

SELOSTUS ILOMANTSIN PIILOVAARAN SYVÄYKSEN ASUINPAIKALLA
HEINÄKUUSSA 1970 SUORITETUSTA KAIVAUKSESTA

Laatinut ylioppilas Kari Saarvola

Tutkimuskohteen sijainti ja luonne

Alue sijaitsee Koitereen järven kaakkoiskulmassa Ilomantsin pitäjässä. Se on Syväys-nimisen joen pohjoisrannalla aivan jokisuussa (kartat 1 ja 2). Enso-Gutzeit on maanomistaja ja paikan maarekisteri merkitään: Ilomantsi Piilovaara 1³. Nykyisin pitävät Joensuun rikospoliisin miehet paikkaa kalastus- ja metsästysalueena. Ensimmäiset löydöt tulivatkin poliisipäällikkö Vilho Mäkisen toimesta Joensuun museoon vuonna 1967. Mutta vasta vuonna 1969 kävi Joensuun museon virkailija paikalla suorittamassa tarkastusta. Joensuun museon kautta ovatkin kaikki aikaisemmat löydöt tulleet Kansallismuseoon (KM 17738, 17810 ja 17874).

Kaivausalue sijaitsee aivan rannan välittömässä läheisyydessä. Siitä noin satametriä pohjoiseen nousee loiva harju, joka on erittäin hyvin suojannut paikkaa pohjoisilta (NW-N-NE) tuulilta. (kartta 3, piirretty ilmavalokuvasta 1:10 000).

Paikka lienee ollut erinomainen kalastus- ja metsästysmaa, koska kuten löydöt osoittavat se on ollut pitkään käytössä. Kiinteää asutusta on paikalla ollut isojako kartoista päätellen ainakin vuodesta 1819 lähtien. Tällöin on myös raivattu pelto, jossa kaivausalueen yläreuna oli. Toisesta isojako kartasta vuodelta 1836 käy selville asutuksen pysyvyys; nyt asukkaat ovat raivanneet toisen pellon edellisen pohjoispuolelle.

Museoon tulleet löydöt ovat poimitut juuri tämän eteläisimmän pellon läheisyydestä vesirajasta ja osittain myös veden alta. Kaikki suuret esineet ovat poimittuja enen varsinaista kaivausta.

Kaivausalueen läntinen osa

Avattuja ruutuja on yhteensä 90 m² (kartta 4). Ne kulkevat kolmena rivinä korkeuskäyriä vastaan ja yhtenä korkeuskäyrien suuntaisena.

Mistään ruudusta ei löydetty kulttuurimaata tai siihen viittaavaa. Näin voitiin olettaakin ennalta (ks ~~T~~omas Björkmanin tarkastuskertomusta KM:n top. ark.:ssa). Kaivaminen suoritettiin silti tasoissa. Tälle kaivausalueelle tulivat löydöt 18200:1-179. Seuraavassa luettelo eri numeroiden jakautumista ruuduttain.

KM n:o	ruutu	KM n:o	ruutu
1-2	xxiii-20	107-120	xxx-19
3-5	xxiv -20	121-124	xxx-18
6-10	xxv -20	125-129	xxx-16
11-23	xxvi -20	130-132	xxx-15
24-32	xxvii-20		
33-44	xxviii20	133-155	xxxiv-19
		156-161	xxxiv-18
45	xxvi-15	162-167	xxxiv-17
46 -47	xxvii-15	168-172	xxxiv-16
48-52	xxviii15		
		173	xxxi-15
53	xxix-22	174-175	xxxii-15
		176-178	xxxiii-15
54-57	xxix-21	179	xxxiv-15
58-73	xxix-20		
74-94	xxix-19		
95-101	xxix-18		
102	xxix-17		
103-106			
103-106	xxix-15		

Läntisellä kaivausalueella tuli niissä ruuduissa, jotka olivat pellon kohdalla noin 10 cm paksun multakerroksen alta vastaan kova pihajiekka. Siksi ei kaivausta jatkettu tasokai-
vauksena vaan maan käännettiin la/piolla, jotta voitiin varmistua, että löytöjä ei enää tullut ko. maasta.

Lähes pohjois-etelä suuntaan kulkevissa ruuturiveissä tuli hiekkakerroksen alta vastaan turpeeksi aluksi luultu kerros, joka myöhemmin osottautui nuoreksi rantamuodostumaksi. Rantamuodostuman yläraja kulki noin 143.50 m ymp. Tämän ylärajan määrää ainakin osaksi silloisen rannan profiili, sillä loivalla rannalla on veden imeytyminen ylempiin maakerrokseen hel-

3

pompaa kuin jyrkästi nousevilla rannoilla; näin voitiin selittää mahdolliset pienet erot punnitustuloksissa.

Tätä ongelmaa käsitellään tarkemmin tuonnempana.

Ruudun xxxiv-18 yläalaidassa oli kiviladella, joka oli peräisin pellonraivauksesta. Siitä tosin löytyi toinen liuskerenkaan katkelmista ~~kekä~~ pala keramiikkaa. Myös tässä ruuturivissä kulki mainittu uusi ranta 143.50 m ymp.

Seuraavassa käsittelen tarkemmin joitakin tehdyistä esinelöydöistä

Keramiikan paloista on selvin reunapala 18200:36, joka on määrätty Sarsan tyyppin tekstiilikeramiikaksi. Muukeramiikka asetuu tyyppillisen kampakeramiikan aikaiseksi. Tekstiilikeramiikan palasen lisäaineena on todennäköisesti talkki, kun taas muissa paloissa se joko puuttuu tai on asbesti rakeisessa muodossa. Asbestilisäaineen kohdalta lienee syytä mainita, että lisäaine on kuituista vasta myöhäisemmissä keramiikkatyypeissä, esim. Pöljän tyyppin asbestikeramiikassa.

Liuskerenkaiden katkelmia löytyi kaksi (18200:82 ja 159). Aikaisemmin on Pohjois-Karjalasta löydetty liuskerenkaiden katkelmia seuraavasti:

Polvijärvi Sola Suovaara	15341:4
Kuusjärvi Sätös	17283:340
" "	17284:530
Nurmes Kuokkastenkoski	
Hiekkämäki	18022:1

Sätöksen toinen rengas 17284:530 ei tosin ole liusketta vaan vuolukiveä, ja on näin ollen uniikki kappale Suomessa. Nurmesen renkaan poikkileikkaus ei sisälly siihen kaavioon, jonka Kopisto esittää Suomen Museossa 1959 Abb.3. Tässä on kairaus tehty toiselta puolelta kartion mallisella välineellä ja reikää on tultu toiselta puolen vastaan vain vähän.

Muita liuske-esineiden katkelmia löytyi myös paikalta: kolme nuolenkärjen katkelmaa. Kaksi on poikkileikkaukseltaan Pyheensilän tyyppiin kuuluvia (13 ja ~~133~~ 133), yksi olisi Pälsin määrittämä (SMYA XXVIII s.131-132, taulu IX:12) "stiletinäinen" nuolenkärki(33)

Ruudusta xxix-20 löytynyt kvartsinen nuolenkärjen katkelma (65) kuuluu ns. tasakantaisiin nuolenkärkiin, jotka ajoittuvat epineoliittiseen aikaan (Carpekan SM 1962). Kaivauksissa löydettiin kaksi varmaa ko. tyyppin nuolenkärkeä, mutta ne molemmat (192, 281) ovat itäisestä osasta kaivausaluetta.

Piiesineistä mainittakoon kaapimeksi työstetty katkennut kärki numerolla 25. 'Puhdasmuotoinen'kaavin sen sijaan on numerolla 83.

Ruudusta xxxiv-16 löytyi pieni poi~~kk~~italtta(168). Aikaisemmin on museoon toimitettu useita suuria esineitä, jotka ovat poimitut kaivausalueen välittömästä läheisyydestä.

Nuolenkärjenkatkelma ja liuskerenkaankat~~kel~~kelma löytyivät vanhasta tervahaudasta ja sen peitin~~ma~~asta. Ensinmainittu ruudusta xxix-20 ja jälkimmäin~~en~~en ruudusta xxix-19. Kyseisistä ruuduisista löytyi runsaasti palanutta luuta, yhteensä 225gr. Tämä on hieman ememmän kuin puolet koko läntisen alueen palaneista luisista (225:211 gr:maan). Ilmiötä on vaikea selittää.

Kaivausalueen itäinen osa

Alue käsittää yhtenäisemmän kokonaisuuden kuin läntinen. Täällä oli irtohiekan alla tuore rantamuodostuma kuten oli laita myös läntisen alueen alaosissa.. Tämän rannan ongel~~maa~~maa käsitellään tuonnempana. Alueel~~ta~~ta löydetyt esineet, keramiikka ja iskennäiset ovat luettelossa alanumeroilla 180-358

Kulttuurimaata tai mitääⁿ/kiinteitä muinaisjäännöksiä ei tavattu. Kaivaus suotitettiin täälläkin tasottain. Kyseessä ei missään tapauksessa voi olla rantahiekka, joka olisi alkuperäisessä asemassa. Koska näin on , on luettelointi suoritettu ruuduttain, ettei vai missään tapauksessa johdettaisi otaksumaan stratigrafian olemassa oloa. Koska keramiikan ja piin asemilla voi olla merkitystä uudemman rannan asemaa~~n~~ määrättäessä on niistä otte~~n~~^{ta} punnitukset ja koordinaatit ruudun sisässä siten, että ensin on mitattu etäisyys ruudun pohjoisreunasta ja sitten länsireunasta (karta 5).

