

HATTULA RETULANSAARI MYLLYMÄKI

Kartoitus, maanäytteitä ja kaivaus

Aimo Kehusmaa 1972

## HATTULA

Tyrväntö Retulansaari Myllymäki

Tutkimukset v. 1972

Yliopiston arkeologian laitos päätti järjestää vuoden 1972 opetuskaivauksensa Hattulan kunnassa Tyrvännön Retulansaarella. (Paikan sijainnista ja aikaisemmista tutkimuksista ja löydöistä ks. Jaakko Sarkamo, Retulansaaren uhriröykkiö, Suomen Museo 1970.) Tutkimustyön toteuttamiseen käytettiin konsistorin työsuhdevaroista laitokselle myöntämää 5000 mk:n määrärahaa sekä laitosmäärärahaa. Opetuskaivaus tapahtui 24.5.-2.6.-72, kaivauksen johtajina ja opettajina toimivat assistentit Aimo Kehusmaa ja Lauri Pohjakallio, kaivausharjoittelijoita oli kymmenen.

Ennen tämänkertaisia kenttätutkimuksia Myllymäen ylle suoritettiin kaksi tarkastelu- ja ilmakeuhauslentoa, ensimmäinen iltauringon (8.5. n. klo 18-19), toinen aamuringon valossa (17.5. n. klo 06-07). Lentojen tarkoituksena oli selvittää näkyisikö paikalla ilmasta eri valaistuksissa ja kevään kasvukauden kahdessa vaiheessa mitään sellaista, mitä maastossa ei voi havaita tai minkä havaitseminen maastossa olisi vaikeaa. Viistossa valossa maanpinnan epätasaisuudet näkyvät selvästi ja alueesta saa erinomaisen yleiskuvan (ks. ilmakuvat), mutta kuvissa ei näy sellaisia kohoutumia tai painanteita, joita ei havaitaisi myös maastossa liikkuessaan; kasvillisuuseroista johtuvien eriväristen ja -sävyisten alueiden ja laikkujen rajat puolestaan näyttävät noudattelevan kohoutumien ja painanteiden ääriiviivoja.

Kenttätutkimuksissa kartoitettiin Retulansaaren Myllymäen Alikartanon puoleista länsipäätä (ks. kartat 1:4000 ja 1:1000; Alikartano, rn:o (1,2)<sup>129</sup>, om. mv. Jaakko Laurila, os. 14660 Retula), otettiin alueelta sarja maanäytteitä sekä kaivettiin samassa osassa mäkeä pienehkö alue, johon sisällytettiin puolet pienestä "kääpystä".

Kartoitettu alue on n. 100x150 m:n laajuinen, sen kaakkoisrajana on tie ja lounaisrajana pellon reuna. Nykyään laitumena oleva maasto, jossa esiintyy kääppiä ja muita kumpareita jatkuu kartoitetun alueen pohjois- ja koillispuolella (samoin kuin tien kaakkoispuolella, ks. ilmakuvat). Karttaan on merkitty kaikki alueella näkyvät kohoumat ja muut muodostumat, jotka voi kuvitella

inhimillisen toiminnan jäljiksi; kullekin muodostumalle on annettu oma numeronsa ja kustakin on esitetty lyhyt kuvaus (ks. kartta 1:1000 selityksineen). - Äyräpään ja Ojalan laatiman Tyrvännön inventointikertomuksessa olevan Retulansaaren kartan muinaisjään-  
 nösten numerointia ei tässä kartassa voitu noudattaa, koska osoit-  
 tautui mahdottomaksi ratkaista mitä kumpareta vanhan kartan mer-  
 kintä milloinkin tarkoitti; alueella on näet huomattavasti enemmän  
 selvästi erottuvia kohoumia kuin inv.kertomuksen kartassa on röyk-  
 kiöitä. Inv.kertomuksen karttaan keskelle Alikartanon Myllymäkeä  
 merkittyä uhrikiveä (14) ei maastossa löydetty ankarastikaan etsien;  
 sen sijaan nyt tehtyyn karttaan n:o 1 merkittyä kuppikiveä ei  
 ole Äyräpään ja Ojalan kartassa. - Kartoituksen runkona käytettiin  
 maastoon paalutettua suorakulmaista koordinaatistoa, jonka perus-  
 linja sijoitettiin kompassin avulla P - E -suuntaiseksi; itse kar-  
 toitus tapahtui esihist. tston kartoituskojeella.

Maanäytteet otettiin kolmesta linjasta 4 metrin välein (muuta-  
 missa tapauksissa tosin jouduttiin suurten maakivien tai tiiviin  
 kivikon takia jättämään näyte ottamatta; ks. profiilikartat).  
 Näyte otettiin humuskerroksen alaisesta kivennäismaasta, kuitenkin  
 P - E -suuntaisella linjalla 453/470 - 631/470 joka toisesta kuo-  
 pasta otettiin näyte myös humuskerroksesta (multamaasta). Havait-  
 tiin, että koko alueella oli yllättävän paksu ruokamultakerros:  
 16-60 cm, keskiarvo 30 cm.

