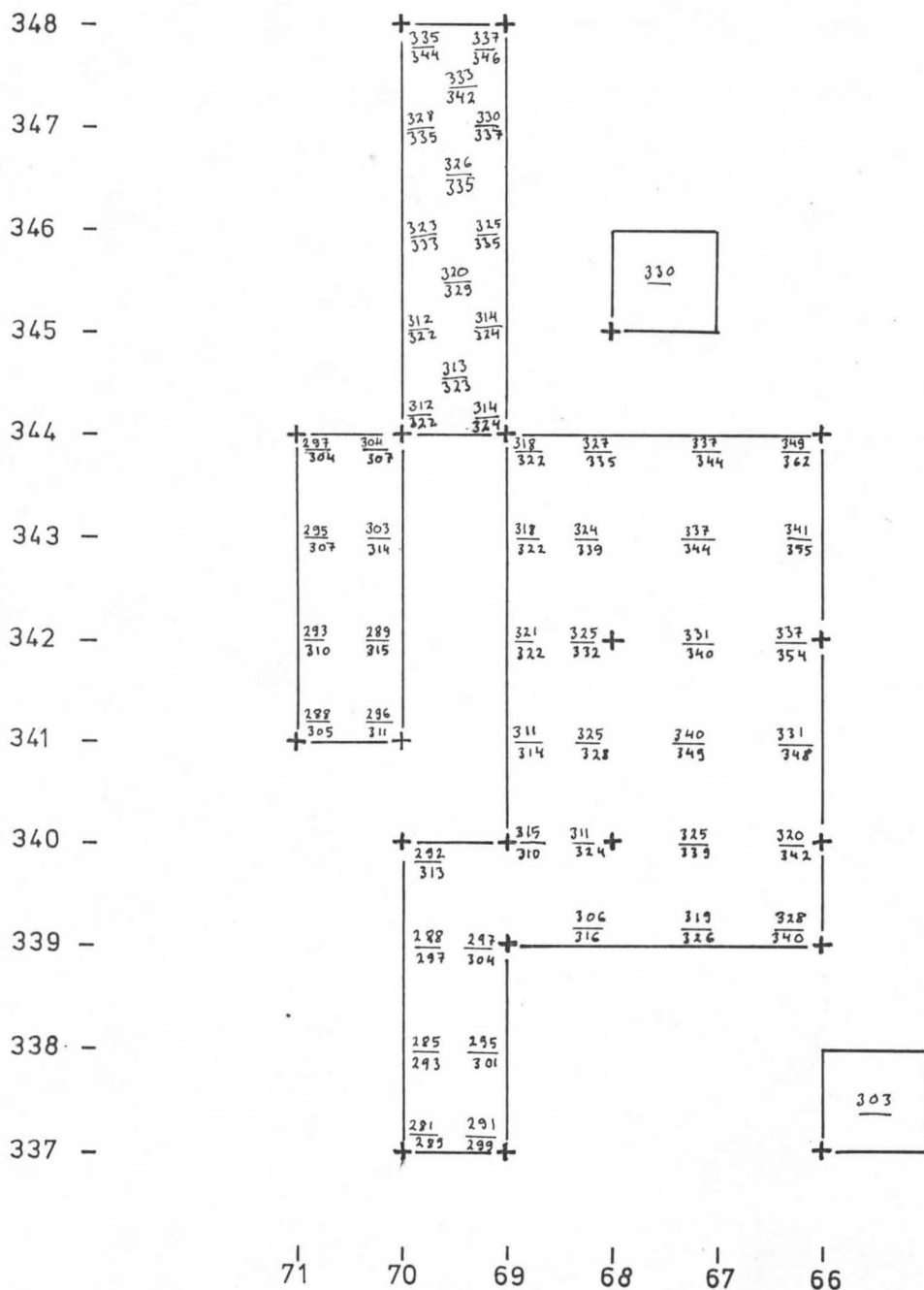


MUURAME MUURAMENKANGAS 2
 TAPANI ROSTEDT 1987
 Pintavaaituskartta, kaivausalue 2
 pienennös
 kp 102,049 mpy, lukema 012
 piirt. P.Risla

