

M

Jouko Rätty

VANTAAN KAIVOKSELAN GRÖNDAL 2:n
kivikautisen asuinpaikan kaivauskertomus
vuodelta 1972

Pitäjä: Vantaan kauppala

Kylä: Kaivoksela

Tilan nimi ja asp:n nimi: Gröndal 2 RN:o 1²⁰⁸

Omistaja: Ossian, Börje ja Kurt Juslin

Löydöt: KM 18959: 1-211

Kartta: Peruskartta n:o 2043 01

Sijainti: x=668385 y=54880 z= 32,5 - 36

Karttaliitteet: Tasokartat 1-18

Profiilikartat P1-8

Muita 5 kpl

Valokopiot 9

Valokuvataulut I-XI , kuvat 1-35

Negatiivin:ot 38811-38862

Asuinpaikan löytyminen , kaivaus

Allekirjoittaneen johtama työryhmä löysi Gröndal 2:n kivikautisen asuinpaikan suorittaessaan Museoviraston määräyksestä ja Helsingin kaupungin vesilaitoksen (HKV) kustannuksella inventointi- ja koekaivaustöitä HKV:n suunnitteleman ns. Honkatie-Konala vesijohtosyöttölinjan projektialueella Vantaan kauppalassa ja Helsingin kaupungissa. Koska suuri osa todetusta uudesta asuinpaikasta oli myös jäämässä TVL:n samanaikaisesti suorittaman kantatie 3:n perusparannustyön ja Kaivokselan eritasoliittymätyön alle, muodostui kaivauksesta kiireinen pelastuskaivaus. TVL suostui omalta osaltaan siirtämään tutkimusalueella suoritettavat työt syksyyn sekä suorittamaan osan tutkimuskustannuksista. Gröndal 2:n kaivaus suoritettiin 24.7.-10.9.72 välisenä aikana. Työvahvuus vaihteli 8-16 henkilön välillä, kaivausapulaisina toimivat hum.kand. Ulla Kervinen, hum.kand. Lasse Vihonen ja luonnontiet.kand. Jorma Karjala.

Asuinpaikan sijainti ja maaston kuvaus

Asuinpaikka sijaitsee Vantaan Kaivokselan kylässä, Kaivokselan ja Silvolan kylän välillä blävällä hiekkaperäisellä mäntyä kasvavalla harjulla, noin 100 metriä kantatie 3:sta itään olevan hiekkakuopan päällä ja noin 200 metriä Helsingin ja Vantaan rajaa noudattelevasta Kuninkaantammentiestä pohjoiseen.

Asuinpaikka rajoittuu länsipuolelta hiekkakuoppaan, pohjoisessa harju laskee terassina ympäröivään maastoon, itäpuolella harju laskeutuu peltoalueelle ja kosteaan sekametsään noin 45-60°:n kulmassa osaksi puhtaana hiekka- ja osaksi savimaana. Etelässä harju sulautuu maastoon tehden mutkan kohti Silvolan kylää pitkin Kuninkaantammentietä ja kasvaen sekametsää.

Lähin talo sijaitsi syksyyn -72 hiekkakuopan toisella puolella tonttipalstalla RN:o 1⁶⁵; harjun ja hiekkakuopan eteläpäässä sijaitsee maanomistajien taloja ja niistä lähinnä hiekkakuoppaa RN:olla 1⁹⁴ olevalla palstalla Juslinin veljesten äidin kotitalo, jonka pihamaalla todennäköisesti sijaitsee yksi harjun ilmeisistä kivikautisista asuinpaikoista, mikä näkyy hiekkakuopan reunassa noin 30-40 cm:n vahvuutena likaisenharmaana kulttuuri- maakerroksena.

Todettu asuinpaikka kartoitettiin kolmena erillisenä kaivausalueena. Asuinpaikan ydinalue sijaitsee harjun pään ylimmällä terassilla, harjun huipun ja itään jyrkästi laskevan rinteiden väliin jäävällä loivalla tai lähes tasaisella aukiolla. Alueen puusto oli hakattu pois ja löydöt vähenevät siirryttäessä harjun huipulle ja läntiselle rinteelle hiekkakuopan reunalle, jossa ei enää voi sanoa, missä määrin edullinen maasto länteenpäin on ollut. Hiekkakuopan takana maasto joka tapauksessa kohoaa, joten ilmeiseltä näyttää, että hiekkakuopan kohdalla on aina ollut pieni laakso. Saamani tiedon mukaan (Juslin) laaksossa on vielä joku vuosikymmen sitten virrannut pieni puro, joka kivi-kaudella varmasti on laajana vesiväylänä kiertänyt harjua.

Kaivausalueista toinen keskittyi harjun pohjoispäähän hieman alemmalle terassille, jossa timentekotyöt oli ehditty aloittaa kantojen poisraivaamisella. Kolmas kaivausalue keskittyi harjun metsäalueelle noin 60 metrin päähän kaivausalue 2:sta etelään, HKV:n vesijohtolinjalle.

Kaivaus

Asuinpaikasta kertovat kvartsi-iskokset tulivat esiin harjun päästä yläterassilta, varsin kaukaa vesijohtosyöttölinjalta. Koekuopat osoittivat jonkinlaista löytötaajuutta harjun itäpuolisella rinteellä, joten tutkimukset päätettiin aloittaa täältä. Peruslinjaksi valittiin kuitenkin vesijohtolinjan keskilinja, mikä oli merkitty maastoon harjun poikki lännestä itään. Paalutus noudatti HKV:n paalutusta hiekkakuopan reunalta lähtien ($x=500$), mäen päältä vedettiin poikittaislinjapaalutus pohjoisluoteeseen eli pitkin harjua ($y=500$) aina hiekkakuopan reunalle saakka ($x/y = 550/500$). Kaivaus aloitettiin paalusta 550/500 takaisinpäin mainittua paalutuslinjaa metrin levyisenä kaivantona. (Kts. karttaliite 0.) Ruudusta 536/500 vedettiin poikittaiskaivanto länsilounaaseen - jälleen hiekkakuopan reunalle - paaluun 536/504 sekä vastapäiseen suuntaan pohjoiskoilliseen paaluun 536/469 asti. Paalun 536/479 kohdalta tehtiin uusi metrin levyinen kaivanto poikittain edelliseen eli harjun läpäisevään kaivantoon nähden. Tämä koeaja päättyi paaluun 548/479 .

Viimeksimainituista koeojista saadut löydöt antoivat perusteen laajentaa kaivausta isommaksi yhtenäiseksi alueeksi eli ruutuihin 536-546/473-483 (96 m^2).

Tämän kaivauksen jälkeen oli suoritettava valikointia ajan ja varojen uhkaavan niukkuuden vuoksi. Harjun poikki kulkevan koeojan pohjoispuolisella alueella 96 m^2 :n kaivausalueen ja koeojan $y=500$ välillä esiintyi epäilemättä kivikautisia löytöjä. Kaivamista vaikeutti kuitenkin se, että koko tämän kaivausalue 1:n pohjoinen pää oli paksuudeltaan 10-60 cm:n vahvuisen 1900-luvulla paikalle ajetun täyttemaan (sorahiekkaa) peittämää. Asia ilmeni koeojista (kts. profiilikartat P3-5) ja maakerroksen myöhäisyyden varmistivat maanomistajat. Alueen laajentaminen siihen suuntaan olisi tietänyt kuutiomäärin lapiotyötä, sillä se oli jo pakottanut ruutujen 538/544/481-483 alueella ottamaan lapiolla vanhaan humuskerrokseen asti tämän nuoremman täyttemaan, ennenkuin varsinaiseen kaivaukseen päästiin käsiksi (löytöjä ei täyttemaasta tullut). Profiilikartassa 5 sekä kuvataulun VIII kuviswa 1-3 näkyy selvästi tämä nuorempi kerros, vanha humus ja sen alinen kulttuurimaa.

Ratkaisu kaivauksen laajentamisen lopettamisesta siihen suuntaan tehtiin löytöjen vähentymisen perusteella ruutujen 536-544/483 alueella. Kaivausalueen laajentamista rinnettä alaspäin ei niinkään kannattanut jatkaa löytöjen loppuessa erittäin selvärajaisesti ruuturivin 536-546/477 keskipaikkeilla. Löytöjen esiintyminen alaspäin kuitenkin tutkittiin koeojan $x=536$, ruutujen 544/473-475 sekä koekuoppien avulla.

Ruuduista 546/477-479 pohjoiseen päin harju laskeutui muodostaen ruutujen 560-580/475-487 väliselle alueelle tasaisemman terassin, josta maanmuokkaukoneet olivat jo repineet kannokot ja pintaturpeen pois niin, että maan pinta oli suurelta ^{osin} rikkonainen ja hiekkakerrokset sekoittuneet. Tältä alueelta kuitenkin löytyi varsin runsaasti kvartseja. Niinpä vähiten haavoittuneelle kohdalle ruutuihin 568-570/475-479 avattiin erillinen 24 m^2 :n kaivaus (kts. alue 2, kartta 18 , profiilikartta P8). Alueiden 1 ja 2 välillä oli maata suurelta osalta työnnetty hiekkakuopan reunalle ja harjun rinteelle sivuun, eikä alueita siksi kannattanut yhdistää kaivannolla. Koekuopilla selvitettiin, ettei tältä välialueelta enää löytynyt varsinaista kulttuurimaata tai löytöjä. Kuitenkin ruutujen 548-552/477 alueelle tehtiin $600 \times 50 \text{ cm}$:n koeoja, ns. Jussinoja, sen selvittämiseksi, oliko mainituissa ruuduissa oleva pyöreä kuopanne, jota ympäröi tasainen vallireunus nykyaikainen vai asuinpaikkaan liittyvä jäännös.

Kaivausalue 2:n kanssa samanaikaisesti jatkettiin kaivausalue 1:n tutkimista etelään ruutujen 528-534/477-479 eli 28 m^2 :n alueella. (Kts. karttaliite 0 , profiilikartta P7.) Täällä ei kulttuurimaan päällä enää esiintynyt täytehiekkää. Löytöjen mukaisesti ja rinnettä seuraten kaivausta laajennettiin myös ruutujen 530-534/481-483 eli 24 m^2 :n alueelle. (Kts. profiilik. P2) Samanaikaisesti aloitettiin tutkimus peruslinjalla ($x=500$) harjun poikki siten, että harjun itärinteellä kaivausta laajennettiin linjoina etelään ja pohjoiseen kohti alue 1:tä. (Kts. alue 3 , karttaliite 0 , tasokartat 1-6 , profiilikartta P1 .) Alueella 3 kaivettiin yhteensä 125 m^2 . Peruslinjan ruutuja 500/504-506 (8 m^2) ei kaivettu männyn takia.

Kun profiilista 530-534/483 kävi selville, että aluksi palomaa-
na ruudussa 534/483 kaivettu osa olikin osa selvää punamulta-

hautaa laajennettiin ruutualuetta siten, että alueen 1 ja 3 paalutus yhtyi linjalla $y=486$. Ruutuja kaivettiin kuitenkin vain enää 44 m^2 :n edestä varojen, ajan ja työvoiman vähyyden takia sekä siksi, ettei kaivausalueiden välillä enää löytynyt varsinaisesti kvartsi-iskoksia kummempaa ja niitäkin niukasti.

Karttaliitteep 0 mukaisesti alueen 1 kaivaus käsitti kaikkiaan 263 m^2 (tasokartat 7-17, profiilikartat P2-7); alueen 2 kaikkiaan 24 m^2 (tasokartta 18, profiilikartta P8); alueen 3 kaikkiaan 125 m^2 (tasokartat 1-6, profiilikartta P1) eli kaiken kaikkiaan Gröndal 2:n asy:lla kaivettiin 412 m^2 koeojat mukaanluettuina.

Maaperän rakenne, Jussinojan kuoppa

Asuinpaikkaa peitti alueella 3 suurimmaksi osaksi ohuehko sam-malturve, mikä muuttui alueella 1 heinikkopintaiseksi köyhäkas-vuiseksi turpeeksi ja aluetta 2 peitti osittain ohut juolahei-nikköä kasvava nurmi. Valkomaa- eli eluviaalikerros erottui tur-peen alla selvästi lähes kaikkialla paitsi alueella 1, missä ohuen pintaturpeen alla esiintyi sekundaarinen täytemaakerros, minkä päällä osittain kulki myös metsätie. Täälläkin sen sijaan alkuperäisen hyvin ohuen humuskerroksen alla oli havaittavissa selvä huuhtoutunut maakerros. Ruudun 532/477 alueella olevassa kuopanteessa (kts. tasokartta 13) hiilen ja noensekainen multa jatkui turpeen alla syvemmälle. Kuopanteen keskeltä ja reunasta hiilien joukosta tulivat löydetyt kvartsi-iskokset.

Kaivausalue 1:n maaperä oli huomattavasti likaisempaa kuin alu-eella 3 kun taas alueella 2 maa oli ainakin pintaosiltaan se-kottunutta uudempien tervahautojen jäännöksiä ja mullan kanssa. Kaivausalue 1:n alueella sekundaarinen hiekkamaa peitti kaivauk-sen perusteella alueen, jota etelä- ja itäpuolella rajoittavat paalutusakselit $x=536$ / $y=479$ sekä lännessä hiekkakuopan reuna, pohjoisessa täytemaa-alue päättyy havaitsemattomasti harjun las-keutuessa.

Ruutujen 544/481-483 sekä ruutujen 542/483 ja 544-546/479 alueel-la esiintyi kaivaustasossa 2 yhteensä noin 10 m^2 :n alueella ko-vaa violetin ja ruskean väristä hiekkää sisältävä alue. Hiekkään ei lapio pystynyt, vaikka kerros ei ollutkaan noin 30 cm:iä pak-sumpi, ennenkuin kaikki kosteus oli haihtunut. Samanlaista kovaa hiekkamaata esiintyi siellä täällä muuallakin koko kaivausalueel-la. Ilmeisesti ilmiön on aiheuttanut rautaoksidin tapainen yhdis-te. ^Aovan hiekkamaan päältä tuli löytöjä, ei kuitenkaan itse

kovassa maassa tai sen alta, joten maapohja on ilmeisesti ollut paakkuuntunut jo kivikaudella. Maaperästä otettiin museoon pieni näyte (KM 18959:211). Ihmisen muodostusta ei asiassa voinut havaita.

Ns. Jussinoja tehtiin 6 metriä pitkänä ja 0,5 metriä leveänä ruudun 546/477 pohjoispäähän sen selvittämiseksi, oliko alueen päässä oleva lähes metrin ympäröivää maanpintaa syvemmälle ulottuva, pohjasta metrin ja maantasosta 3,5 metriä halkaisijaltaan oleva kuoppa, jonka reunat kohosivat noin 0,10-0,20 m korkeina valleina muuta maantasa korkeammalle, peräisin kivikaudelta vai oliko kyseessä tervahauta, pommikuoppa tai ansakuoppa. Kivikautinen kuoppa tuskin on, muu ratkaisu jäi arvailujen varaan. Tervahaudan olemassaolosta: tuhkasta, hiilestä tai puusta ei näkynyt jälkeäkään, mutta itse kuoppa-alueen muoto puhuu sen puolesta, että siihen on ollut tarkoitus rakentaa tervamiiku. Poltto on vain jäänyt jostain syystä suorittamatta. Rakenne ei tue pommikuoppa-ajatusta, joskin pommeja on alueelle tietävästi sodan aikana pudonnut. Ansakuopan rakennetta ei kuoppa muistuta. Koeojasta ei tullut löytöjä eikä profiileissa näkynyt merkkiäkään kulttuurikerroksesta. Maa turpeen alla kuopan sisäpuolella oli melko kovaa tummanruskeaa hiekkaa, vallit muodostuivat samantyyppisestä sorahiekasta, mitä ympärillä oli täytemaana. Koska humusturvekerros oli varsin ohut, on nähdäkseni syytä olettaa kuopan olevan myöhäinen.

Kaivausalue 2:n ympärillä oli jonkin verran näkyvissä merkkejä vanhasta kotitervan poltosta paikalla, etenkin isoja palaneita sysihiiliä. Maa oli laajalla alueella hiilimurskan peitossa, mihin syyllisiä varmastikin ovat maanraivauskoneet, jotka olivat hajottaneet mahdollisesti vielä näkyvissä olleet tervamiilurakenteet. Tervanpoltosta alueella kertoivat useat paikallakävijät.

Harjun pohjoisrinteellä, hieman kaivausalue 2:sta kaakkoon ja alaterassista alas hiekkamaa muuttui paksuksi savikerrostumaksi, mikä jatkui viereiselle peltoalueelle. Hiekan ja savikerroksen välissä oli luontainen punamultakerrostuma noin 20 m² alalla. Punamullan väri vaihteli punertavasta oranssista tumman ruskeaksi ja lopulta tummanpunaiseksi, maa oli karkeudeltaan hiesumaista. Kerroksen vahvuus oli noin 2-7 cm.

Eteläisellä eli kaivausalueella 3 kaivauskerrokset olivat suurelta osin tasaista samanväristä hiekkaa, niin että ainoastaan profiileissa rajat oli helpompi erottaa. Välittömästi eluviaalikerroksen alla oli tummanruskea kerros - kulttuurimaa (?) - jossa myös löydökset yleensä esiintyivät. Tämän alla hiekka vaalempi tasaisen ruskeaksi ja eräin paikoin - etenkin harjun päällä - hieman karkeammaksi hiekaksi, jossa ei löytöjä esiintynyt.

Kaivausalueen hiekkakuopan puoleinen kaivausojja muodostui mielenkiintoisimmaksi. Ruudun 500/520 tasossa 1 esiintyi savihiesu-kerros, joka syvemmällä laajeni muuttuen osaksi tasossa 2 luontaiseksi punamultakerrokseksi ja tasossa 3 kellertäväksi savensekaiseksi hiekaksi, mikä jatkui myös molemmissa seuraavissa tasoissa. Tasoissa 4 ja 5 ruudussa esiintyi jossain määrin myös puhtaita saviläikkiä. Suurimmat maaperävaihtelut tapahtuivat neljän peräkkäisen ruudun alueella kaikissa tutkituissa ja piirretyissä viidessä tasossa : 500/514-520 .

Ruudussa 500/514 esiintyi tasoissa 4 ja 5 kovaa savihiesua oleva kaarevasti ojan poikki mutkitteleva valli, joka rajasi ojan kaivauskerrokset siten, että alapuolelle jäävät neljä ruutua olivat maalaadultaan vaihtelevia sekä osittain savea sisältäviä ja yläpuolen ruudut puhdasta keltaisenruskeata hiekkaa sisältäviä. Vallin alapuolisen ruudun mullansekainen hiesu jatkuu tasosta 5 aina noin 50 cm:n syvyyteen, muuttuen sitten karkeaksi hiekkakerrostumaksi, mikä näkyi myös hiekkakuopan reunamilta. Valli lienee syntynyt pohjavesi-ilmiön nostattamana, sen ajoituksen pystynee vain geologi selvittämään profiilipiirrosten tai paikanpäällisten tutkimusten avulla. Vallin alapuolisista löydöistä tulee myöhemmin puhe.

Kulttuurikerrokset

Kulttuurikerros alueella 3 oli heikkoa ja sen erottaminen luontaisista kerrostumista lähes mahdotonta. Löytöjen rajoittuminen tietyn tason syvyyteen osoittaa kuitenkin, ettei kyse ole hajanaisista irtolöydöistä. Alueen 1 kulttuurikerros oli selvemmin erottuva, vaikkakin sekin oli hyvin ohut eli noin 20-30 cm . Harjun päällä, jossa kulki vanha metsätie kulttuurikerros oli hyvin kulunut ja myöhempään kerrokseen sekaantunutta. Täyttemaan alla olevat kerrokset olivat säilyneet hyvin koskemattomina. Alueen 2 kulttuurikerros tuli selväpiirteisemmäksi vasta syvemmällä, pinnasta se oli sekoittunutta. Alue kaivettiin paksumpina tasoina.

Kodan pohja ?

Kaivausalueen 1 ainoa tutkittu kulttuurimaakuoppa sijaitsi ruudussa 532/477 . Tumma nokimaa ulottui kuitenkin vain noin 20 cm:n syvyyteen. Kuopan nokikerros ja hiilikerros oli kuopan syvimmällä kohdalla varsin vahva. Kuoppa oli loivareunainen, itä-länsisuunnassa soikea. Kiveystä tai paalunreikien jälkiä ei löytynyt, löytöinä olleet kolme kvartsi-iskostakin ovat vähäisempi määrä, mitä ympäristön ruuduista saatiin. Hiiltä saatiin talteen suhteellisen puhtaana 12 grammaa, joukossa osittain läpihiiltymätöntä puuta.

Punamultahauta

Ruuduista 534/483-486 löytyi itäkoillinen-länsilounas-suunnassa oleva punamultahauta. Ruutua 534/483 kaivettaessa luultiin punertavaa maata palaneeksi. Syntyneestä profiilista kuitenkin kävi selvästi ilmi , että kysymyksessä onkin poikkileikkauksessa hyvin erottuva punamultahauta (kts. kuvataulu IX , kuvat 3-5) . Kun kaivausta laajennettiin saatiin haudan laajempi puolisko näkyviin. Punamultaa oli varsin pahasti löysään hiekkaan sekottuneena tasossa 2 pitkittäissuunnassa 150 cm:n pituudelta ja 100 cm:n leveydeltä. Syvemmällä punamullan peittämä ala pieneni, mutta punamulta tuli puhtaammaksi (punamultanäyte KM 18959:210) . Punamultaa oli profiilista mitattuna yhteensä 32 cm:n paksuudelta, enemmän tai vähemmän hiekkaan sekottuneena. Punamulta-alalta löytyi tasosta 3 yhteensä 8 kvartsi-iskosta, mikä oli suhteellisesti haudaa ympäröiviä ruutuja suurempi määrä. Lisäksi punamultahaudan länsipään ulkopuolelta ruudusta 534/486 löytyi yhteensä 7 kvartsi-iskosta ja 1 kv-ydin, jotka todennäköisesti on syytä laskea mukaan haudan"vaikutuspiiriin". Haudan vierellä, sen pohjoisivulta löytyi - punamulta-alueeseen nähden selvästi rajallinen , vahvasti palanut palomaakerros, joka ulottui haudan pohjaan saakka. Hiekka oli palanut punaiseksi ja osittain myös valkoiseksi, hiiltä tai puutuhkaa ei löytynyt. Luunjäännöksiä ei löytynyt koko kaivausalueelta.

Kiviliesi , tulensäilytyskuopat

Alueelta 1 löytyi myös kaivauksen ainoa pieni neliömäinen kiviliesi ruutujen 538/479-481 rajalta. (Kts. eripiirros MK 1:10 valokuvat VII:1-2

tasokartta 17 .) Se on siinä määrin pienenpuoleinen, että voisi ajatella sen olleen ns. kotalieden. Mahdollisesta kodasta kertovia paalunreikiä ei kuitenkaan alueelta löytynyt - eikä sellaiseksi voida ajatella ruudussa 540/477 olevaa kapeaa puoliympyrän muodostavaa nokituhkajälkeä, joka oli alueen ainoa ja ohut pyöreä-kerrostuma. Kivilieden suuruudesta ja laadusta puhuttaessa on kuitenkin nähdäkseni korostettava sitä, kuinka kiviöyhällä alueella tämä asuinpaikka on sijainnut, isoon liehteen ei kiviä yksinkertaisesti ollut helposti saatavissa.

Ruutujen 544/477 ja 546/477 rajalta löytyi tasosta hiilitäplä ja suppea palomaa-alue, joka ulottui noin 30 cm:n syvyyteen. Kyseessä oli mahdollisesti kytevien hiilien säilytyskuoppa eli ns. tulensäilytyskuoppa, sillä kuopan pienuudesta huolimatta kuopasta saatiin puhdasta hiiltä vielä 34 grammaa (KM 18959:175). Pohjalla oli niinikään vielä runsaasti hiilimurskaa. Samanlainen kuoppa sijaitsi ruudussa 540/500, josta saatiin hiiltä yhteensä 12 grammaa (KM 18959:140-141).

Muita palomaa-alueita oli vielä ruudussa 513/500. Hiilinäytteitä otettiin niin paljon kuin saatiin puhtaina myös ruuduista: 488/490 , 517/486 , 525/486 , 542/500 .

Esinelöydöt

Asuinpaikan löytömateriali jakautuu seuraavasti:

kvartsi- ja kvartsiitti-iskoksia 1450

porfyriitti-iskoksia 6

kvartsiytimiä 16

kvartsikaapimia 14

kvartsiesineitä 6

porfyriittiytimiä 1

kourutaltoa 1 , hiekkakivitaltoa 1 , oikotaltan teräkatkelma 1 , liuskekärki 1 , hioinkivi 1 , iskukivi 1 , retussikuoppainen kivi 1 , kiviesineen teelmä 1 , epävarmoja kiviesineitä 5 .

Kvartsi-iskosten ja -esineiden lukumäärän epäsuhtaisuus selittyy osittain sillä, että suuri määrä iskoksista ovat erittäin pieniä. Toiset iskokset, jotka ovat varsin suurikokoisia, ovat monasti erittäin hyvin iskettyjä ja mahdollista hyvin on, että niitä on käytetty retusoimattomina. Eniten kvartsi-iskoksia ja esineitä esiintyi ruudussa 538/479 ja sen ympärillä, kun taas lukumäärä supistui jyrkästi muualla. Löytöfrekvenssikartasta näkyy löytöjen kvantitatiivinen ja kvalitatiivinen määrä eri ruuduissa.

Huomattavaa on kaivausalueen 2 kvartsien suuri määrä. Sensijaan alueella 3 ei kvartseja esiinny mainittavasti, mutta ruudusta 500/510 löytyi hieno kourutaltilta sekä ruutua alemmaa (ruutu 500/512) kiviesineen teelmä pyöreän tumman maarenkaan sisäpuolelta. Renkaan merkitystä ei pystytty selvittämään, sen paksuus oli vain noin 3 cm.

Alueen 3 alin löytö tuli länsirinteestä hiekkakuopan reunamilta. Retussikuoppia sisältävä kivi (KM 18959:12) sijaitsi savihiesumaassa ruudussa 500/518, kuten aikaisemmin maaperää selostettaessa ilmeni. Löydön korkeus merenpinnasta oli 32,16 metriä, samassa kaivaustasossa olleen kiviesineen teelmän (KM 18959:10) korkeus taasen oli 32,67 metriä y.m.p. Alueella 1 alimmat kvartsilöydökset taasen olivat ruudun 536/475 tasossa 2 - mikä vastaa korkeutta 32,90 - 33,00 metriä y.m.p. sekä ruudusta 544/473 tasosta 1 - mikä vastaa korkeutta 33,20 - 33,30 metriä y.m.p. Alueen 2 löydöt sijoittuvat noin 32,55 - 32,73 metrin tasolle y.m.p.

Alueen 1 terassin raja vedenpintaan nähden oli näkyvässä hieman karkeampana sorahiekkana, mikä seurasi korkeuskäyrää. Sen korkeus ruudussa 536/473 oli 293 eli 32,80 metriä y.m.p. Alueen 2 ja 3 vesirajakorkeuksia oli vaikea määrätä.

Asuinpaikan ajoituksesta

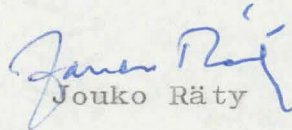
Kun alueiden 1 ja 3 alimpien löytöesineiden korkeusero merenpinnan suhteen oli niinkin huomattava kuin $0,74-0,23 \frac{m}{min}$. ja $1,04-0,53 \frac{m}{max}$. sekä ottaen huomioon kaivausalueiden välisen löytövähyden, ei ole varmaa, onko koko asuinpaikan löytöesineistö yhdenaikaista. Sitä ei kuitenkaan sopine epäillä, etteikö alueen eräs ydinasutusalue ole sijainnut juuri mainitulla kaivausalue 1:llä ja harjun itäisellä rinteellä. Mitä tulee kaivausalue 2:n löytöihin on nähdäkseni selvää, että asutus alemmalla terassilla on hieman nuorempaa kuin ylempällä, mutta säilyy vielä kuitenkin Suomusjärven kulttuurin ajoitusten piirissä. Vuosissa sanottuina Gröndal 2:n asuinpaikka ajoittuu suunnilleen vuosien 5000-4000 eKrs välivaiheille.

Kiintopiste

Asuinpaikan kiintopiste sijaitsi 350 cm:n etäisyydellä peruslinjasta etelään eli y-linjassa ja x-linjassa kantapaalusta

500/500 950 cm:n etäisyydellä. Kiintopiste eli 2 lk:n MP piste N:o 2 on metalliputki betonissa 2 cm:n syvyydellä maanpinnasta ja sen korkeus on 33,560 metriä y.m.p. (ktso valokopioliitettä). Koska alueella ei ollut mitään säilyvää kiveä, käytettiin apupisteinä kantoja. Korkeudet kartoissa laskettiin kuitenkin yhtenäisiksi kiintopisteeseen nähden.

Helsingissä, 24.4.1973


Jouko Rätty

KAIVOKSELAN
eritasoliittymä

E3

Palkkistien suunnitelma-
telma ottaa piltta 15+30

Vastapenger

Vanha Kaapelantie

Vastapenger

Muuttuu palkkistieksi

Pröökki





Paikallisten suunnitelma
 päättyy piste 20-20

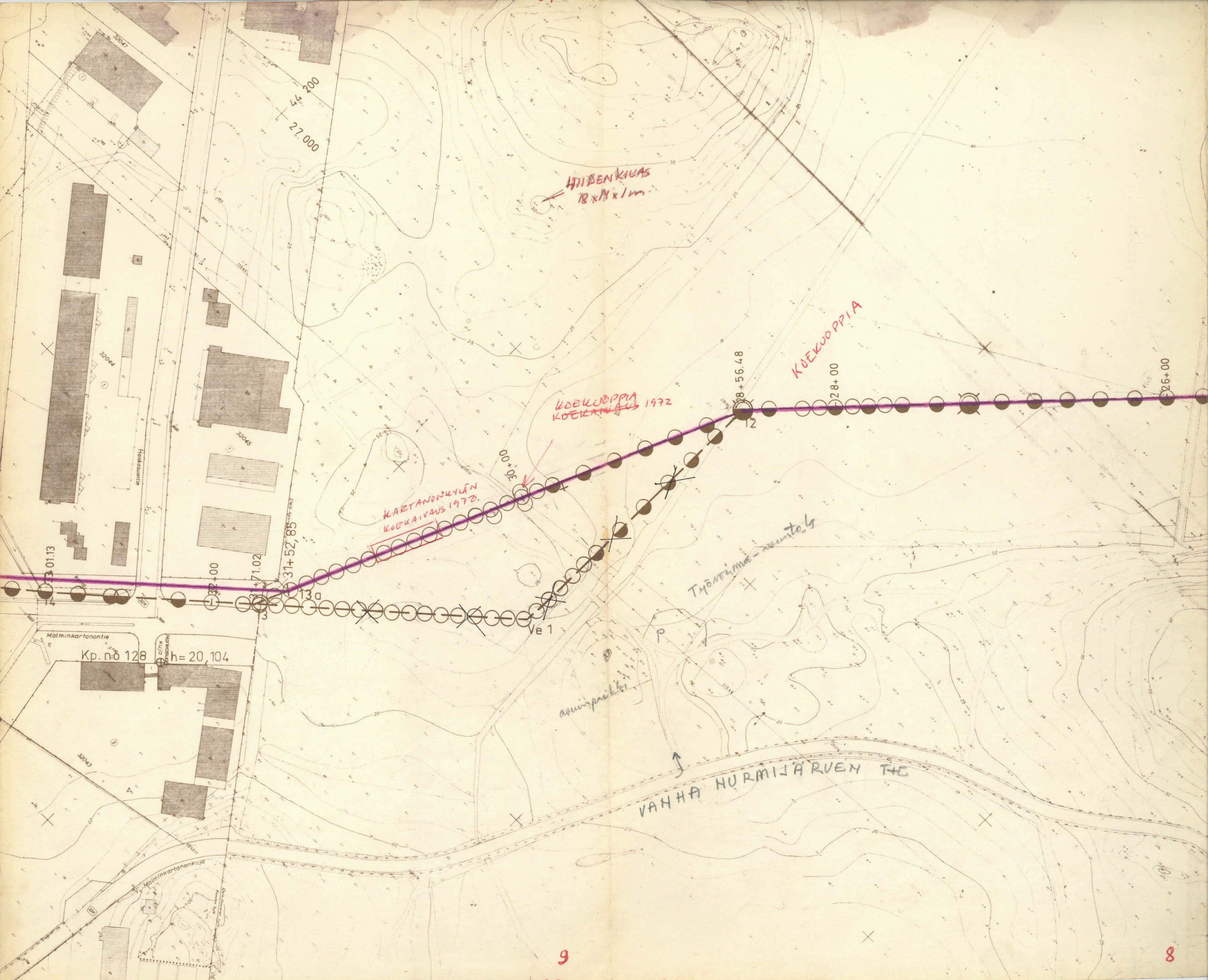
KULTT.KRS
 // // // // //
 Kaatopaikka
 (maiseranhoidollinen täyttö)

RN	Omistaja
1160	Helga Kastell
1161	
12	Harry Lindroos
1206	As.Oy Vesimäki
1208	Ossian Börje ja Kurt Justin
1212	Helsingin mtk
1217	Börje ja Kurt Justin
1218	Helsingin mtk
1219	Gustaf ja Olga Öhberg
123	Tauno ja Juhana Pesonen
124	Vaino Laine
124	Ellen ja Svan Hedmanin p.
125	Karl Hedman
129	Yrjö ja Tanja Takala
132	Oy Elektro Dynamo
134	Ossian ja Börje Justin
136	Iivar Hedman

Helsingin mtk
 Helsingin kaupunki
 Mp12157

LIITE 00000

TIE- JA VESIRAKENNUSLAITOS		
Uudenmaan piiri		
Valtatie n:o 3 parantaminen välillä Pirkkolantie - Kaivoksela		
Kaivoksen eritasoliittymä E 3		
SUUNNITELMAKARTTA		
Suunnitellut	1.10-71	Apul.ins. <i>E. Yrjö</i> Rkm. <i>A. Lehto</i>
Korvatun piir. n:o	Mittakaava	Piirustuksen n:o
Korvaavan piir. n:o	1:2000	17/E 3-1