Löytöjen voidaan kentällä tehtyjen havaintojen mukaan ja kartan -kin mukaan sanoa keskittyvän vyöhykkeille, joissa sorainen maa vaihtuu välittömästi tai lähellä hienommaksi hiekaksi; siis paikkoihin, joissa vesi on hieman kauemmin liikutellut rantahiekkaa ja muodostanut "pienen rantamuodostuman". Yleis~~esti~~tiottaen voitiin huom~~an~~an~~ta~~ta esineiden koon olevan lähellä soran raekokoa.

Alueelta löydetyt esineet ja keramiikkah~~n~~ palat ovat joitakin poikkeuksia lukuunottamatta veden kuluttamat., toiset selvästi toi-

set hieman vähemmin..Paikalta löydetyt keramiikan palat sisältävät suhteellisesti vähemmän kuin läntiseltä alueelta tekstiilipainanteita. Kampaleimakoristeisia paloja on joiatkin kuten myös kuoppakoristeisia. Kuoppia on kahta koka 4mm ja n. 2mm. Erityisen huomion ansaitsee saviastian reunapala (231), jonka koristelu on ilmeisen omaperäinen, mutta juontaa juurensa kaiketikin ^{kampakeraamisesta} traditiomaailmasta. ~~Täxxxäxxpääxxxä~~ Yleensä vertikaalit kampalemarivit kulkevat hieman vinoon ns. vino pino, mutta tässä tapauksessa ne ovat toistensa päällä; sommitelma antaa huolellisen vaikutuksen. Astia on pienikkoinen ja siinä ei ollut mainittavaa lisäainetta. Sen reunaprofiili on pyöreä.

Piiesineitä on melko runsaasti. Joukossa on neljä retusoitua piisäleen katkelmaa (191, 220, 253, 289). Läntiseltä alueelta ei ole ^{9/4} rufsoituja piisäleitä, mutta kylläkin kaksi ⁴ katkelmaa (84). Vehmersalmen Roikanmäestä löytyneelle piinaskalle on Syväyksestä ⁴ kaksi vastinetta 226 ja 232 (katso Meinander SM1947-48). Meinander pitää tyyppiä ominaisena kampakeramiikalle. Piiesine 183 saattaa olla leikkaava terä. Sille löytyy hyvä vastine Kuusjärven Sätöksestä (x 15164:6b). Piikaapimista on kaksi varsikaavinä (256, 272), yksi harjavaselkäinen (239) ja yksi ilmeisesti satunnaismuoto (257). Kourutaluttana on ilmeisesti käytetty esinettä numerolla 351. Numerolla 352 on nuolenkärjenkatkelmasta tehty kaavin. Kaapimen poikkileikkaus ja muoto antavat aiheen tällaiseen päätelmään.

Leikkaavana teränä on myös käytetty luultavasti myös 361. 362 on levystä tehty pieni kaavin. Nämä esineet löytyivät niinsano- tusta Jussin ojasta, ruudusta xlvi-21 pohjoiseen avattu puoli metriä leveä koeoja, jonka pituus on kahdeksan metriä.

Kvartsiesineistä vaativat erityistä huomiota kaksi tasakantais- ta nuolenkärkeä (192, 281). Aikaisemmin on Pohjois-Karjalasta löydetty kolme tasakantaista nuolenkärkeä:

Tohmajärvi 10025	norlantilaista kvartsiittia
Kontiolahti 17629:2	kvartsia
Ilomantsi 17874:20	piitä

Toinen erikoinen kvartsimuoto on lastusta tehty rufokärki (353) joka on kaksi ja puoli senttimetriä pitkä. Sille en ole löytänyt suoranaisia vastineita; Smikärrin kärjet ovat eri tyyppiä,

6
voi olla materiaali_ero

Koeojista ja -kuopista

Järvenpinnan laskettua avattiin vesirajaan kaksi puolen ruudun levyistä koeojaa (Ks. pinta vaakituskartta). Ne kaivettiin puolen metrin syvyisiksi. Niistä ei saatu kvartsi-iskoksia lukuunottamatta mitään löytöjä. Täältä kuten muualtakin tuli heti irtotaisen hiekan alta lietteinen ranta. Jotta tämän lietteisen rannan paksuus saataisiin selville kaivettiin ruutuun xxx-15 puolimetriä kertaa puolimetriä suuruinen ja hieman yli metrin syvä koekuoppa. Kuopan profiilistä näkyi 30 cm paksu irtohiekka ja sen alta alkoi 50 cm paksu lietteinen maa, jonka alta tuli vastaan hyvin karkea sora, sitä voidaan pitää liikkumattomana.

Koekuoppia avattiin varsinaisen kaivausalueen pohjoispuolelle useita, mutta niistä ei saatu talteen kuin iskoksi muutamasta kuopasta jota tehtiin kaivauspaikan pohjoispuolella olevaan tiheään kuusikkoon. Tämä kuusikko on istutettu 1930-luvulla sen pellon paikalle joka esiintyi joa isojako kartoissa. Tästä syystä voidaan löytöjen olettaa olevan sekundaarisessa asemassa. Kämpän itäpäädyn kuopasta löytyi myös iskoksi. Siinä maan ei pitäisi olla liikuteltua. Lisäksi avattiin kolme koekuoppaa kaivauspaikan välittömään läheisyyteen seuraavasti:

numero 1	580 cm pohjoiseen ruudusta xxiikoko 50*50cm
" 2	n780 cm pohjoiseen ruudun xxiii-20 eteläpään paalusta
" 3	kuoppa on ruudun xxvi-15 sisällä

Tältä alueelta saadut löydökset jakautuvat ruuduttain seuraavasti:

ruutu	KM n:o
x1-19	180-188
x1-18	189-198
xli-20	199-211
xli-19	212-225
xli-18	226-230

ruutu	KM n:o	ruutu	KM n:o
xli-17	231-238	J:Noja 1	359-366
xli-16 27	239-242	J:noja 2	367-376
xlai-19	243-251	koekuoppa 1	377-379
xlai-18	252-266	" 2	380-381
		" 3	382
xlai-19	267-284	Kämpä	384
xlai-18	285-295		
xliv-19	296-308	Kuusikko 1	385
xliv-18	309-310	" 2	386
		" 3	387
xlv-20	311-322	S-ranta	388
xlv-19	323-336	W-ranta	389
xlv-18	337		
xlvi-21	338-344		
xlvi-20	345-358		

Selityksenä kaavioon: J:noja merkitsee Jussin ojaa ja siinä oleva järjestys numero tarkoittaa ojan kahta neljän metrin puolisko-

a. Kämpä tarkoittaa koekuoppaa kämpän itäpäädyssä ja vastaavasti Kuusikko 1-3 koekuoppia tiheässä kuusikossa aivan ~~xxxx~~ kaivauspaikan pohjois puolella, luku ilmaisee järjestystä ~~etelästä~~ ~~xxxx~~ pohjoisesta etelään.

S-ranta tarkoittaa eteläistä rantaa, joka on kaivauspaikan etelä puolella, siten on W-ranta ranta, joka on kaivauspaikan länsi puolella.

(ks kartta)

selityksiä:

Linjalla A-B tarkoitetaan rannan suuntaista linjaa 20:n ruuturin eteläreunaa

Löytökerroksen outo asema

Kulttuurikerroksen puuttumisen vaikutti aluksi luonnolliselta, koska paikan oletettiin olevan huuhtoutumassa veteen ja siksi siihen ei aluksi kiinnitetty sen suurempaa huomiota. Mutta kun löytökerroksen alta tuli esiin hyvin nuori rantamuodostuma, josta löytyi vitsalengkkejä sekä viinapulloja, voitiin esineiden todeta olevan sekundaarisessa asemassa. Näin ollen ei mitään kulttuurikerrosta voinutkaan olla ja esineiden oli pitänyt kulkeutua paikalle joko ylempää tai mahdollisesti alemmää.

Hiekan on pitänyt tulla tuoreen rannan päälle aivan lämmi menneisyydessä jostakin. Luonnolliselta tuntui, että se olisi tullut ylempänä olevalta tasanteelta. Tämän vuoksi tehtiin ruuturivin XLVI kohdalta pohjoiseen työntävä koeoja. Se paljasti kuitenkin, ettei hiekka voinut olla ylhäältä peräisin, sillä pellonpinnan alta tuli vastaan kova pohjamaa. Ainoaksi selitykseksi jäänee ainakin tällä erää se, että vesi ja/tai jää ovat tuoneet hiekan alemmää, johon se on mahdollisesti aikaisemmin huuhtoutunut.

Asuinpaikan huuhtoutumisen on kuitenkin pitänyt tapahtua ennen pellonraivaamista. Pellon tiedetään olleen nykyisellä paikallaan jo 1839, jolloin se esiintyy isojakokartoissa. Tältä pohjalta ajatellen on vaikea ymmärtää toistakaan vaihtoehtoa. Tässä vaiheessa lienee kuitenkin pakko tyytyä siihen, koska muunkaanlaisen vaihtoehdon keksiminen ei tunnu mielekkäältä.