Turpeen $\frac{\text{pinta}}{\text{pohja}}$



1 m



MUURAME MUURAMENKANGAS 2

TAPANI ROSTEDT 1987

Tasokartta, kaivausalue 2

Taso 1

pienennös

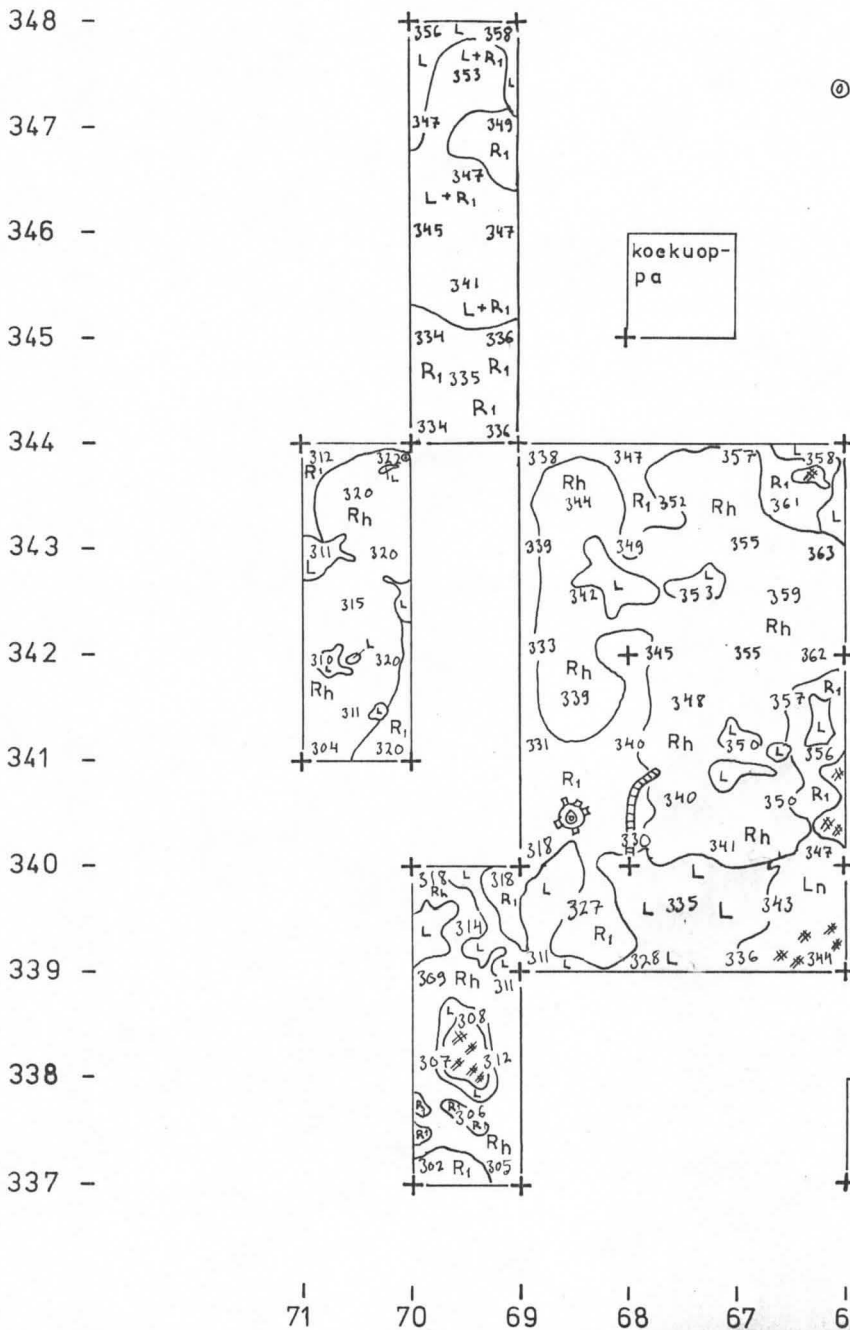
kp 102, 049 mpy, lukema 012

piirt. P.Risla

- L Huuhtoutumiskerros
- L_n Huuhtoutumiskerros +noki
- R₁ Rikastumiskerros, tumma
- R_h Rikastumiskerros, harmaa
- ⊘ Hiiltä
- ☉ Kanto
- ⊙ Juuri
- Kivi