HILBENKIIVAS
18 x 14 x 1 m

KOEVUOPPIA
KOEVUOPPIAUS 1972

KARTANOJKYLÄN
KOEVUOPPIAUS 1972

KOEVUOPPIA

Työväenpuisto - alueen tie

VANHA NURMIJÄRVEN TIE



MAASTON MERKIT
LINJAKORJAUS

KOEKAIVAUUS

KOEKUPPIA

KOEKAIVAUUS

Kp. n:o 1218
h = 26,742

Pohjois-Kaarela

Vanha Kaarelantie

Helsingin kaupunki
Eteläkaarelan kylä

Helsingin kaupunki
Eteläkaarelan kylä

OSAUAKKA I pl 6+85-9+40

TARKISTETTU
VESIJOHTOLINJA

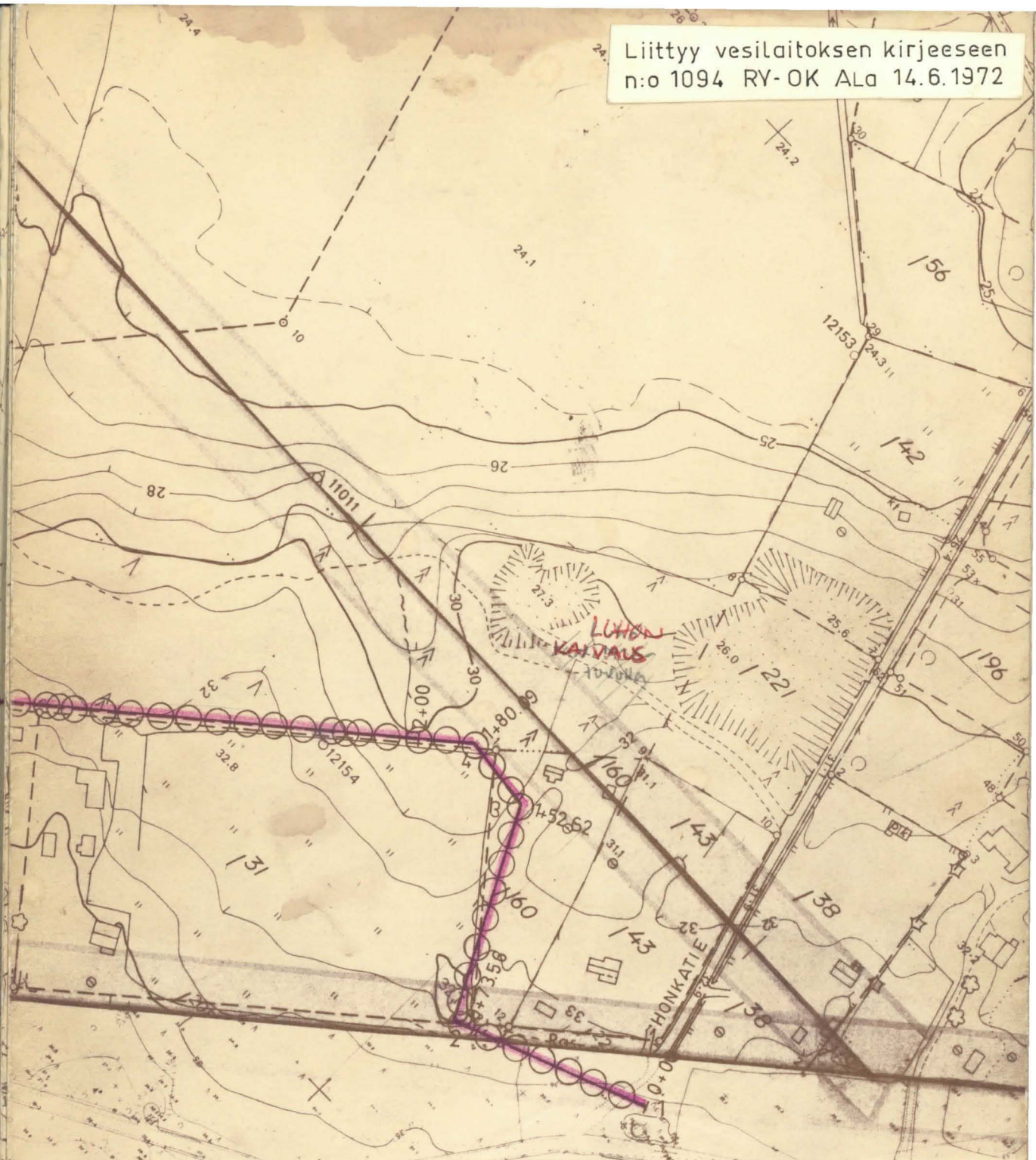
TUTKIMUSLINJA

Silvola

TODETTO
KULTTUURIPERROS

VANTAA KAIVOKSELA
GRÖNDALIN
KIVIKAUTINEN ASUINPAIKKA
KAIVETTU ALUE

Liittyy vesilaitoksen kirjeseen
n:o 1094 RY-OK ALa 14.6.1972



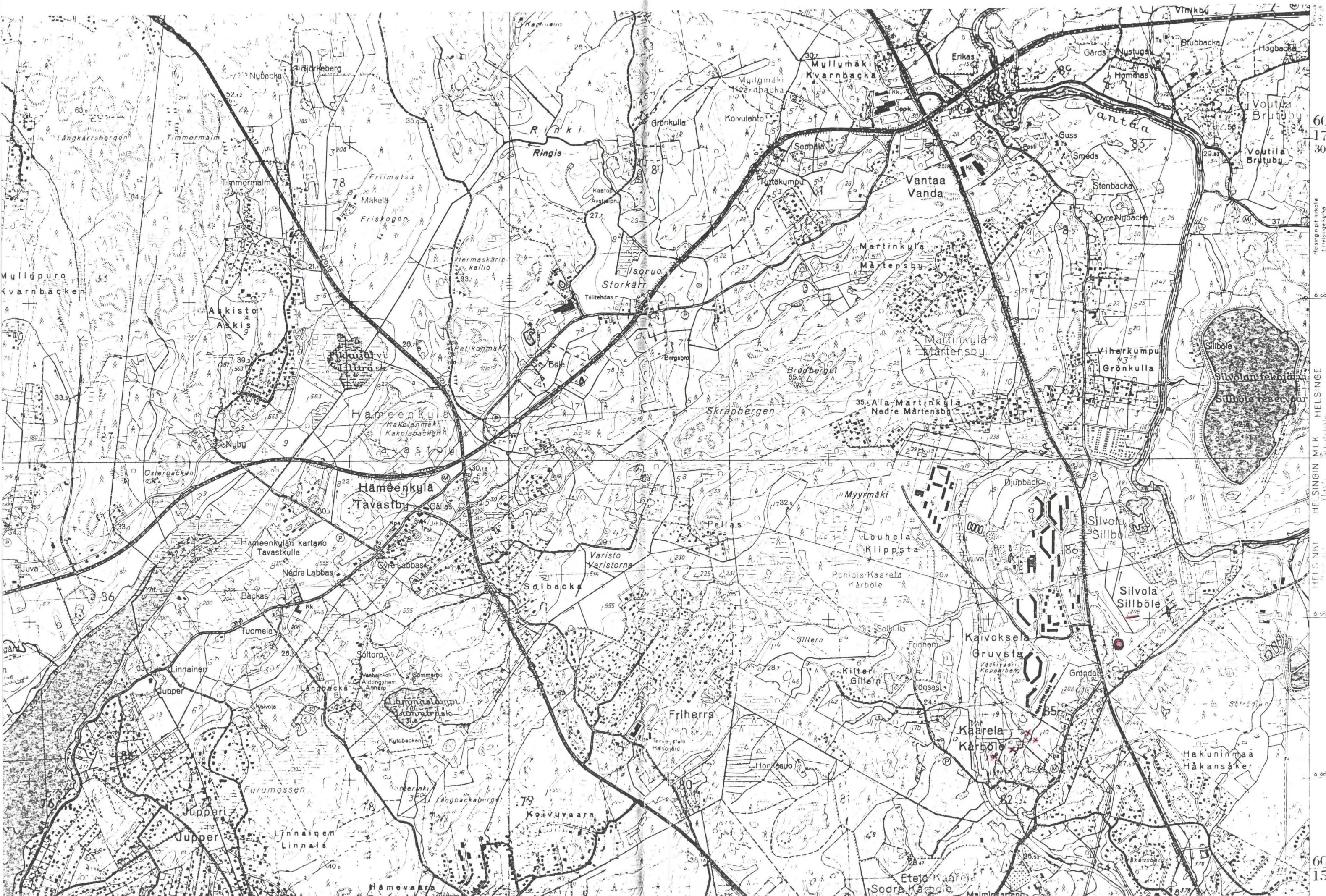
LIITE 0000

TARKISTETTU JOHTOLINJA

Tili no	Työ no	Suunn. OK	Tark. 26.4.72 OK	Nähn. 26.4.72 OK
HKV HELSINGIN KAUPUNGIN VESILAITOS		Suunn. Rta	Tark.	Nähn.
		Piirt. 26.4.72 FM	Hyv. 26.4.72 FM	Nähn.
Nimitys HONKATIE - KONALA SYÖTTÖJOHTO ASEMAPIIRROS		Suhde 1:2000	Piirustusnumero 5 RY 2 KS12 A	
Korvaa n:on	Korvattu no:lla			

4367 HELSINGIN KAUPUNGIN VESILAITOS HONKATIE - KONALA SYÖTTÖJOHTO ASEMAPIIRROS	SUHDE 1:2000
	PIIRT.
KALLIO- JA MAAPERÄTUTKIMUS GEOTEK OY <i>Antti Tuomi</i>	HELSINKI 15.10.71
PIIRUSTUS N:o 90 451	

C
B
A
a)
Pairos



60
17
30

6.62

HELSINGIN MLK HELSINGE

HELSINKI HELSINKI

6.62

6.62

6.62

6.62

60
15

1. Panoraama 90° luo-
teesta



◀ 38811 - 38812 ▶



◀ 38815 - 38816 ▶



T



▲ 38813 - 38814 ▲

2. Panoraama 200° läntestä, talon RN:o 415 takaa kuvattuna, oikealla Nurmijärventien ja Kaarelantien risteys.

T-T Tutkimusalue
O Profiilissa näkyvä kult.kerrostuma, tutkimaton

2



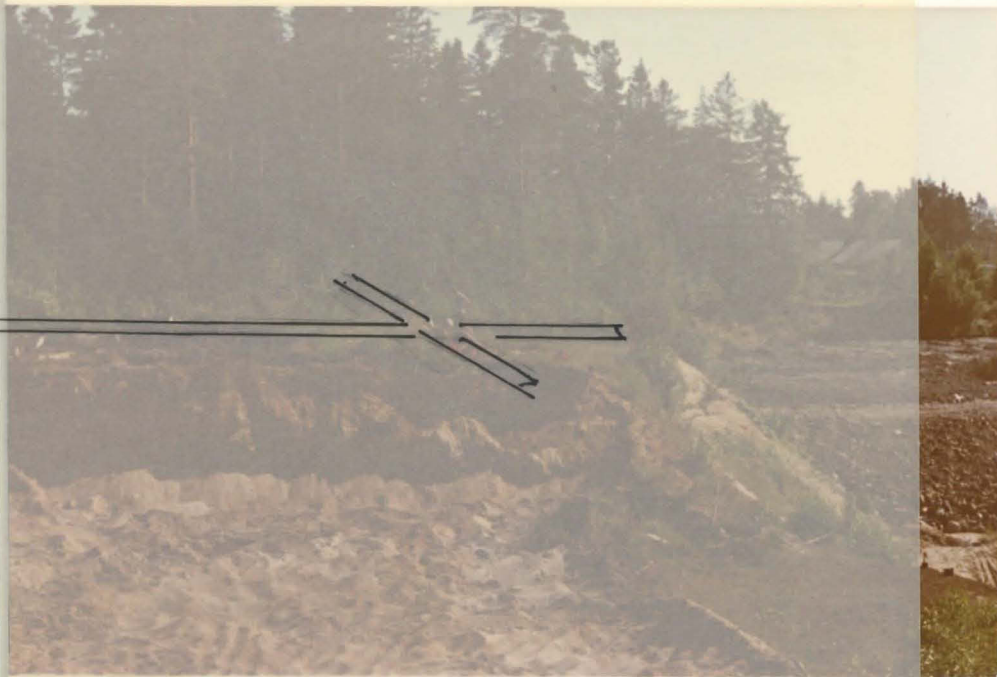
▲ 38817 - 38818 ▲

▲ 38819 - 38820 ▲

T

1. Panoraama 90° luoteesta



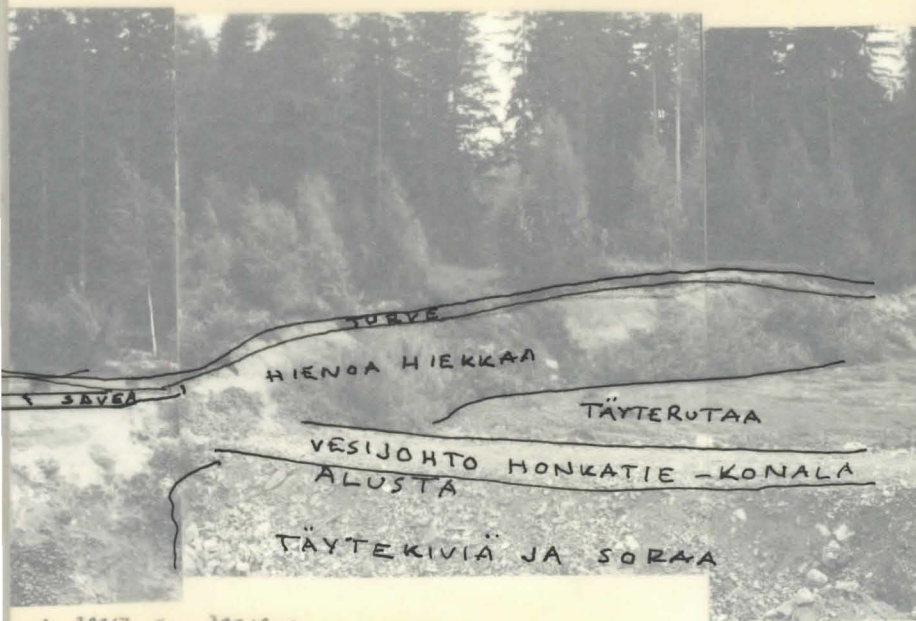


2. Panoraama 200° lännestä, talon RN:o 145 takaa kuvattuna. oikealla Nurmijärventien ja Kaarelantien risteys.

⊥-⊥ Tutkimusalue
 ○ Profiilissa näkyvä kult.kerrostuma, tutkimaton

▲ 38813 - 38814 ▲

2



▲ 38817 - 38818 ▲

▲ 38819 - 38820 ▲

TURVE
 HIENOA HIEKKAA
 TÄYTERUTAA
 VESIJOHTO HONKATIE-KONALA ALUSTA
 TÄYTEKIVIÄ JA SORAA

Rakentaa
RAKE

VANTAA KAIVOKSELA GRÖNDAL 1972

TALLU II KUV. JOUKO RÄTY

KUVA 1 : NEGAT. 38821 - 38822

" 2 : " 38823

" 3 : " 38824



- 1 Panoraama luoteesta
 - 2 Löytön:o 18959:171
ruudussa 544/500 (3)
Kulttuurikrs selvästi
erottuvana profiilissa
 - 3 Koeojan kaivaus al-
kamassa (ruudut
536-550/500).
Kuva eteläkaakosta.
-
- 2 Lasse ja Sirkka Vihonen
 - 3 Kari Lahti-Nuutila
Annikki Hänninen
Leena Karjala (tak.)

TALLU III

KUV. JOUKO RÄTY

VANTAA KAIVOKSELA GRÖNDAL 1972

NEGAT. 38825



Koeojan 536/483-504 pohja. Profiilia mit-
taamassa ja piirtämässä Ulla Kervinen ja
Timo Humaloja. Kuva idästä.

NEGAT. 38826



Samon koeojan löytötaso 4 . Etualalla
ruudussa 536/489 koekuoppa ja esinelöy-
tö nro 18959:99 löytöasemassaan .
Kuva idästä . Kuvassa Jussi Lauerma my-
häilemässä tyytyväisenä .

VANTAA KAIVOKSELA GRÖNDAL
1972

TAULU IV
KUV. JOUKO RÄTY

NEGATIIVIT 38827 - 38828



Panoraama-alue B:stä. Kuva etelästä.
Henkilöt vas.: Risto Näsänen, Sirko Suomi-
Vihonen, Leena Karjala, P. Jakobsson, Olli Hak-
nen (ed.), Kari Lähti-Nuutila, Rea-Liisa Salmi,
Ilpo Jorasmaa

VANTAA KAIVOKSELA GRÖNDAL
1972

TALLU V
KUV. JOUKO RÄTY



NEGATIIVIT 38829 - 38831



Panoraama 2 alue B:stä. Kuva pohjoisesta.

Henkilöt : etualalla Georg Mecklin, takana
vasemmalta : Jussi Lauerma, Risto Näsänen,
Leena Karjala, Ilpo Jorasmaa, Olli Hakanen,
Sirke Suomi-Vihonen.

PANORAAMA 3 ALUE B:STÄ (KUVAT 1-5) RIVEITTÄIN POHJOISESTA



NEG. 38832

1

Ruutu 544/475. Taustalla Timo Humal-
oja.



NEG. 38833

2

Nuotikuoppa^x etualalla olevan kuo-
pan kohdalla ruudussa 546/477.
(tulensäilytyskuoppa)



NEG. 38834

3

Kiviliesi taustalla ruudussa 546/479.
Etualan ruudussa 546/479 hiekkamaa
"arpista" ja kiviä...



NEG. 38835

4

... samoinkuin ruudussa 544/481
ja ...

(Leena Karjala, Ilpo Jorasmaa, Olli Hakanen, Sirkka
Suomi-Vihonen)



NEG. 38836

S. Vihonen 5

... ruudussa 544/483.

(Sirkka Suomi-Vihonen ja Olli Hakanen)



NEG. 38837

6

Ilmeinen asunnon pohia-
kuopanne ruudussa 532/477.
Kuva etelän puolelta.

T A U L U VII
KUV. JOUKO RÄTY

VANTAA KAIVOKSELA GRÖNDAL
1972

NEG. 38838



KIVILIESI OSITTAIN PUHDISTETTU-
NA RUUDUSSA 540/479 ETELÄI-
SELTÄ SIVULTA, K-TASOSSA 4.
KUVASSA MYÖS EEVA-LIISA SALMI.

NEG. 38839



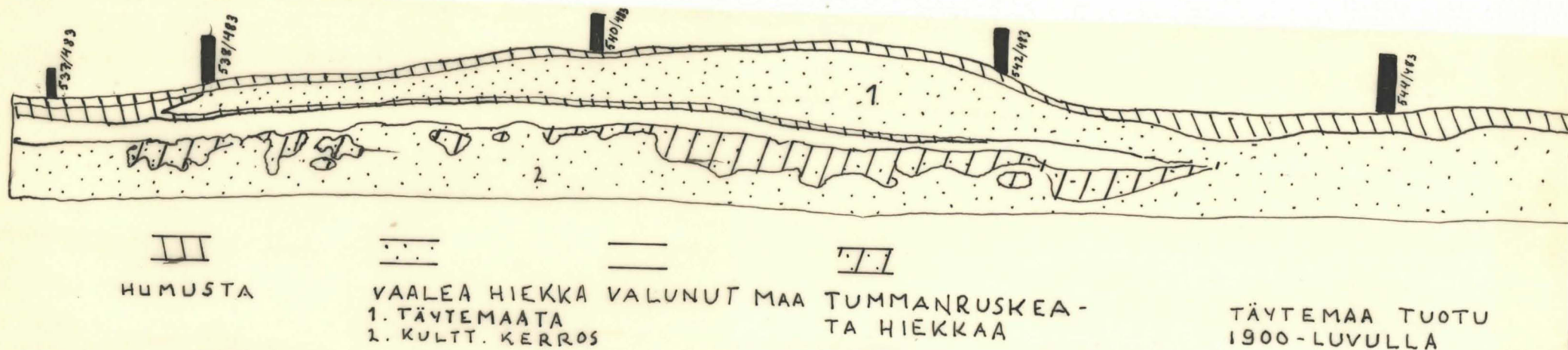
KIVILIESI . MITTAKAAVA 1:10 (≈)
KUVATTU VINOSTI YLHÄÄLTÄ SUUN-
NASSA ITÄ-LÄNSI



Kuvat 1-3: Alue B:n profiili 537-546/483

ja piirrosselitys :

6 kuvissa Georg Mecklin .



NEG. 38842



3

NEG. 38843



4

NEG. 38844



5

3. ARPINEN. KOVA HIEKKAMAAN RUUDUISSA
544/481-483 ...

4. SEKÄ 546/479, RUUDUSSA 544/483
MERKITTY PISTEVIIVALLA TASAINEN,
PYÖREÄ ALUE "ARPIEN" KESKELLÄ.

5. PROFILIN 537-548/477 OSA 544/477.

1

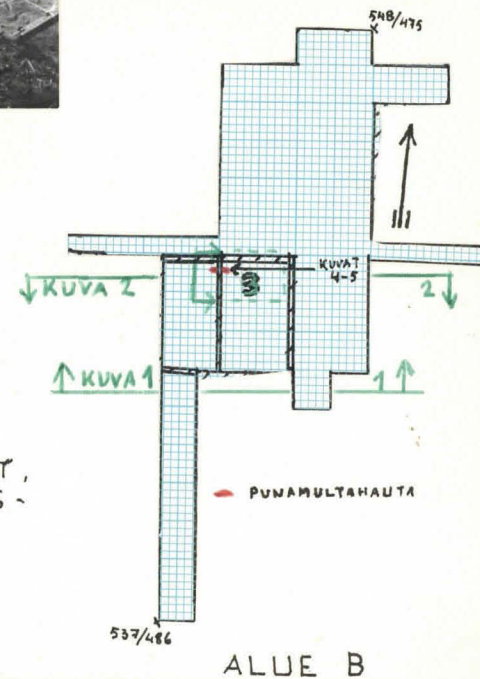


KUVA 1 : NEG. 38845 - 38848
 " 2 : " 38849 - 38851
 " 3 : " 38852
 " 4 : " 38853
 " 5 : " 38854

5



- 1 PANORAAMA ETELÄ-POHJOINEN
KAIVAUSSALUEESTA B
- 2 PANORAAMA POHJOINEN-ETELÄ
- 3 PUNAMULTAHAUTA . PINTATASO
LÄNNESTÄ . RUUTU 534/484 .
- 4 PUNAMULTAHAUTA OLI SELVIMMIN NÄKYVIS-
SÄ KAIVAUSSALUEEN 534/483 .
- 5 KUVAN 4 VÄRISUHDE ON EPÄONNISTUNUT,
PUNAMULTA EROTTUU PAREMMIN MUS-
TAVALKKOISESSA KUVASSA .



2



3



4





38855



38856



38859

- 1 Kaivausalue 3. Ruutujen 500/508-520 kaivaus käynnissä. Kuvattu itäkoillisesta. Taustalla Kai-vokselan läpi vievä Nurmijärventie.
- 2 Edellinen kaivettuna. Kaivannon alla kulkee
- 3 syksystä -72 alkaen muutaman metrin syvyy-
- 4 dessä vesijohtoputki "Honkatie (Vantaa) - Konala (Helsinki)".
- 5 Sama alue kuvattuna lounaasta kaivauksen alkuvaiheessa heinäkuussa -72. Kaivauksen kiintopisteenä oli rautanuppi semenHimöhkälessä maanpinnan alla ristillä merkityssä paikassa. Kp:n korkeus oli 33,560 metriä ymp. latan kanssa Eeva-Liisa Salmi.
- 6 Kaivausalueiden A ja B risteyskohta. Kuvattu lounaasta.

NEG. 38857

3



NEG. 38858

4



NEG. 38860

6



VANTAA KAIVOKSELA GRÖNDAL
1972

TÄLLU XI
KUV. JOUKO RÄTY

NEG. 38861



Jussi Lauerma . Oikeustieteilijä .

TYÖN ILOA JA UUPUMUSTA

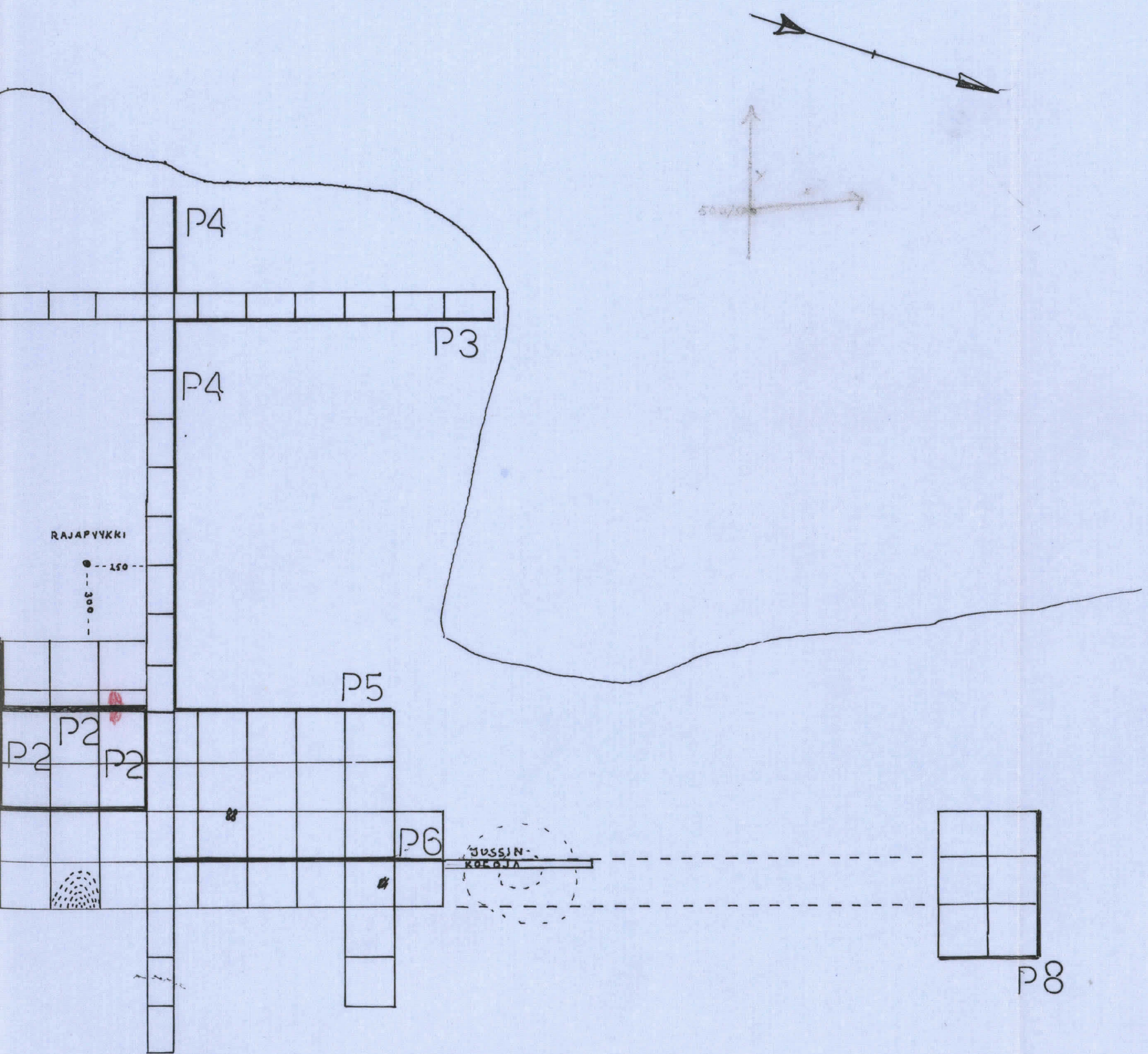
NEG. 38862



Maaemon sylissä Ilpo Jorasmaa, Georg Mecklin, Jussi Lauerma(!),
Leena Karjala ja taustalla Sirkka ja Lasse Vihonen

530
532
534
536
538
540
542
544
546
548
550
552
554
556
558
560
562
564
566
568
570

HIEKKAKUOPPA



ALUE 1 : 7-17

ALUE 2 : 18

LIITE 1:7

VANTAA 1972

KAIVOKSELA GRÖNDAL 2

Kaiv. Jouko Rätty

Piirt. Ulla Kervinen

Lasse Vihonen

Jorma Karjala

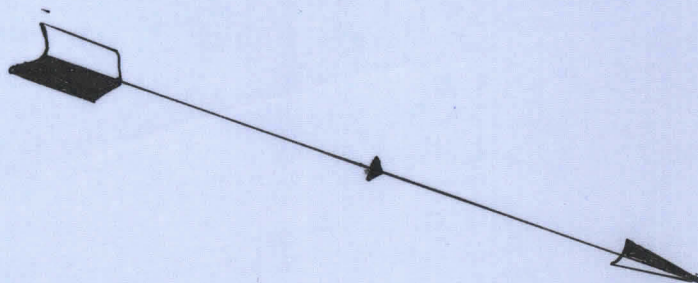
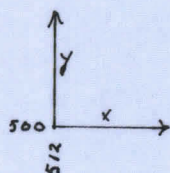
TUTKIMUSLINJA 512-550 / 500

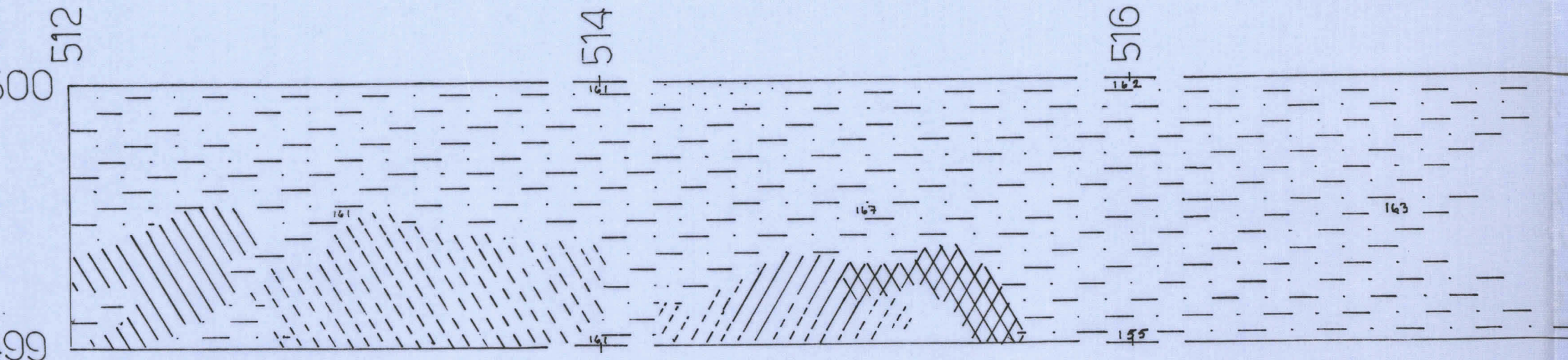
Taso 1:20

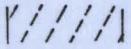

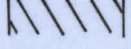


MK 1:20


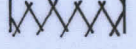


KP 33,560 M ymp

O-P 35,73





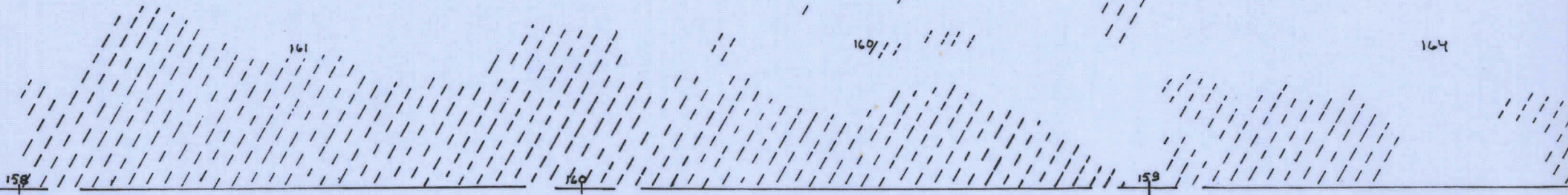
- 
 HUUHTOUTUNUT MAA
- 
 HARMAA MULLANSEKAINEN HIEKKA
- 
 TUHMANRUSKEA HIEKKA
- 
 SAVENSEKAINEN HIEKKA
- 
 KELTAINEN TASAVÄRINEN HIEKKA