Näytteistä määritettiin Maatalouden tutkimuskeskuksen maan-  
 tutkimuslaitoksessa helppoliukoinen fosfori ja kalsium (tutkimus-  
 menetelmät ja -tulokset liitteenä). Korkeimmat fosforiarvot kiven-  
 näismaassa ovat kaikissa kolmessa linjassa tien vieressä, missä  
 näyttää kulkeneen ajoura. Tätä aluetta on myös käytetty ainakin  
 tämän vuosisadan alkupuolelta lähtien laitumena, ja tunnetustihan  
 nautakarja laitumella liikkueessaan noudattelee usein aitovieriä;  
 todennäköisesti nämä tienvieren fosforihuiput ovatkin eläinten  
 lannan aiheuttamia. L - I -suuntaisella linjalla 500/349 - 500/554  
 on korkea fosforiarvo myös pisteen 500/497 näytteellä. Tämä piste  
 sattuu pienen raunion n:o 35 viereen. P - E -suuntaisella linjalla  
 468/500 - 586/500 pisteissä 523-527/500 ja 539/500 on myös ympä-  
 ristöä suuremmat fosforimäärät; jälkimmäinen piste sijaitsee  
 muodostuman n:o 49 alueella. P - E -suuntaisella linjalla  
 453/470 - 631/470 ruokamultakerroksesta otetuissa näytteissä on  
 pisteen 541/470 fosforiarvo erittäin korkea; piste sijaitsee  
 jäännöksessä n:o 32. - Kalsiummäärät vaihtelevat paikoin voimak-  
 kaastikin, mutta maantutkimuslaitoksen maaperätutkimusten mukaan

kalsiumin esiintyminen näyttää olevan maalajista riippuvaa ja voimakkaammin vaihtelevaa kuin fosforin esiintyminen; niinpä pisteiden 500/353 ja 631/470 maalaji on hiesua, jonka kalkkipitoisuus yleensäkin näyttää olevan suurempi kuin moreenin (Raimo Erviö, Valkeakoski-Leteensuo. Agrogeologisia karttoja 21. Annales Agriculturae Fenniae 1965, vol. 4. Hki 1965). Linjalla 453/470 - 631/470 multamaasta otetuissa näytteissä kalsiummäärät vaihtelevat jyrkästi koko linjan pituudella, mutta korkeat tai matalat arvot eivät näytä mitenkään johdonmukaisesti liittyvän maanpinnalla näkyviin jäännöksiin.

Kaivausalue avattiin jäännösten 3 ja 4 ja jäännöksen 21 välillä olevalle tasaiselle alueelle, kuitenkin niin, että puolet jäännöksestä 21 sisällytettiin kaivausalueeseen. Ruohoturve poistettiin lapioin mahdollisimman ohuena (3-5 cm) ja tämän jälkeen kaivamista jatkettiin lastoin.

Osoittautui, että jäännös 21 on maansekainen suurehkon maakiven kupeeseen kasattu peltoraunio (ks. kuvat). Turpeen alta päällimmäisten kivien välistä läheltä raunion lakea löydettiin pieni rautainen ruodollinen veitsi ja runsaan puolen metrin päässä siitä hioimena käytetty liuskekappale (kansat.tsto 10247:1-2), muuta rauniosta ei löytynyt. Siinä oli pienehköjä ja keskikokoisia kiviä 4-5 kerrosta; kivien välinen maa oli samaa ruokamultaa kuin ympäristössäkin; alimpien kivien tasalla multa vaihtui vähitellen ilman selvää rajaa koskemattomaksi moreenimaaksi.

Tasaisella alueella ruokamultakerros sisälsi myös jonkinverran erikokoisia kiviä, muttei kiinteitä muinaisjäännöksiä; kaikki irtaimet löydökset ovat ilmeisesti peräisin historialliselta ajalta: Kaarle XII:n hopeaäyri vuodelta 1714 (rahakammio 72047), metallinappi, rautaisten luotipihtien puolisko, hevosenkengän puolikas ja pala tuluspiitä (kansat.tsto 10247:3-6) sekä lasinsiruja, rautanaukoja, tiilenpalasia, palamattomia luunkappaleita, kvartsinpalasia jne., joita ei otettu talteen. Ruokamultakerros oli keskim. 30 cm paksu (18-44 cm); multa vaihtui tässäkin koskemattomaksi moreeniksi ilman selvää rajaa.

Mittauksissa käytettiin kiintopisteenä raunion 6 pohjoislaidalla olevan maakiven koilliskulmaa (= kiven korkein kohta), joka oli 9.41 m Vanajaveden pinnan yläp. Hydrologisen tston ilmoituksen mukaan Vanajaveden pinta oli vaaituspäivänä (1.6.-72) 79.47 ymp., joten kp:n korkeudeksi saadaan 88.88 m ymp.

Kertomuksen liitteet:  
kartat 1:4000, 1:1000, pintaprofiilit  
valokuvat ff. 39849-39862  
maanäytteiden analyysitulokset

*Helena Järvi 7.5.-73*  
*Alma Kallusmaa*

MAATALOUDEN TUTKIMUSKESKUS  
MAANTUTKIMUSLAITOS

Tikkurila 8.12.1972

Helsingin Yliopiston Arkeologian laitos  
Assist. Kehusmaa  
Kansallismuseo

00100 Helsinki 10

No 902/I

Viite

Asia Arkeologisten maa-  
- näytteiden analyysit

Kirjaamismerkinnät

Menetelmät

Tilavuuspainomääritys

5 ml:n sylinterimäinen mitta täytetään ilmakeivillä maalla ja mittaa naputetaan kolme kertaa kovahkoon alustaan. Mitta täytetään uudelleen ja yli mitan oleva maa pyyhytään lastalla pois. Punnitaan.

Hapanammoniumasetattiin uuttuva fosfori ja kalsium

5 ml:aan ilmakeiväa maata lisätään 50 ml hapanammoniumasetattiuotonestettä (0.5 M CH<sub>3</sub>COOH-, 0.5 M CH<sub>3</sub>CCONH<sub>4</sub>-vesiliuos, pH 4.65). Sekoitetaan 1 t ja suodatetaan heti. Suodoksesta määritetään Ca liekkifotometrisesti ja P kolorimetrisesti molybdofosforihappona.