Sen seikan miksi löydöt vedessä eivät ole litteisen maan peitossa selittää vedenpinnan voimakkaat vaihtelut, jotka kuljettavat kevyen maan paikkaan, jossa viistausilmiöt ovat heikompia.

Päätelmä:

Asuinpaikka on sijainnut suunnilleen nykyisen pellon korkeudella, josta nouseva vesion sen huuhtonut järveen. Täältä sen esineistö on uuden transgression vaikutuksesta noussut "Kämpä-rannan" päälle.

kuvat
kaaviot

Helsingissä 14.9.1970

K. Saarila

Selostus Ilomantsin Piilovaaran Syväyksen esihistoriallisella asuinpaikka-alueella kesäkuun 1 - 7 päivinä suoritetuista kaivauksista 1971

Kaivausalueen sijainti

Kaivauspaikaksi valittiin 1970 tehtyjen koekuoppien antaman viitteen mukaisesti peltotsanne Syväyksen kämpän itäpäässä. Tällä alueella ei ole välitöntä vaaraa joutua tulvivan Koitereen veden alle. Kesäkuun alussa Koitereen vedenpinta oli ylimmillään kahdeksaan vuoteen paikallisten asukkaiden kertoman mukaan; 143, 74 m ymp. Rantaan kaivausalueen eteläpäästä oli 1,80 m. Maanpinnan kaltevuuden vaidellessa 39-9 cm/200cm. Kaivausalueen tarkka sijainti oli tehtävä kämpän seinien mukaan. Paalurivien etäisyydet kämpän seinistä käyvät ilmi alla olevasta taulukosta.

kämpän pääty	lähimmän paalurivin sijainti
-pohj.	210cm
itä-- -- --etelä	270 "
-itä	330 "
etelä-- -- --länsi	400 "

Avattu kaivausala ja löydökset.

Yhteensä avattiin ruutuja 28 m² alalta ja koekuoppia tehtiin yhteensä yhdeksän kappaletta. Avattua maata tulee yhteensä n. 40 m².

Luettelonumeroita kertyi 57kappaletta (KM 18374:1-57). Näiden

joukossa on kaksi kivesineen katkelmaa, joista toinen on melko hyvin säilynyt. Muu löytöaineisto on kahta pientä saviastian palaa lukuunottamatta kvartsi-iskennäisiä. Toinen saviastian pala on ajoitettavissa epineoliittiseen aikaan siinä olevan ns. karvasekoitteen avulla (ks. Carpelan SM 1970). Lisäksi kiintyy huomio appelsiinin lohkoa muistuttavaan kvartsi-iskennäiseen (n:o). Tällaisia iskentätuotteita tavataan poikkeuksetta lähes kaikilta kivikautisilta asuinpaikoilta, joten sitä voitaisiin pitää 'esineenä'. Iskennäisten levintää alueella kuvaa kartta n:o .

Luettelon lopussa olevan reikäkivenpuolikkaan on mv. Tauno Härkönen kertomansa mukaan löytänyt vuoden 1970 kaivausalueen rannasta.

Maalaikku ruudussa 1.12.

Miltei välittömästi peltomaan alta tuli tasossa 2b (= 144.44 m ymp) esiin munanmuotoinen n 60 cm pitkä ja n. 30 cm leveä selvärajainen maalaikku. Seuraavassa tasossa 2c (144.39) muoto säilyi samanlaisena mutta dimensiot pienenivät muutamalla senttimetrillä. Tasossa 2d (144.29) munanmuoto muuttui pyöreän soikeaksi ja koko pieneni selvästi. Tälle tasolle tehtiin vertikaalileikkaus, josta selvisi ilmiön profiili: pohjaa kohti kapeneva ja pyöristytävä, muistutti kampakeraamisen astian pohjaosaa. Tasossa 2e, jossa pohja oli merenpinnasta 144.14 m ylempänä. Ilmiö erottui selvästi muusta maasta. Se oli laikullinen: vuoroin punaiseksi mahdollisesti palanutta hiekkaa, harmaan likaista maata ja hiilen paloja. Hiilenpalojen joukossa olleesta vähemmän palaneesta palsta tehtiin puulaji määrittäminen: koivua. Maan värien vaihtelut tekevät käytävällisen vaikutelman.

Kiistatonta on se, että ilmiö tekemällä tehty, mutta on kyseessä ollut ihminen tai vaikkapa muurahaiset siitä tämä kaivaus ei tuonut selvyyttä.

Helsingin 120071
Korhonen

Otz:

P: *P. Saloheimo*

1879 isojatokartasta
piirt. fil. Lis
Saloheimo

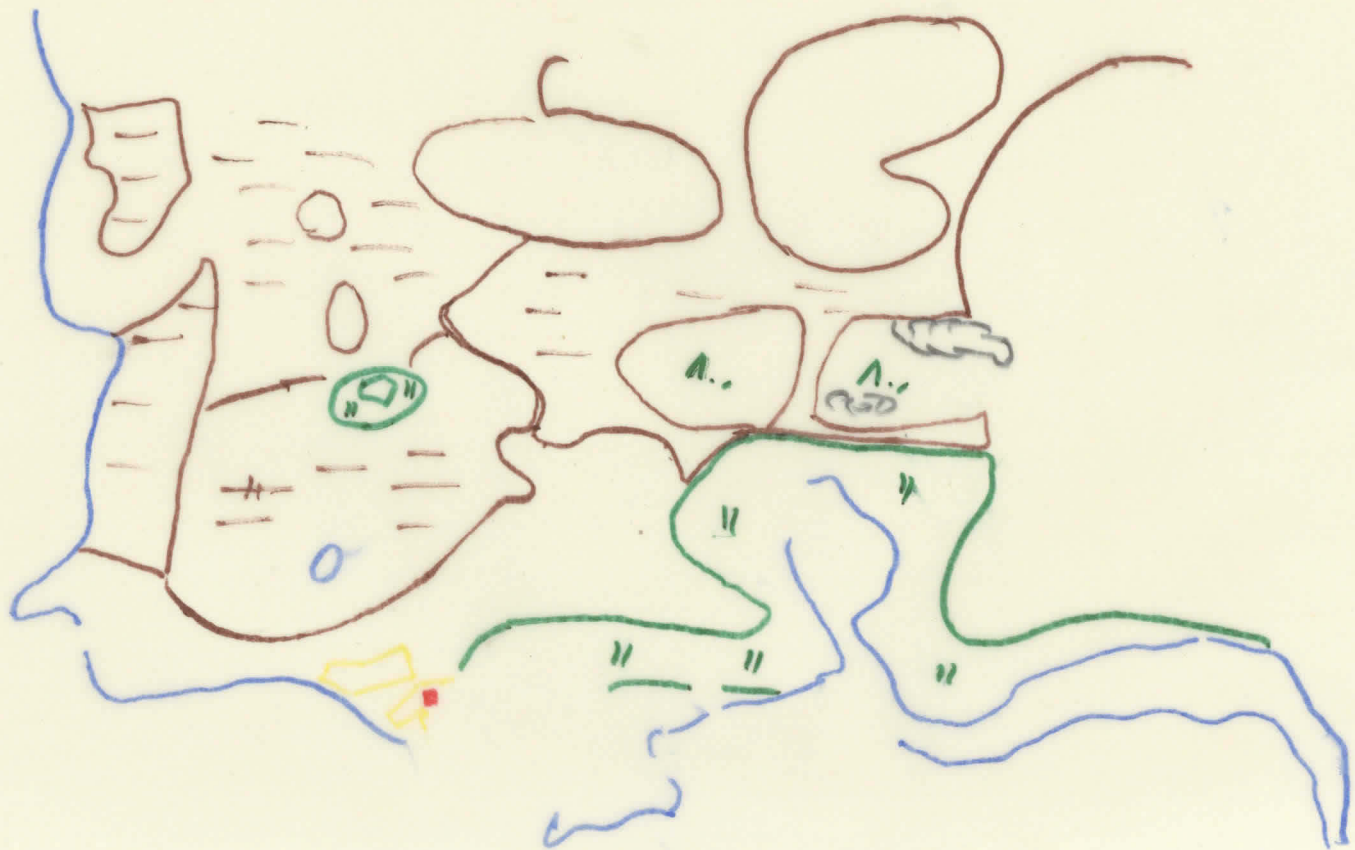


Öte: Pülovaara püst. til. lis Salheimo

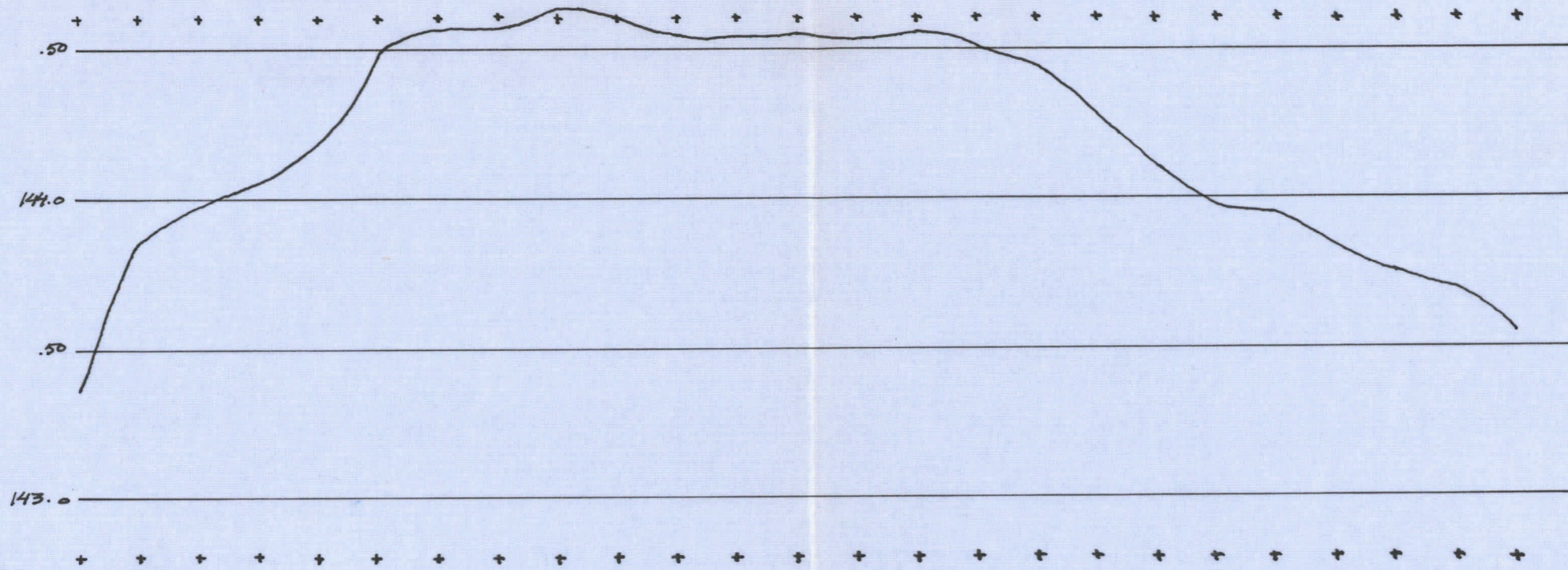
1936

BT Björnkholm

PKLMMKA



LINJA A-B
25 pitkää = 50 m



ILOMANTSI PIILOVUURA
SYVÄYS 1970
K. SAARVOLA

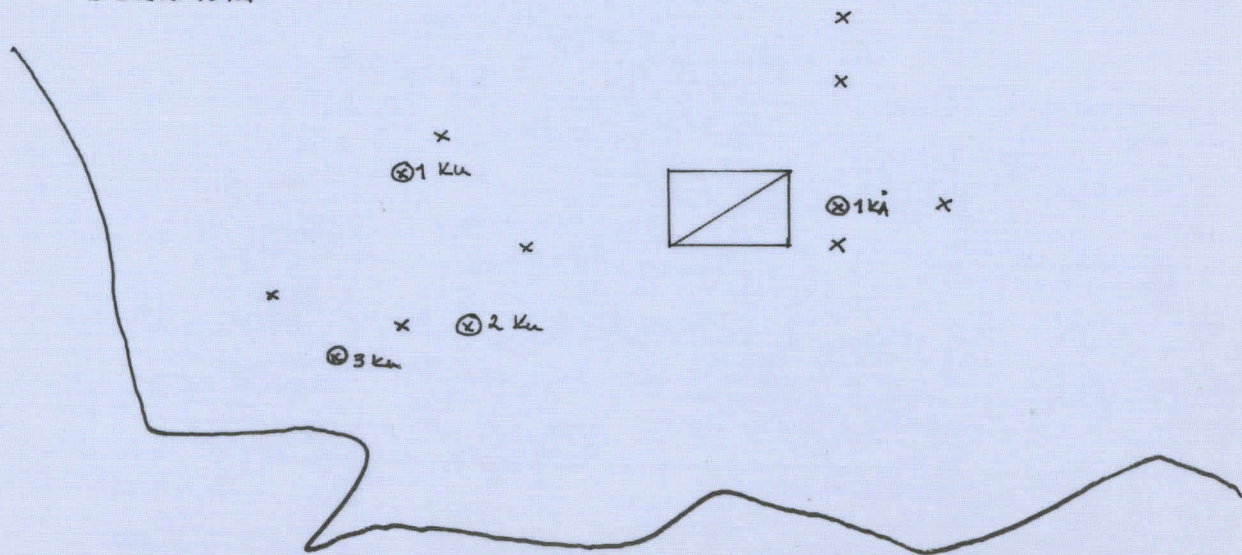
ILOMÄNTSI PIILOXNARA

SYVÄYS 1970

n.l.: 1000

Koekuopat

K. Saarvola



ILOMANTSI PIILOVAARA

SYVÄYS 1970

KP 139 = 144.30

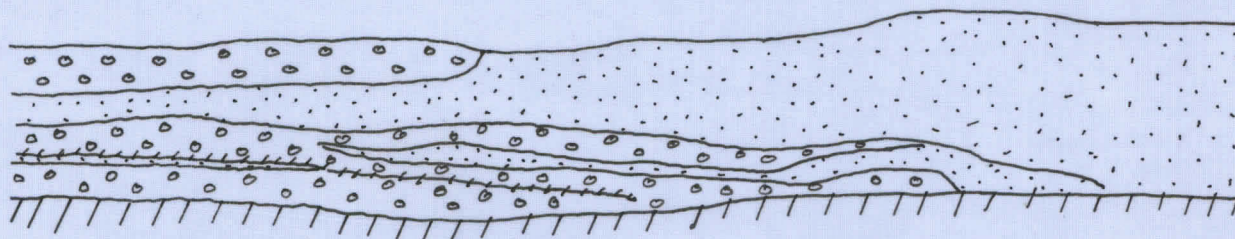
1:25

K.Saarvola

210	211	209	210	207	206	195	198	200
260	260	264	265	268	259	258	258	259
*	*	*	*	*	*	*	*	*

XLII

XLIII



soraa



hiekkaa



ohut kerros maataavaa maata



lietteisen rantamuodost. alku

ruudun 18 eteläraunasta

153 155 154 151 153 153 141 138 144 143 149 150 149 154 161 168 166 172
 181 181 181 179 176 171 175 177 175 174 174 177 181 179 183 187 152 198

Jussin oja

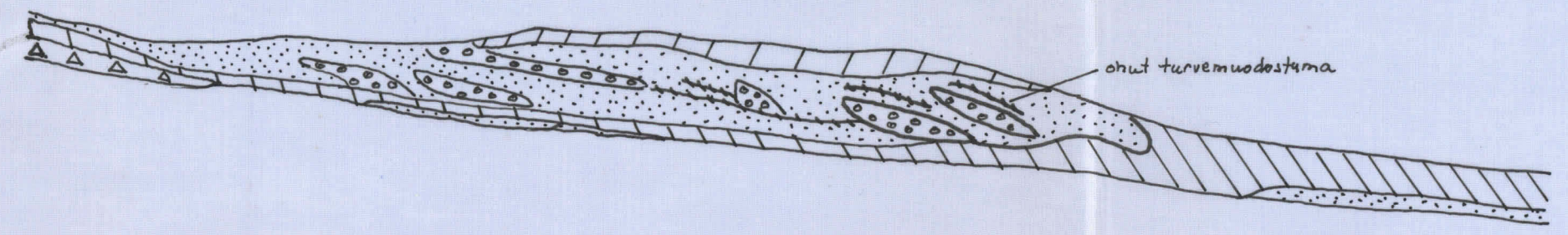


183 193 192 196 189 181 197 199 214 229 233 239 249
 201 208 214 223 228 230 237 243 246 252 261 265 268