- 
 PUNERTAVA HIEKKA
- 
 PALANUT PUNAINEN HIEKKA
- 
 HIILI JA NOKI
- 
 KIVI

518

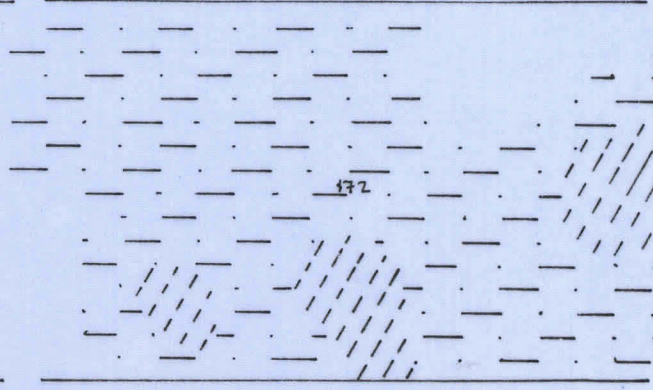
520

522



524

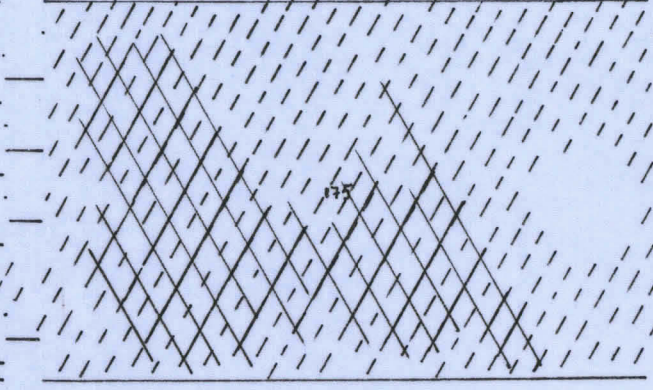
172



526

182

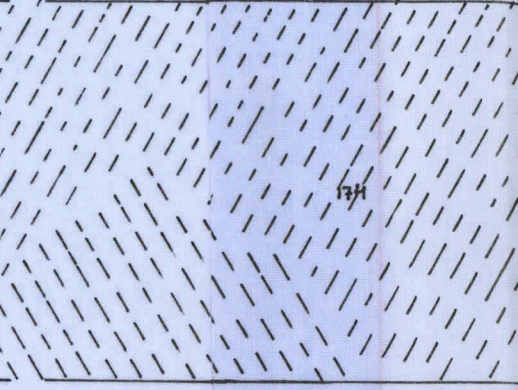
164



528

179

153



172

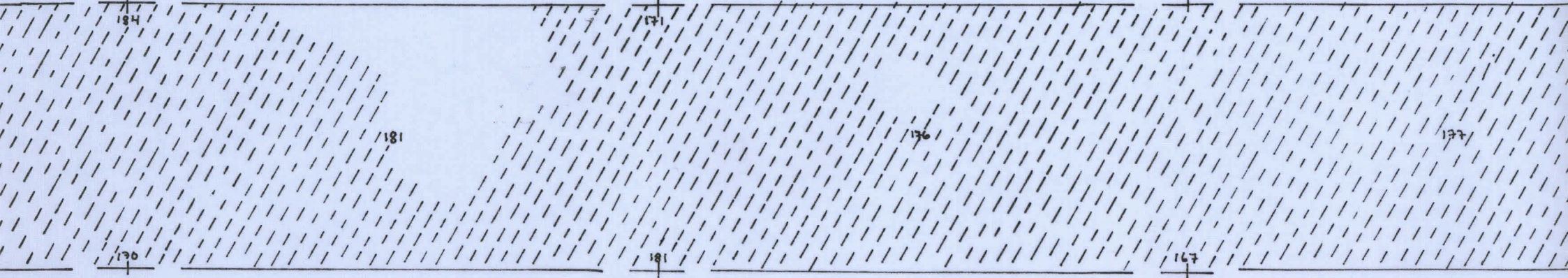
175

174

530

532

534

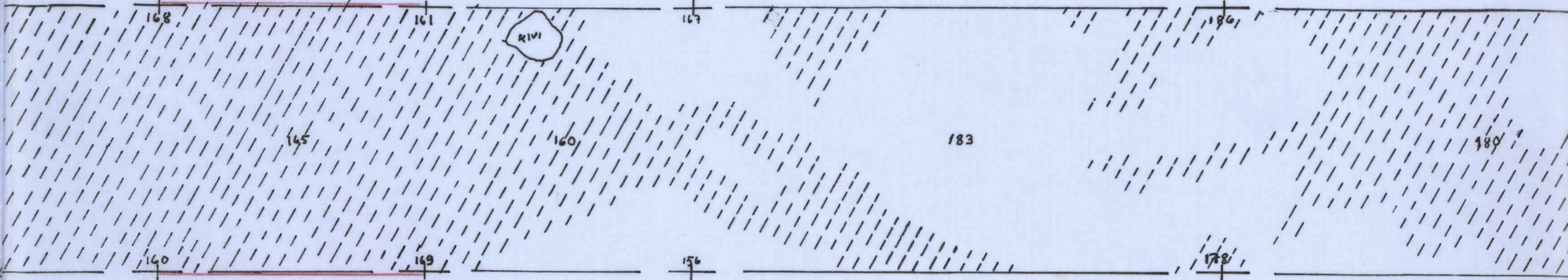


536

537

538

540



542

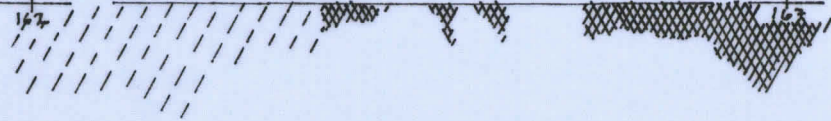
171



168

544

167



18959: 153
HILINANTE

163

546

162

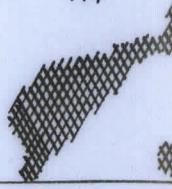
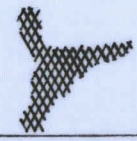
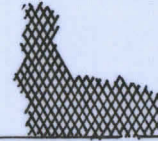
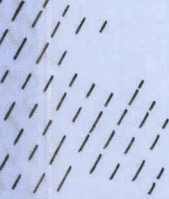
0

175

160

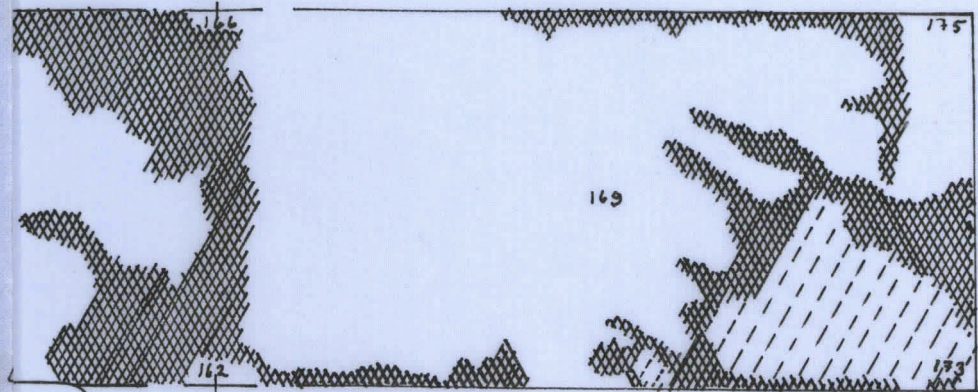
165

174

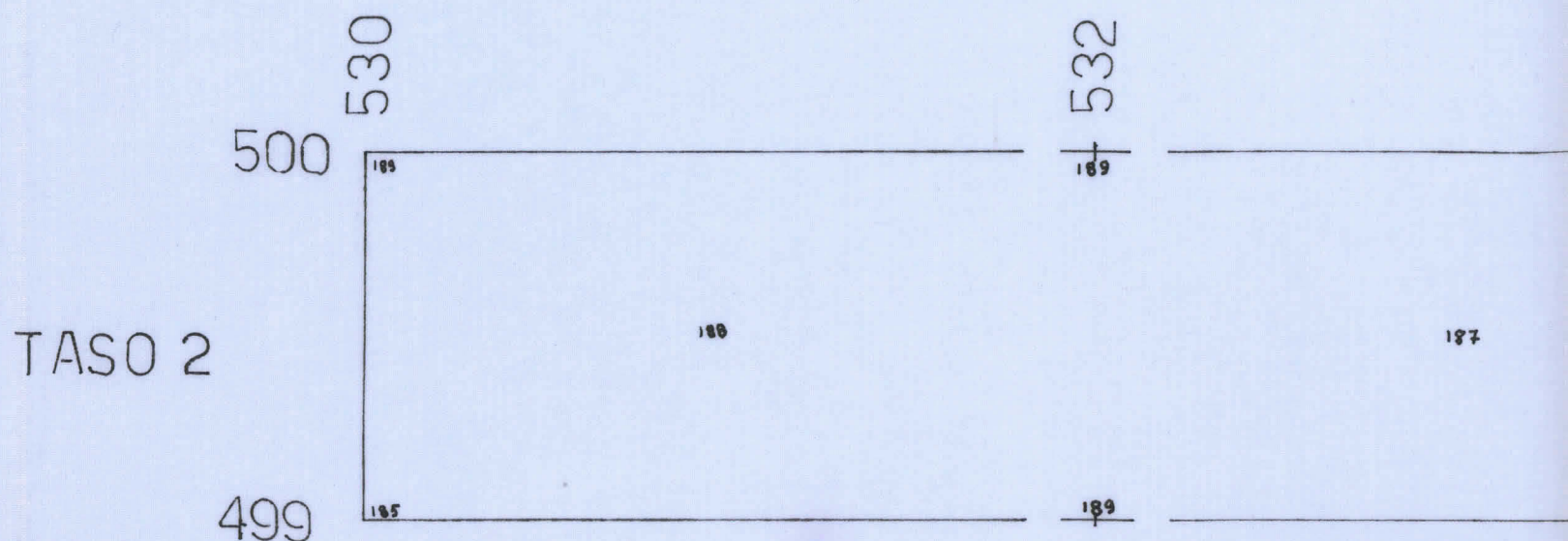


548

550



TASO 1 : KTS. LIITE 1 : 7



LIITE 1 : 8

VANTAA 1972

KAIVOKSELA GRÖNDAL 2

Kaiv. Jouko Rätty

Piirt. Ulla Kervinen

Lasse Vihonen

Jorma Karjala

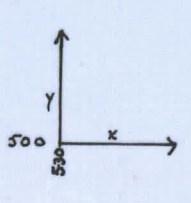
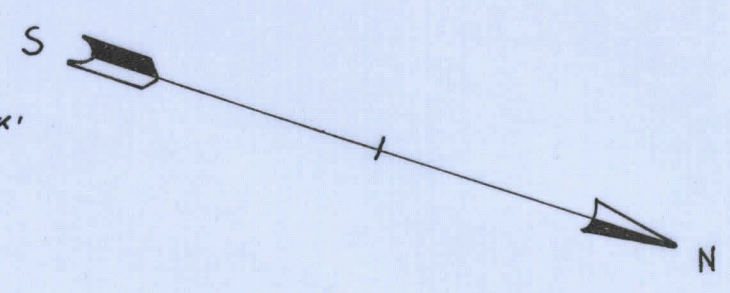
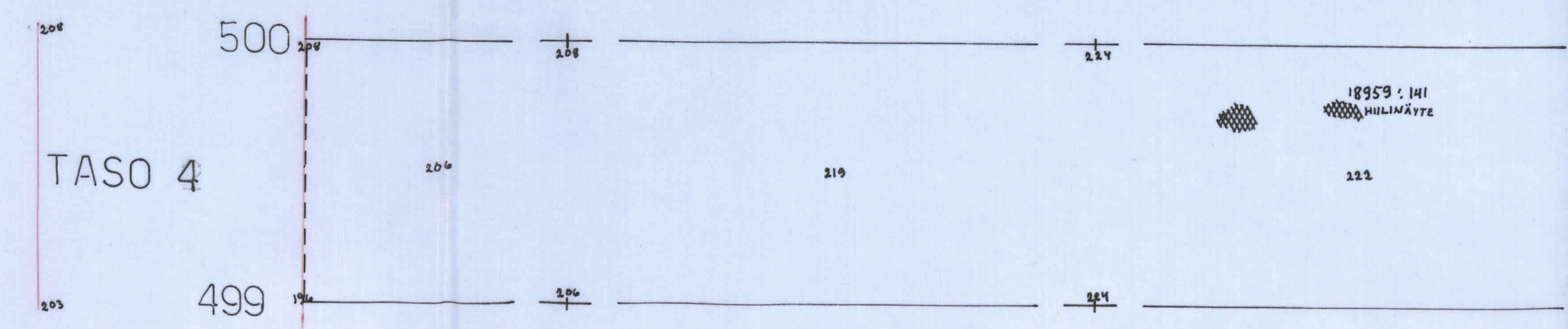
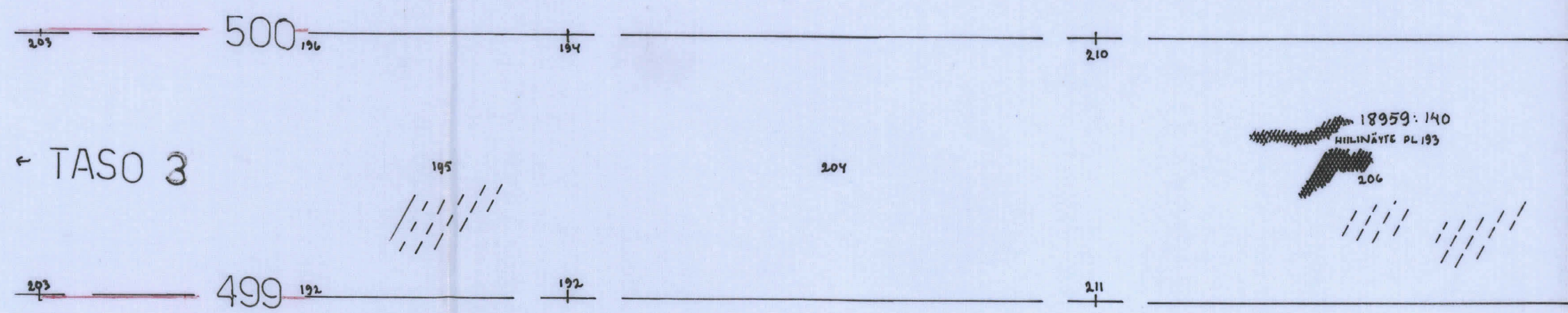
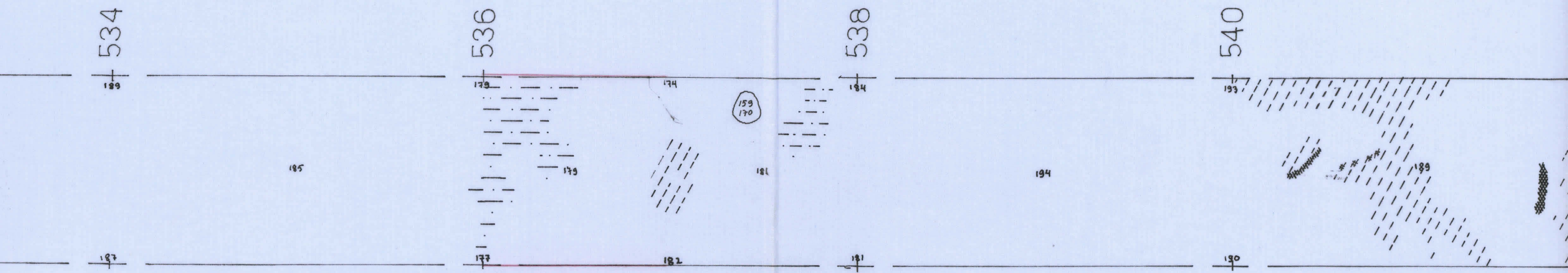
Tutkimuslinja 530 - 550 / 500

KP 33,560 M ymp

0-P 35,73

Tasot 2-4

		KELTAINEN TASAVÄRINEN HIEKKA
		HUUHTOUTUNUT MAA
		TURPEEN JA HIILEN SEKAINEN MAA
		HIILI JA NOKI
		TUMMANRUSKEA HIEKKA
		SAVENSEKAINEN HIEKKA
	○	KIVI

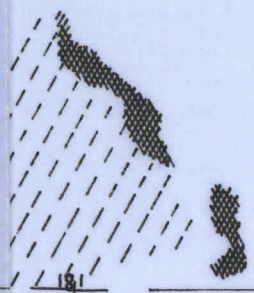


← TASSO 3

TASSO 4

542

182



181

544

176



178

173

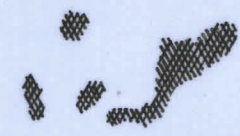
546

172



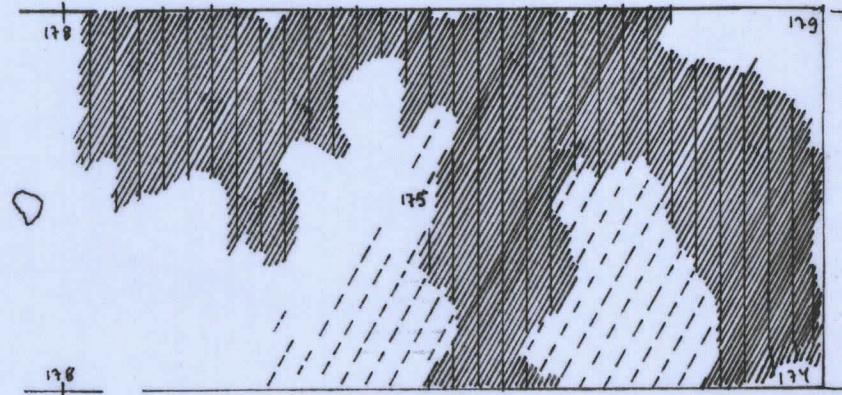
180

173



548

178



175

178

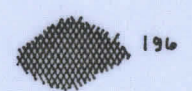
550

179

177

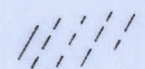
205

199



196

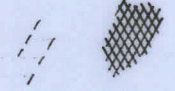
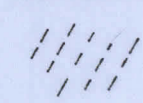
197
193
"POPULATIONSYMBOLI"
18959: 171



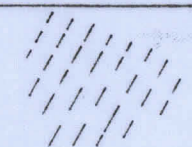
195



197



195



199

199

203

204

194

191

197

201

218

212

206

201

207

212

205

205

208

218

211

204

200

211

LIITE 3 : 5

VANTAA 1972

KAIVOKSELA GRÖNDAL 2

Kaiv. Jouko Rätty

Piirt. Ulla Kervinen

Lasse Vihonen

Jorma Karjala

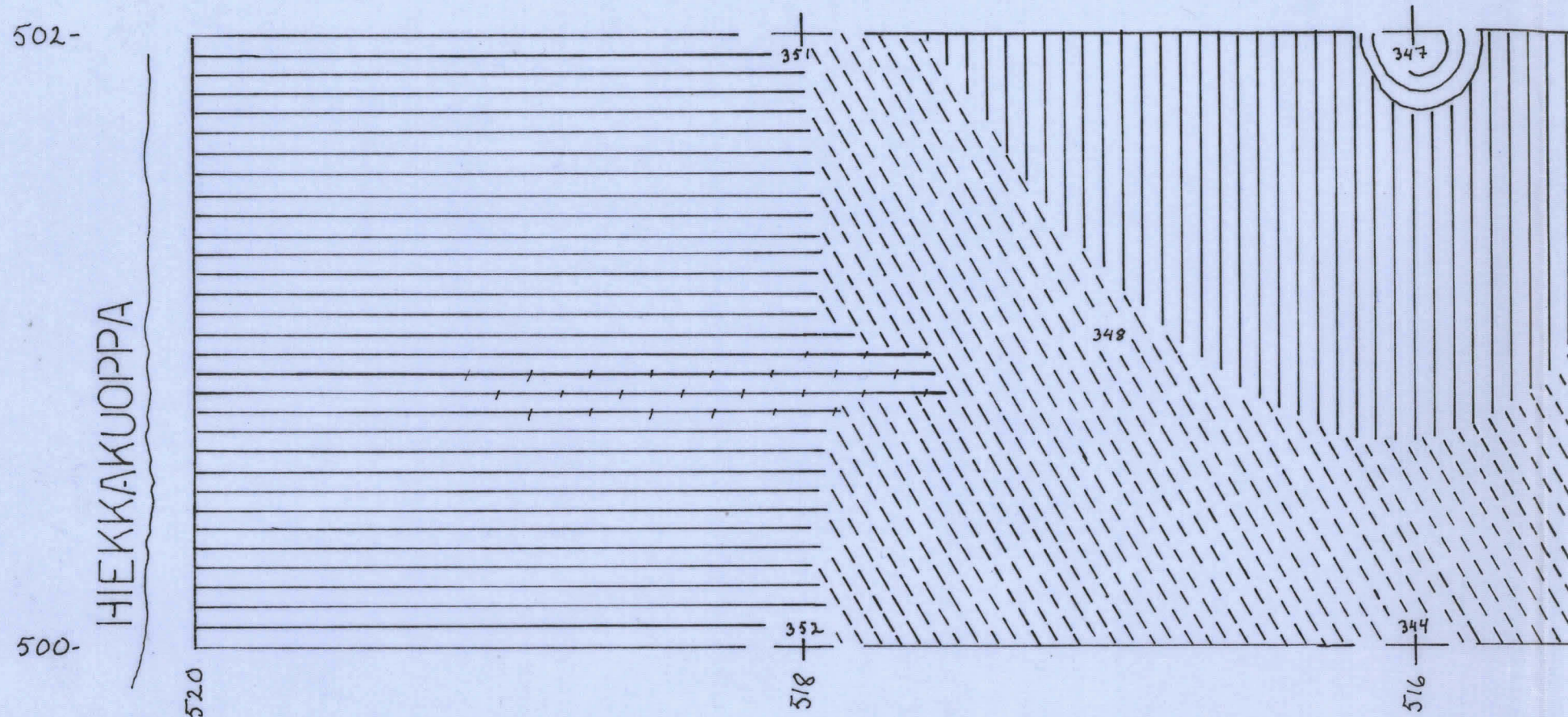
Linja 500 / 520-482


Taso 3


MK 1 : 20

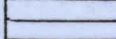
KP 33,560 M ymp

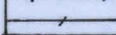
O-P 35,73




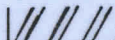
 HUMUS

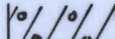
 VAALEA HUUHTOUTUNUT HIESU

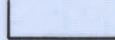
 KELT. SAVENSEKAINEN HIEKKA

 VALK. SAVENSEKAINEN HIEKKA

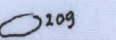
 TUMMANRUSKEA LIKAINEN HIEKKA

 RUOSTEHIEKKA ELI
KOVETTUNUT TUMMANRUSKEA HIEKKA


 RUSKEA LIK. SORAHIEKKA

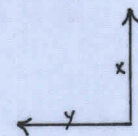
 PUHDAS RUSKEA HIEKKA

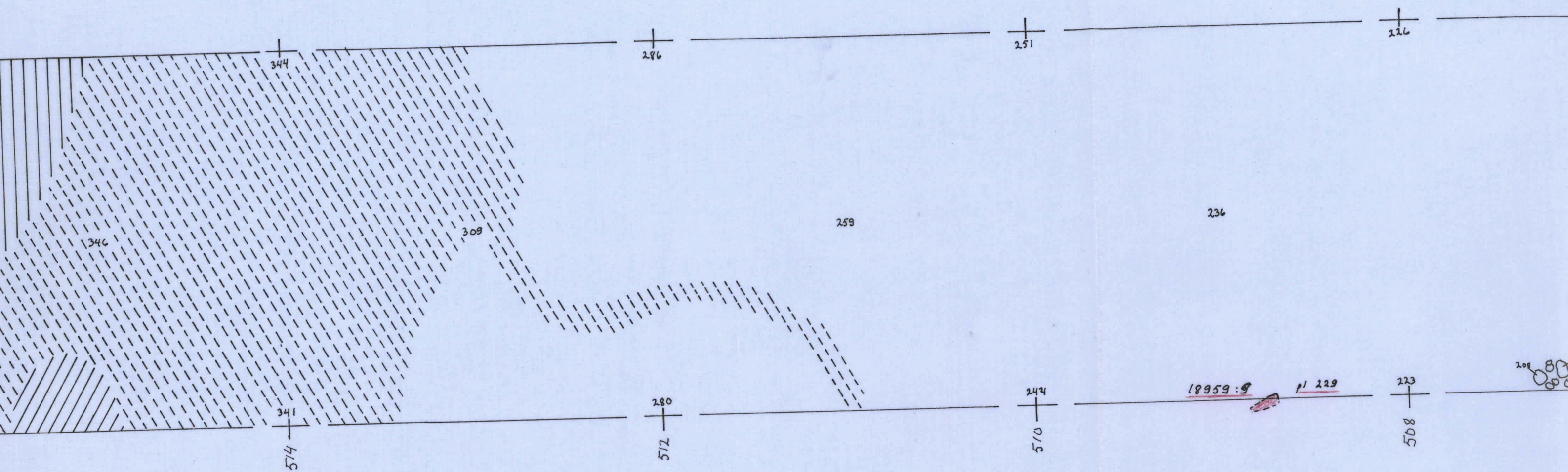
 HI

 KI

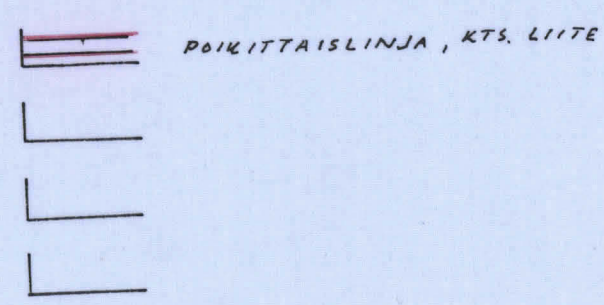
 KA

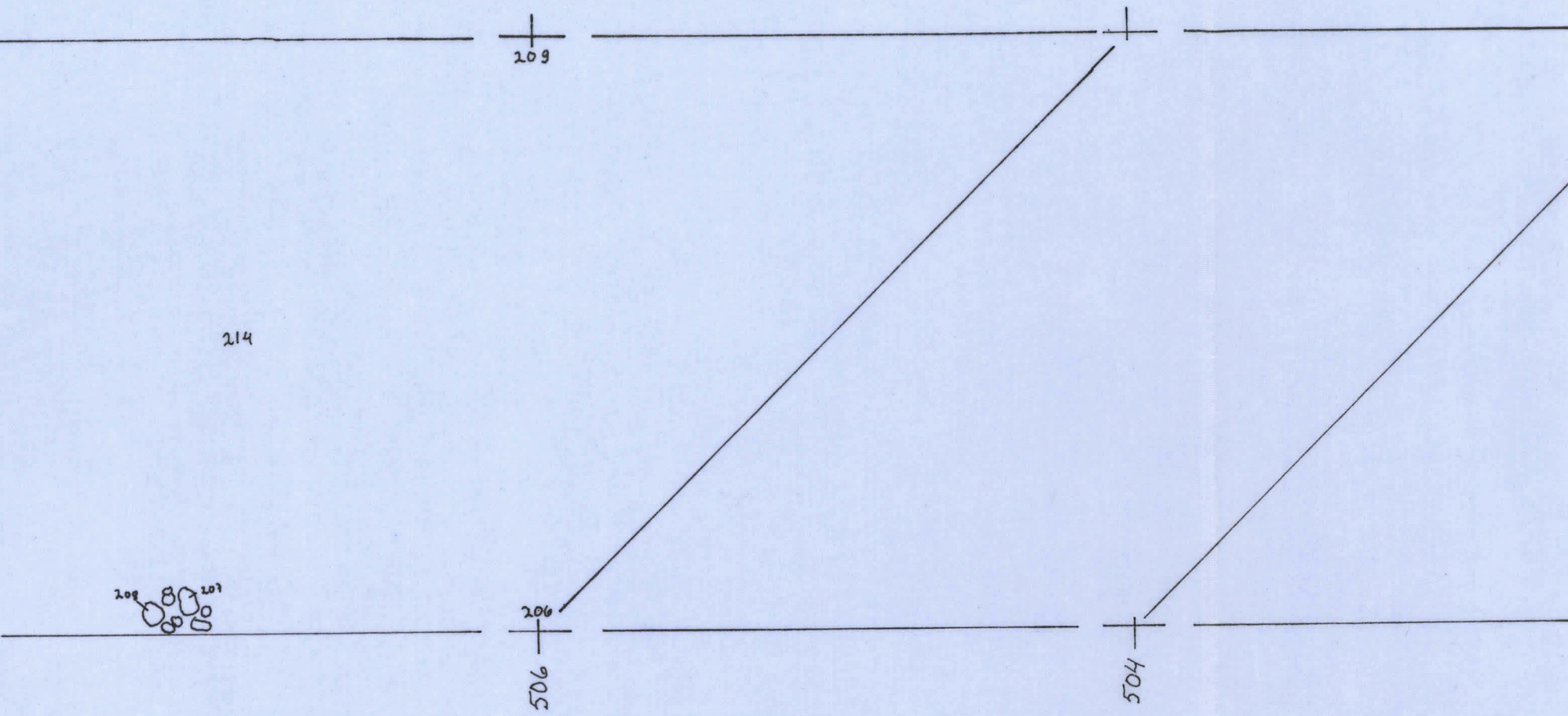
 AV





HILTA
 KIVI
 KANTO
 AVAAMATON RUUTU





LIITE 3 : 6

VANTAA 1972

KAIVOKSELA GRÖNDAL 2

Kaiv. Jouko Rätty

Piirt. Ulla Kervinen

Lasse Vihonen

Jorma Karjala

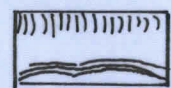
Linja 500 / 520 - 506

TASOT 4 ja 5

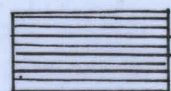
MK 1 : 20

KP 33,560 M ymp

0-P 35,73



RUUTU 500/514 : KOVERRETTU PINNAN ALLE
" PINTA KUPERA



SININEN TINASAVI



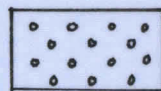
TASO 4 :
KELTAINEN HIEKKA JA SAVI



TASO 5 :
RUSKEA HIEKKA JA SAVI



MULLANSEKAINEN HIESU



RUSKEA HIEKKARENGAS



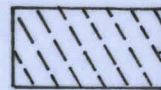
VAALEA HIETARENGAS



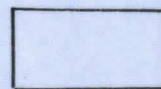
VAALEA LIKAINEN HIEKKA
TUMMANRUSKEA LIK. HIEKKA



HUUHTOUTUNUT HIEKKA



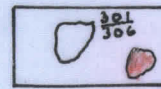
VAALEA HUUHTOUTUNUT HIESU



TASO 4 : PUHDAS RUSKEA HIEKKA



TASO 5 : PUHDAS KELLERT. HIEKKA



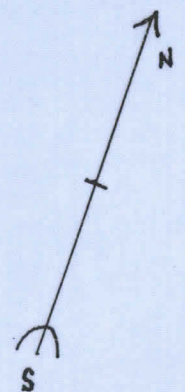
KIVI
KIVILAJIESINE

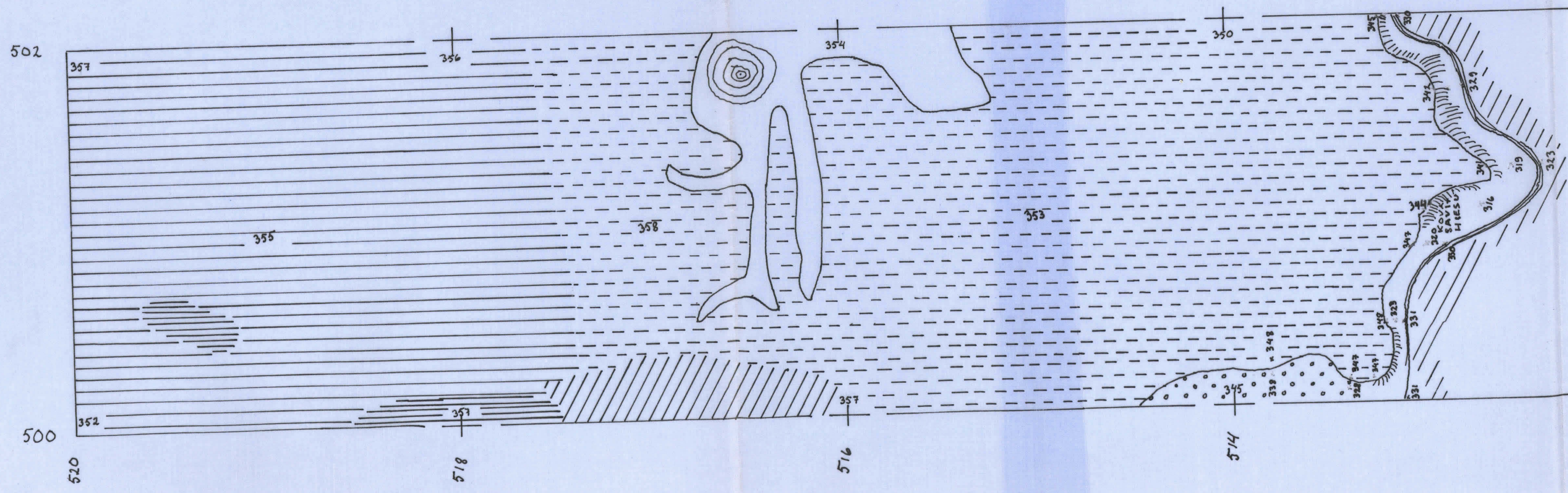
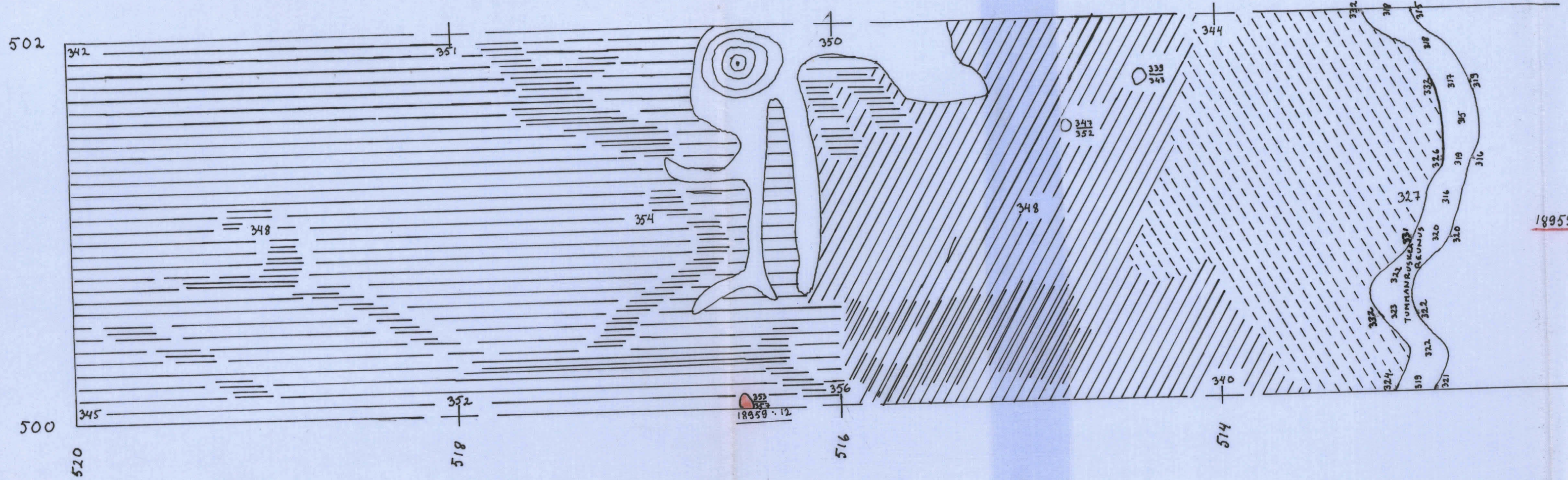