Tulokset

Näyte	Maalaji	Tilavuus- paino g/5 ml	Maassa hapanammonium- asetattiin uuttuvaa	
			P mg/l	Ca mg/l
500/473/I	HtMr	5.40	2.0	350
500/473 II	HsMr	5.90	0.7	450
453/470	HtMr	5.52	16.7	400
457/470	HtMr	5.65	20.6	300
461/470	HtMr	4.73	8.4	100
465/470	HtMr	5.72	2.4	25
469/470	HtMr	5.09	2.0	100
473/470	HtMr	5.78	2.4	150
477/470/I	HtMr	4.50	4.6	850
477/470/II	HtMr	5.81	2.0	175
481/470	HtMr	6.15	1.3	125
485/470/I	Mn	3.65	5.0	525

Vastauksessa pyydetään viittaamaan kirjelmän numeroon ja päiväkseen

Näyte	Maalaji	Tilavuus- paino g/5 ml.	Maassa hapannammonium- asetattiin uuttuvaa	
			P mg/l	Ca mg/l
485/470/II	HtMr	5.38	2.0	25
489/470	HtMr	4.70	3.0	25
493/470/I	rmHtMr	3.80	1.7	750
493/470 II	rmHtMr	5.70	3.0	200
497/470	rmHtMr	5.11	5.0	200
501/470/I	Mm	4.25	3.7	800
501/470/II	HtMr	5.30	4.6	350
509/470/I	rmHtMr	4.48	2.0	600
509/470/II	HtMr	5.57	2.4	<25
513/470	HtMr	5.09	1.1	50
517/470/I	rmHtMr	4.30	1.7	475
517/470/II	HtMr	4.45	2.6	150
505/470	HtMr	5.36	5.9	475
521/470	HtMr	5.58	5.2	100
525/470/I	rmHtMr	4.38	2.0	700
525/470/II	HtMr	5.38	3.0	200
529/470	HtMr	5.32	3.0	250
533/470/I	rmHtMr	4.67	9.5	1150
533/470/II	HtMr	5.42	4.7	200
541/470 /I	HtMr	5.47	22.8	25
545/470	HtMr	5.20	4.3	400
549/470/I	mHtMr	4.90	2.7	300
549/470/II	HtMr	5.22	1.3	25
553/470	HtMr	5.80	2.3	25
561/470	HtMr	5.87	2.3	250
557/470/I	Mm	4.20	5.4	950
557/470/II	HtMr	5.89	2.7	50
571/470/I	Mm	4.26	1.6	450
571/470/II	HtMr	5.50	0.9	25
575/470	HtMr	6.01	1.6	50
579/470/I	Mm	3.93	2.0	1050
579/470/II	HtMr	5.90	4.1	100
583/470	HtMr	6.02	3.4	250
587/470/I	Mm	4.52	2.0	950
587/470/II	HtMr	5.75	3.7	250
591/470	HtMr	4.95	1.6	200
595/470/I	rmHtMr	5.00	1.3	50

Näyte	Maalaji	Tilavuus- paino g/5 ml	Maassa happan ammonium- asetattiin uuttuvaa	
			P mg/l	Ca mg/l
603/470/I	Mm	3.60	2.0	50
603/470/II	HtMr	5.97	0.9	< 25
607/470	HtMr	5.22	1.3	< 25
611/470/I	Mm	3.59	2.3	400
611/470/II	HtMr	4.70	1.3	< 25
619/470 I	Mm	3.71	1.6	950
619/470 II	htHs	3.90	1.6	25
623/470	htHs	4.39	0.9	< 25
627/479/I	Mm	2.88	2.7	50
627/470/II	htHs	4.21	0.7	50
631/470	htHs	4.79	0.7	1500
500/353	htHs	4.70	1.3	1550
500/363	htHs	4.70	1.3	725
500/371	HtMr	5.70	0.9	275
500/375	HtMr	5.09	1.3	200
500/379	HtMr	5.75	1.6	50
500/387	HtMr	5.68	2.3	200
500/391	HtMr	5.48	1.6	100
500/395	HtMr	6.00	2.0	150
500/399	HtMr	6.00	3.0	< 25
500/403	HtMr	5.66	1.6	200
500/407	HtMr	5.80	2.7	250
500/411	HtMr	5.72	3.0	150
500/415	HtMr	5.90	2.0	100
500/419	HtMr	5.78	3.4	225
500/423	HtMr	5.70	2.0	< 25
500/427	Hs	4.79	0.7	625
500/431	htHs	4.79	1.3	225
500/435	HtMr	5.78	3.0	50
500/443	HtMr	5.49	5.0	150
500/447	HtMr	5.75	3.4	175
500/451	HtMr	5.68	3.0	75
500/455	HtMr	5.28	4.4	75
500/465	HtMr	5.69	3.7	350
500/469	HtMr	5.45	3.4	300
500/477	HtMr	5.41	3.7	650
500/481	HtMr	5.60	6.4	625
500/485	HtMr	6.02	3.7	250

Näyte	Maalaji	Tilavuus- paino g/5 ml	Maassa hapanan ammonium- asettaattiin uuttuvaa	
			P mg/l	Ca mg/l
500/489	HtMr	5.91	4.4	225
500/497	HtMr	5.30	13.0	475
500/501	HtMr	5.60	4.7	450
500/505	HtMr	5.47	2.3	250
500/509	HtMr	5.71	4.7	250
500/517	HtMr	6.10	4.1	50
500/521	HtMr	5.48	7.8	100
500/525	HtMr	5.63	4.4	150
500/529	HtMr	5.41	14.0	300
500/533	HtMr	6.18	13.0	50
500/537	HtMr	6.13	15.1	500
500/541	HtMr	5.45	10.5	475
500/545	HtMr	5.81	14.4	300
500/549	HtMr	5.75	16.1	750
500/553	HtMr	4.93	20.0	500
500/439	HtMr	5.02	2.0	150
471/500	HtMr	5.70	5.7	250
475/500	HtMr	5.50	8.2	300
479/500	HtMr	5.72	19.5	250
483/500	HtMr	5.72	9.8	325
487/500	HtMr	5.96	5.0	200
491,30/500	HtMr	6.00	2.7	50
495/500	HtMr	5.48	3.4	325
499/500	HtMr	5.71	4.1	550
503/500	HtMr	5.98	5.0	225
507/500	HtMr	5.80	4.1	100
511/500	HtMr	5.40	5.7	325
519/500	HtMr	5.92	3.0	50
523/500	HtMr	5.59	10.2	200
527/500	HtMr	5.56	9.2	150
531/500	HtMr	5.11	4.4	350
539/500	HtMr	6.40	8.2	< 25
543/500	HtMr	5.87	1.3	< 25
547/500	HtMr	5.50	0.9	25
551/500	HtMr	5.00	2.0	< 25
555/500	HtMr	5.08	1.3	< 25
559/500	HtMr	5.11	0.7	25
563/500	HtMr	5.19	2.3	< 25