XLVII →

← XLVI

ruudun itäreunasta
 ruudut XLVI-20-18



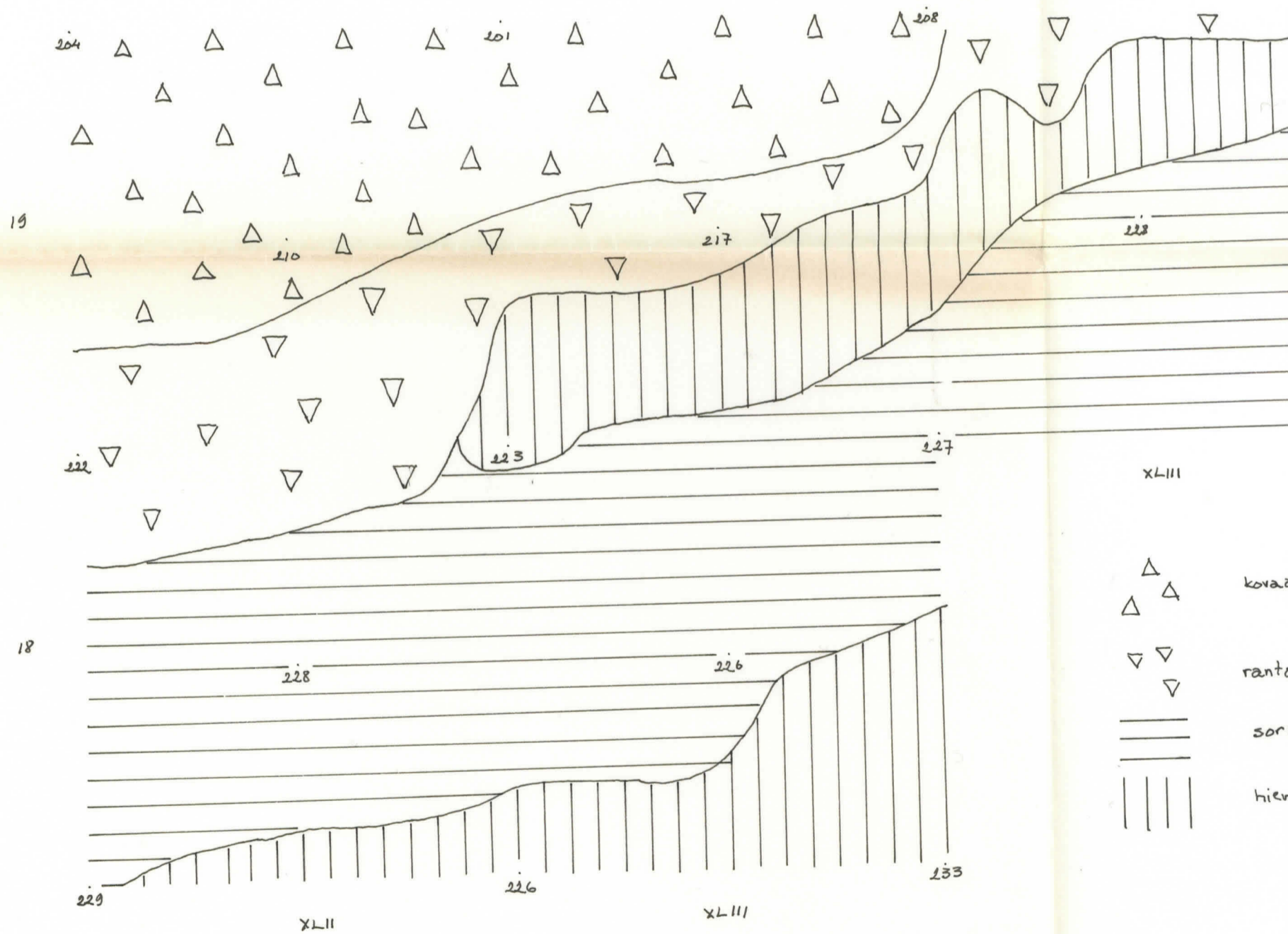
ILOMANTSI PIHOVAARA
 SYVÄYS
 1:25
 KP139 = 144.30
 K. SAARVOLA

- ////// tumma nokinen hiekka
- ////// pintamaata ja turvemuoðostumia
- △△ kova pohjahiekka
- hiekkaa
- soraa

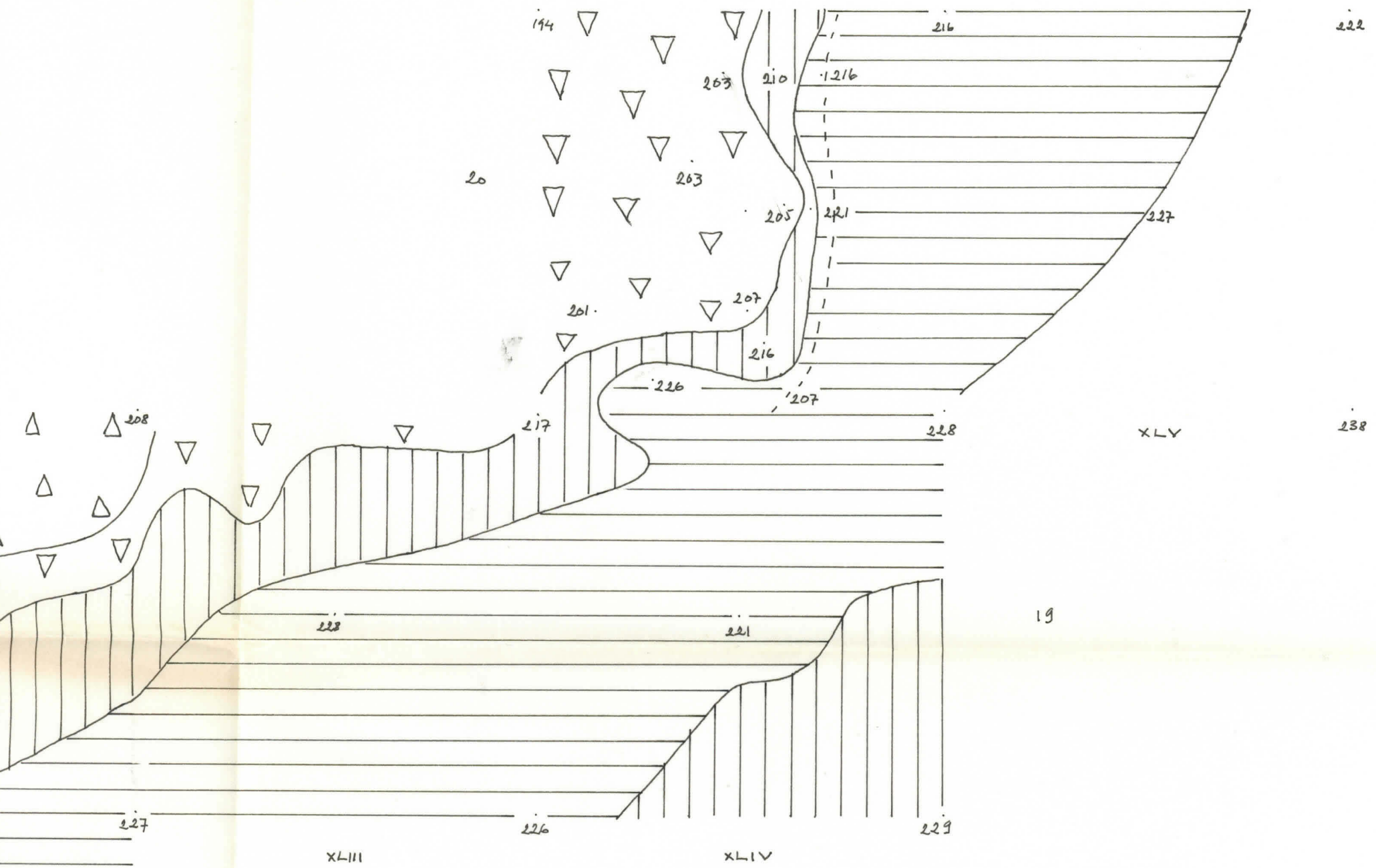
ILOMANTSI PIILOVAARA
SYVÄYS






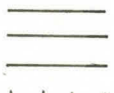

K. SAARVOLA 1970

KP 139 = 144.30 m y.m.p.