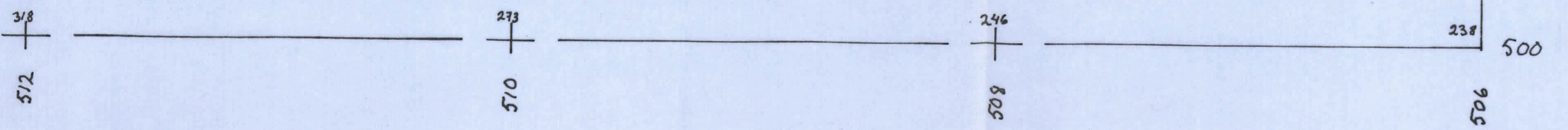
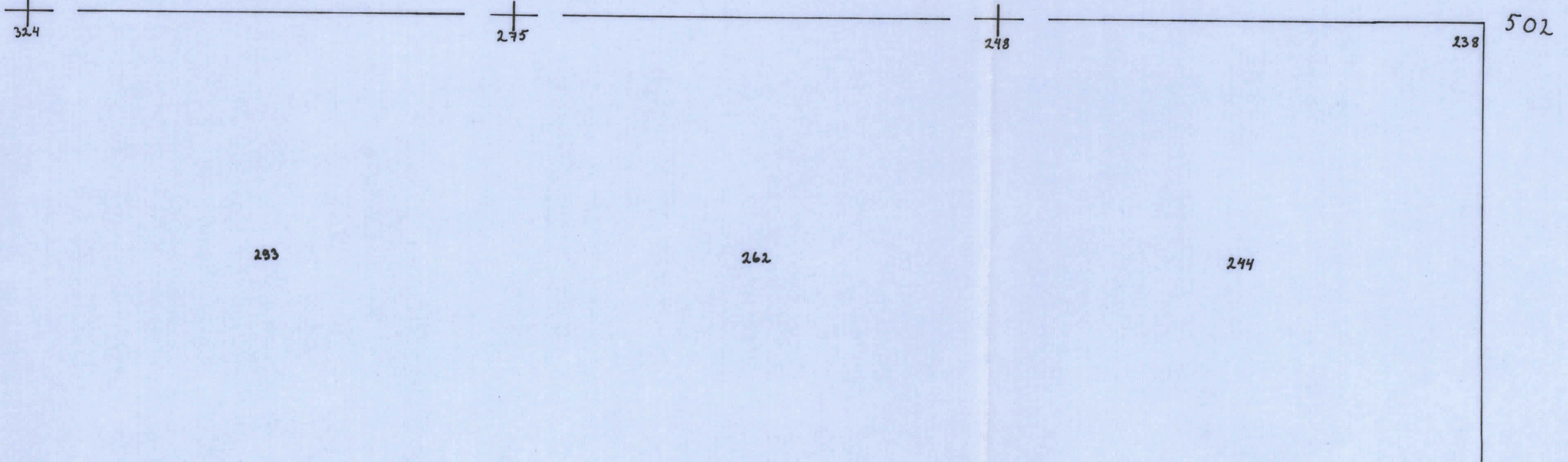
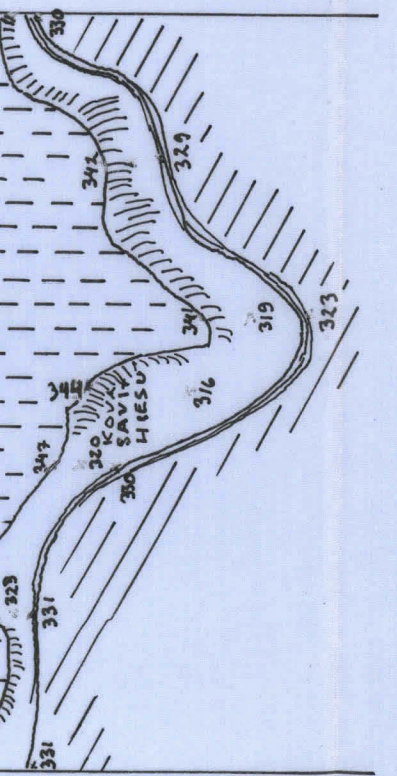
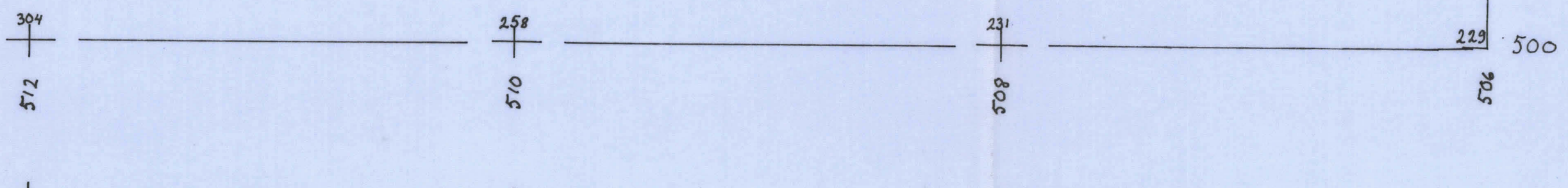
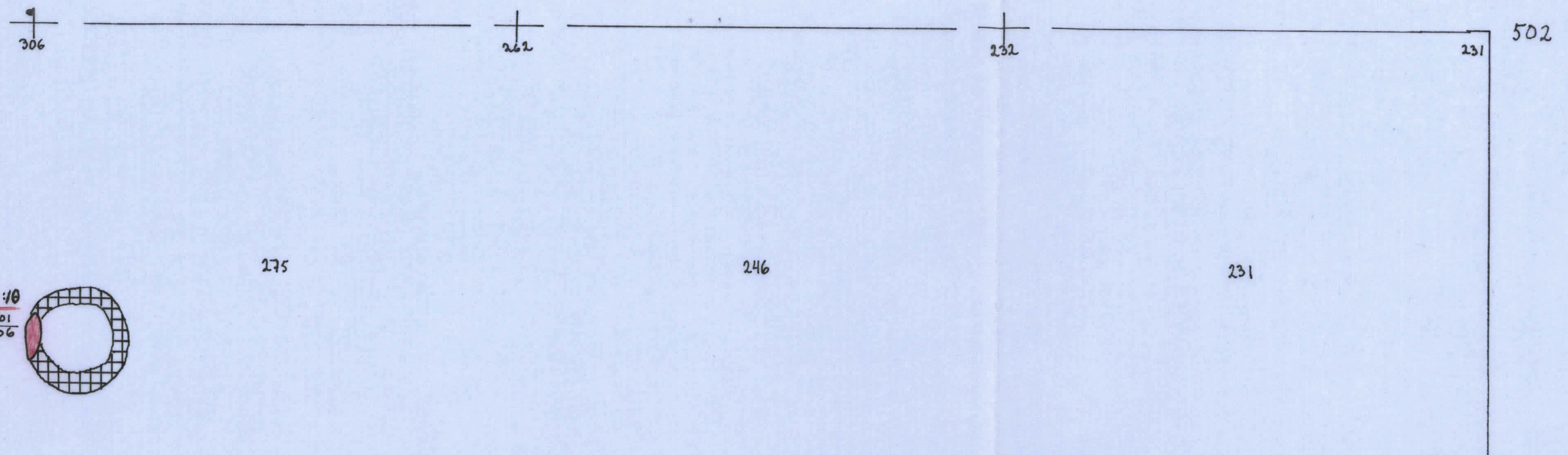
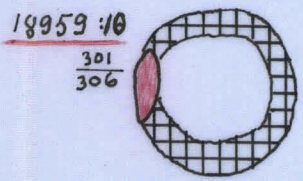
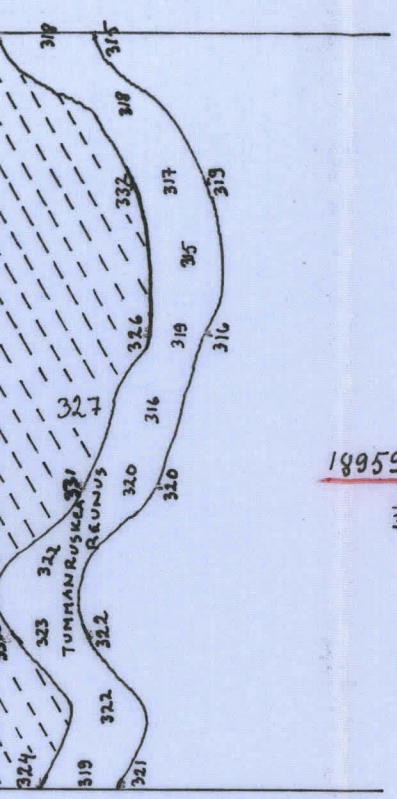
KANTO JA JUURET

TASO 4

TASO 5

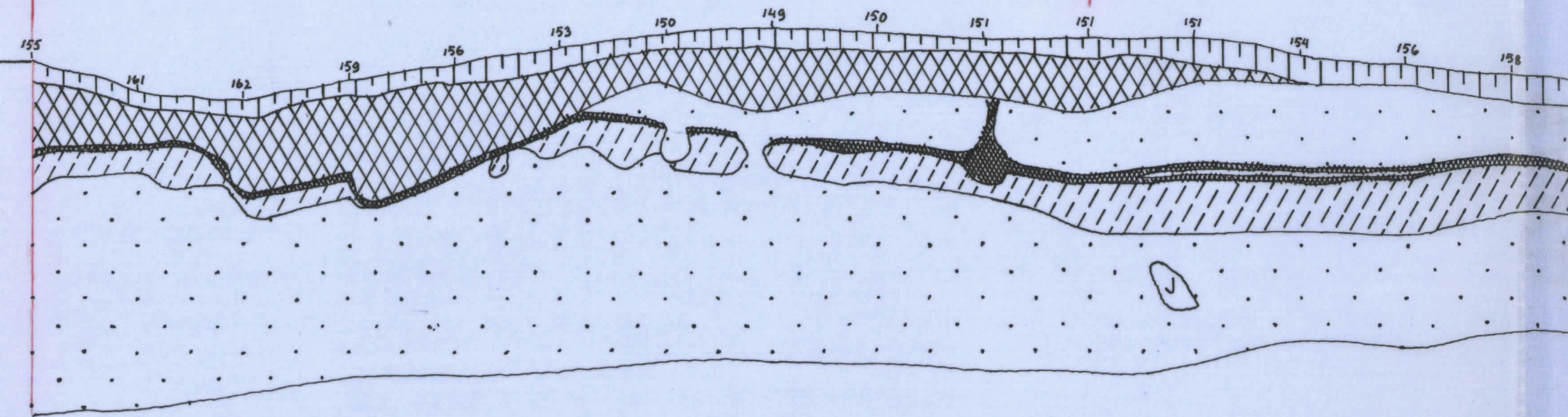






550/499

548/499



LIITE P3

VANTAA 1972

KAIVOKSELA GRÖNDAL 2

Kaiv. Jouko Rätty

Piirt. Ulla Kervinen

Lasse Vihonen

Jorma Karjala

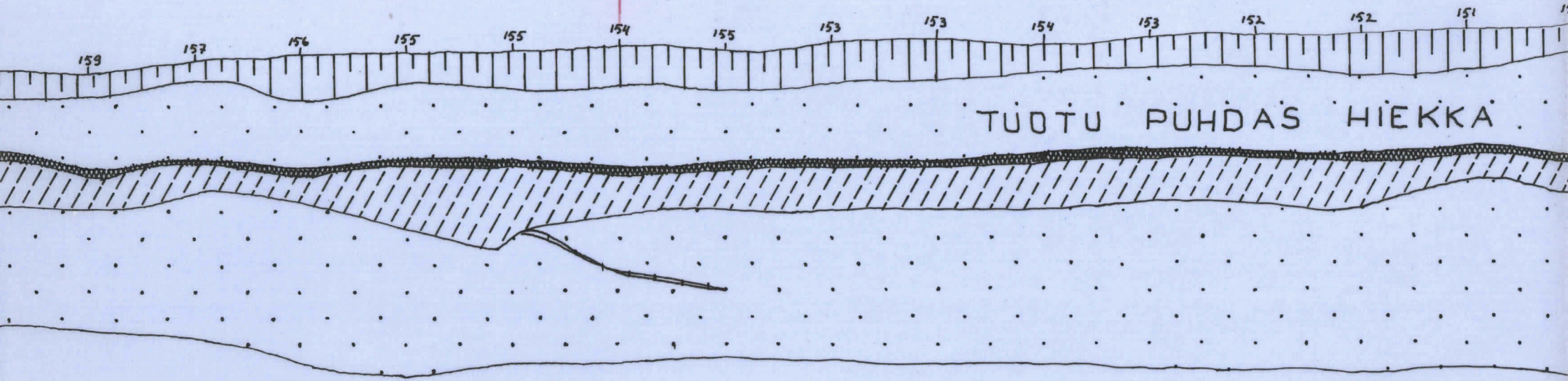
Pro

MK

KP

O-P

546/499

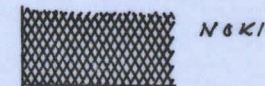
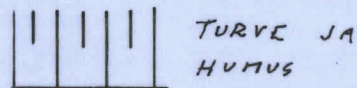
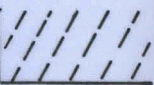
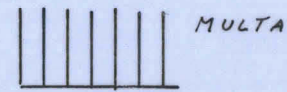
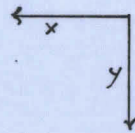


profililinja 550-537 / 499

1K 1:10

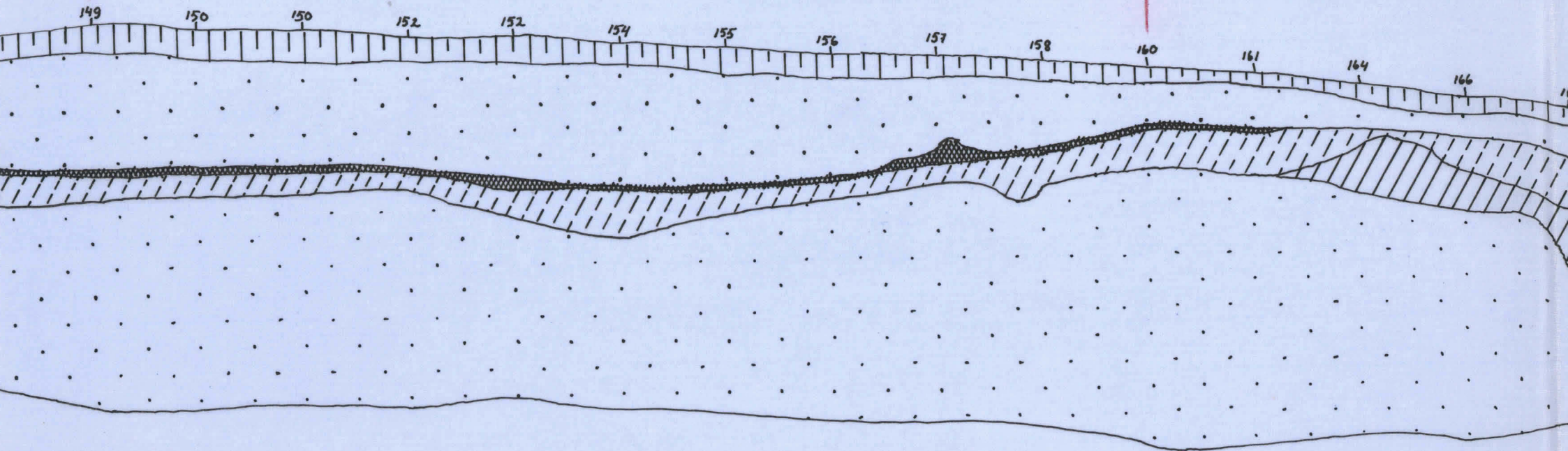
P 33,560 M ymp.

-P 35,73

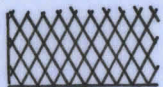


544 | 499

542 | 499



VALKOINEN
HUHTOUTUNUT
HIEKKA (TUHKA?)

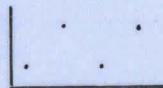


TUHKA - JA
NOKIRAITOJA

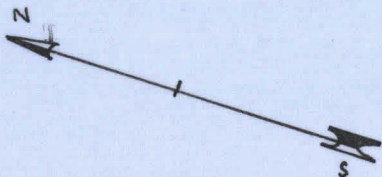


PUUNJUURI

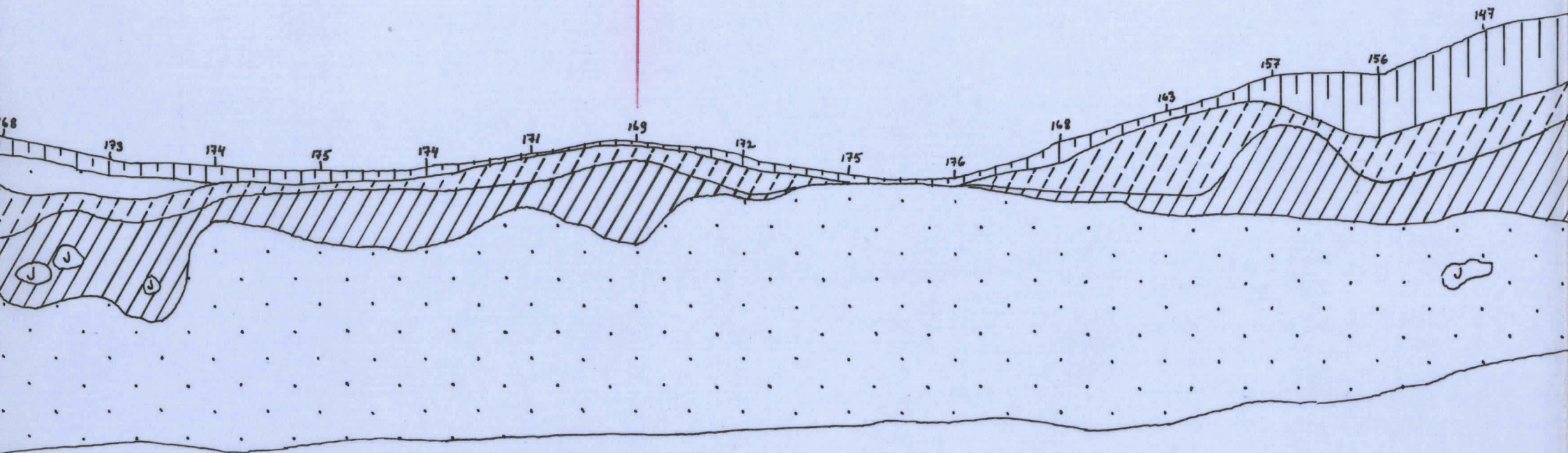
LIKAINEN
KELTAINEN
HIEKKA



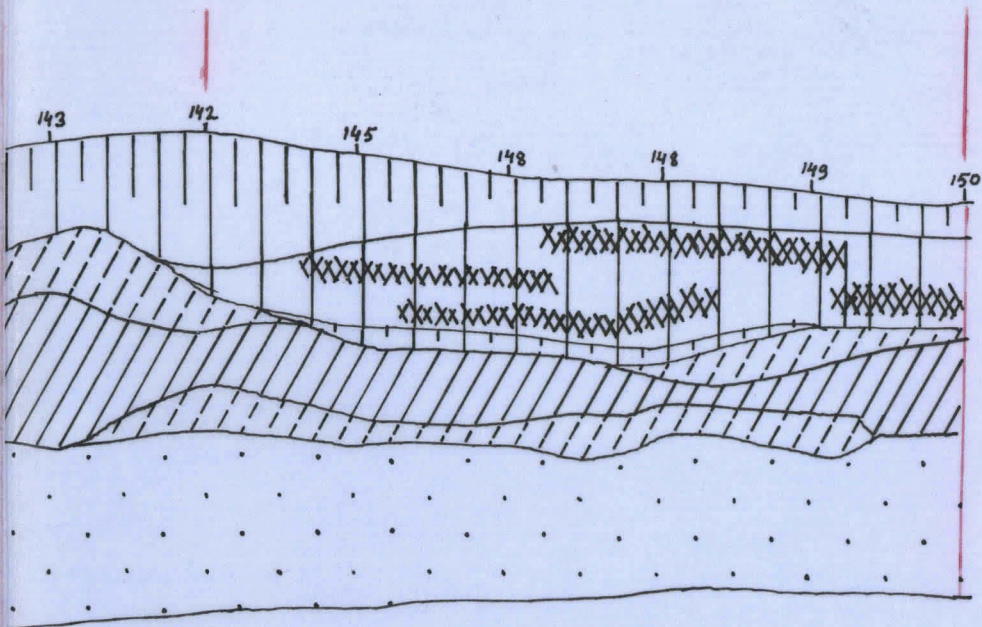
KELTAINEN
PUHDAS
HIEKKA



540|499



5381499



POIKITTAISLINJA

LIITE P5

VANTAA 1972

KAIVOKSELA GRÖNDAL 2

Kaiv. Jouko Rätty

Piirt. Ulla Kervinen

Lasse Vihonen

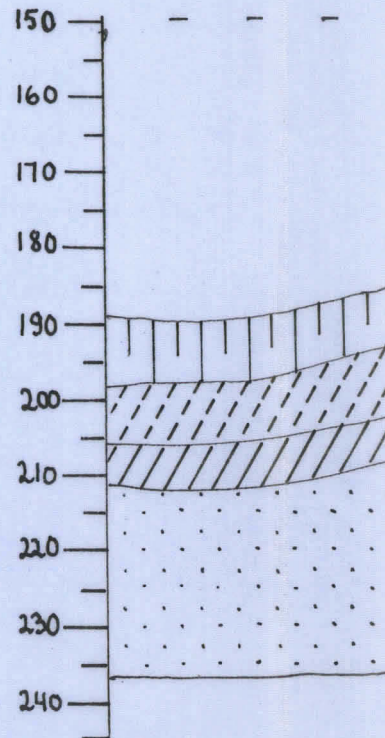
Jorma Karjala

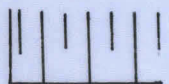
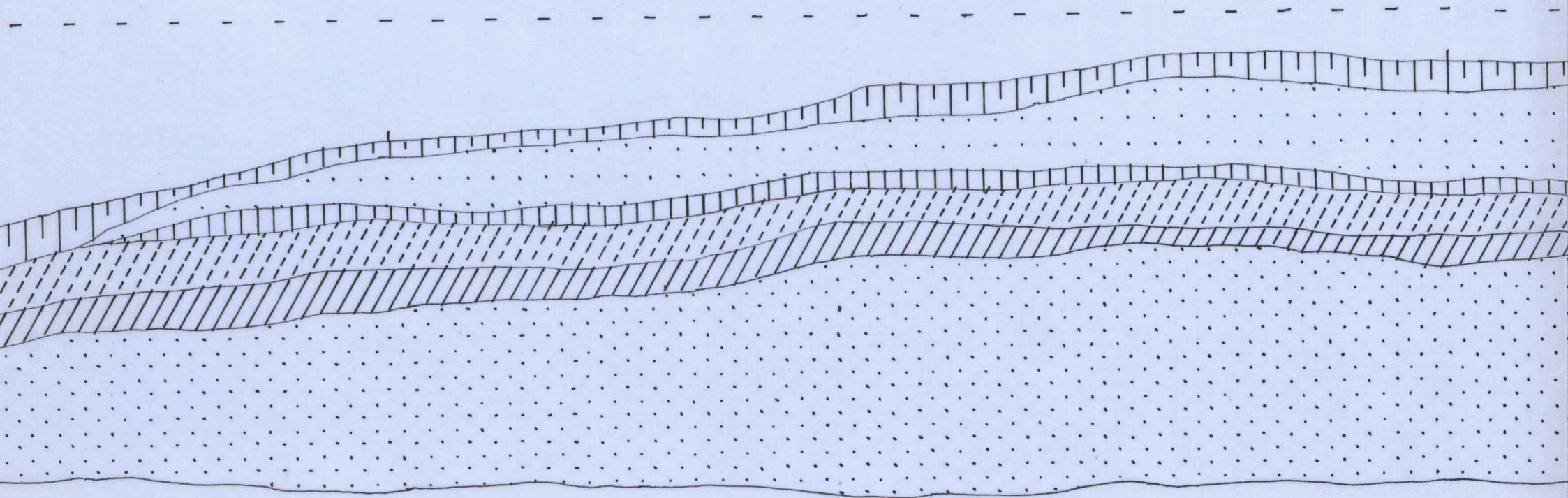
Profililinja 537-546 / 483

MK 1: 10

KP 33,560 M ymp

O-P 35,73





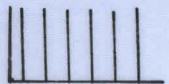
TURVE JA
HUMUS



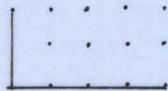
PUHdas RUSKEA
HIEKKA (VAALEA)