Näyte	Maalaji	Tilavuus- paino g/5 ml	Maassa hapanammonium- asetattiin uuttuvaa	
			P mg/l	Ca mg/l
567/500	HtMr	5.42	1.3	< 25
575/500	HtMr	5.43	0.9	< 25
579/500	HtMr	4.98	0.7	25
583/500	HtMr	5.47	0.7	< 25
587/500	HtMr	4.71	0.9	< 25

Mukana seuraa Maaperäsanasto ja maaperäkartta Valkeakoski - Leteensuu selostuskirjoineen, jossa ravinnekeskiarvoja on s. 17 ja Tyrvännön ravinnearvoja s. 46 alkaen. Kirjassa käytetyt yksiköt muunnetaan seuraavasti:

$$0.044 \times \text{Psf kg/ha} = \text{P mg/l}$$

$$200 \times \text{CaCO}_3 \text{ tn/ha} = \text{Ca mg/l}$$

Kunnioittavasti

*Tauno Tares*

Vanh. tutkija

Tauno Tares

N:o 1. Uhrikivi ja sen lounaispuolelle kerätty raunio. Kivi on lähes 3x4 m:n kokoinen, korkeus vähän yli 1 m; sen laella on yksi selvä kuppi. Raunio on matala, turpeen alta pistää esiin muutamia kiviä; vain raunion eteläreuna on verraten selvästi erottuva, muualla rajat ovat epämääräiset.

N:ot 16, 20, ja 44 ovat myös tällaisia matalia suurehkon siirto - lohokareen kupeelle tai ympäri kasattuja raunioita.

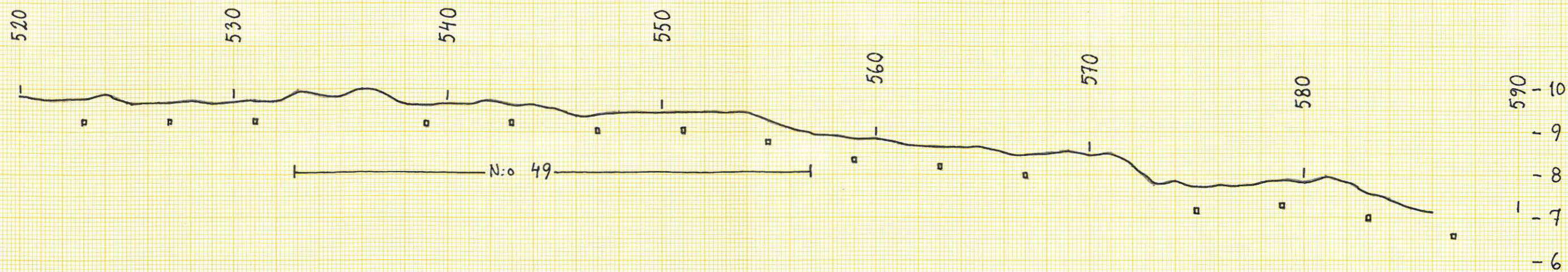
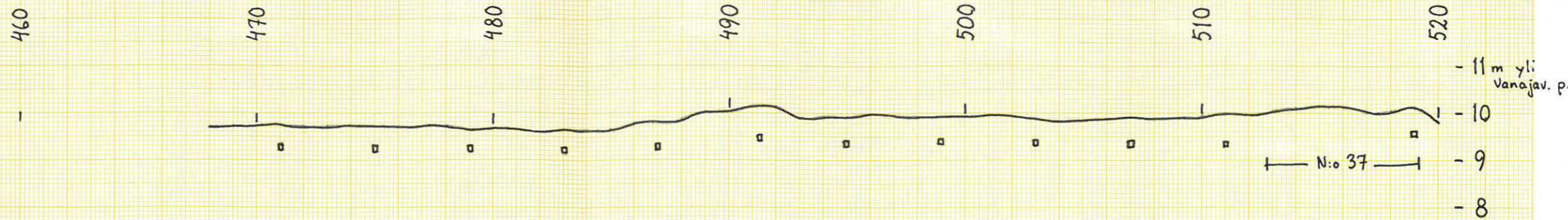
N:ot 2, 5, 6, 7, 11, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 24, 25, 34, 35, 36, 41, 42, 43, <sup>44</sup>45 ovat matalahkoja ruohottuneita rajoiltaan usein epämääräisiä "kääppiä", joissa turpeen alta pistää näkyviin kiviä; suuressa osassa näitä (n:ot 5, 6, 11, 14, 17, 18, 21, 34, 35, 36, 41, 43, 45) on yksi tai 2-3 maakiveä, joiden ympärille tai väliin rauniot on kasattu.

N:ot 3 ja 4 ovat laajahkoja matalia tasalakisia kohoumia, joissa turpeen alta pistää esiin joitakin kiviä. Molemmissa koillisreuna on selvä, jyrkästi laskeutuva; 3 ja 4:n välissä selvärajainen jyrkkäreunainen "luiska", joka viettää pohjoiskoilliseen. 3:n eteläpäässä on kivistä muodostettu lähes neliönmuotoinen syvä kuoppa. Mv. Jaakko Laurilan kertoman mukaan juuri näillä tienoilla Myllymäkeä on ollut tuulimylly; vankan pystytukin varassa kääntyilevä jalkamylly; tuo kuoppa voisi hyvin olla myllyn keskusakselin sija.