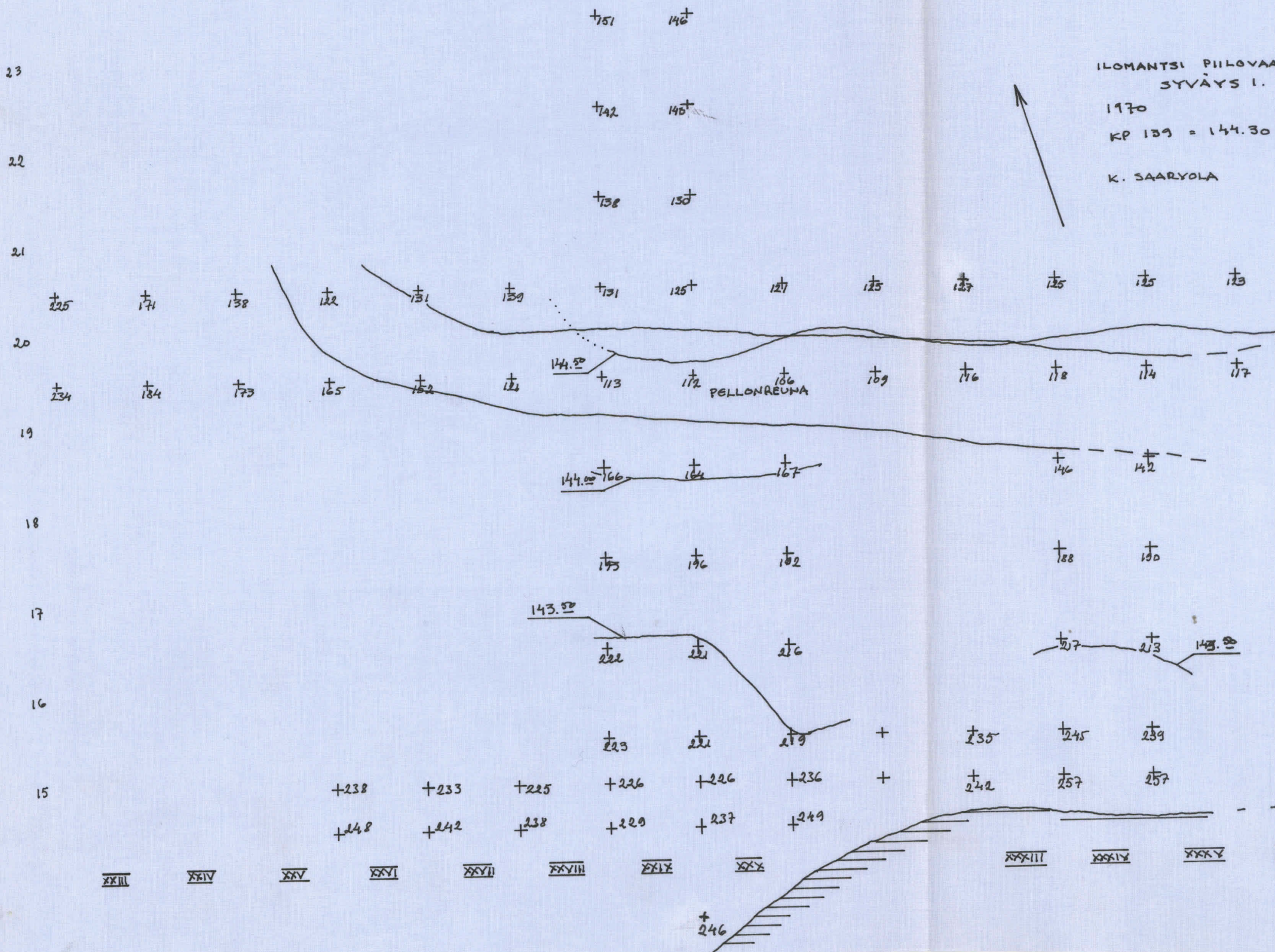


- XLIII
- △ △ kova
- ▽ ▽ ranta
- ==== sor
- ||||| hie



- 

kovaa pohjahiekkaa
- 


rantakasvillisuuden pohjaa
- 
sora
- 
hienoa hiekkaa

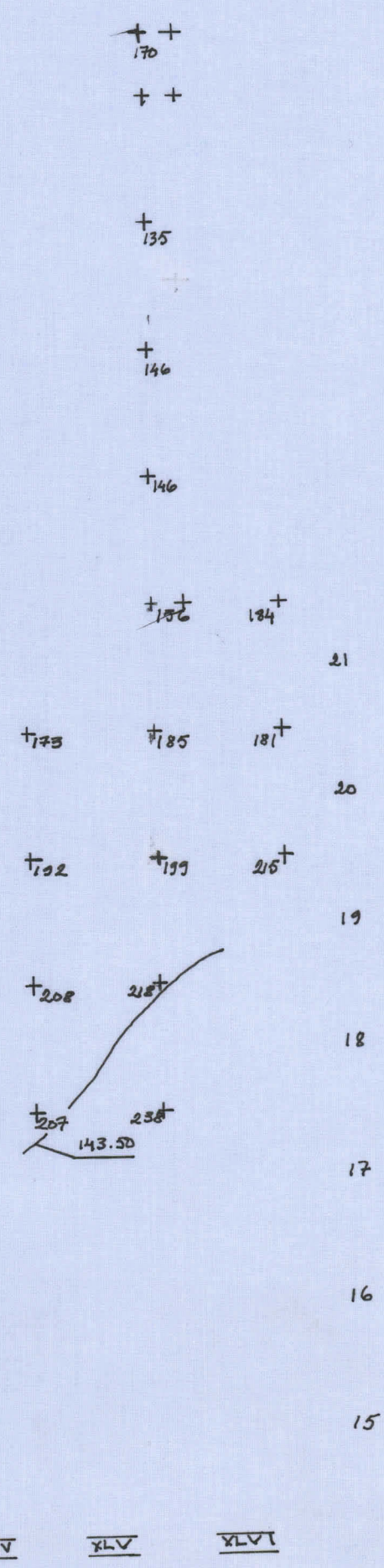
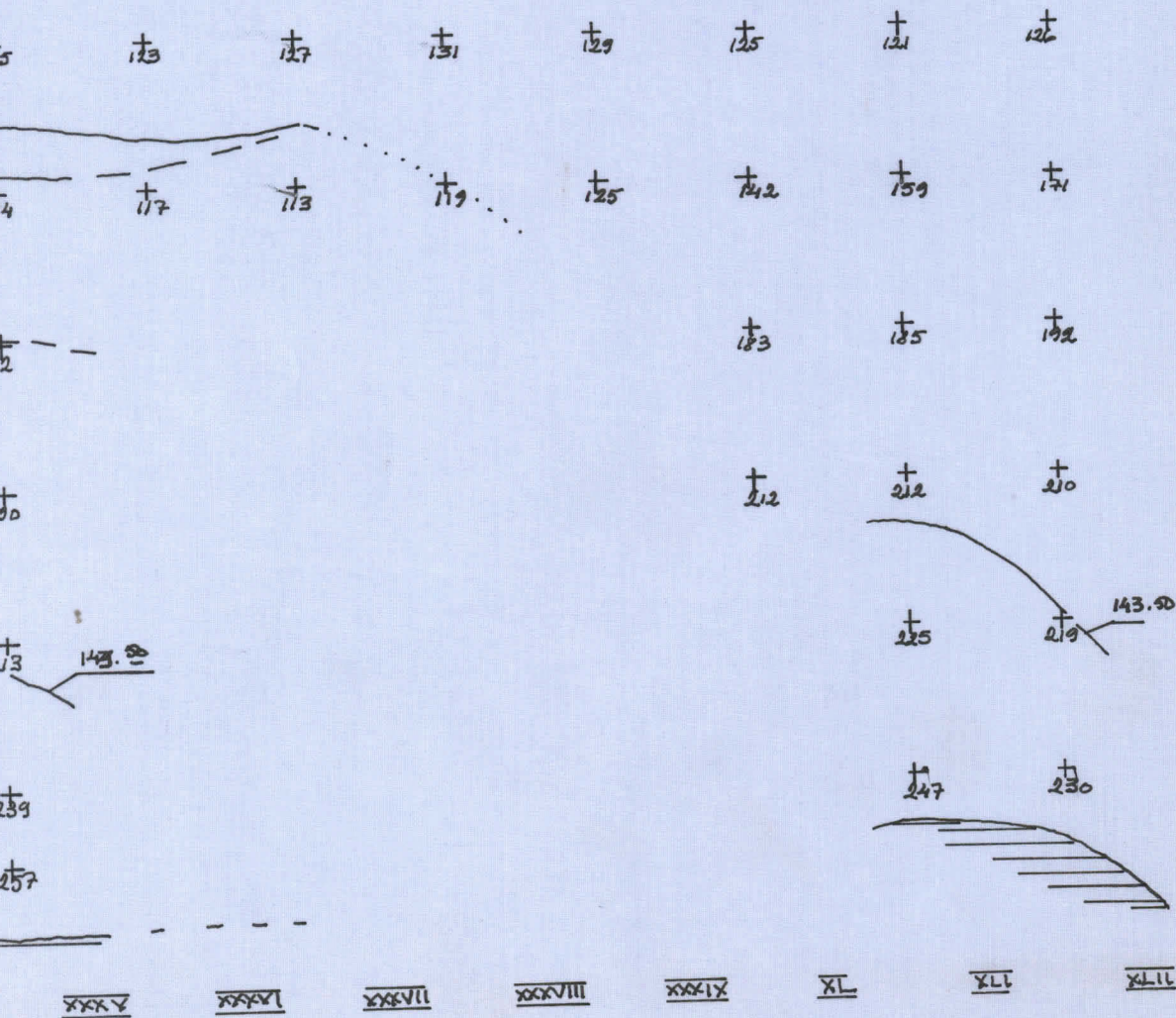
133