1m



MUURAME MUURAMENKANGAS 2

TAPANI ROSTEDT 1987

Tasokartta, kaivausalue 2

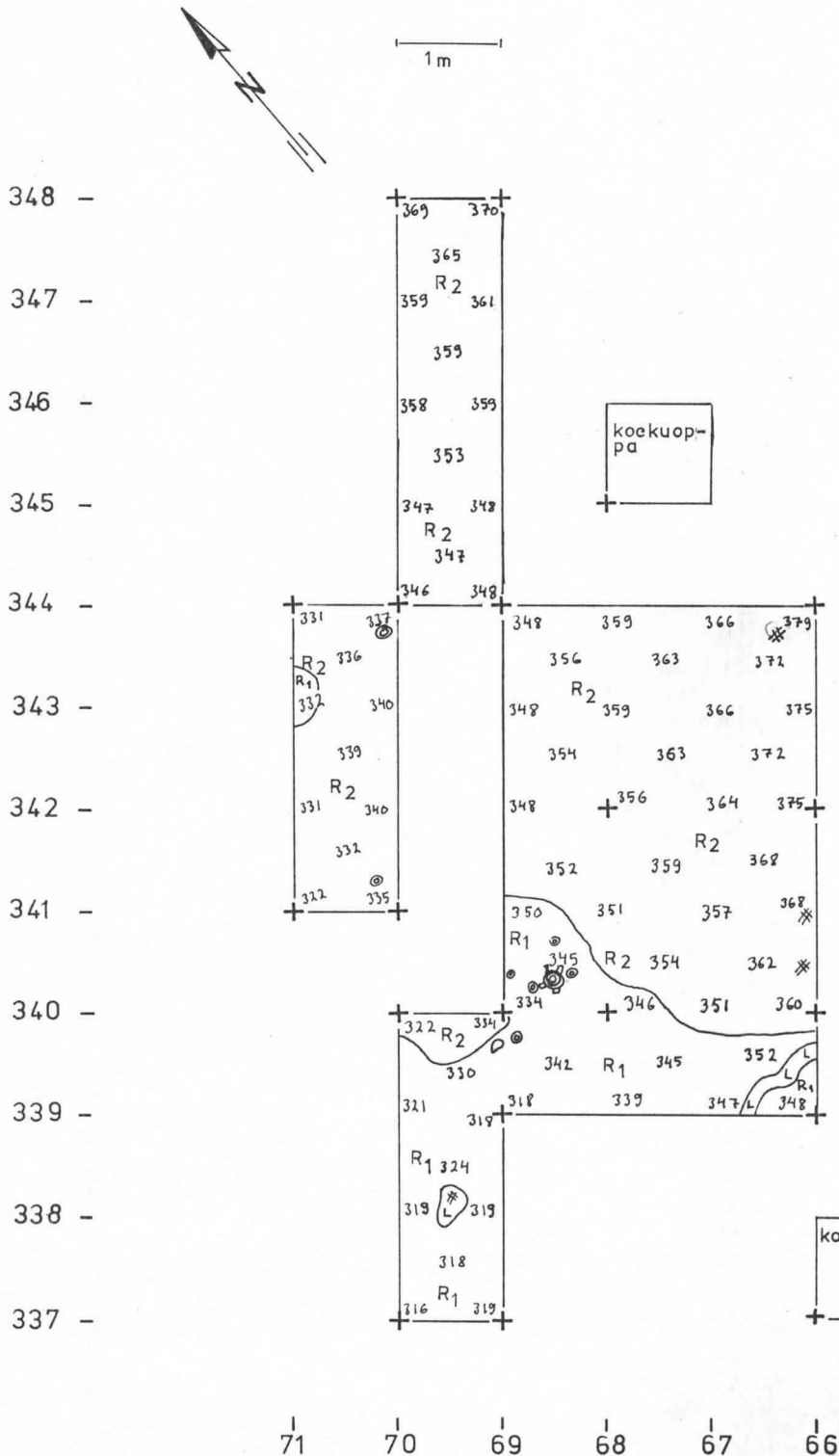
Taso 2

pienennös

kp 102,049 mpy, lukema 012

piirt. P. Rislä

- L Huuhtoutumiskerros
- R₁ Rikastumiskerros, tumma
- R₂ Rikastumiskerros, vaalea
- ⊗ Hiiltä
- ⊙ Kanto
- ⊙ Juuri
- Kivi