N:ot 8 ja 9 ovat vallimaisia muodostumia mäen länsirinteessä. Matalien vallien lännenpuoleiset seinämät ovat varsin jyrkät, myös vallien "sisäpuolella" (yläpuolella) on painaumat. 8:n ja 9:n välillä on selvä korkeusero (8 on ylempänä), niiden välinen alue on epätasaista maata. 9:n länsireunaa noudattelee pieni ojannavero, joka vallin kulman kohdalta jatkuu luodetta kohti.

N:ot 10, 12, 13, 23, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 37, 38, 39, 40, 46, 49 ovat laajahkoja rajoiltaan useimmiten epämääräisiä mättäikköisiä jalkivikkoisia kohoumia, jotka voisivat hyvin olla pienten peltoilkkujen keskelle jätettyjä muokkaamattomia kivikkoisia kaistaleita, joihin on pellostä heitelty lisää kiviä. (Vuodelta 1802 olevassa Retulansaaren viljelyskartassa Myllymäelle on merkitty runsaasti viljelemättömiä laikkuja pienten pelto-kaistaleiden keskelle.) Muutamissa (29, 31, 32, 33, 49) reuna on vallimaisesti hiukan muodostelman keskustaa ylempänä kohoava, tasaisehkössä keskustassa taas on tiheässä sammaloitunutta kivikkoa.

N:ot 47 ja 48 ovat pitkäköjiä matalia vallimaisia kohoumia, joissa on mättäikköä ja siellä täällä kiviä näkyvissä. Molemmissa itälaita laskeutuu jyrkästi tasaisehköön maastoon, länsilaita laskee myös jonkin verran, mutta kohoumien rajat ovat sillä puolella epäselvät. "Vallien" 47 ja 48 välissä on selvärajainen koilliseen viettävä "luiska".



TYRVÄNTÖ RETULANSAARI MYLLYMÄKI . 1972.

Pintaprofiili linjalta 468/500 - 586/500 (näytteet 471/500 - 587/500)

Mittak: vaakas. 1:200, pystys. 1:100

□ = näyte humuskerroksen alaisesta kiveänsämaasta

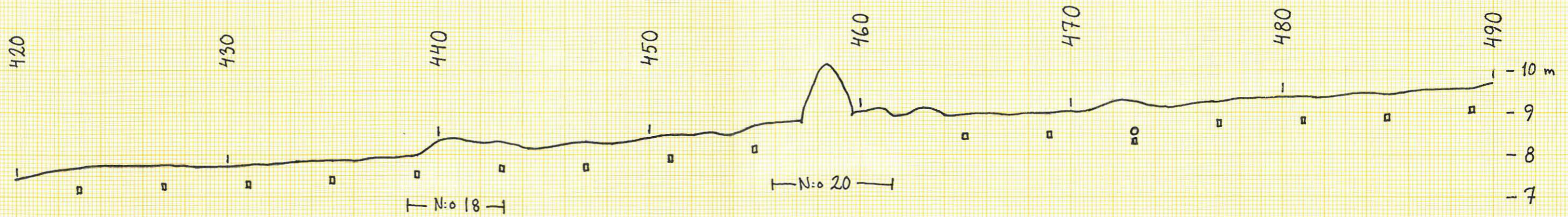
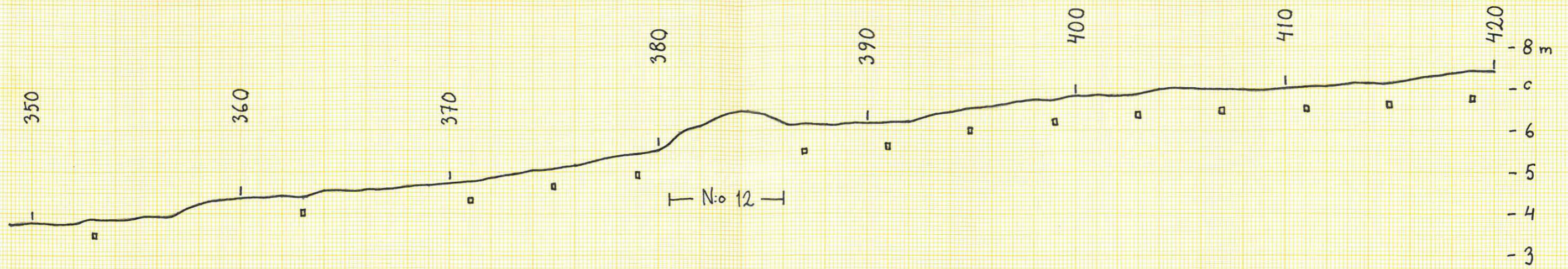
TYRVÄNTÖ RETULANSAARI MYLLYMÄKI.

1972.