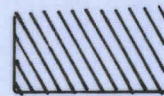
HIILTÄ JA
NOKEA



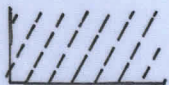
ALKUPERÄINEN
HUMUSPINTA



KARKEA TÄYTE-
HIEKKA



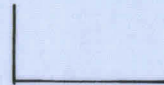
TUMMA MAATÄPLÄ



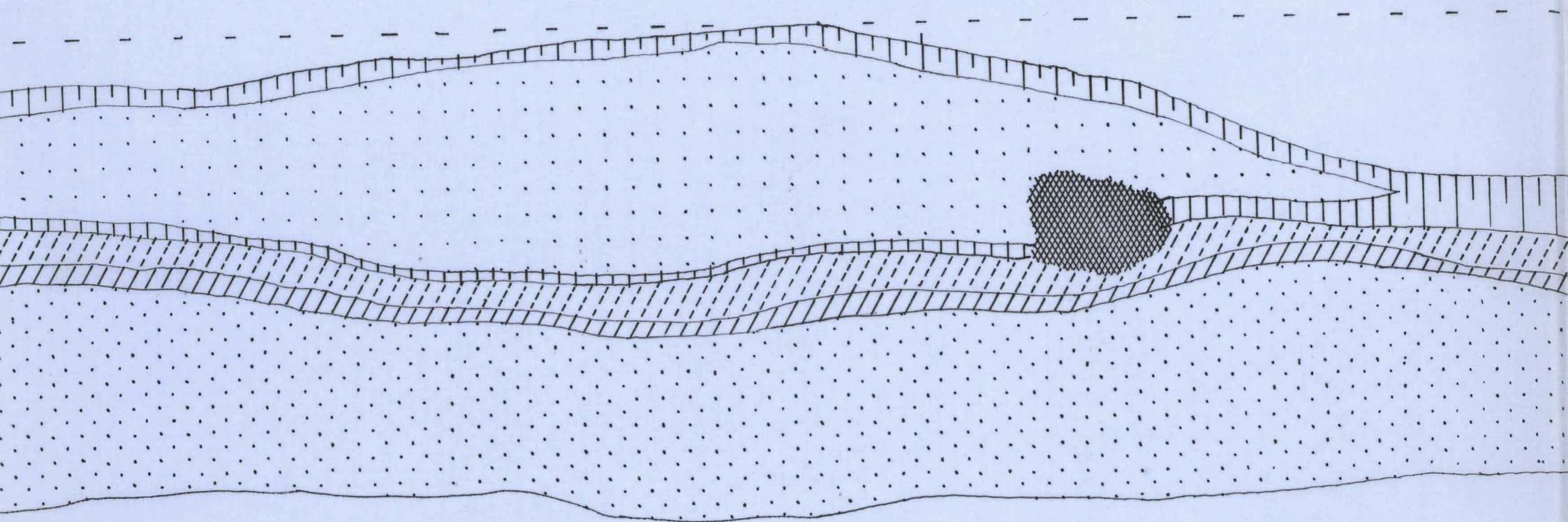
HUUHTOUTUNUT
HIEKKA



RUSKEA LIKAI-
NEN HIEKKA

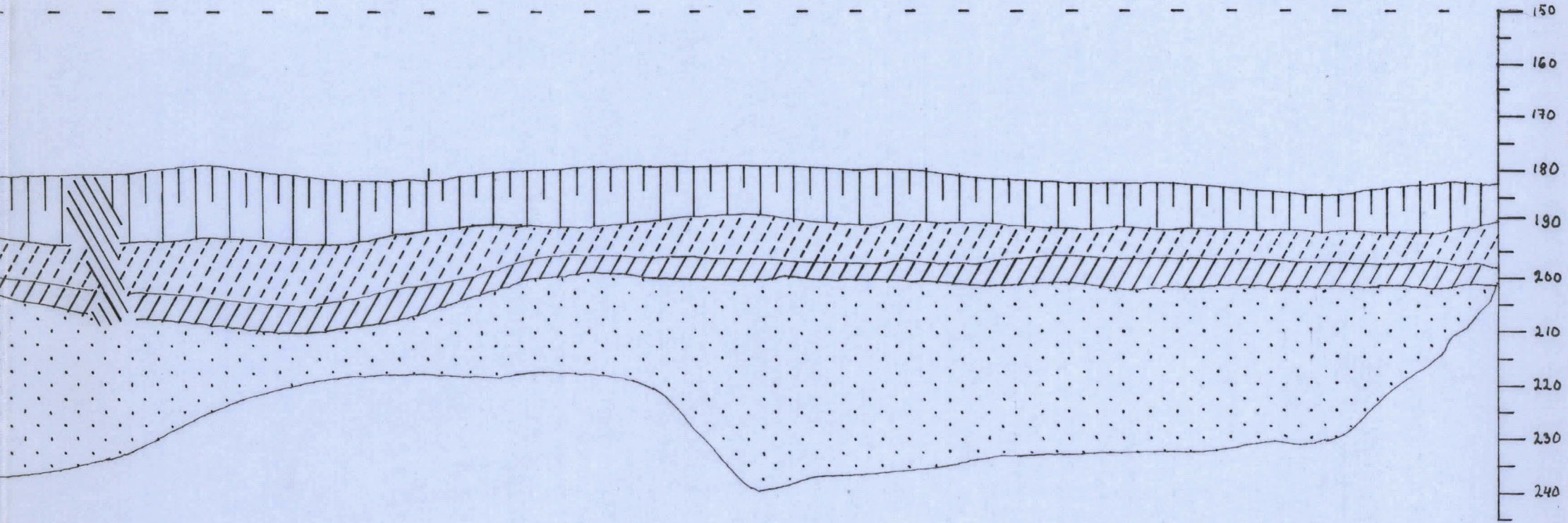


542 | 483



544 | 483

546 | 483



LHTE P6

VANTAA 1972

KAIVOKSELA GRÖNDAL 2

Kaiv. Jouko Rätty

Piirt. Ulla Kervinen

Lasse Vihonen

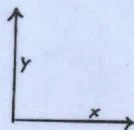
Jorma Karjala

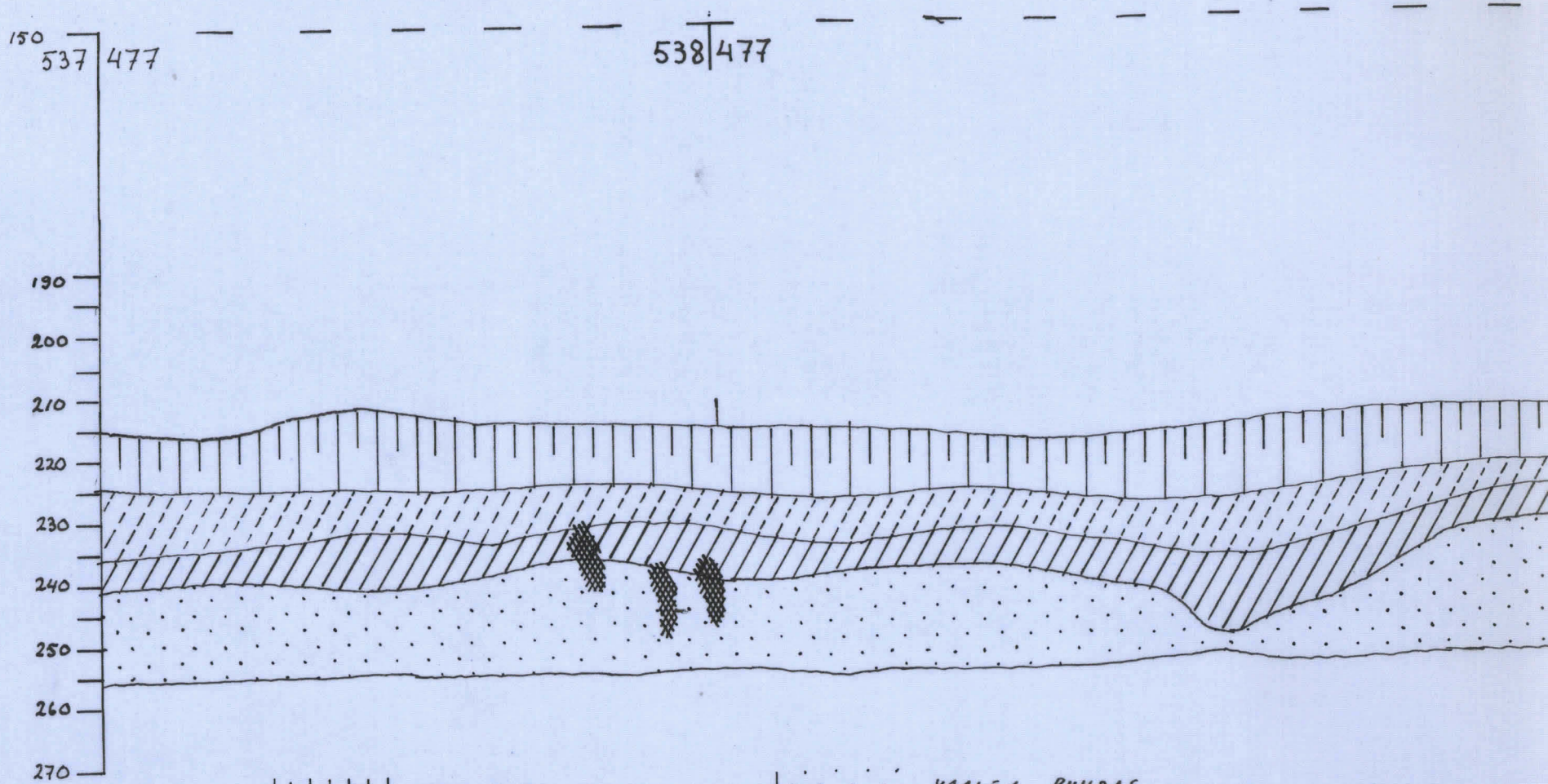
Profiililinja 537-548 / 477

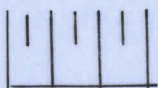
MK 1:10


KP 33,560 M ymp

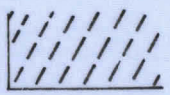
O-P 35,73






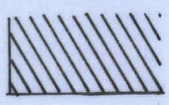

 TURVE JA HUMUS


 VAALEA PUHDAS
HIEKKA


 HUOHTAUTUNUT
HIEKKA


 HIILTÄ JA
NOKEA

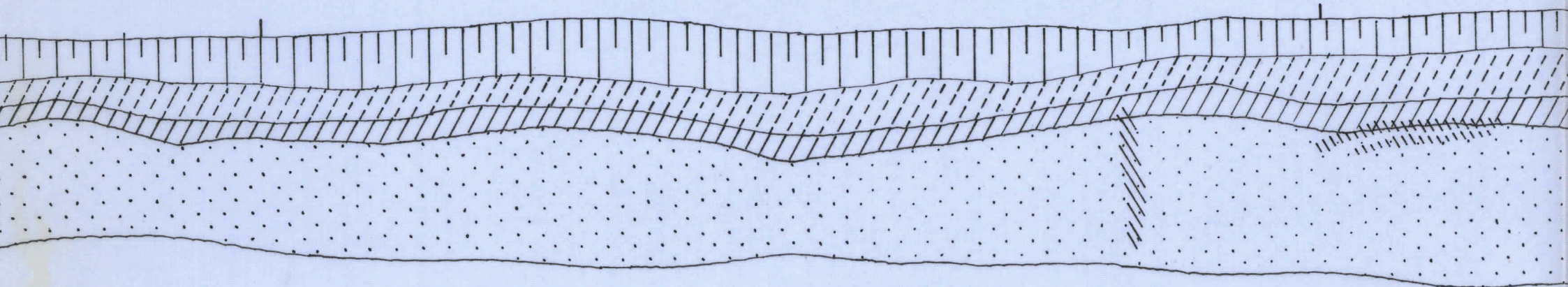

 RUSKEA LIKAINEN
HIEKKA


 TUMMA MAA-
TÄPLÄ

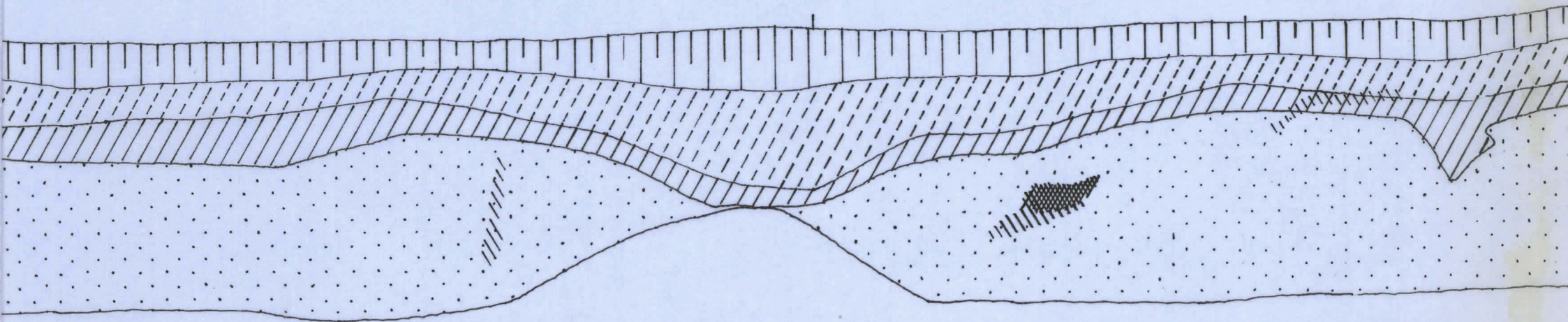


540|477

542|477

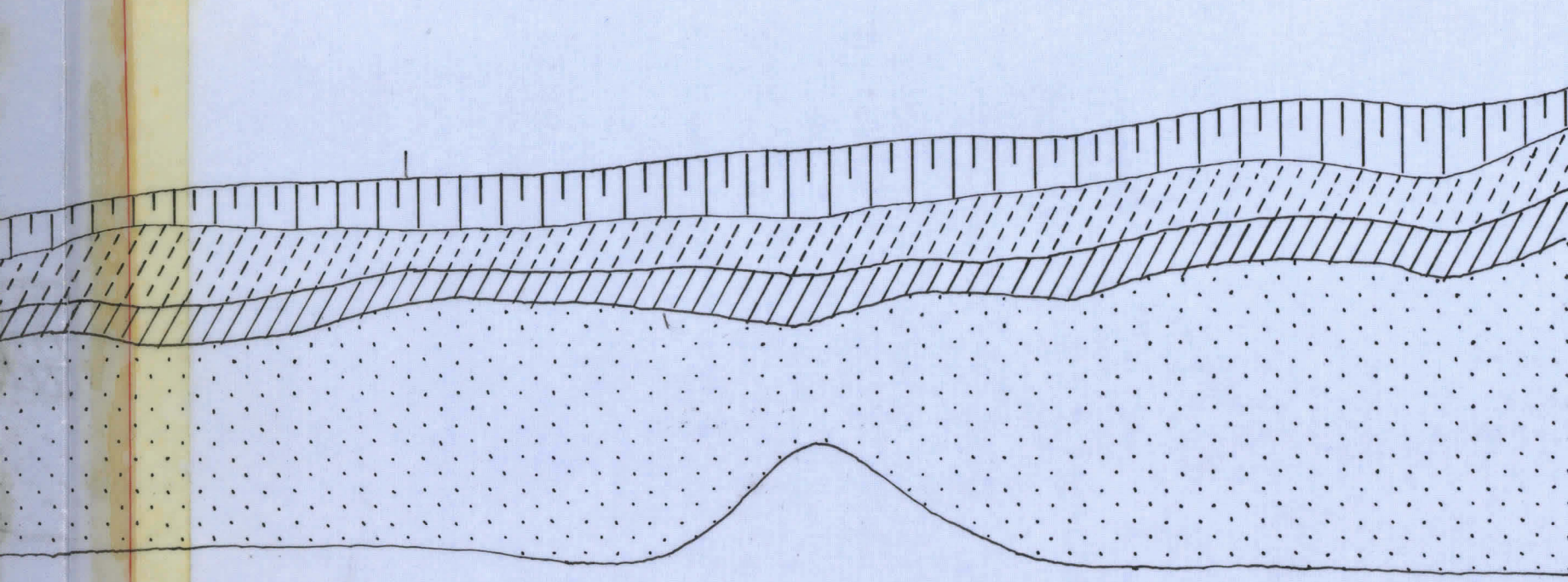


544|477

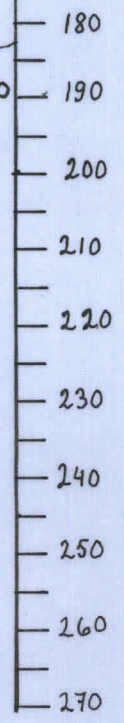


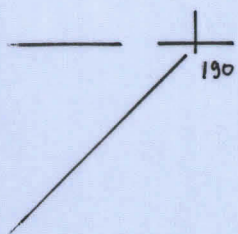
546 | 477

150
548 | 477

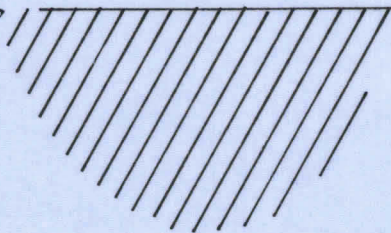


KANTO





187

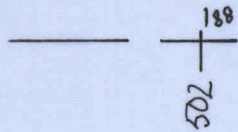


193



194

188

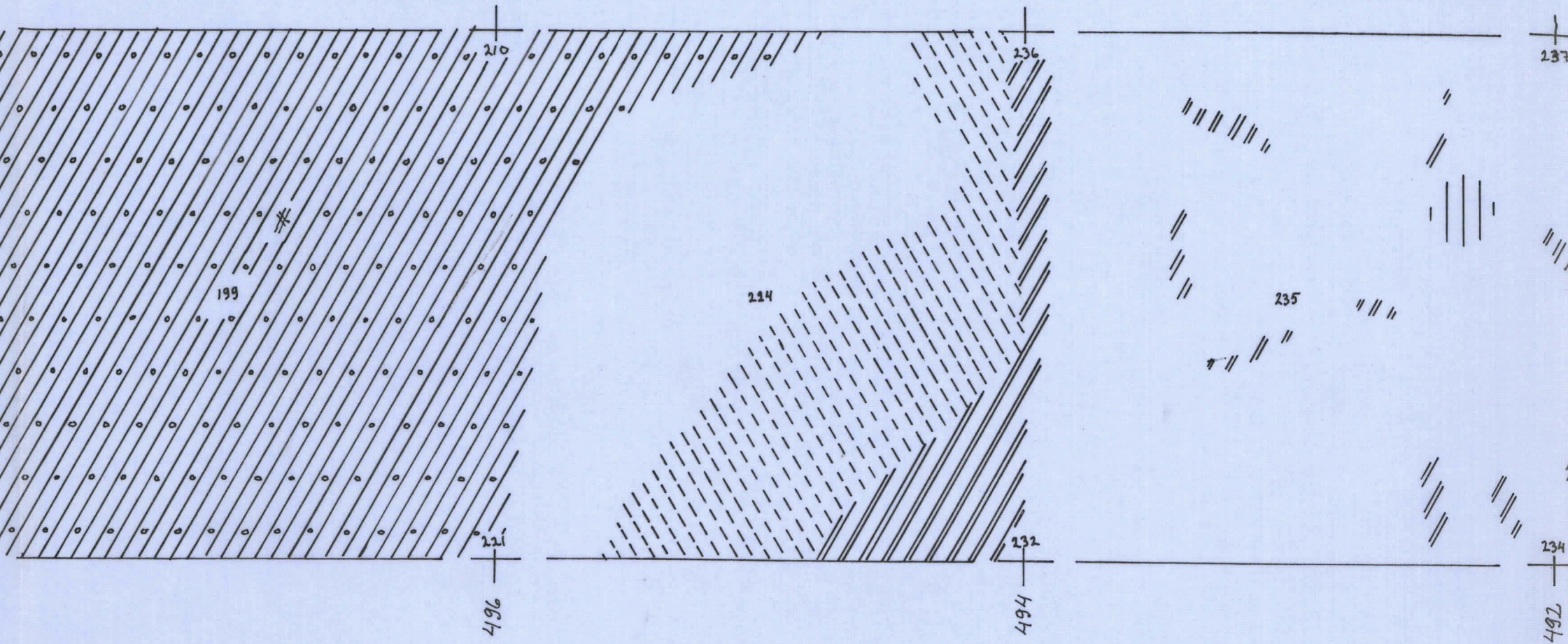


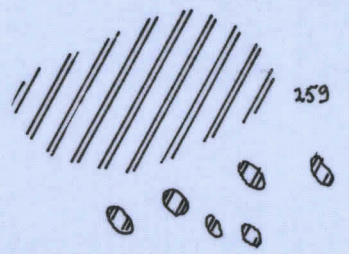
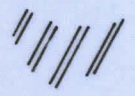
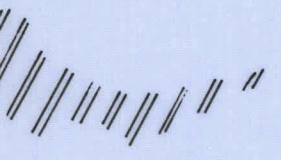
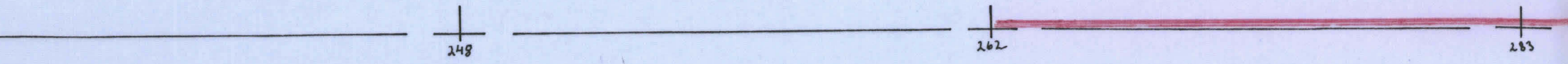
188

500

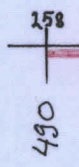
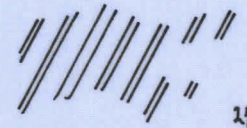
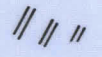
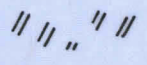
198

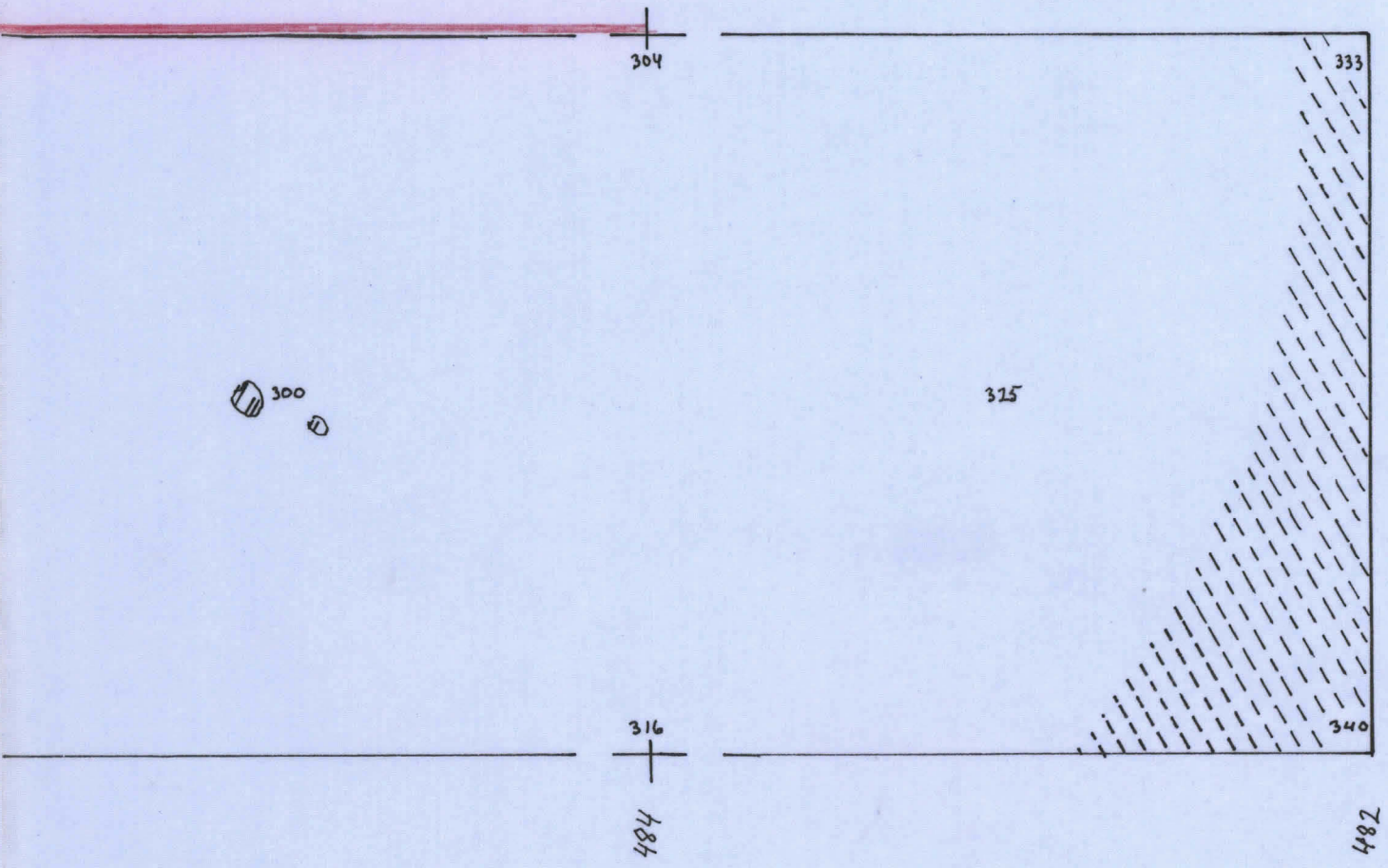
498



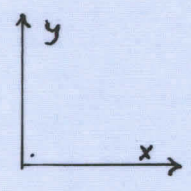


278

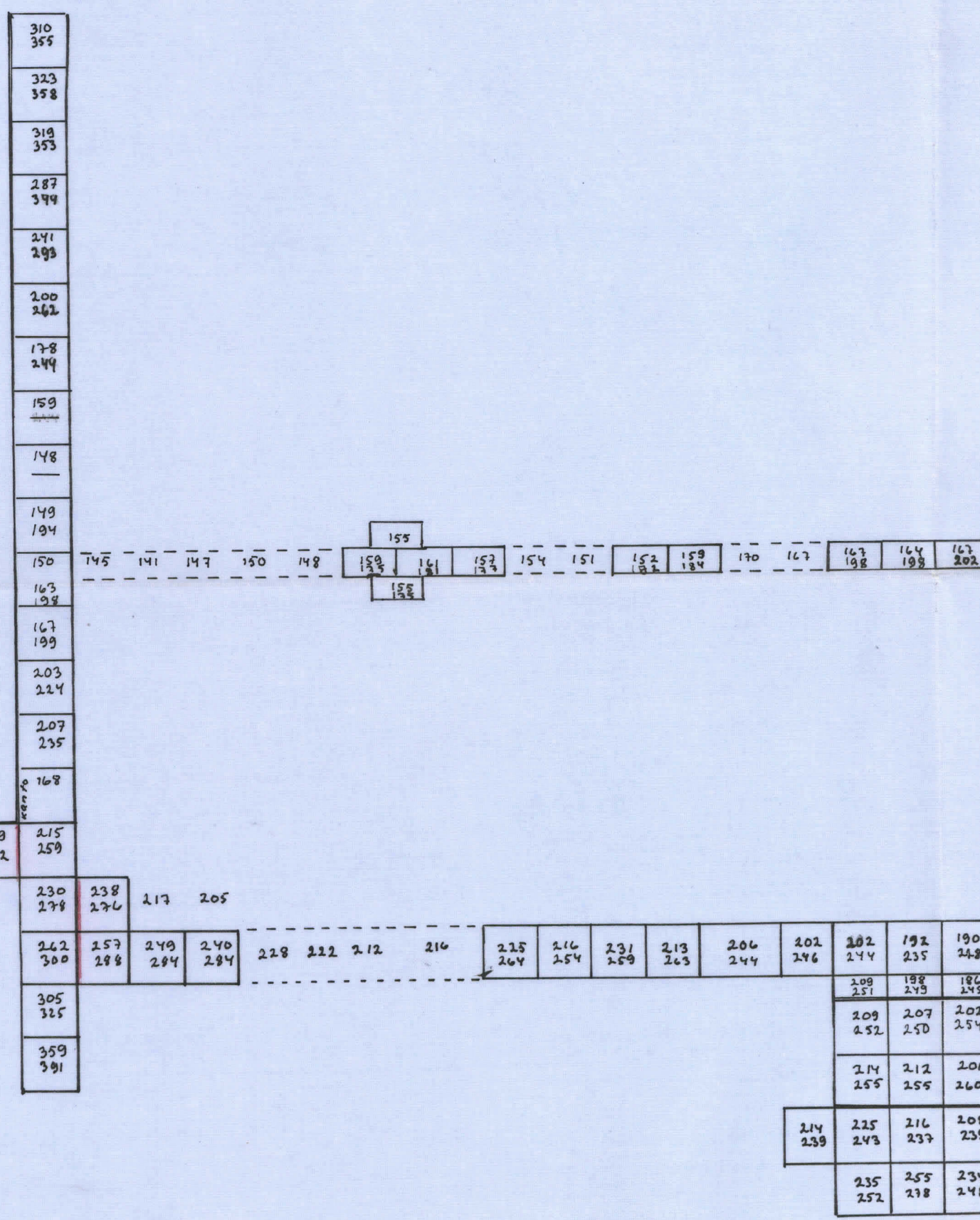




520
518
516
514
512
510
508
506
504
502
500
498
496
494
492
490
488
486
484
482
480
478
476
474
472
470
468
466

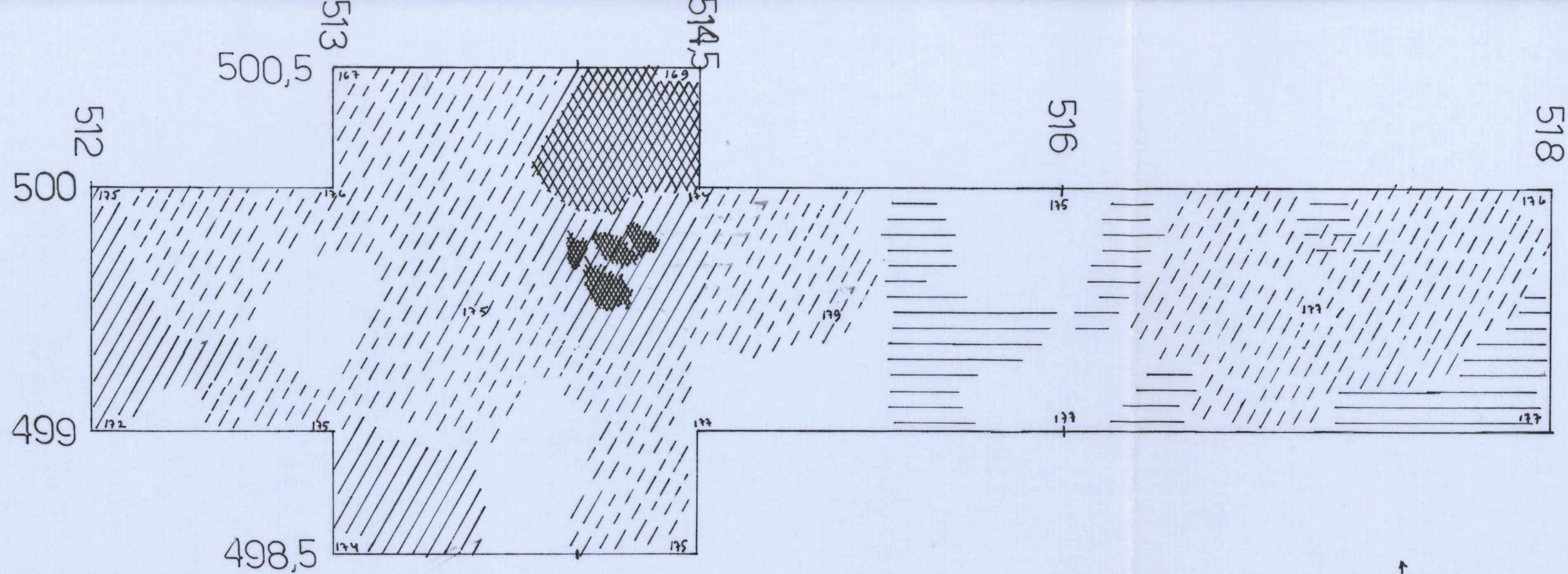


o
KP 33,560 M



LIITE OO
VANTAA 1972
KAIVOKSELA GRÖNDAL 2

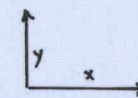
MAAN PINNAN JA KP 33,560 M YMP
ALIMMAN LÖYTÖTASON O-P 35,73
POHJAN VAAITUS ELI
PUHTAAN MAAN RAJA






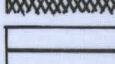


LIITE 1 : 9
VANTAA 1972
 KAIVOKSELA GRÖNDAL 2

Kaiv. Jouko Rätty
 Piirt. Ulla Kervinen
 Lasse Vihonen
 Jorma Karjala

Yksittäisruudut 512-516 / 500
 Taso 2 MK 1:20
 KP 33,560 M ymp.
 O-P 35,73




-  PUHDAS KÉLTAINEN HIEKKA
-  HUUHTOUTUNUT MAA
-  LIKAINEN RUSKEA HIEKKA
-  PALANUT PUNAINEN HIEKKA
-  HILLI- JA NOKIMAA
-  SAVI

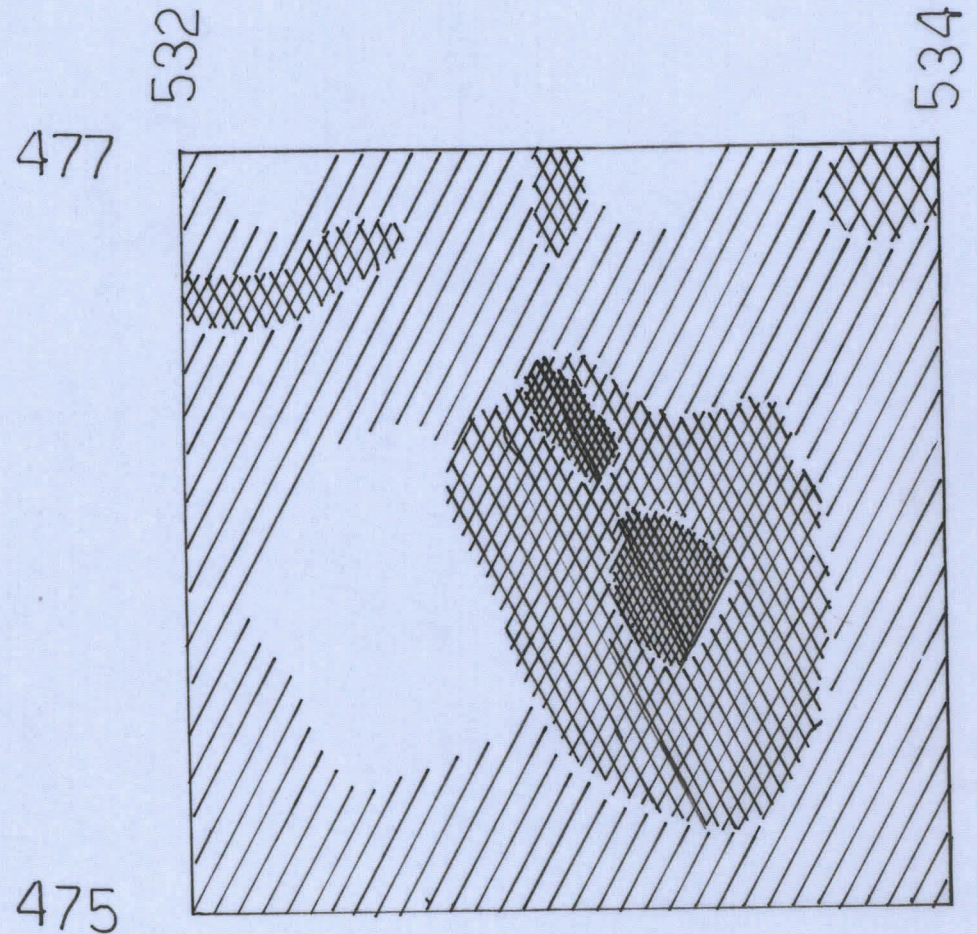
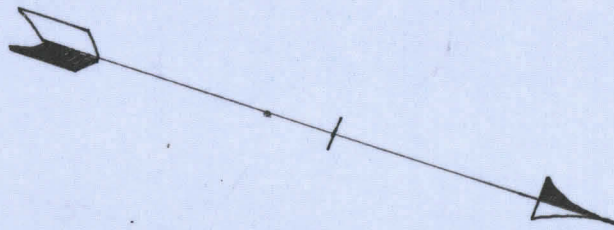
LIITE 1: 13


VANTAA 1972

KAIVOKSELA GRÖNDAL 2


KAIV. JOUKO RÄTY
PIIRT. ULLA KERVINEN
LASSE VIHONEN
JORMA KARJALA

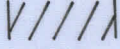
RUUTU 532 / 477 TASO 1
ASUINKUOPPA ? (KODANPOHJA)
KP 33,56 M YMP. 
O-P 35,73
MK 1:20





TUMMA
NOKI

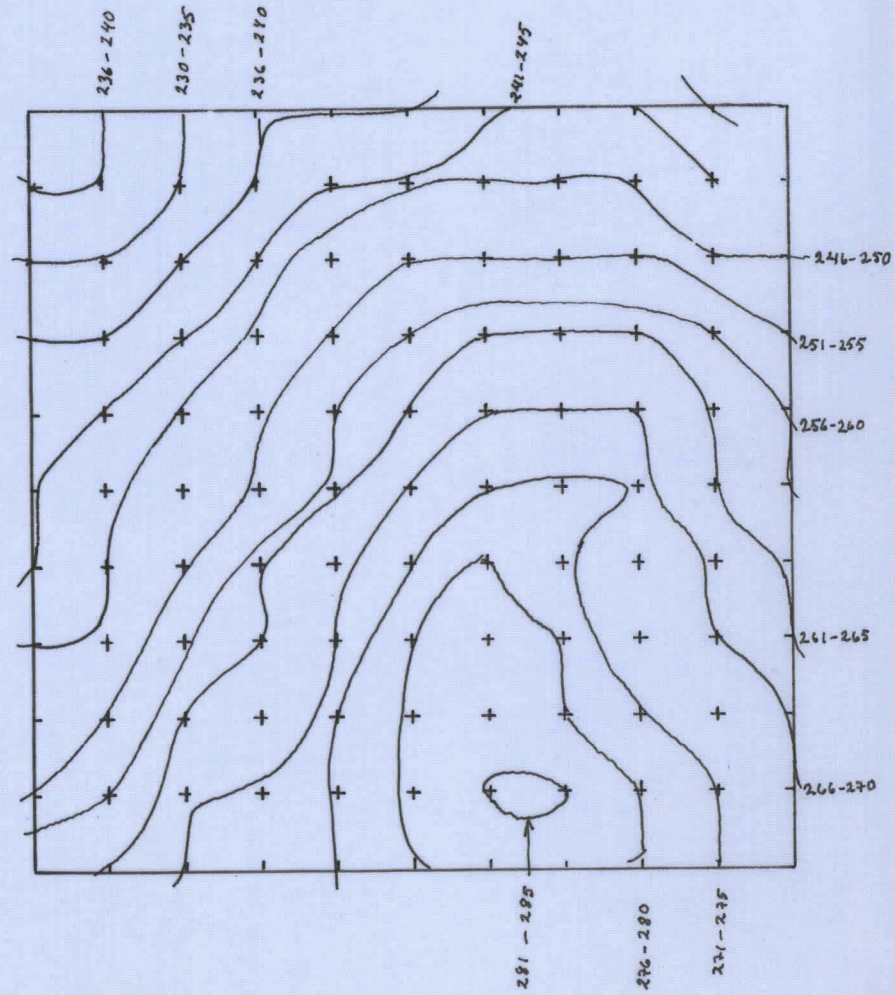

NOKI

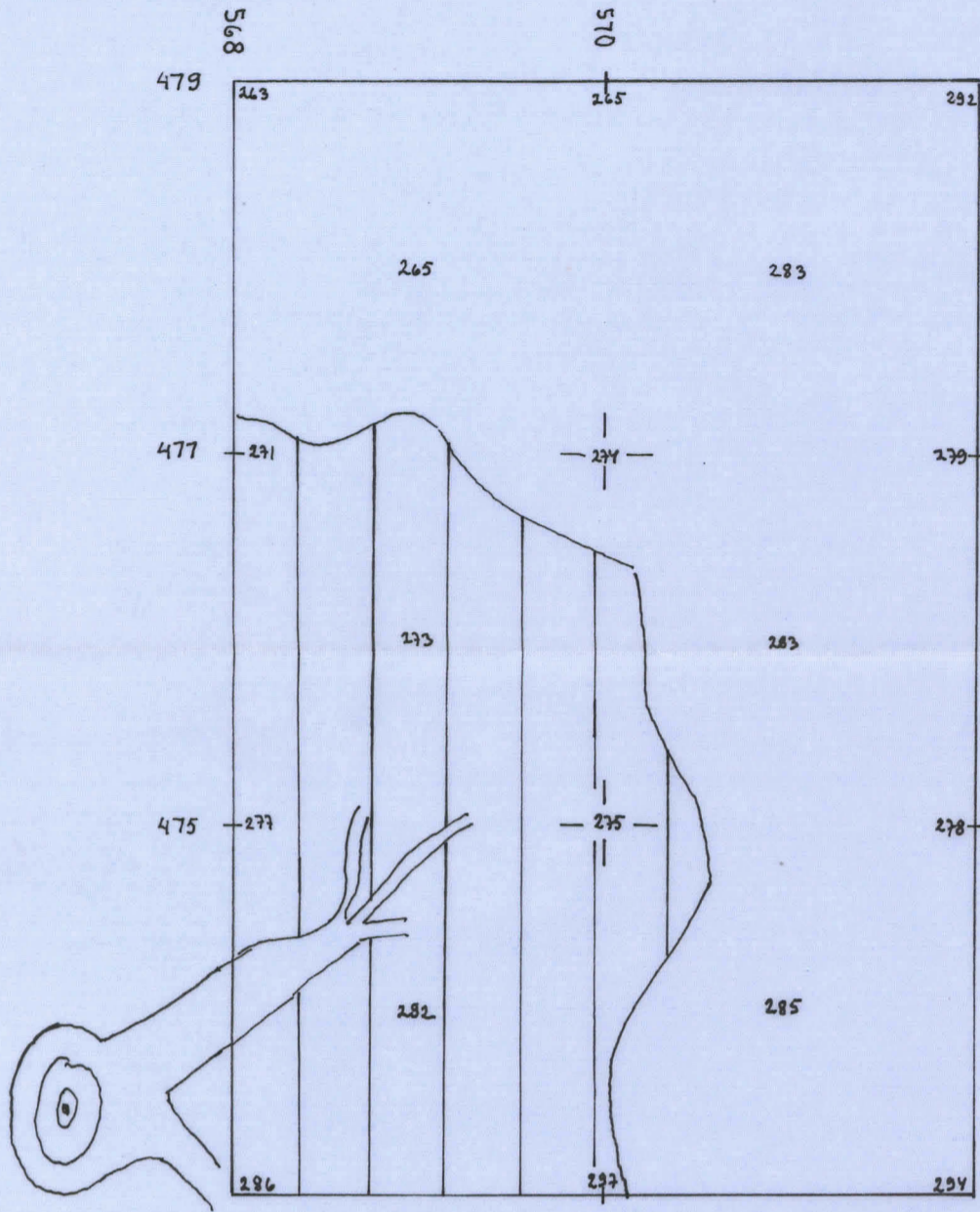

(VAALEA
NOKI - TUH-
KA JA) HUUH-
TUUNUT MAA


LIKAIN.
HIEKKA



KELTAIN.
HIEKKA

253	237	234	237	239	239	241	244	242	240	242
246	237	235	238	241	243	247	246	246	243	264
233	234	236	243	245	252	255	255	254	249	246
236	239	242	247	252	260	264	265	262	258	255
239	240	243	250	256	265	269	270	269	264	259
240	241	246	254	259	267	273	273	271	265	260
243	249	254	261	267	272	278	275	270	267	264
246	246	257	263	269	277	277	276	270	268	265
248	255	263	266	271	278	278	278	272	270	266
256	259	268	270	272	276	281	280	276	277	270
262	264	267	270	272	276	278	279	276	271	266