MUURAME MUURAMENKANGAS

TAPANI ROSTEDT 1987

Tasokartta, kaivausalue 2

Taso 3

piennös

kp 102,049 mpy, lukema 012

piirt. P.Risla



1 m

R₂ Rikastumiskerros, vaalea

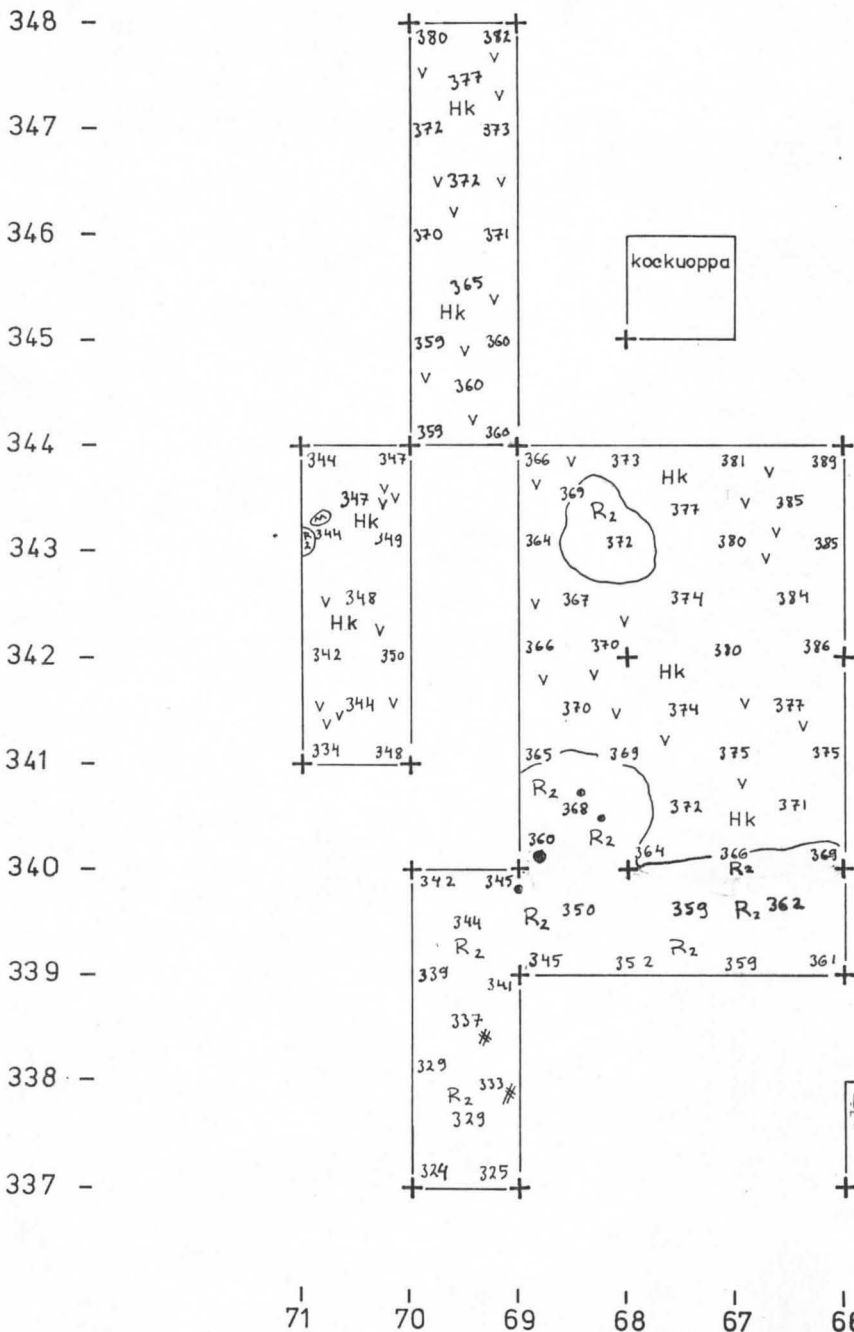
Hk Puhdas hiekka

VV Kova soramainen hiekka

M Ruostemaa

Hiiltä

⊙ Juuri



MUURAME MUURAMENKANGAS 2

TAPANI ROSTEDT 1987

Tasokartta, kaivausalue 2

Taso 4 ja taso 5

piennös

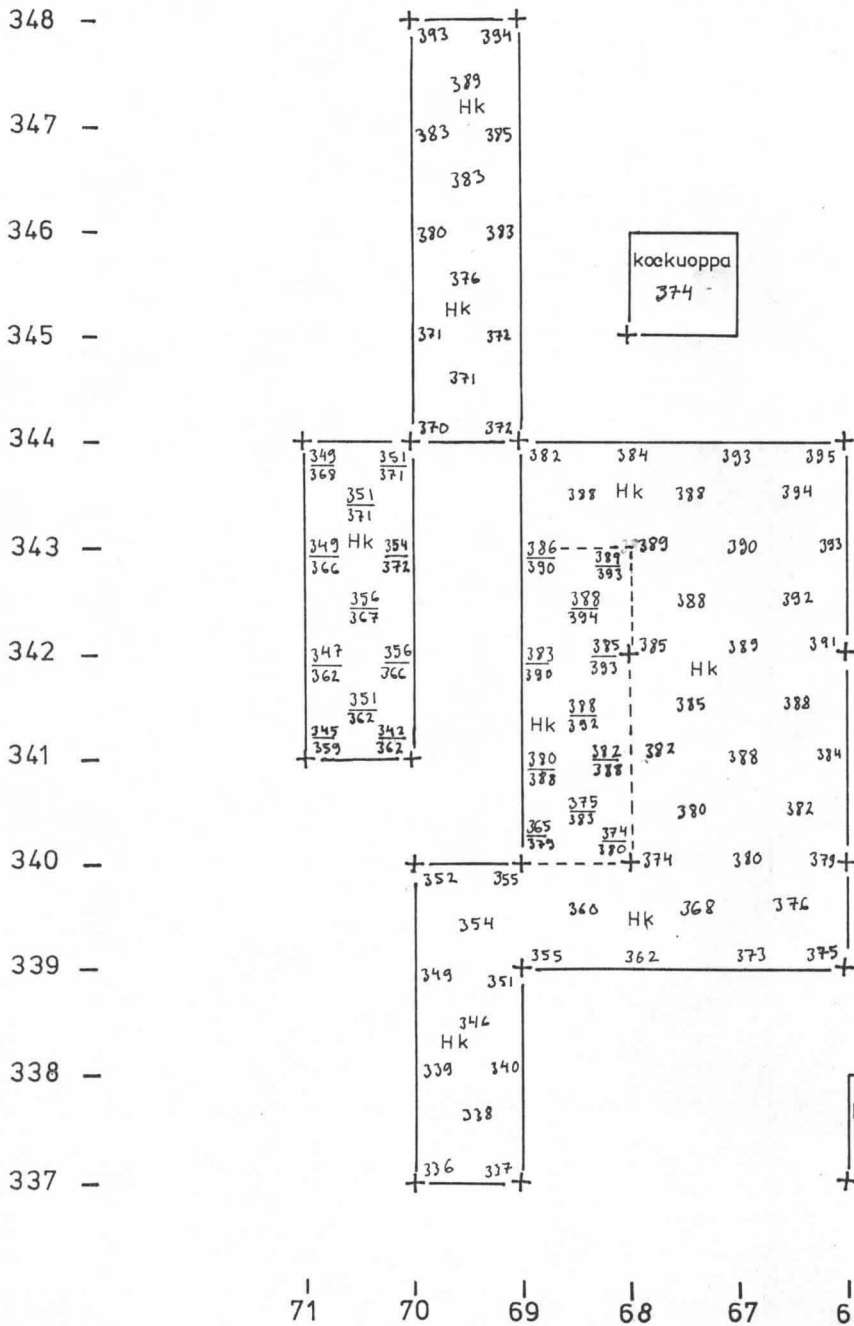