Pintaprofiili linjalta 500/349 - 500/554 (näytteet 500/353 - 500/553)

Mittak: vaakas. 1:200, pystys. 1:100

□ = näyte humuskerroksen alaisesta kivennäismaasta

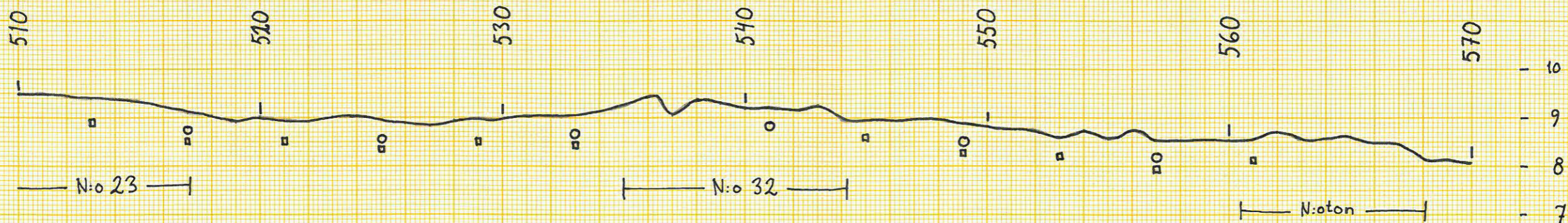
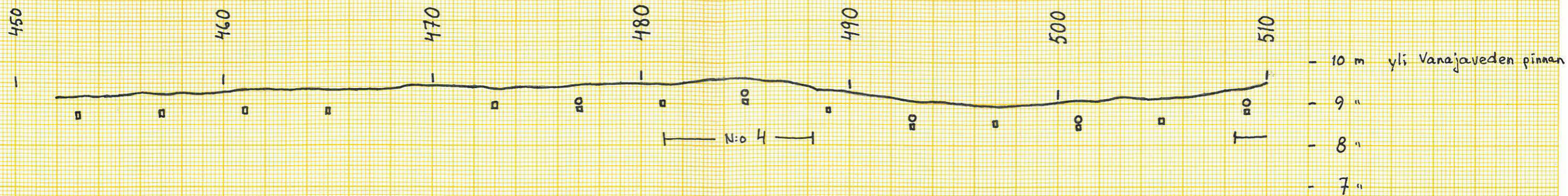


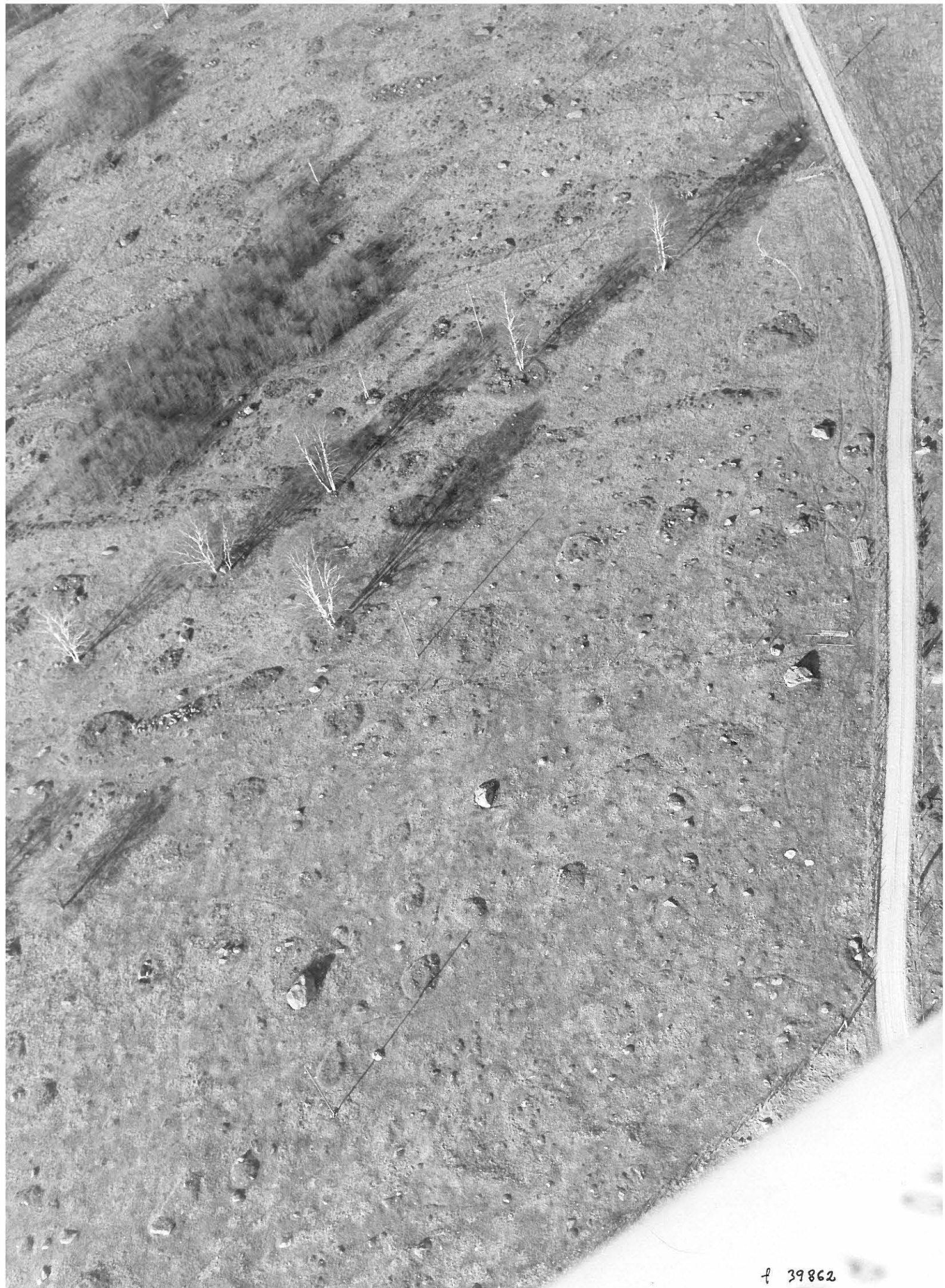
TYRVÄNTÖ RETULANSAARI MYLLYMÄKI . 1972.