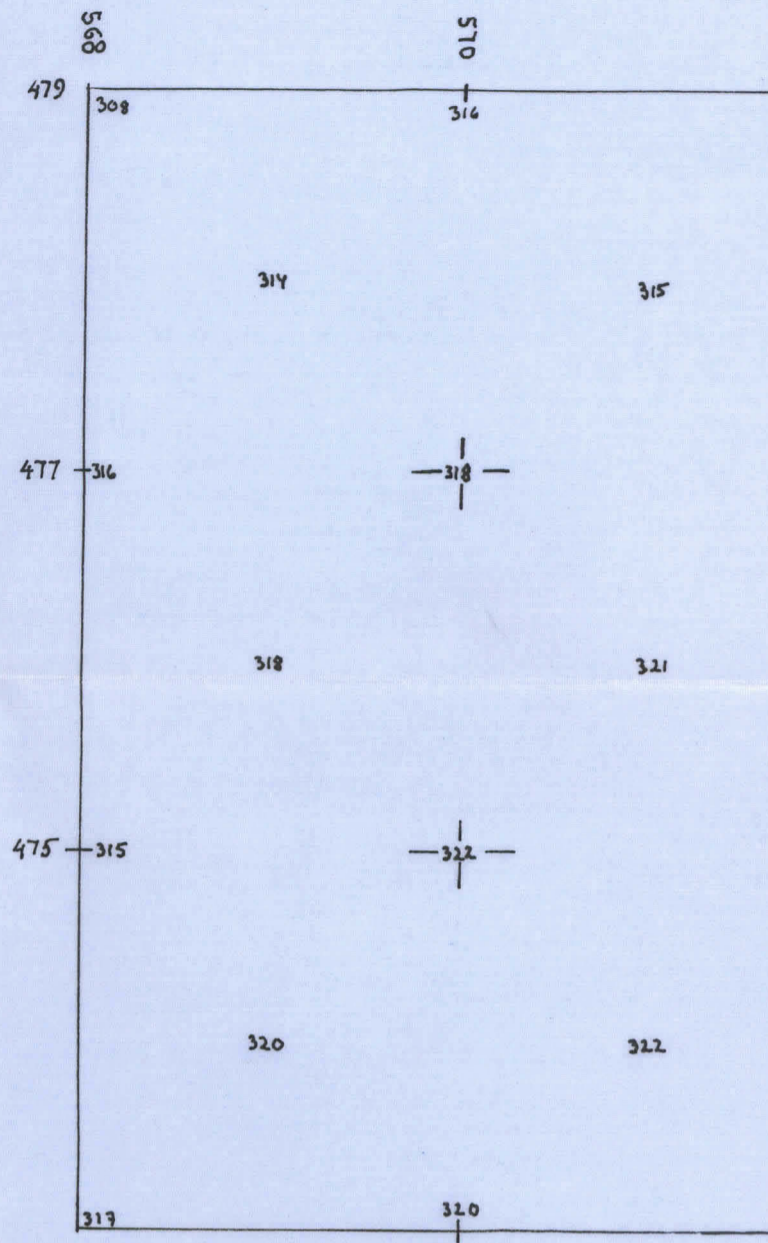
MAAN PINTA = TASO 0 PINTA

- ||| TURVE
-  PUUNJUURI
- | MULLANSEKAINEN HIEKKA

LIITE 2 : 18

VANTAA 1972
 KAIVOKSELA GRÖNDAL 2

Kaiv. Jouko Rätty
 Piirt. Ulla Kervinen
 Lasse Vihonen
 Jorma Karjala



POHJA = TASO 4 PINTA

- | | PUHDAS RUSKEA HIEKKA

KAIVAUSALUE 2
 568-572 / 473-479
 MK 1:20
 KP 33,560 M ymp.
 O-P 35,73

560

570

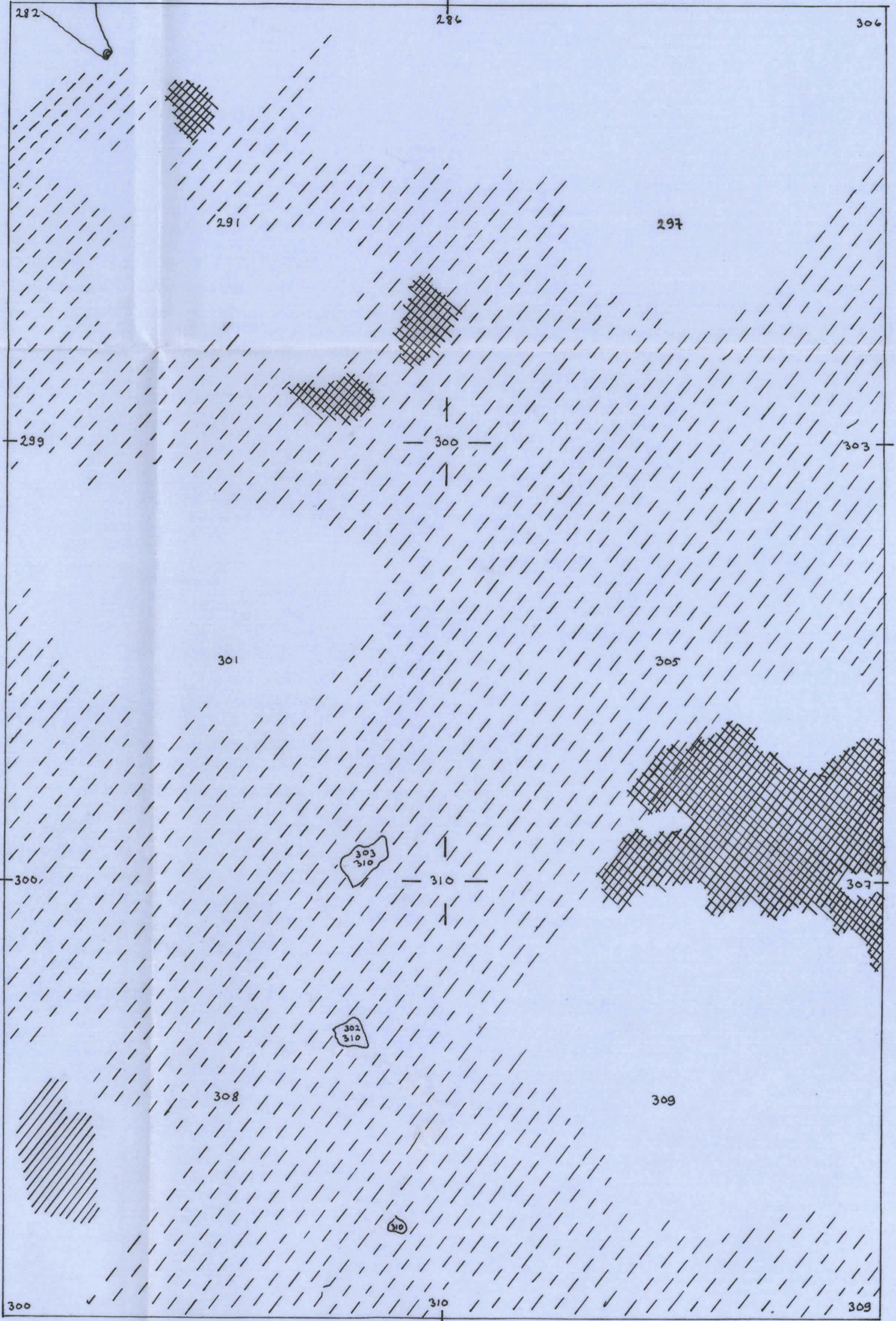
572

479

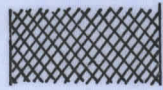
477

475

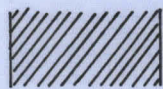
473



TASO 2
PINTA



HIILI+NOKIMAA



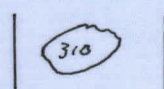
TUMMA VÄRJÄYTYNYT
HIEKKA



VALUNUT MAA



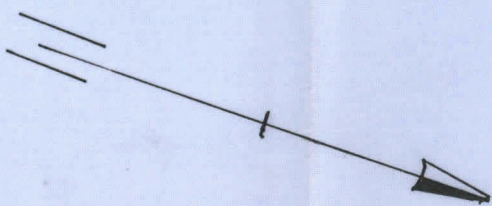
LIKAINEN
RUSKEA HIEKKA



KIVI



JUURI



ERILLISPIIRROS/ KIVILIESI

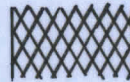
VANTAA 1972

KAIVOKSELA GRÖNDAL 2

Kaivojouko Rätty
 Piirt. Ulla Kervinen
 Lasse Vihonen
 Jorma Karjala

Erillispöirros kiviliedestä
 Ruudut 540/479-481
 Tasot 1 ja 2
 MK 1:10
 KP 33,560 M YMP
 O-P 35,73

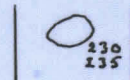
PUNAKELT. LÄIKYKÄS
 PALANUT HIEKKA



TASAINEN RUSKEA HIEKKA



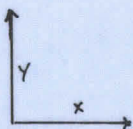
KIVI JA VAAITUSLUUVUT *



RAPAUTUNUTTA KIVIJAUHOA
 TUHKAA JA NOKEA



KIVIKOVAKSI PAAKKUUNTU-
 NUTTA TUHMANRUSKEATA
 HIEKKAA TASOSSA



* LIEDEN KIVISTÄ OSA HARMAAGNEISSIÄ,
 RAPAUTUNEET ETUPÄÄSSÄ KVARTSIN-MAASÄLVÄN
 SEKOITETTA

TASO 1

TASO 2

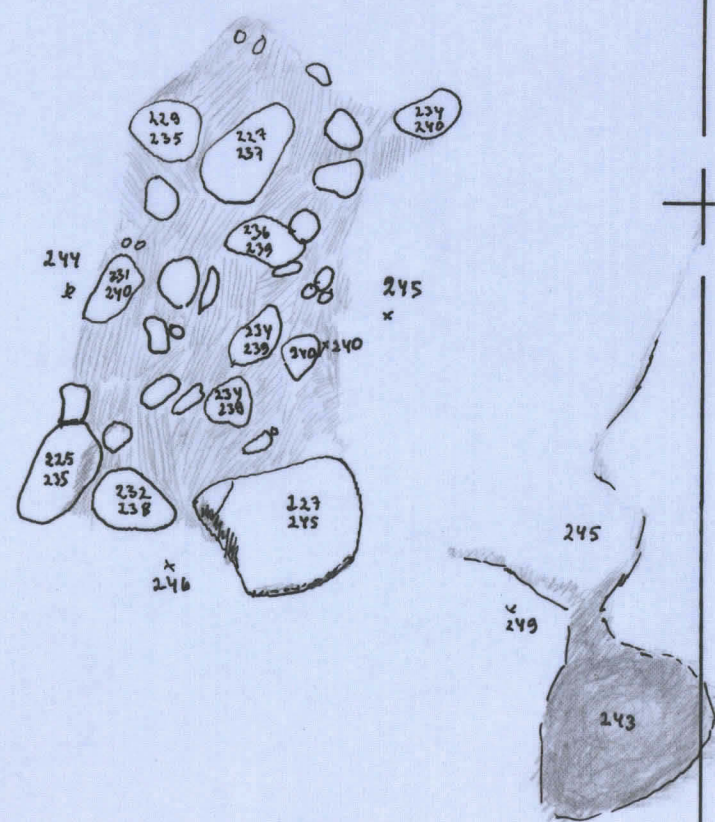
236
242

237
242

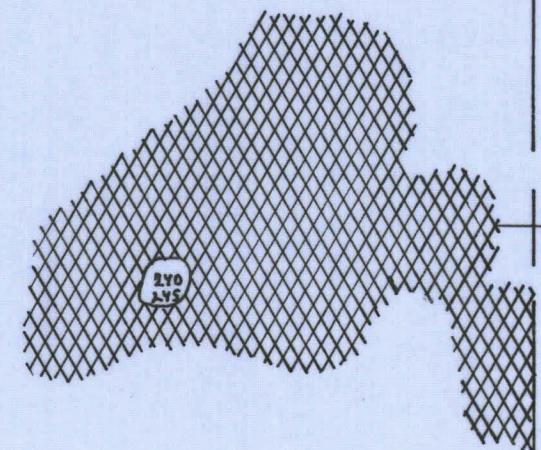
238
243

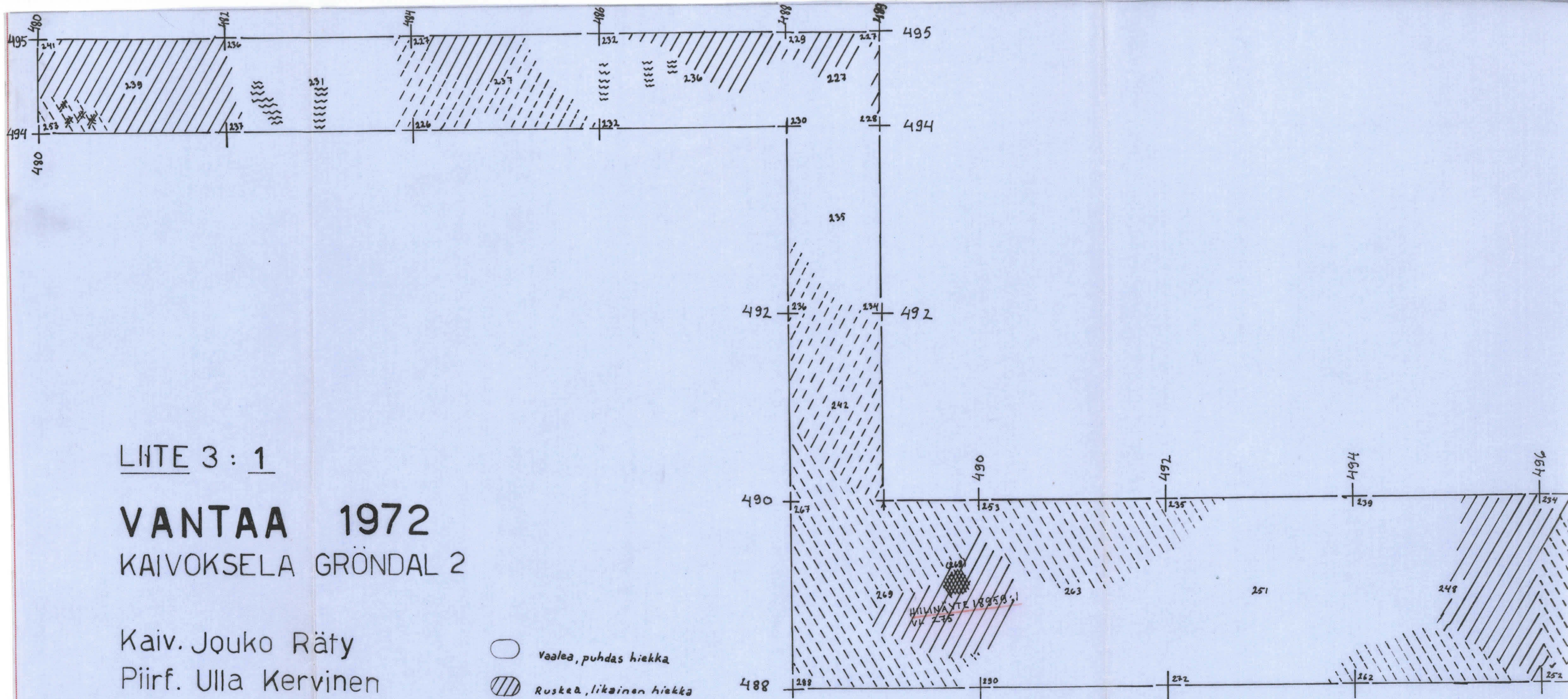
240
244

230
235



245
249
243












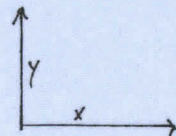
LIITE 3 : 1

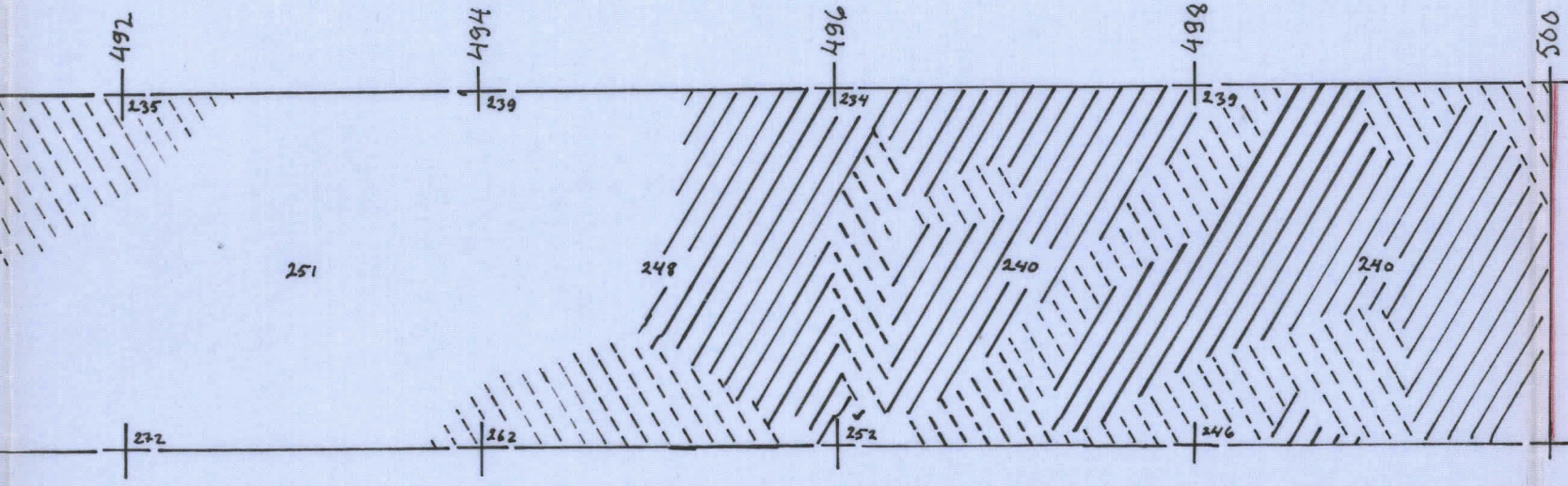
VANTAA 1972
 KAIVOKSELA GRÖNDAL 2

Kaiv. Jouko Rätty
 Piirf. Ulla Kervinen
 Lasse Vihonen
 Jorma Karjala

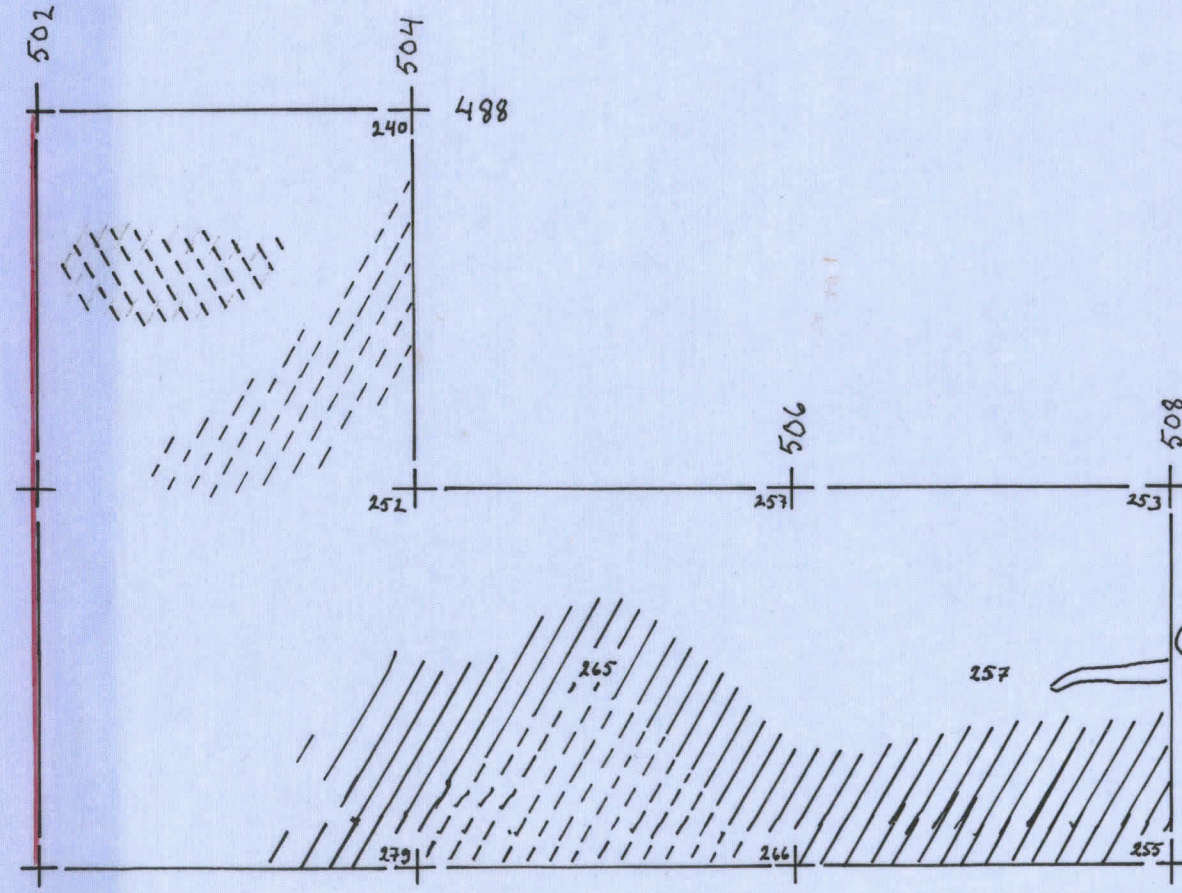
Taso 2
 MK 1:40
 KP 33,560 M ymp
 O-P 35,73

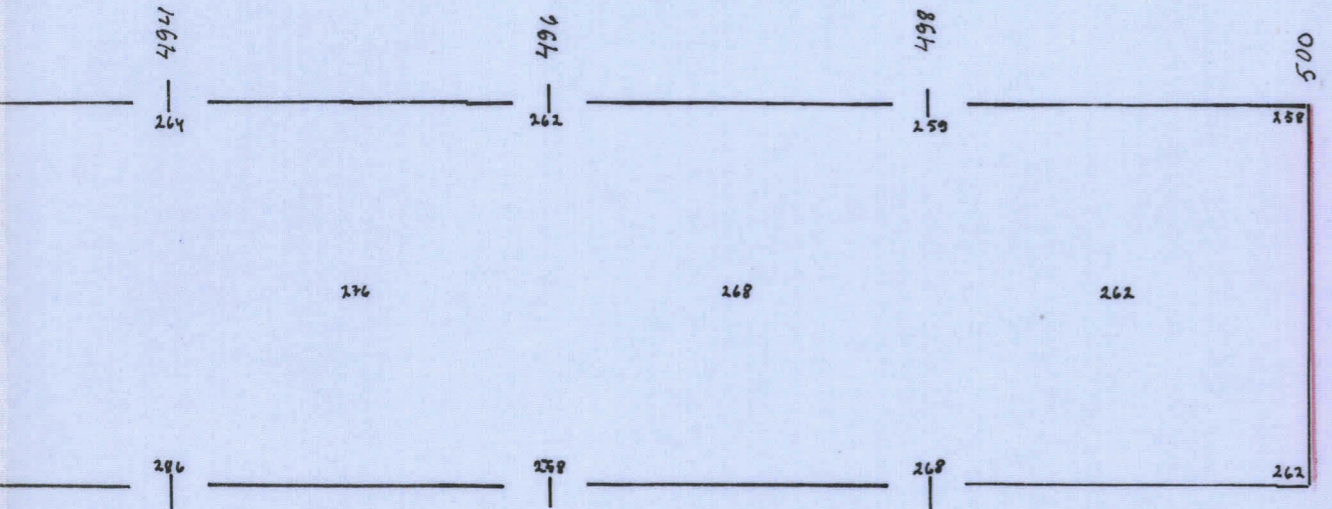
-  Vaalea, puhdas hiekka
-  Ruskea, likainen hiekka
-  Huuhfautunut hiekka
-  Harmaa, mullasekainen hiekka
-  Ruostehiekka
-  Nokea, hiiltä
-  Puun juuri



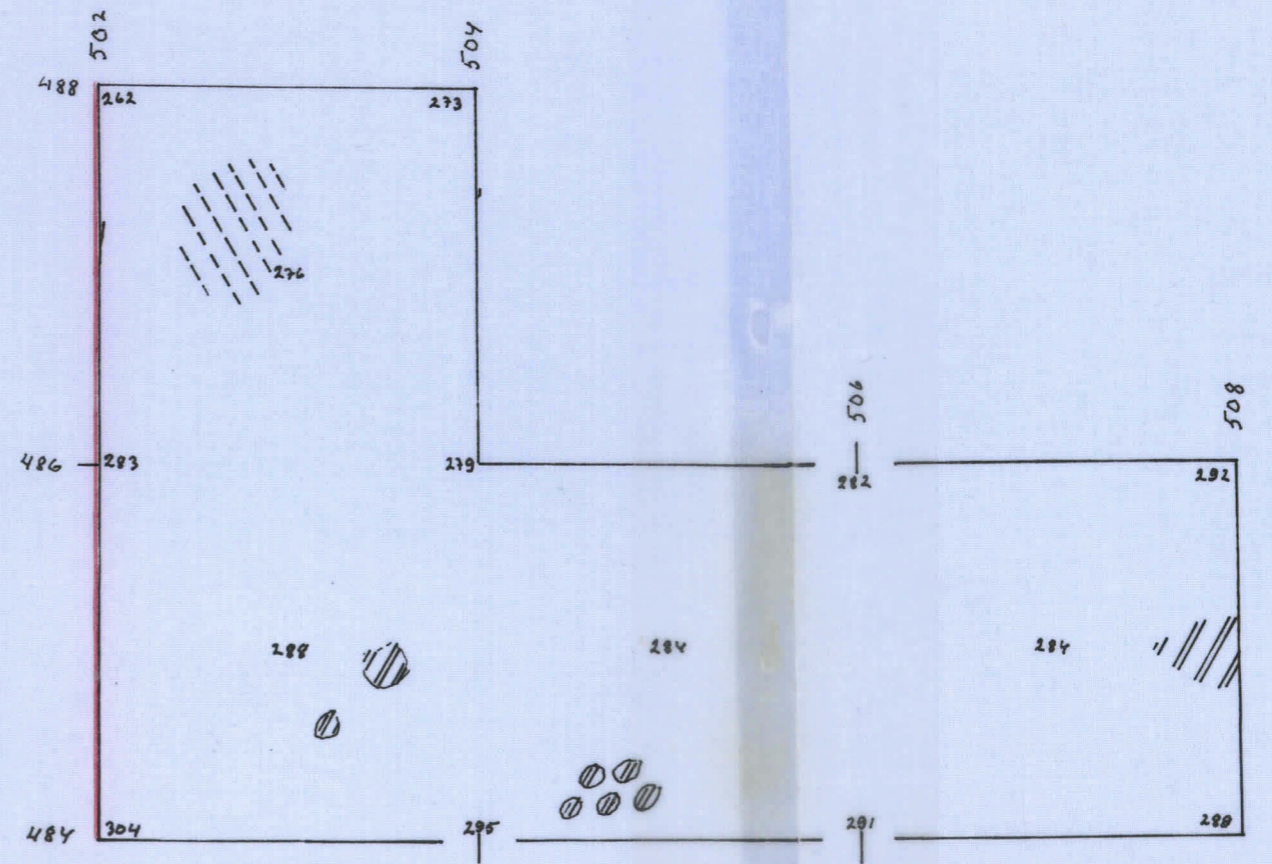


TUTKIMUSLINJA 500 / 480 - 520





TUTKIMUSLINJA 500 / 480 - 520 TASOJA 4 - 5 EI PIIRRETTY



LIITE P1

VANTAA 1972
KAIVOKSELA

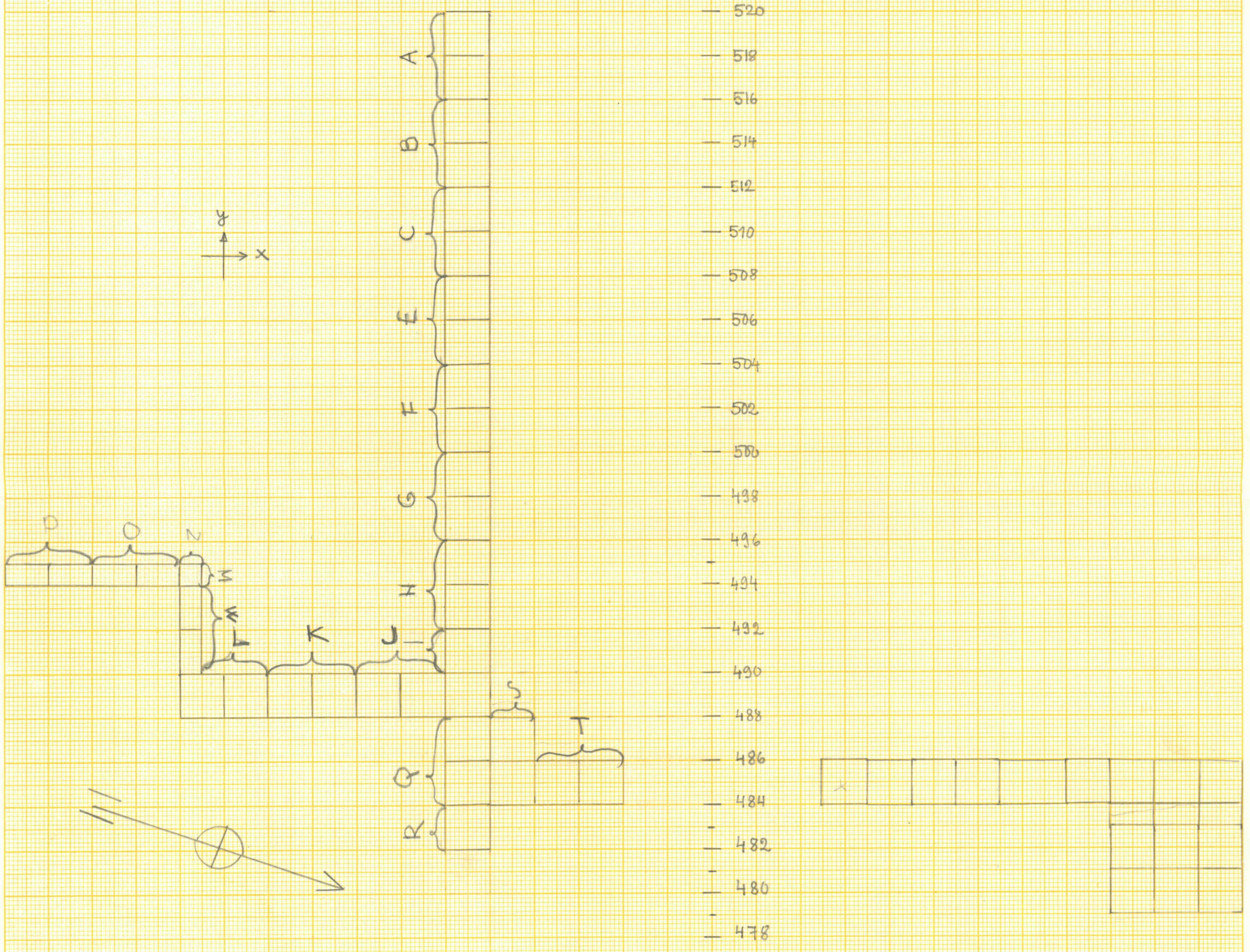
GRÖNDAL II

PROFILISTO

MITTAK 1:200, O-P = 35,79 M YMP (KP 3)

PIIRT JORMA KARJALA

KAIV. JOUKO RÄTY



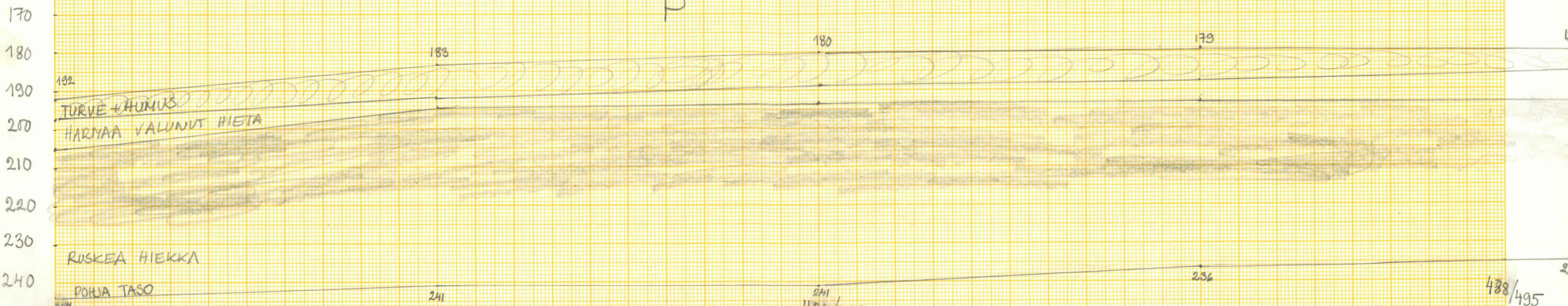
480 482 484 486 488 490 492 494 496 498 500 502 504 506 508 510 512 514 516 518 520 522 524 526 528 530 532 534 536