kp 102,049 mpy, lukema 012

piirt. P. Risla



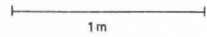
1m

Hk Puhdas hiekka



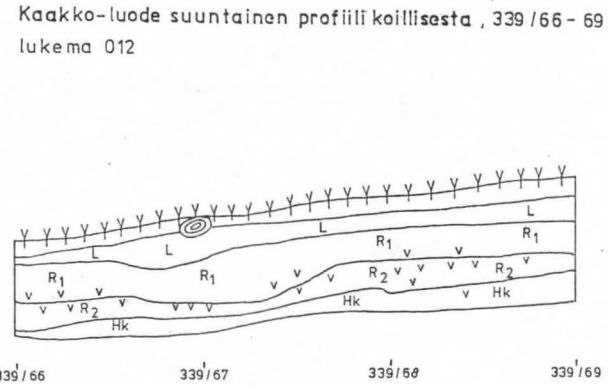
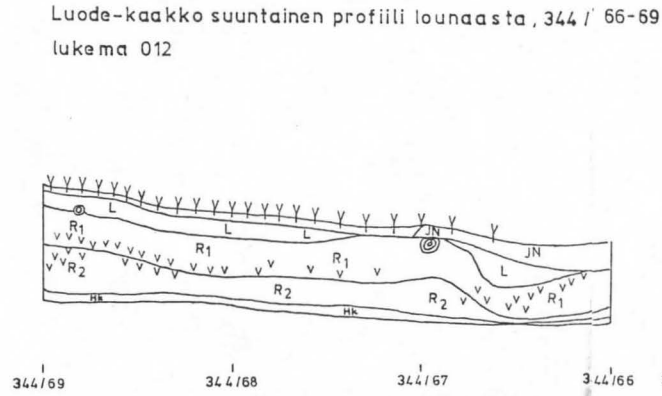
MUURAME MUURAMENKANGAS 2
TAPANI ROSTEDT 1987

Profiilikartta
piennös
kp 102,049 mpy
piirt. P.Rista

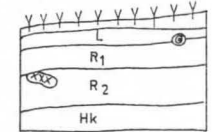


- JN JN Joutomaa
- YYY Turve
- L L L Huuhtoutumiskerros
- R₁ R₁ Rikastumiskerros, tumma
- R₂ R₂ Rikastumiskerros, vaalea
- Hk Hk Puhdas hiekka
- MMM Ruostemaa
- X X Laho puu
- ☉ Puunjuuri
- Kivi
- ⊘ Hiili
- V V Soramainen kova hiekka

270-
280-
290-
300-
310-
320-
330-
340-
350-
360-
370-
380-
390-



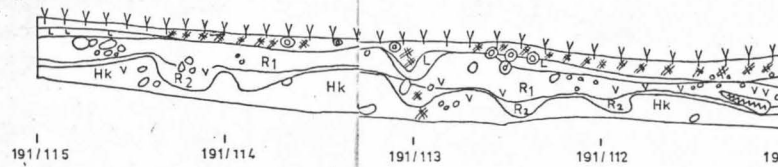
Kaakko-luode suuntainen profiili koillisesta, 337 / 69-70 lukema 012



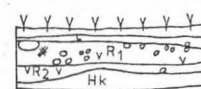
-270
-280
-290
-300
-310
-320
-330
-340
-350
-360
-370
-380
-390