Pintaprofiili linjalta 452/470 - 599/470 (näytteet 453/470 - 631/470)

Mittak: vaakas. 1:200, pystys. 1:100.

o = näyte humuskerroksesta, □ = näyte humuskerroksen alaisesta kivennäismaasta





f 39862



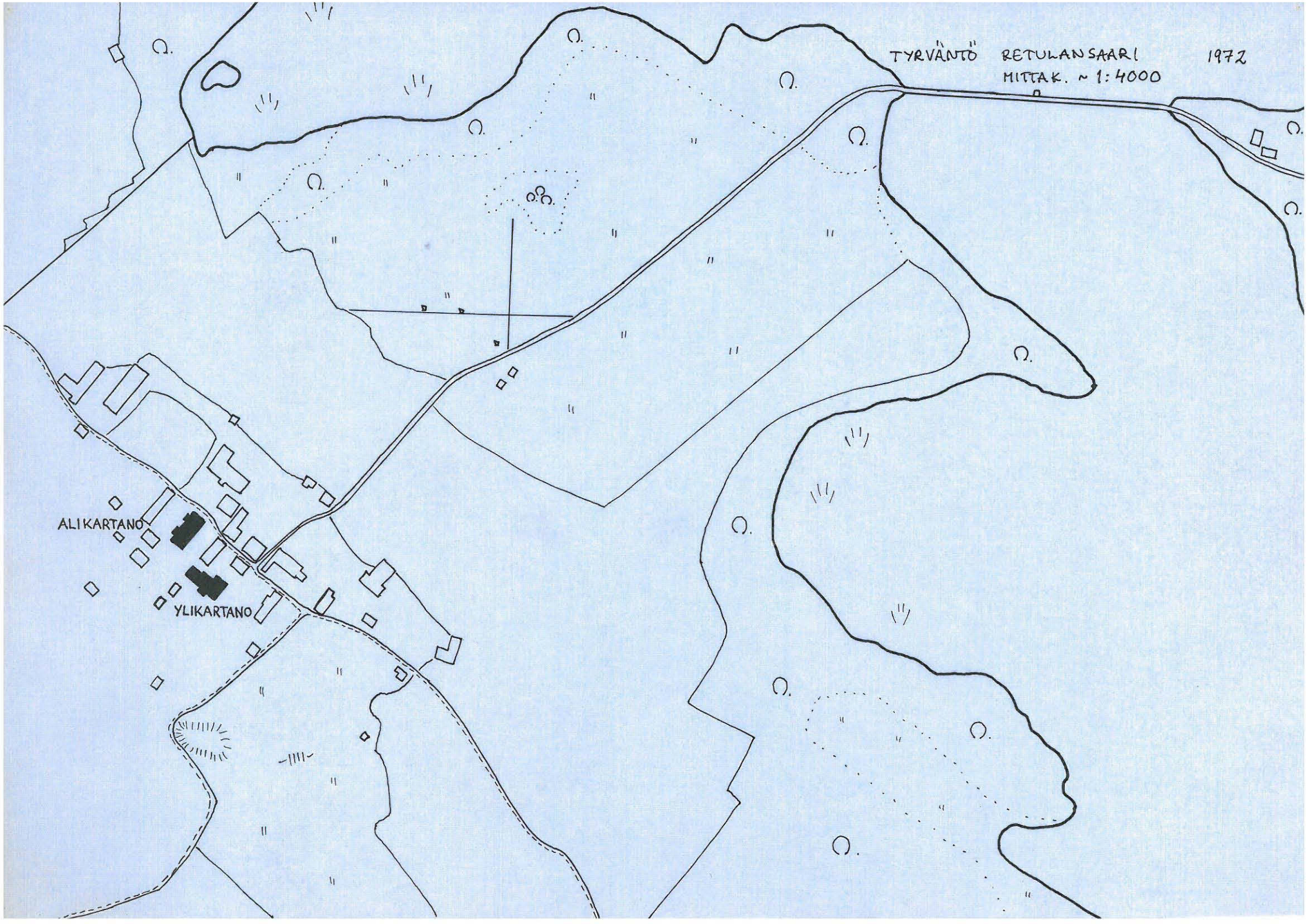
f 39860



f. 39861



TYRVÄNTÖ RETULANSAARI 1972  
MITTAK. ~ 1:4000



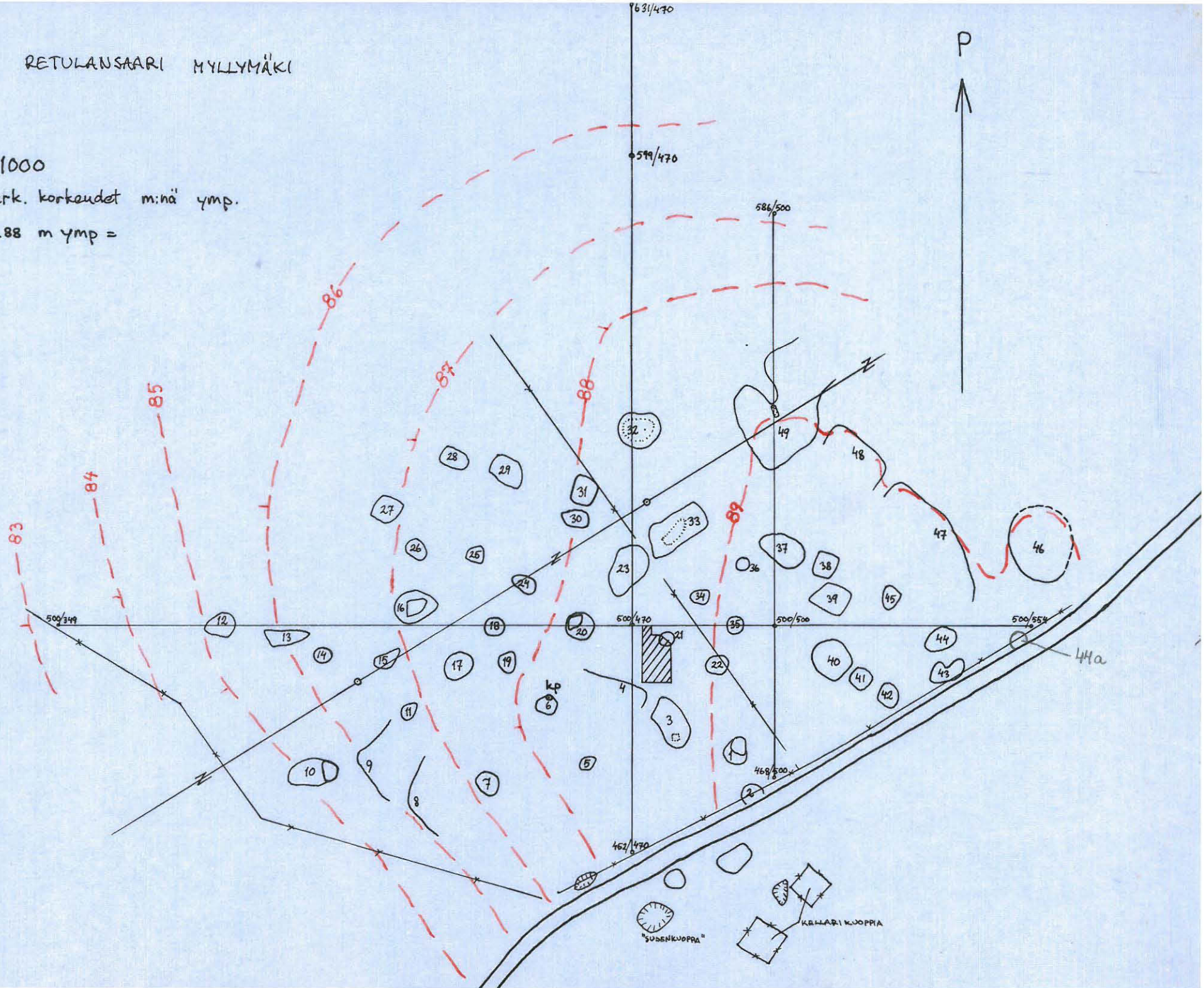
TYRVÄNTÖ RETULANSAARI MYLLYMÄKI

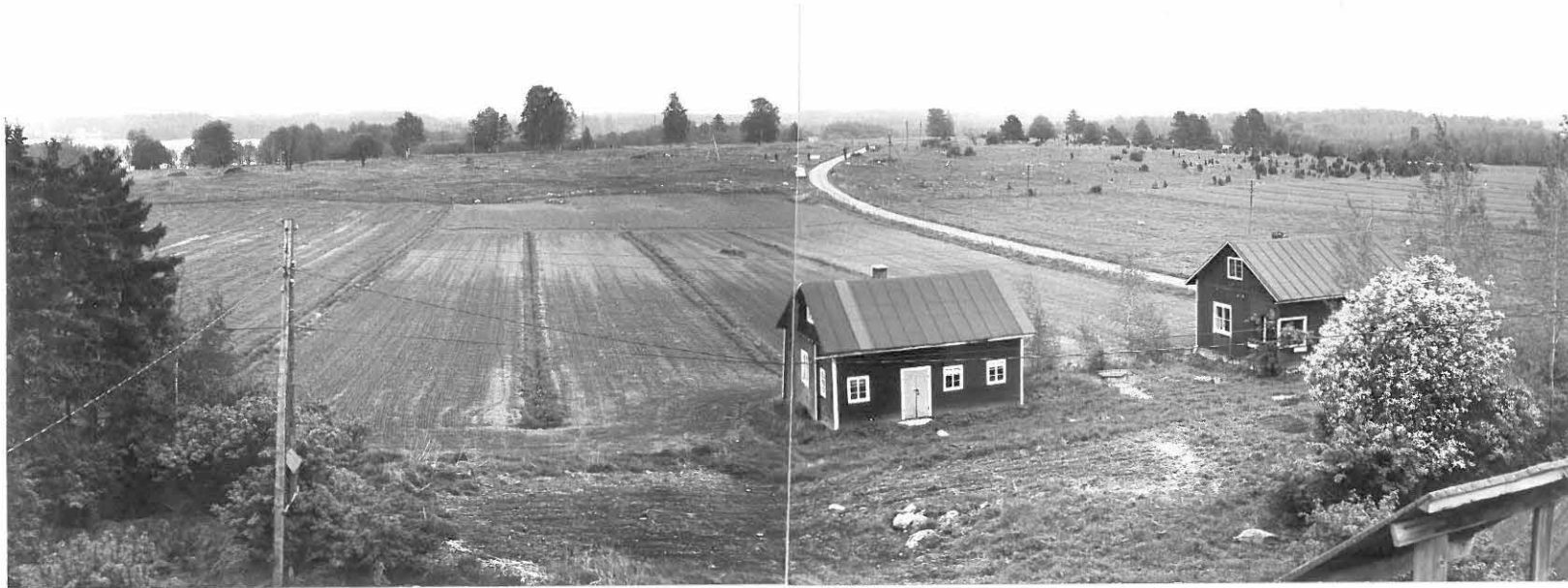
1972

MITTAK. 1:1000

punaisella merk. korkeudet m:nä ymp.

kp  $\circ$  = 88.88 m ymp =





f. 32849

f. 32850

Myllymäki lounaasta (Ylikartanon navetan katolta) kuvattuna.



f. 32851

f. 32852

f. 32853

Vuoden 1972 tutkimusalue kaakosta (tieltä) kuvattuna. Kuvan oik. laidassa uhrikivi.



t. 37852

Raunio 21 lounaasta.  
Taso I.



t. 37853

Raunio 21 lounaasta.  
Taso II.



t. 37857

Raunio 21 ylhäältä.  
Taso II.



f. 32854

Kaivausalue pohjoisesta.



f. 32855

Kaivausalue kaakosta,  
uhrikiven päältä kuvattuna.



f. 32856

Kaivausalue etelästä.  
(taso 2.)