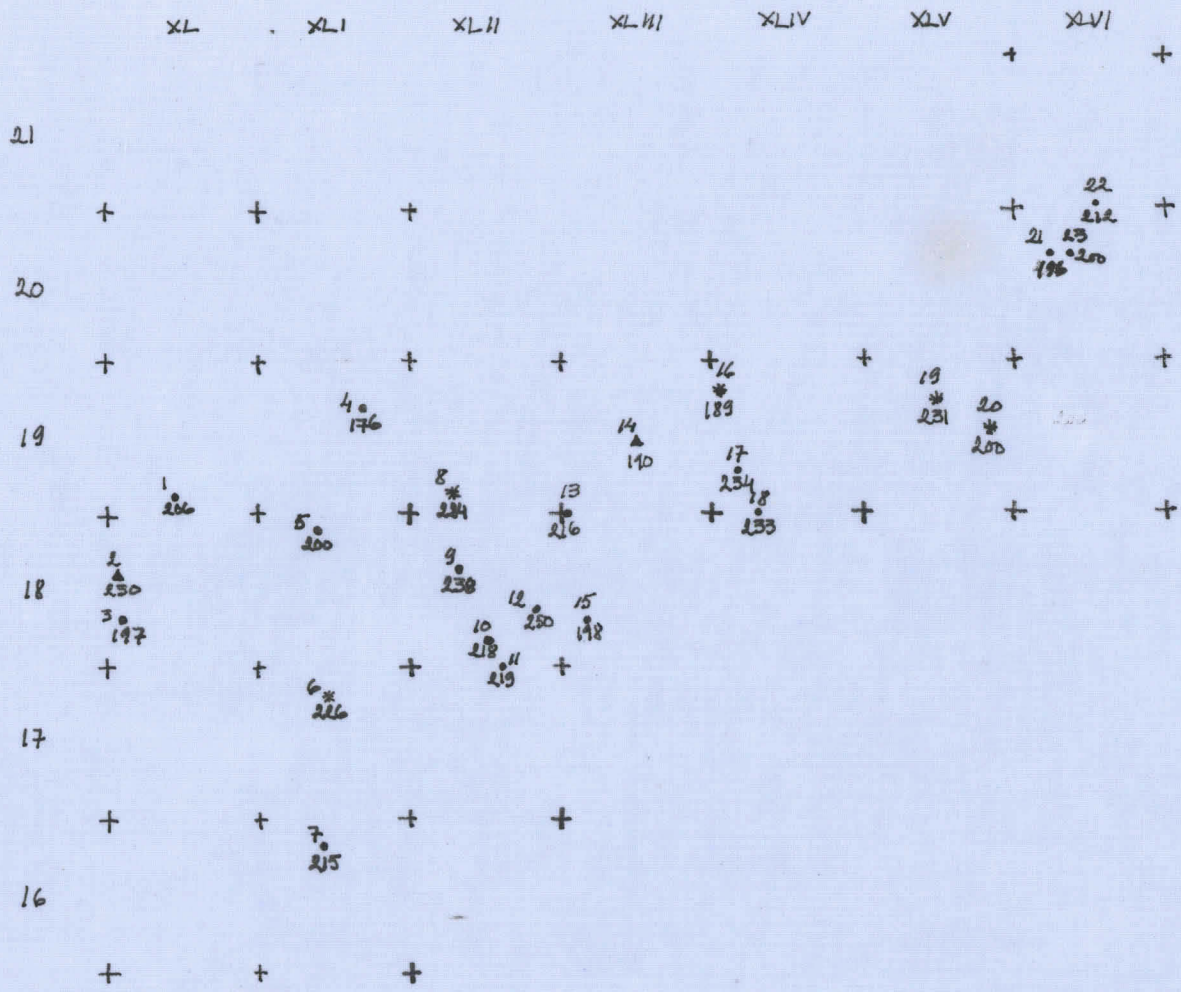
NTSI PILOVAARA
SYVÄYS I.

39 = 144.30 m ymp

AARYOLA



XXXX
XXXX
XXXX
XXXX
XXXX
XL
XL
XL
XL
XL
XL
XL
XL
XL
XL
XL



- pirtti
- ▲ kvartsi
- * keramiikka

ILOMANTSI PILOVAALA
 SYVÄYS 1970
 K. SAARYOLA
 KP 139 = 144.30 m y.m.p.

LÖYTÖKARTTA

(numerot 1-23 viittaavat erill. laitteeseen
 ks. kaiv. kert.)

XL I

150

152

158

XL

XLII

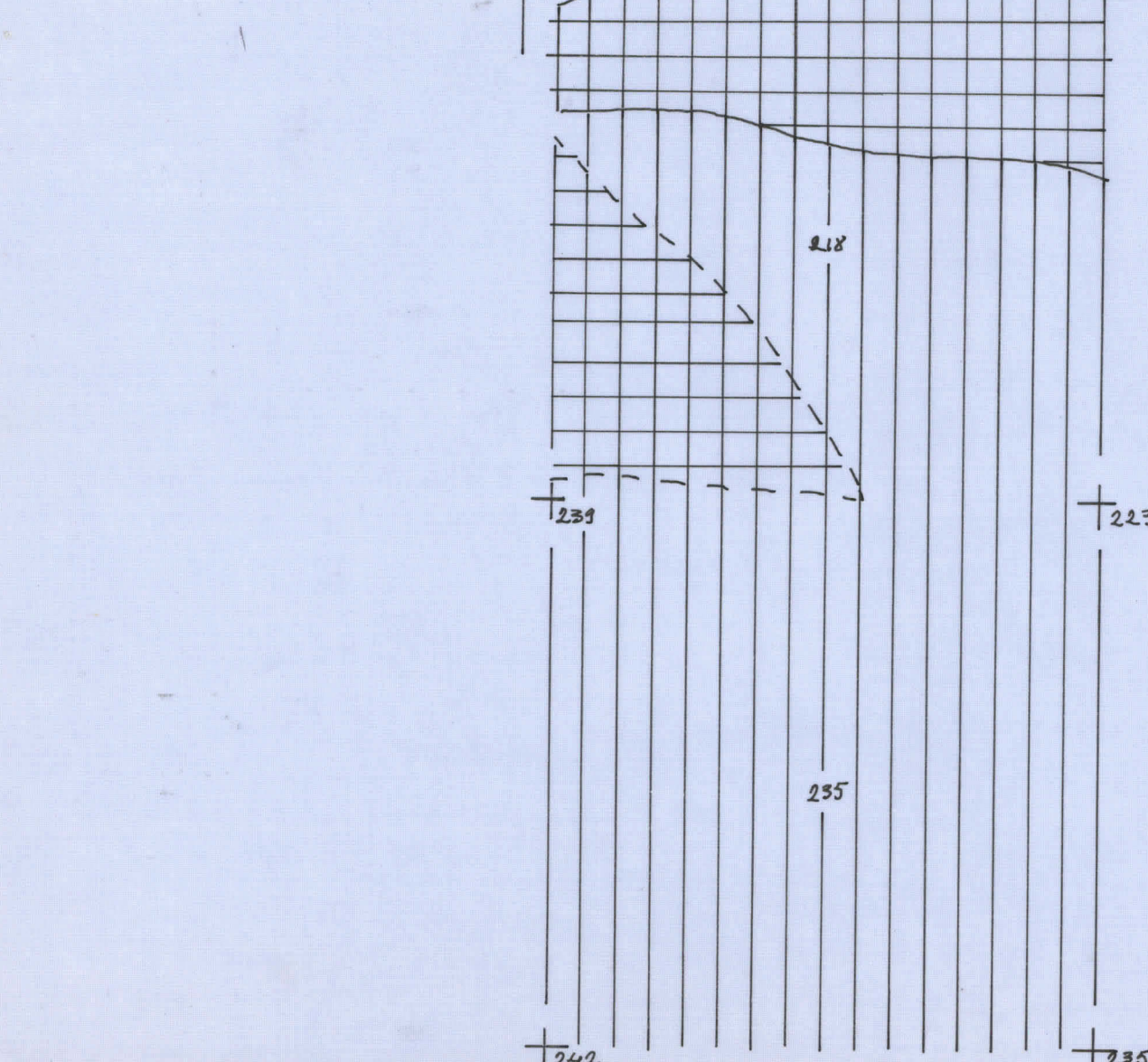
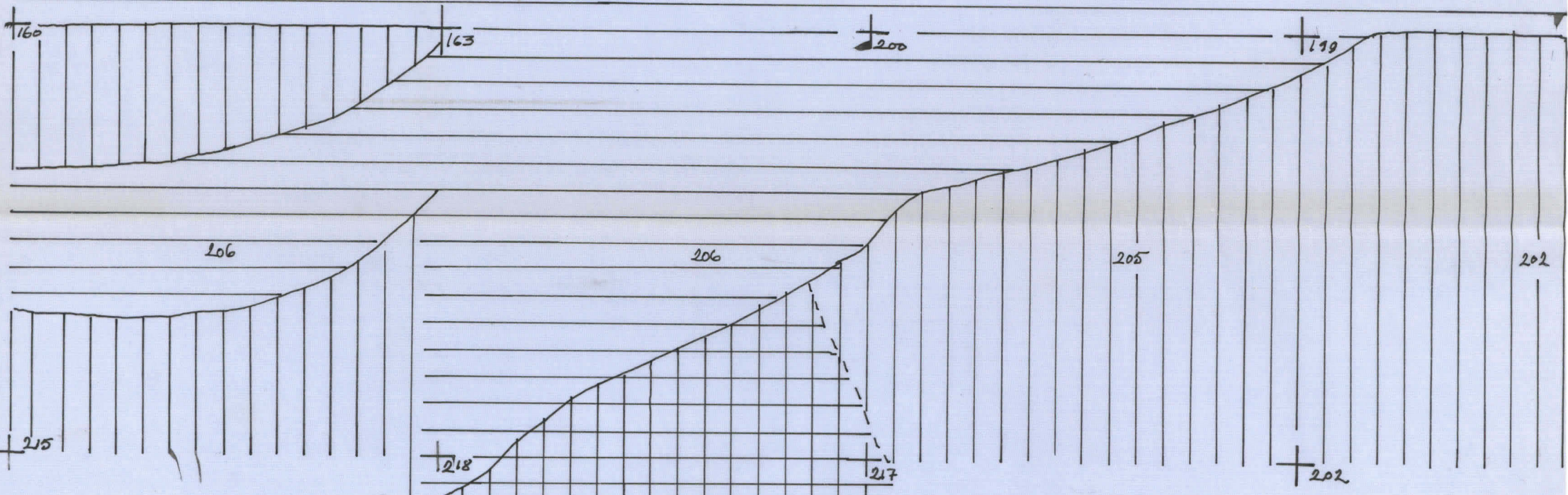
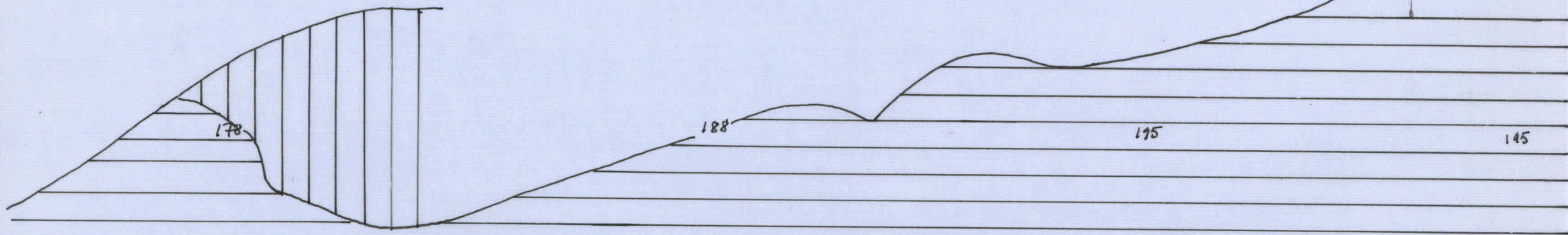
XL