480/495

P

482/495

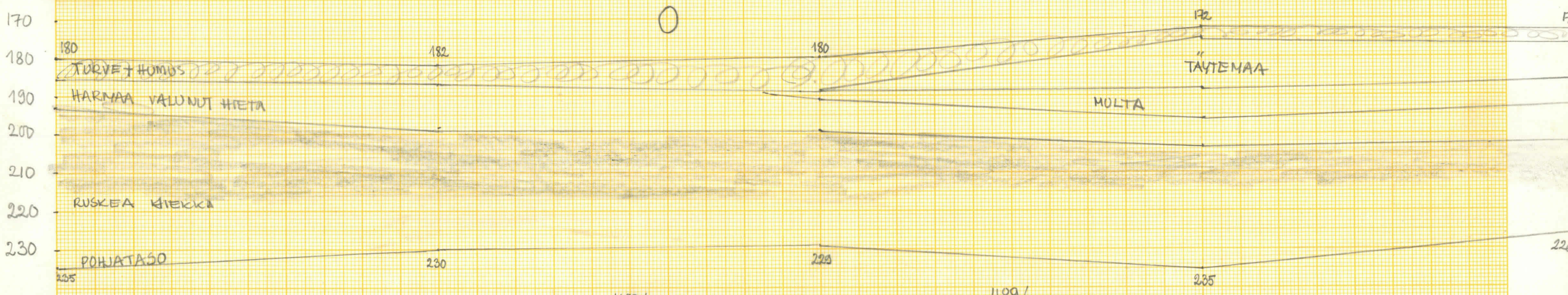
484/495



484/495

O

488/495



488/495

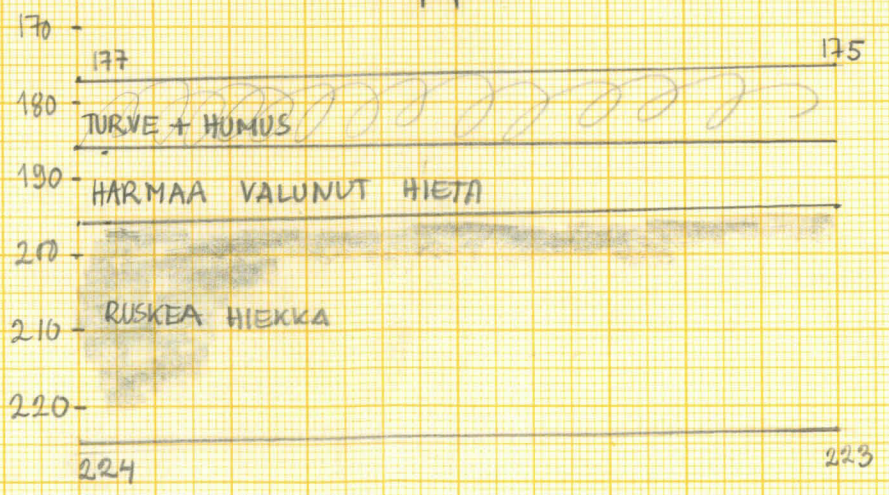
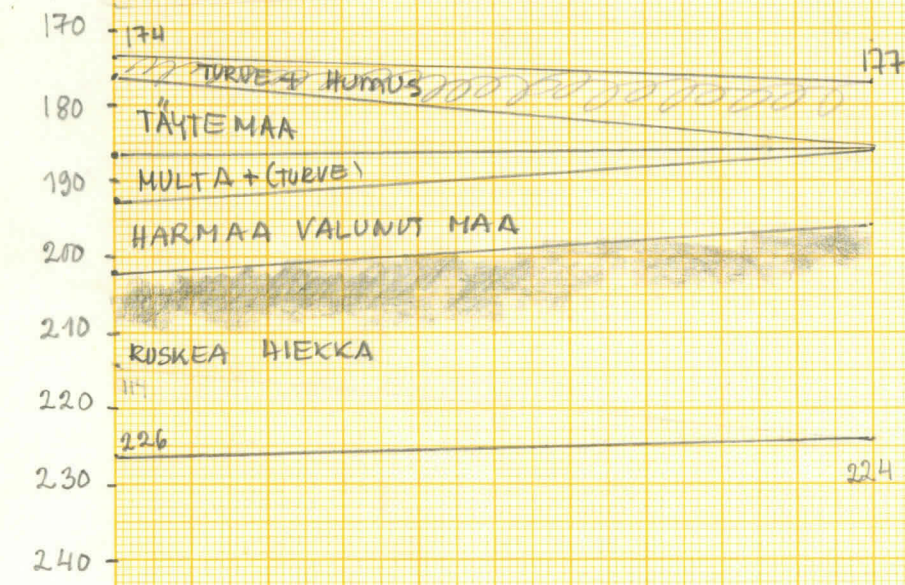
N

489/495


489/495

M

489/494



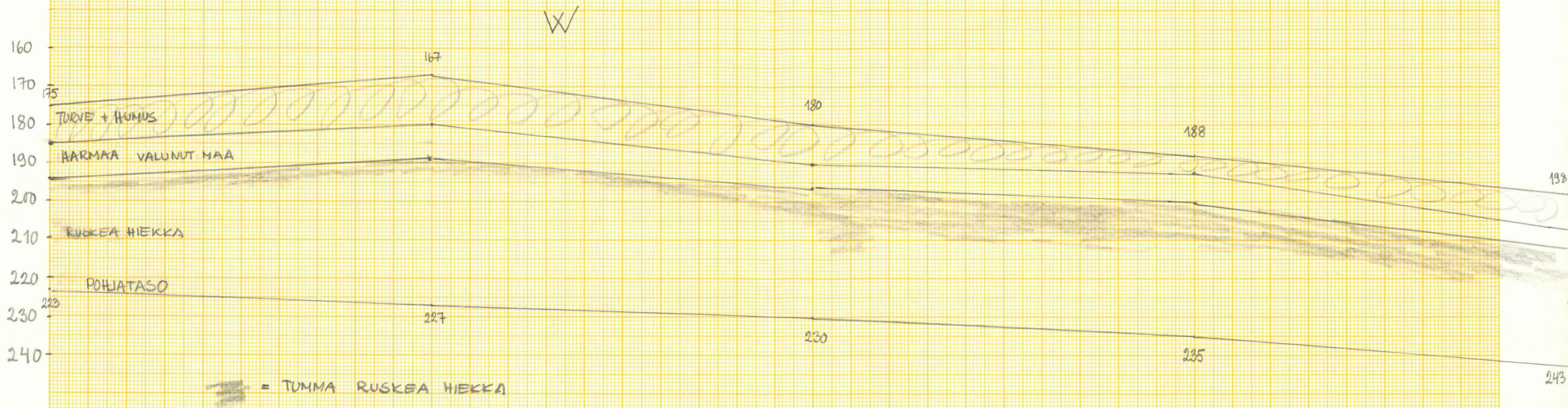
GRÖNDAL II
 AP 223 - 35,70
 PROFILIT P-M
 MITT 1:10
 PIIRT J KARJALA

 = TUMMA RUSKEA HIEKKA

489/494

489/492

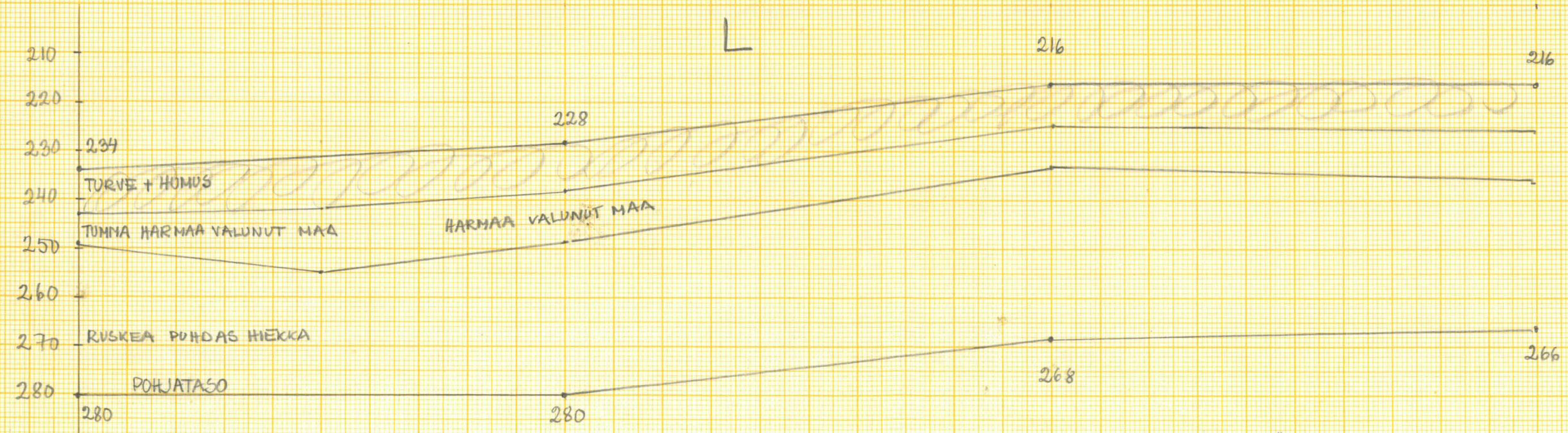
489/490



489/490

490/490

492/490



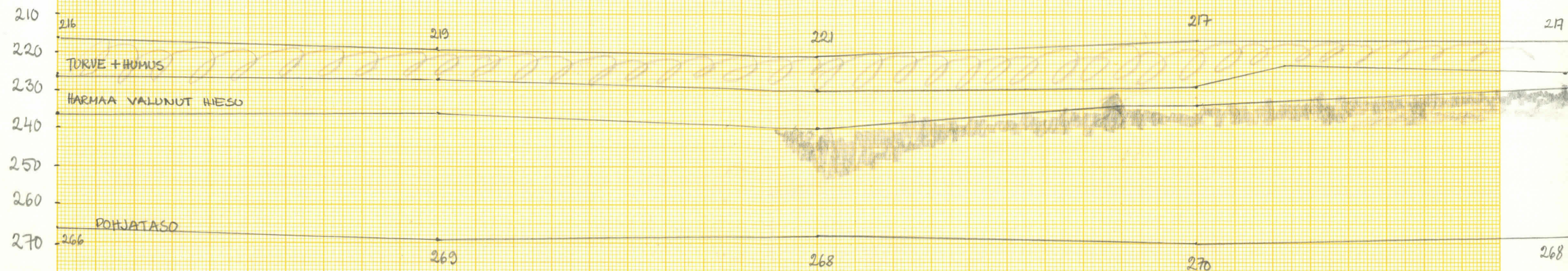
GRÖNDAL II

492/490

494/490

496/490

K



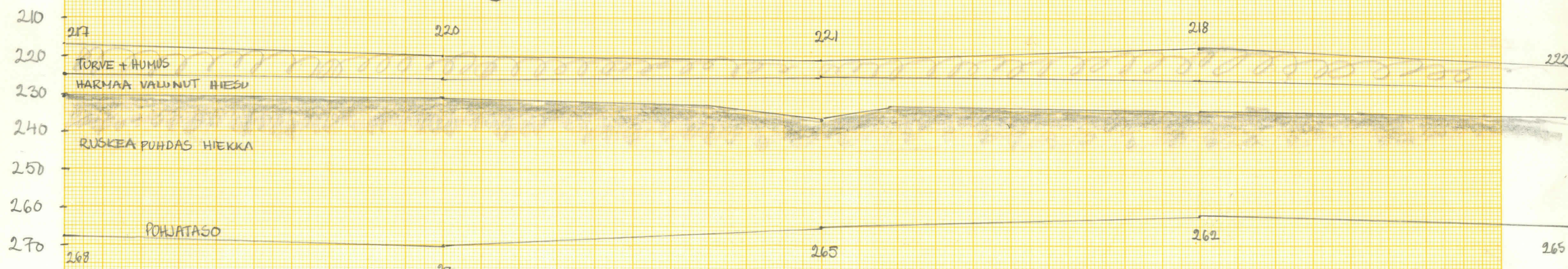
GRÖNDAL II
 AP 223 = 35.29
 MITTAK 1:10
 PROFILIT J-K
 PIIRT J KARJALA

496/490

498/490

500/490

J

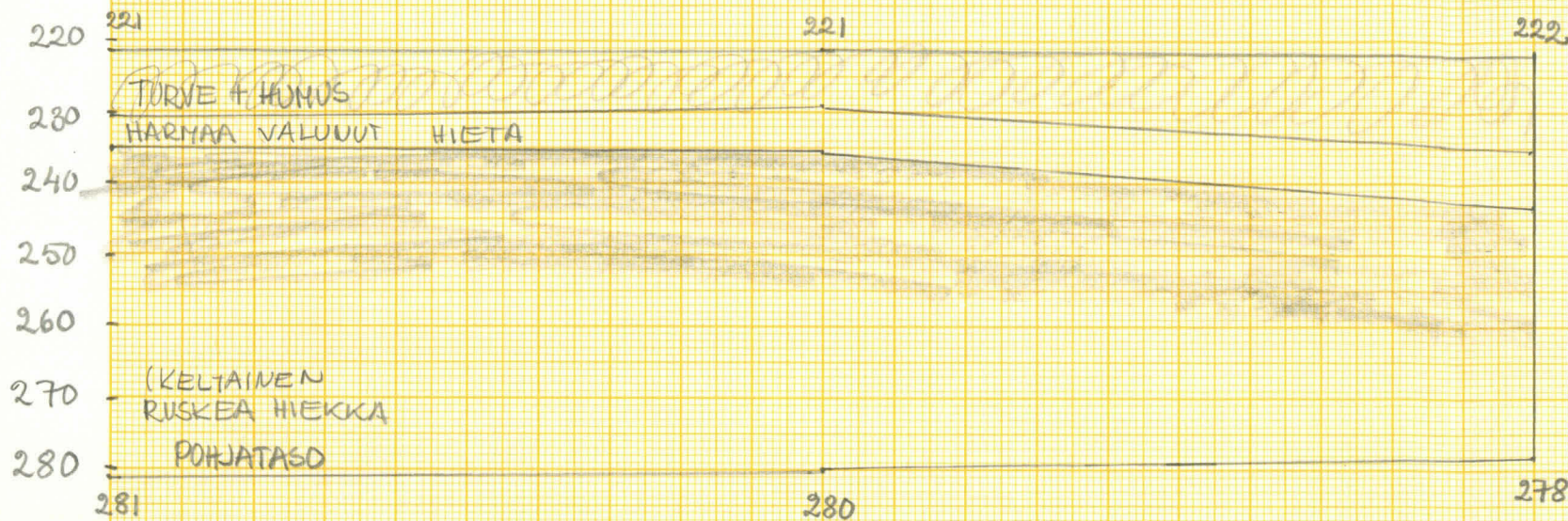


~~ruskea~~ = TUMMIAN RUSKEA HIEKKA


502/488

S

504/488



GRÖNDAL II
PROFILIT S-T
AP 223 = 35,73 M YMP
MITTAK. 1:10
PIIRT. JORMA KARJALA

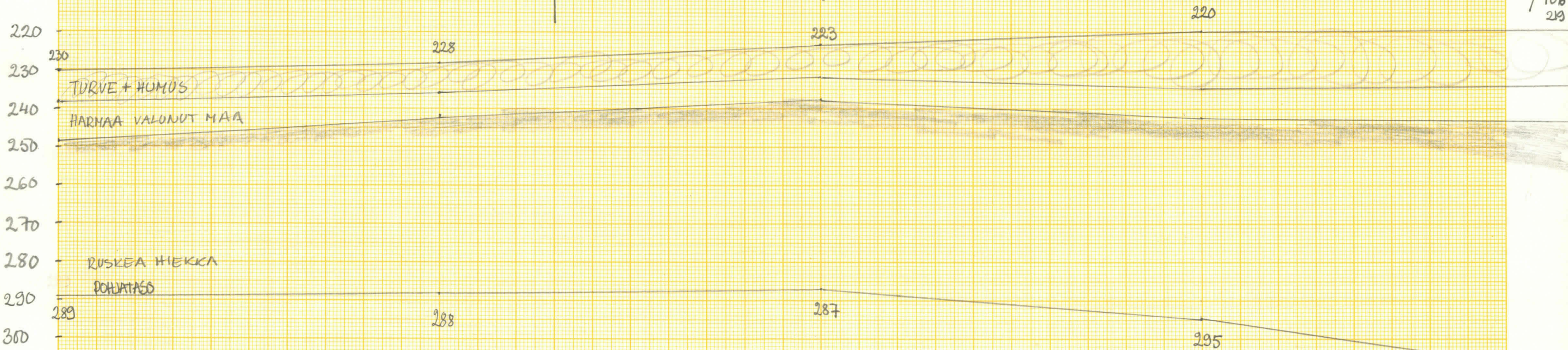
 = TUMMAN RUSKEA HIEKKA

504/486

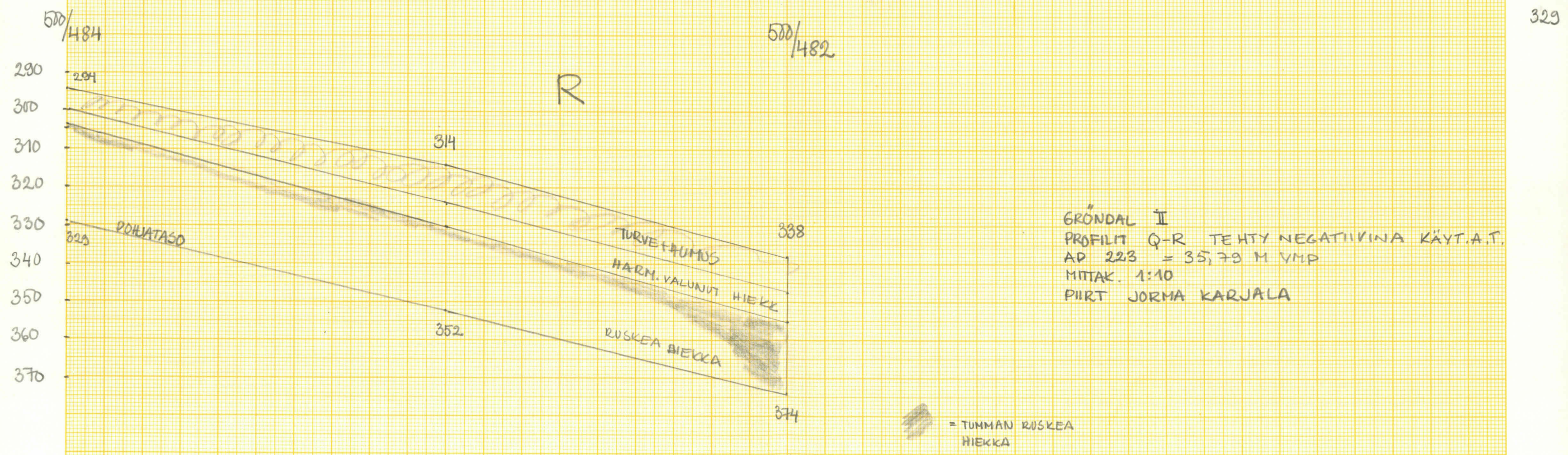
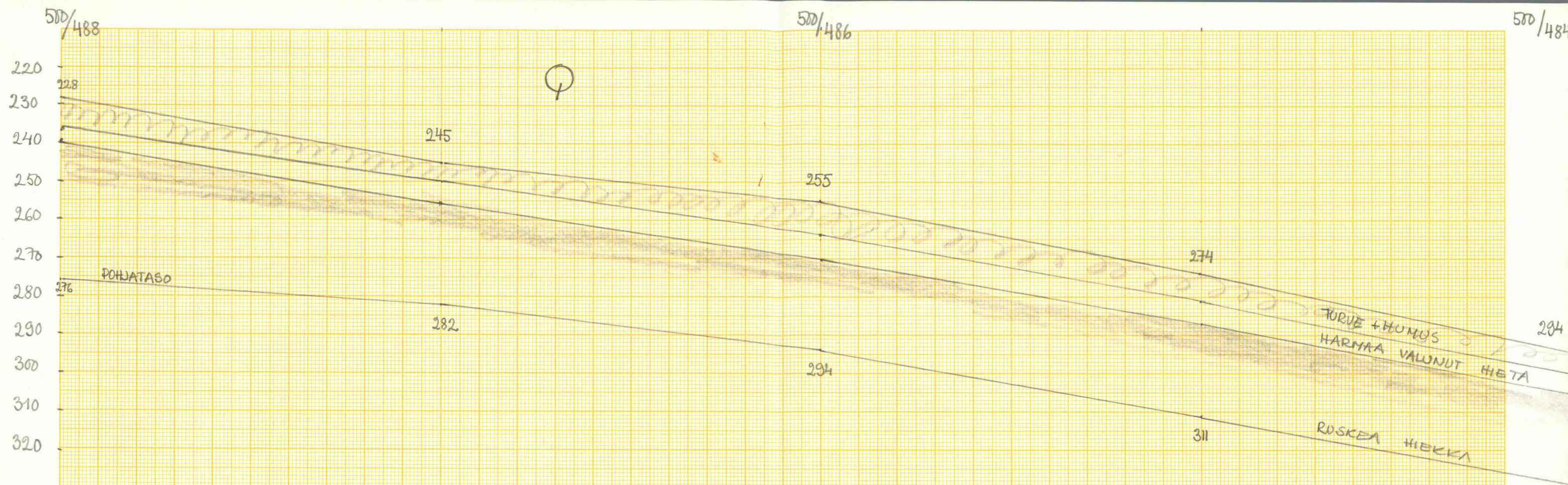
T

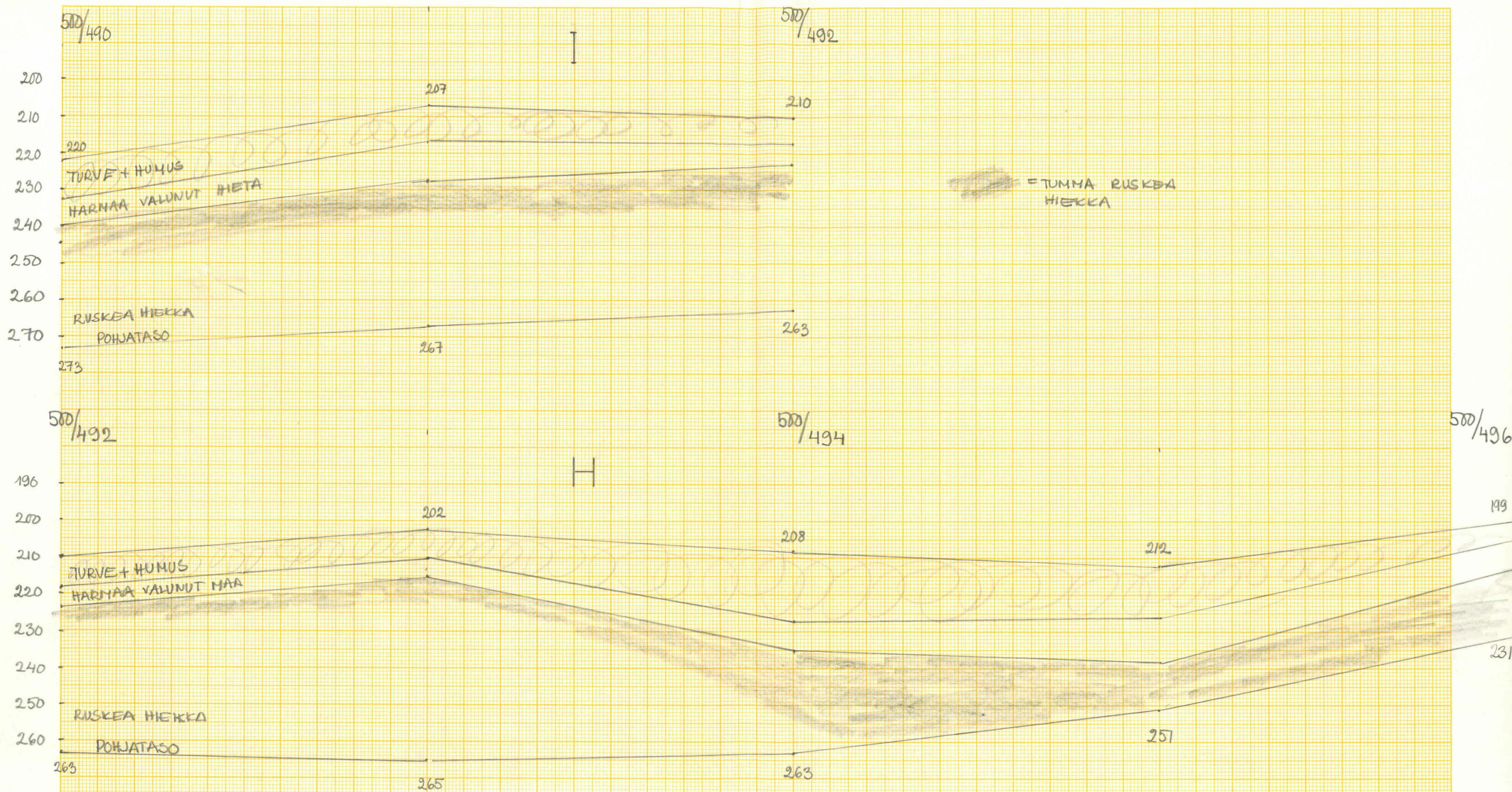
506/486

508/486
219



290



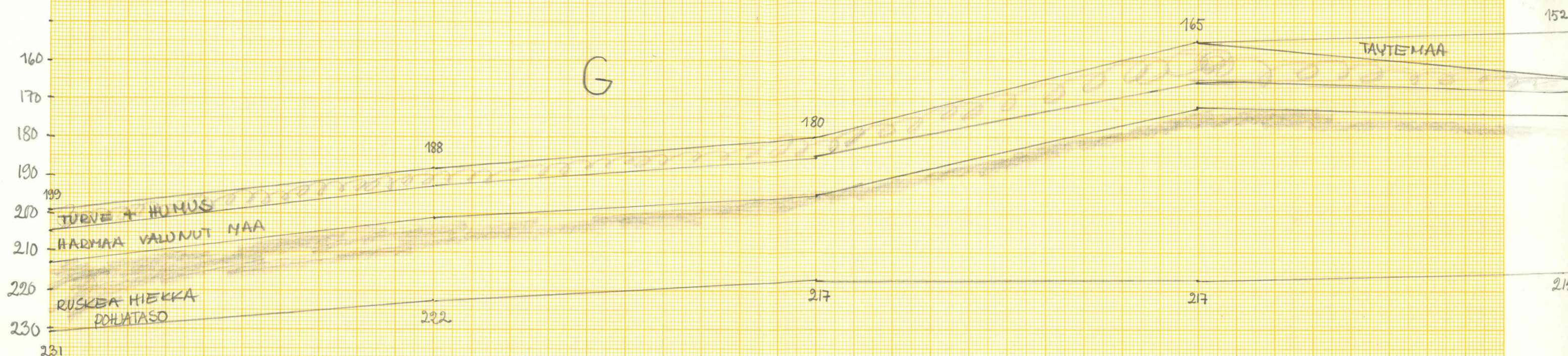


GRÖNDAL II
 AP 223 = 35,79 M YMP
 PROFILM H-I
 PIIRT. J. KARJALA
 MITTAK. 1:10

500/496

500/498

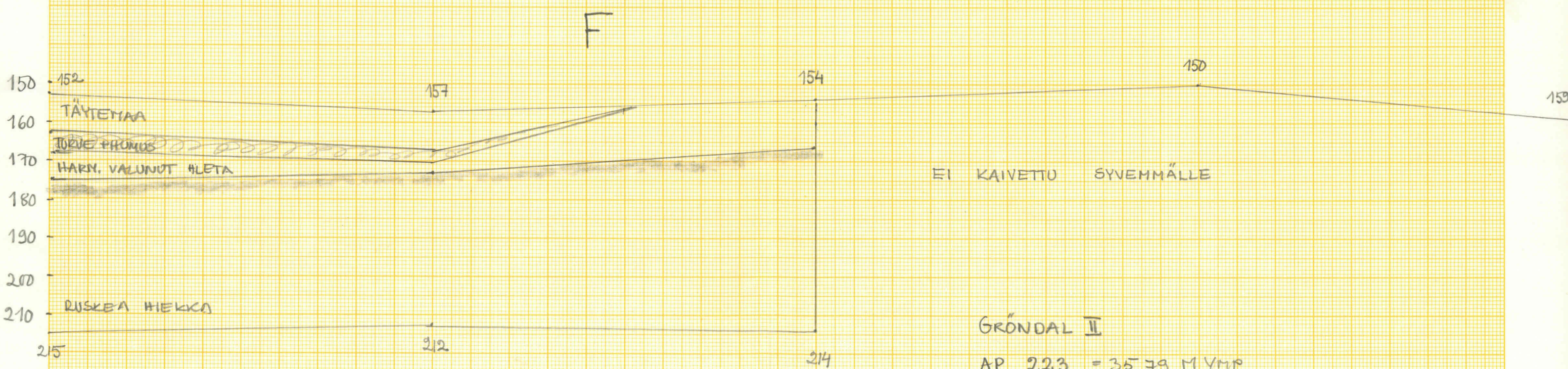
500/500



500/500

500/502

500/504



= TUMMA RUSKEA HIEKKA

GRÖNDAL II

AP 223 = 35,79 M VMP

PROFILIT F-G

PIIRT J KARJALA

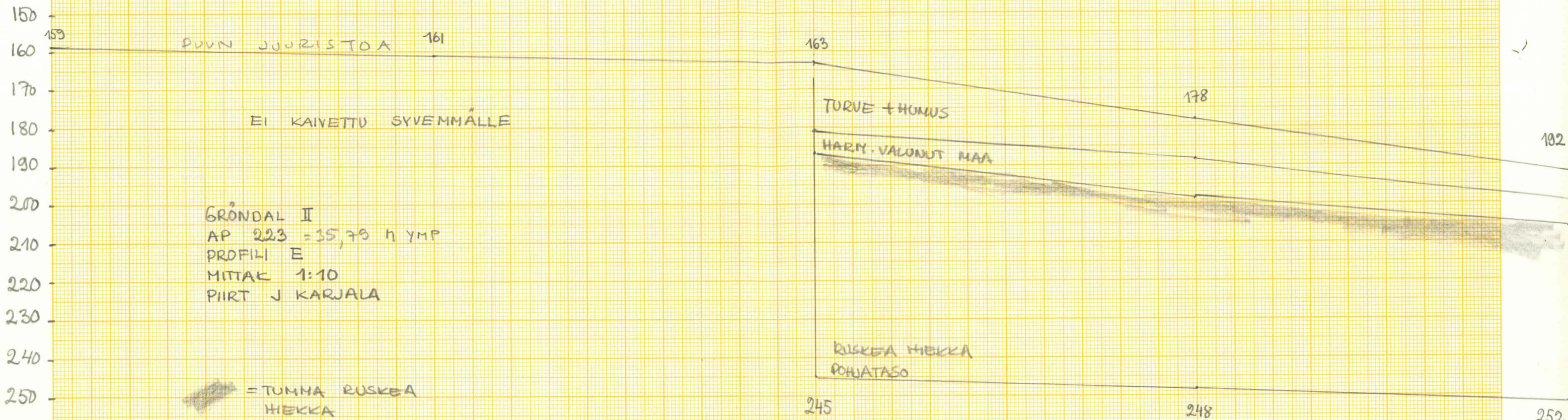
MITTAK 1:10

500/504

500/506

500/508

E



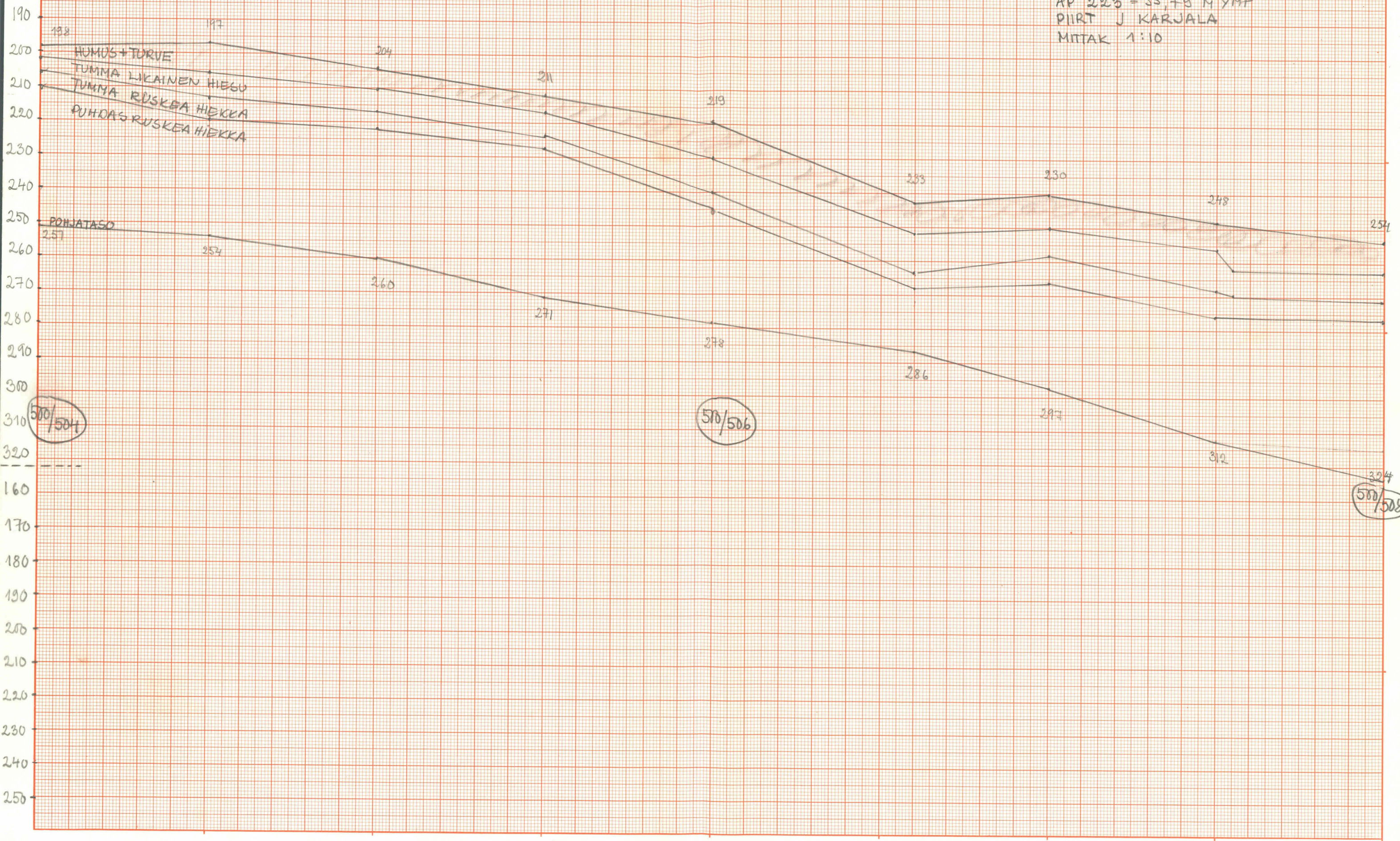
500/508

500/510

500/512



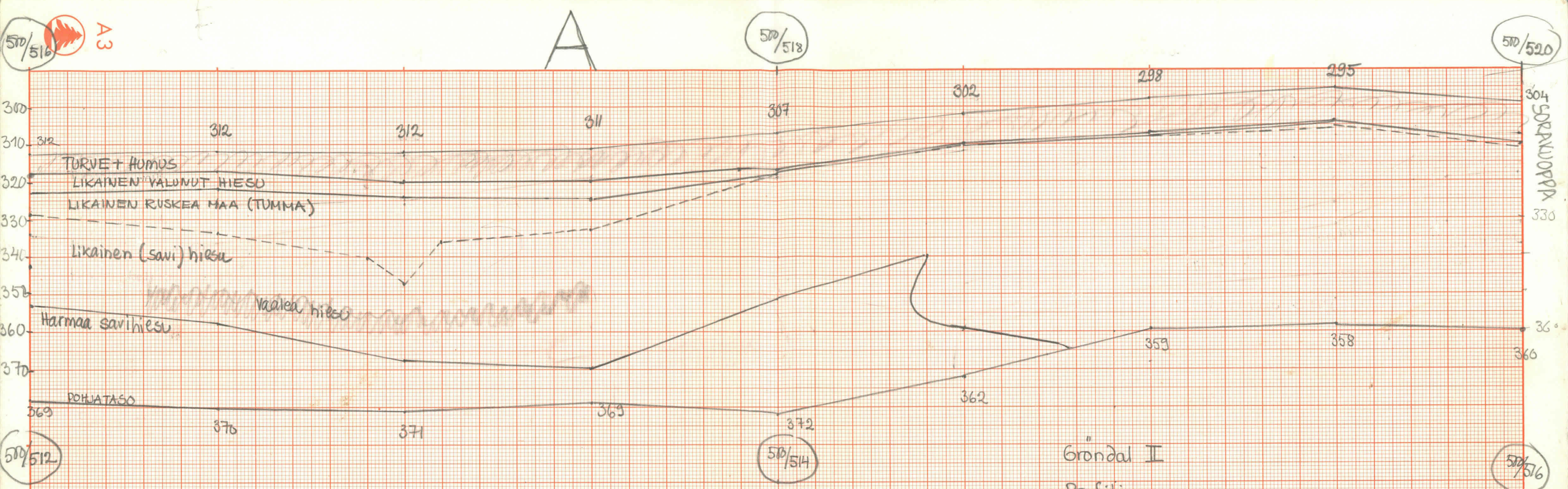
GRÖNDAL II
 PROFILI
 AP 223 - 35,79 M YMP
 PIIRT J KARJALA
 MITTAK 1:10