Luode-kaakko suuntainen profiili lounaasta, 191 / 111-115

160-
170-
180-
190-
200-
210-
220-
230-

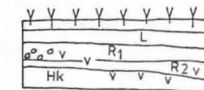


Lounas-koillinen suuntainen profiili kaakosta, 190-191 / 115



Luode-kaakko suuntainen profiili lounaasta, 195 / 110-111

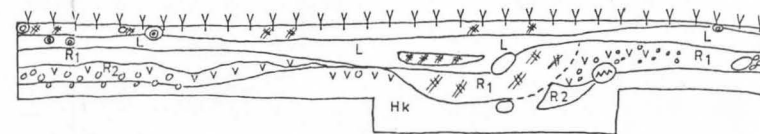
-160
-170
-180
-190
-200
-210
-220
-230



Lounas-koillinen suuntainen profiili kaakosta, 191-195 / 111

160-
170-
180-
190-
200-
210-
220-
230-
240-
250-

190/115 191/115 191/111 192/111 193/111 194/111 195/111

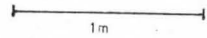


-160
-170
-180
-190
-200
-210
-220
-230
-240
-250

MUURAME MUURAMENKANGAS 2
TAPANI ROSTEDT 1987

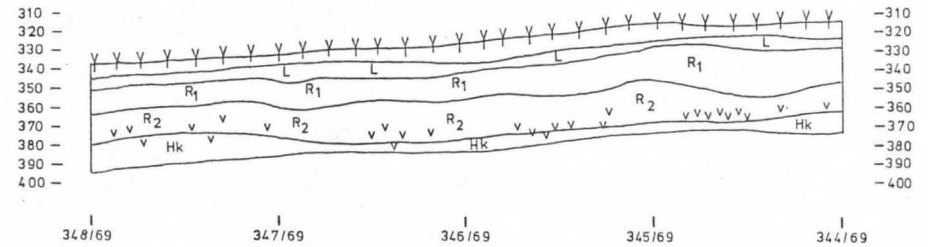
Profiilikartta
pienennös

kp 102,049 mpy, lukema 012
piirt. P.Risla

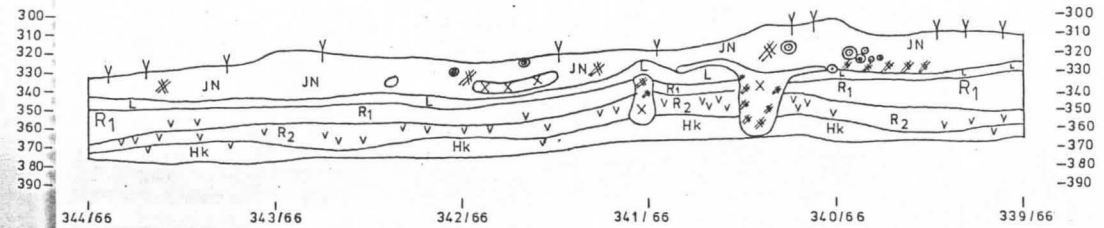


- YYY Turve
- L L L Huuhtoutumiskerros
- R₁ R₁ Rikastumiskerros, tumma
- R₂ R₂ Rikastumiskerros, vaalea
- Hk Hk Puhdas hiekka
- JN JN Joutomaa (tummahkoa saven ja humuksen sekaista maata)
- X X Laho puu
- Puunjuuri
- Kivi
- Hiili
- V V V Soramainen kova hiekka

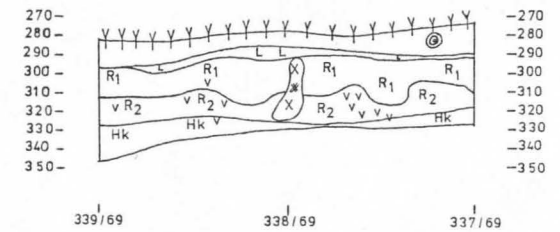
Koillinen-lounas suuntainen profiili luoteesta, 344-348/69



Koillinen-lounas suuntainen profiili luoteesta, 339-344/66



Koillinen-lounas suuntainen profiili luoteesta, 337-339/69



MUURAME MUURAMENKANGAS 2

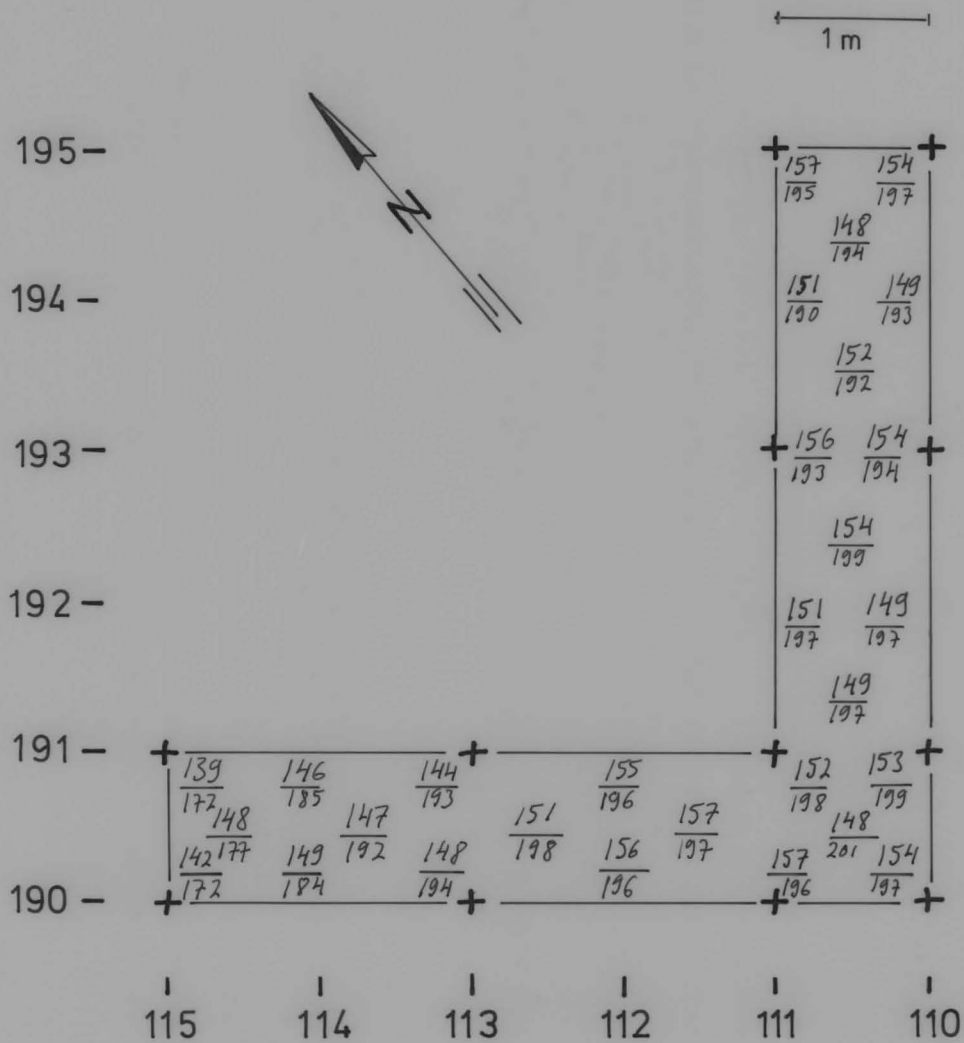
TAPANI ROSTEDT 1987

Pinta- ja pohjavaaituskartta , kaivaus-
alue 1

mk 1: 50

kp 102, 049 mpy , lukema 028

piirt. P. Risla





F. 69857
Työkuva. Kaivausalue 1, turpeita poistetaan. Koillisesta.



F. 69859
Tasokuva. Kaivausalue 1, taso 1. Idästä (E-W-suuntainen oja).



F. 69860
Tasokuva. Kaivausalue 1, taso 1. Etelästä (N-S-suuntainen oja).



F. 69861
Työkuva. Kaivausalue 1, kerrosta 2 kaivetaan. Etelästä.



F. 69874

Työkuva. Kaivausalue 1, pro-
fiilin piirtoa. Piirtäjänä
Pentti Rista. Idästä. (Lähi-
kuva)



F. 69871

Työkuva. Kaivausalue 2, kerrasta
1 kaivetaan. Pohjoisesta.



F. 69883-84

Panorama. Kaivausalueen 2 itäosa,
taso 2. Pohjoisesta.



F. 69881

Työkuva. Kaivausalueen 2 länsiosa,
taso 2. Pohjoisesta.



F. 69895-96

Panorama. Kaivausalueen 2 itäosa, taso 4. Pohjoisesta.



F. 69890

Tasokuva. Kaivausalueen 2 länsiosa, taso 4. Pohjoisesta.



F. 69893-94

Panorama. Kaivausalueen 2 laajennos eteläänpäin (L-laajennos), taso 0. Pohjoisesta.



F. 69901
Työkuvaa. Kaivausalueen 2 L-laujennos, taso 2 kaivetaan. Lisäksi fosfaattienottoa kaivausalueelta 2. Pohjoisesta.



F. 69904
Työkuvaa. Kaivausalueen 2 peittoa. L-laujennosta kaivetaan edelleen (2. kerros). Länneestä.



F. 69905-06
Panorama. Kaivausalueen 2 L-laujennos, taso 2. Pohjoisesta.



F. 69916
Tasokuva. Kaivausalueen 2 L-laujennos, taso 3. Pohjoisesta.