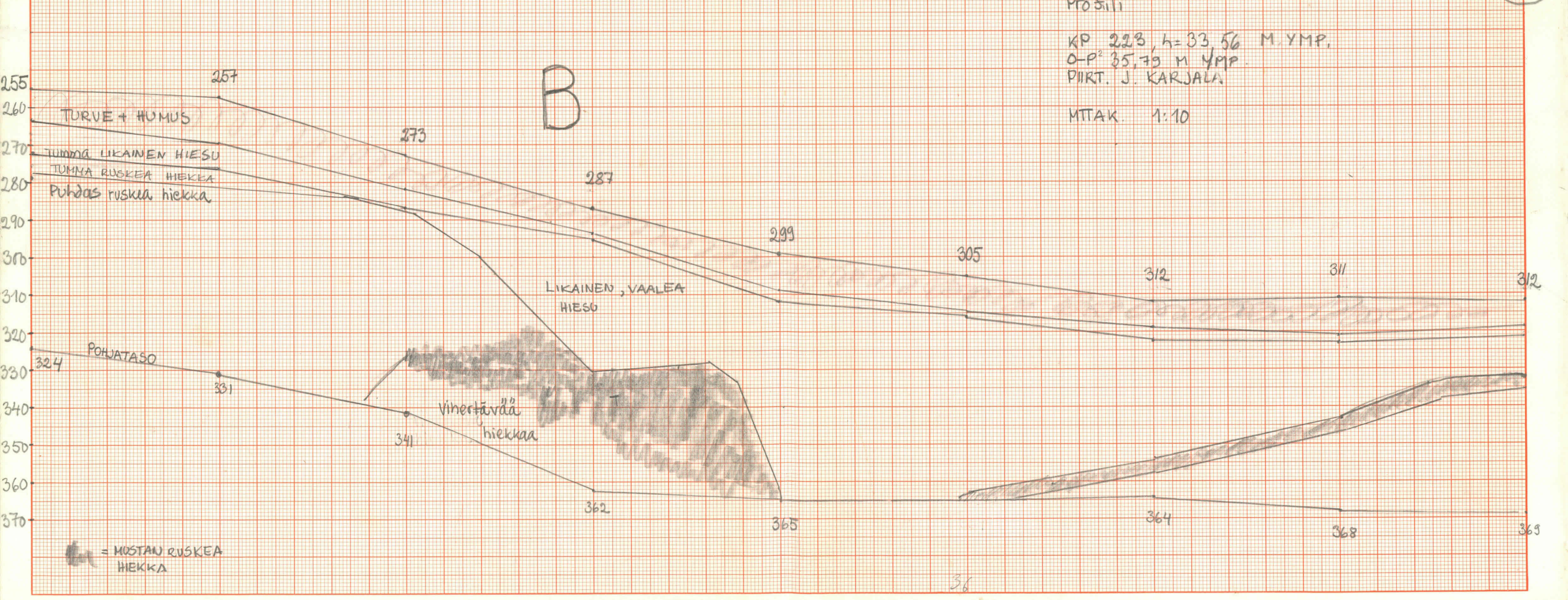
500/504

500/506

500/508



Gröndal I
 Profili
 KP 223, h=33,56 M. YMP.
 O-P² 35,73 M YMP.
 PIIRT. J. KARJALA
 MTTAK. 1:10



VANTAA 1972

KAIVOKSELA

GRÖNDAL II

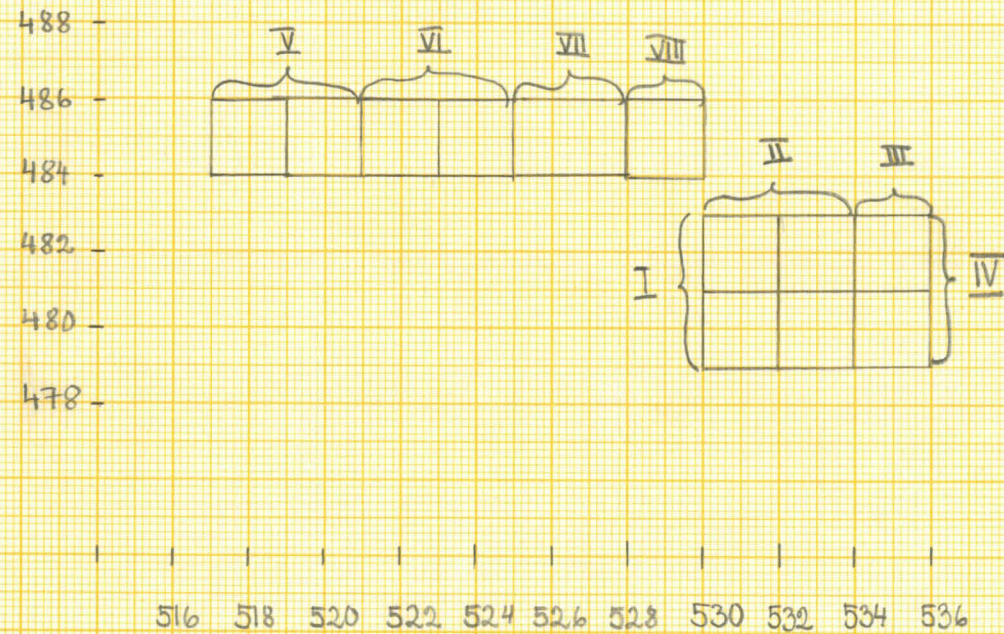
PROFIILISTO

MITTAK. 1:200 O-P 35,73 KP 33,56 M YMP

PIIRT J KARJALA

KAIV. J. RÄTY

LIITE P2

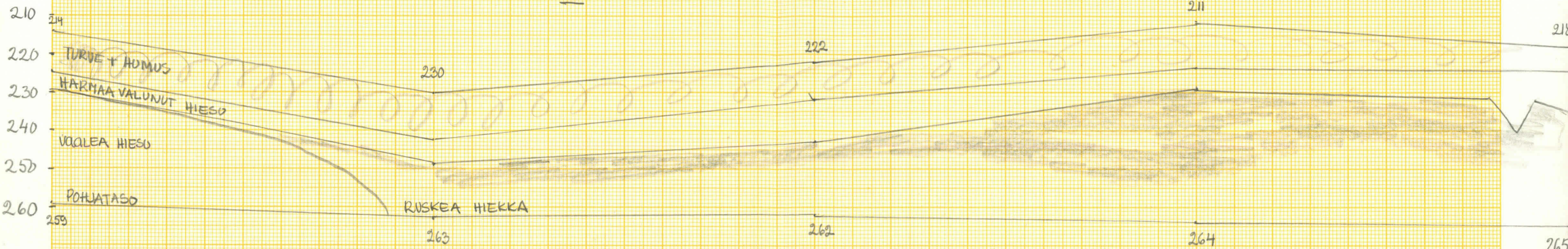


517/486

519/486

521/486

V

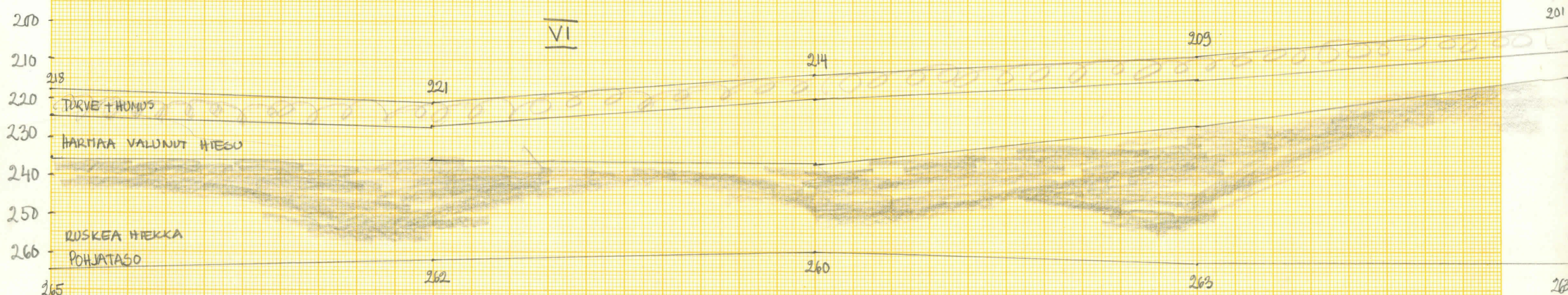


521/486

523/486

525/486

VI

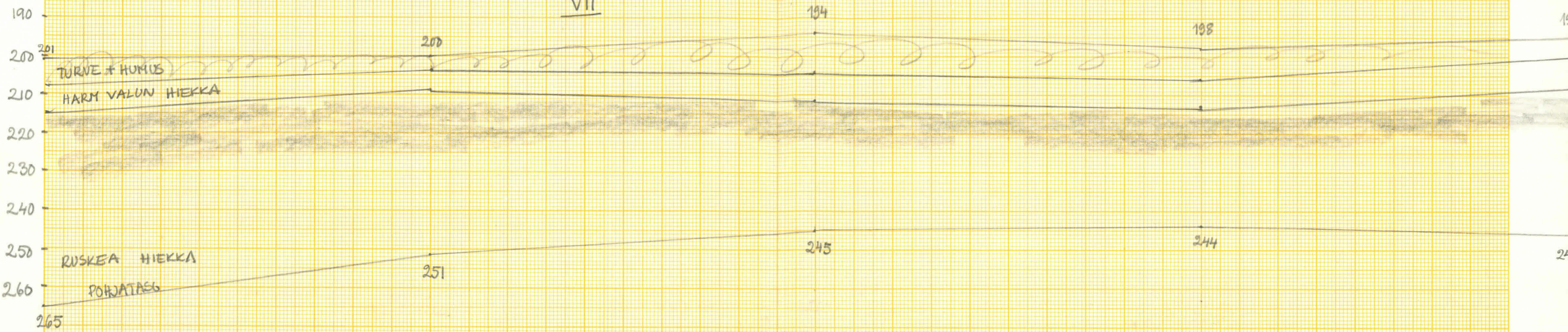


"
GRÖNDAL I
PROFILIT V-VI
AP 112
MITTAK 1:10
PIIRT J KARJALA

 - TUMMAN ROSKEA
HIEKKA

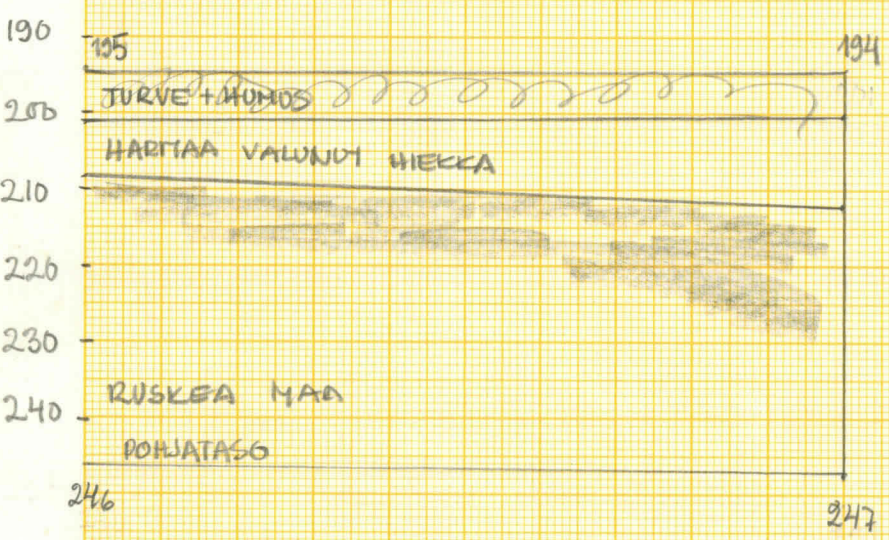
525/486

527/486



527/486

528/486



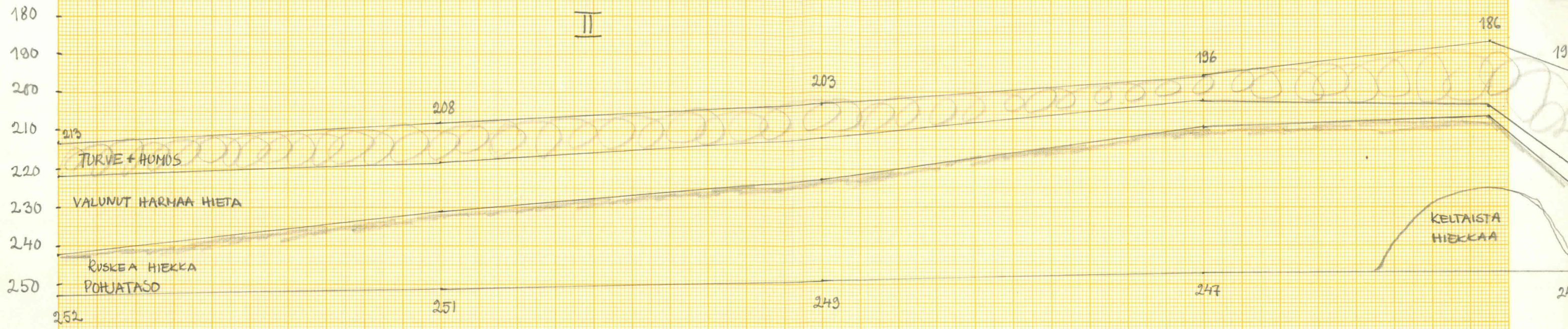
GRONDAL II
 PROFILIT VII - VIII
 AP 112 = O-PISTE 35,73
 MITTAK 1:10
 PIIRI J KARJALA

 = TUMMAN RUSKEA HIEKKA

530/483

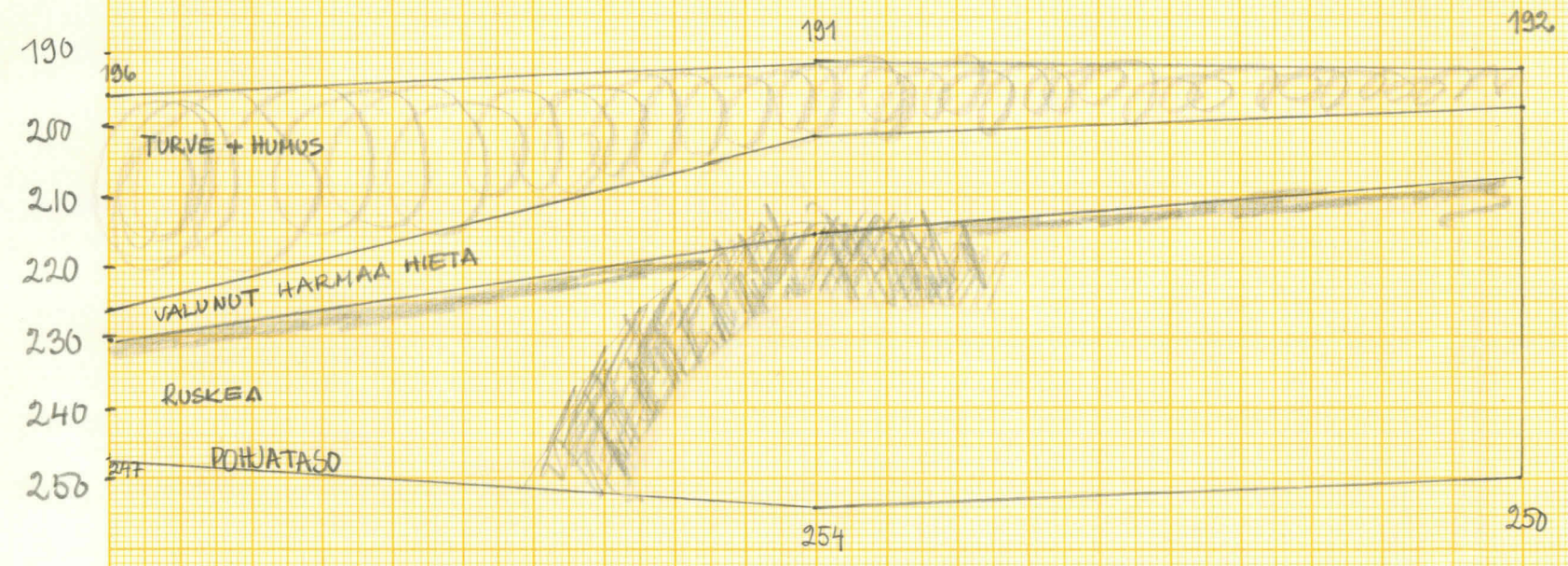
532/483

534/483

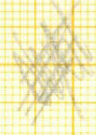



534/483

536/483



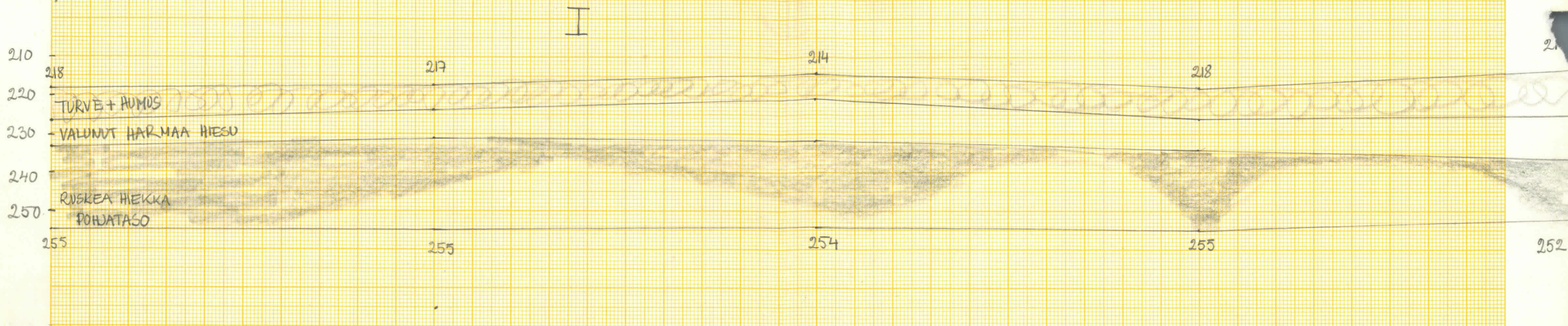
GRÖNDAL II
 PROFILIT I-II
 AP 112
 MITTAK 1:10
 PIIRT J KARJALA

 = PUNANEN ALUE (HIEKKA) -PUNAMULTAHAUTA
 = TUMMA ROSKEA HIEKKA

530/479

530/481

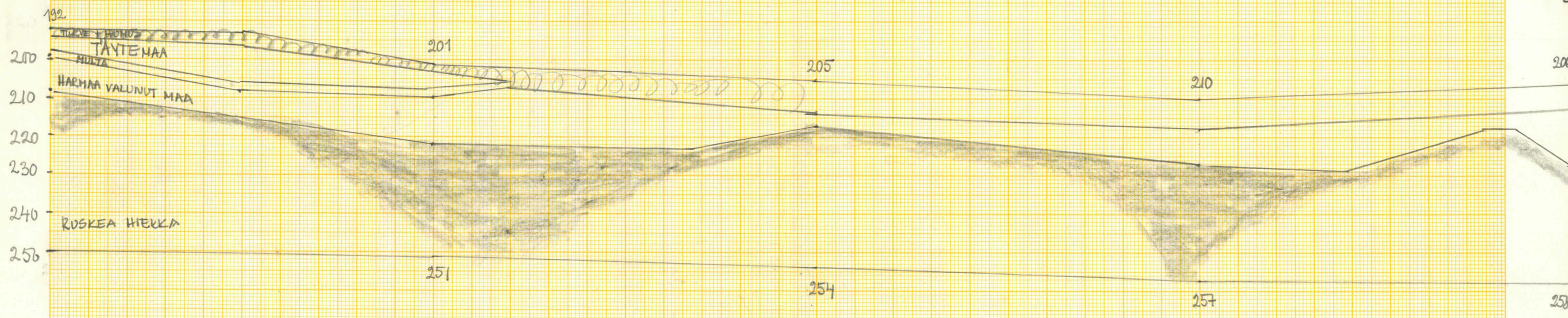
530/482




536/483

536/481

530/479



GRÖNDAL II
 PROFILIT I, IV
 AP 112
 MITAK 1:10
 PIIRT J KARJALA

 = TUMMAN RUSKEA HIEKKA

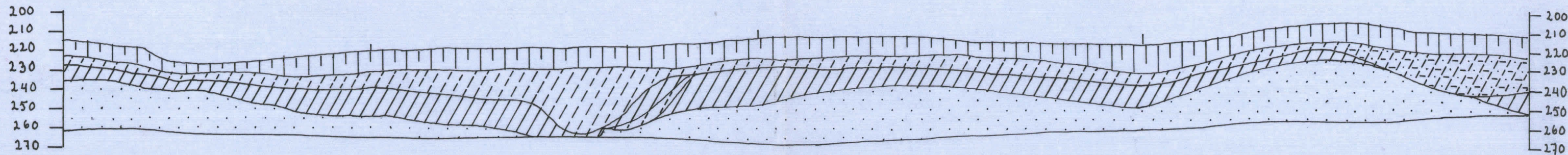
528 | 479

530 | 479

532 | 479

534 | 479

536 | 479



LIITE P7

VANTAA 1972

KAIVOKSELA GRÖNDAL 2

Kaiv. Jouko Rätty

Piirt. Ulla Kervinen

Lasse Vihonen

Jorma Karjala

Profiililinja 528-536 / 479

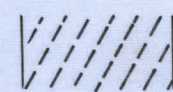
MK 1:20

KP 33,560 M ymp

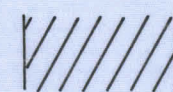
O-P 35,73



TURVE JA
MULTA



HUUHTOUTU-
NUT HIEKKA



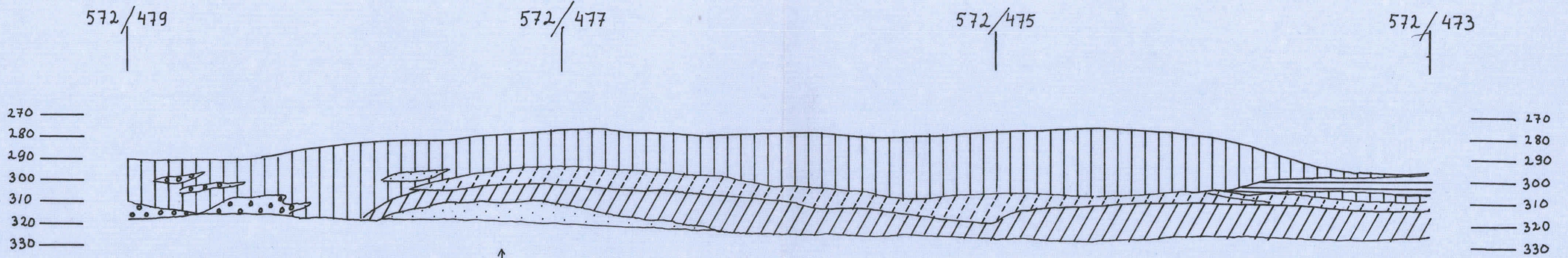
RUSKEA LI-
KAINEN H.



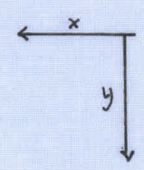
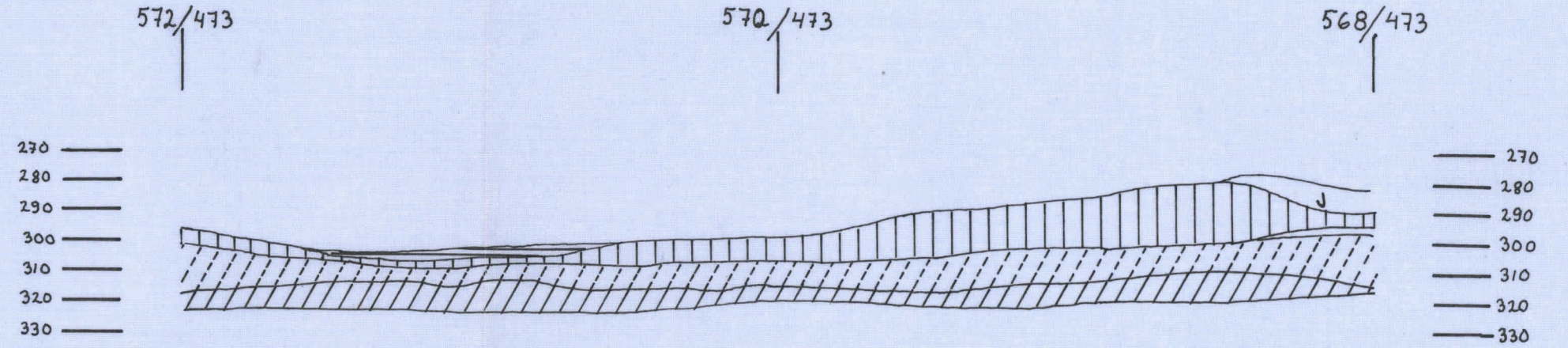
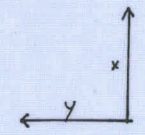
VAALEA PUH-
DAS HIEKKA



LIKAINEN
HIETA



- ||||| HUMUS
- ////// HUHTOUTUNUT HIEKKA
- ////// RUSKEA LIKAINEN HIEKKA
- ==== SAVI
- KOVA JA TUHMANRUSKEA H-KERROSTUMA
- |— PUUN JUURI
- VAALEANRUSKEA PUHDAS HIEKKA



LIITE P8

VANTAA 1972
KAIVOKSELA GRÖNDAL 2

Kaiv. Jouko Rätty
Piirt Ulla Kervinen
Lasse Vihonen
Jorma Karjala

Profiililinjat 572 / 479-473
572-568 / 473

MK 1: 20
KP 33,560 M ymp
O-P 35,73

Y=8704.552 X=3701.164
 h= 32,130
 Laskettu 1971 TN:o

2 Ikon MP piste No 2
 Mittausalue: VT3 *Kaivoksen Erit. liit.*
 Karttalehti:

Merkki *Tanko maassa valittu bet.*
 - 15 cm maasta

Rakennettu v. 19 70

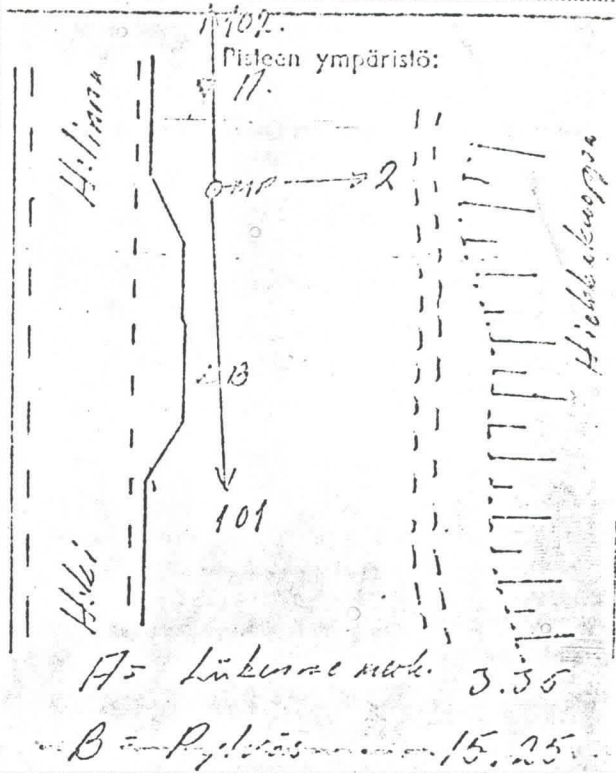
Selitys pisteen sijainnista:

*Murrijärven tien ja hiekkakuopan välillä N 50 m
 vanhan kauralantien risteyksestä*

Naapuripisteet:

Piste No	Suuntakulma	Eläisyys
2		
101		
102		

Selityksiä:



WULFF

Y=8790.669 X=3789.973
 h= 33.560
 Laskettu 1971 TN:o

2 Ikon MP piste No 2
 Mittausalue: VT3 *Kaivoksen Erit. liit.*
 Karttalehti:

Merkki *Putki betonissa*
 - 2 cm maasta

Rakennettu v. 19 70

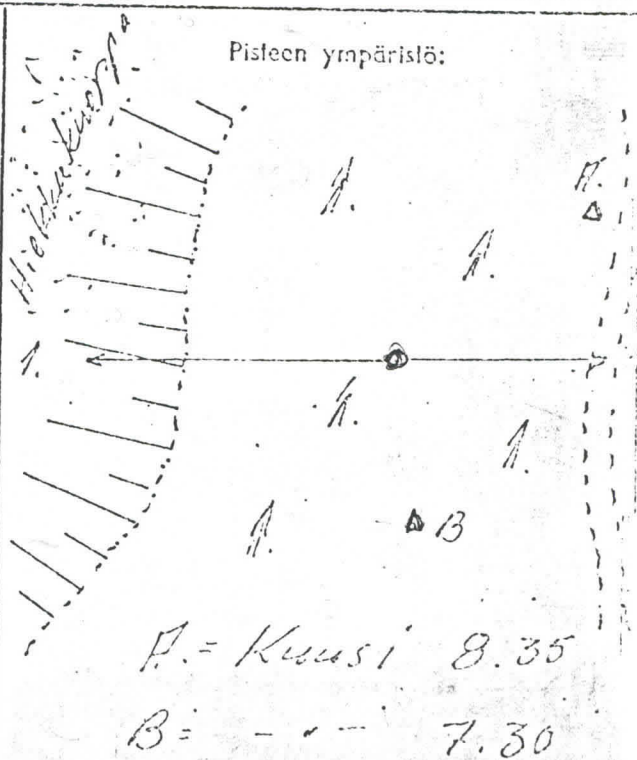
Selitys pisteen sijainnista:

*Kaivoksen hiekkakuopan takareunanalla tiestä
 Kalsoen (Murrijärven)*

Naapuripisteet:

Piste No	Suuntakulma	Eläisyys
1		
11		

Selityksiä:



WULFF

KP VANTAA KAIVOKSELA GRÖNDAL 2
 VALOKOPIO LIITE