160

172

184

185

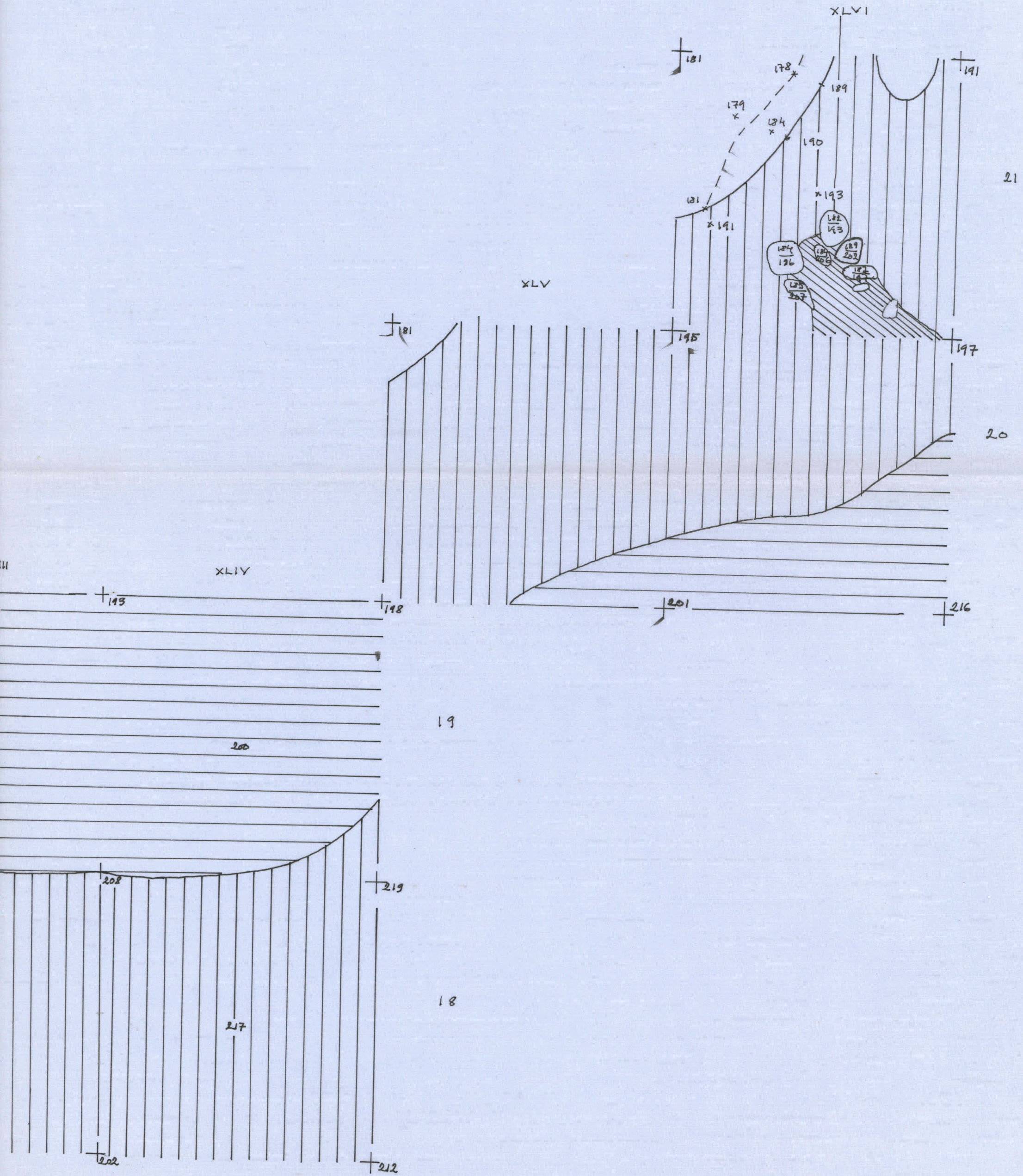


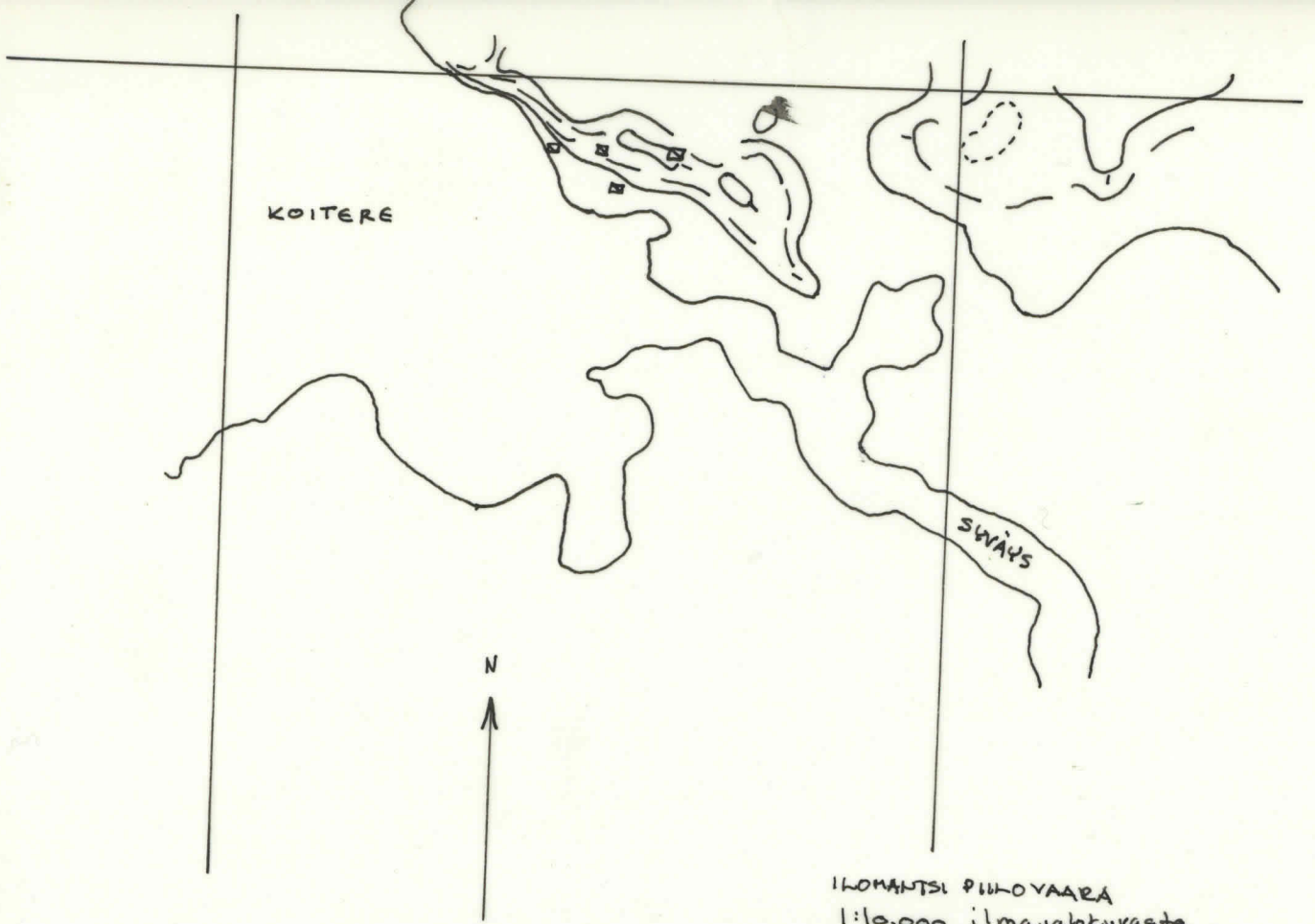
17
 ILOMANTSI PIILOVAARA
 SYVÄYS
 KP 139 = 144.30 ymp
 taso I
 K. SAARYÖNÄ 1970

- peltomaata
- ▬ soraa
- ▨ hiekkaa

16

ks. kauv. kart.





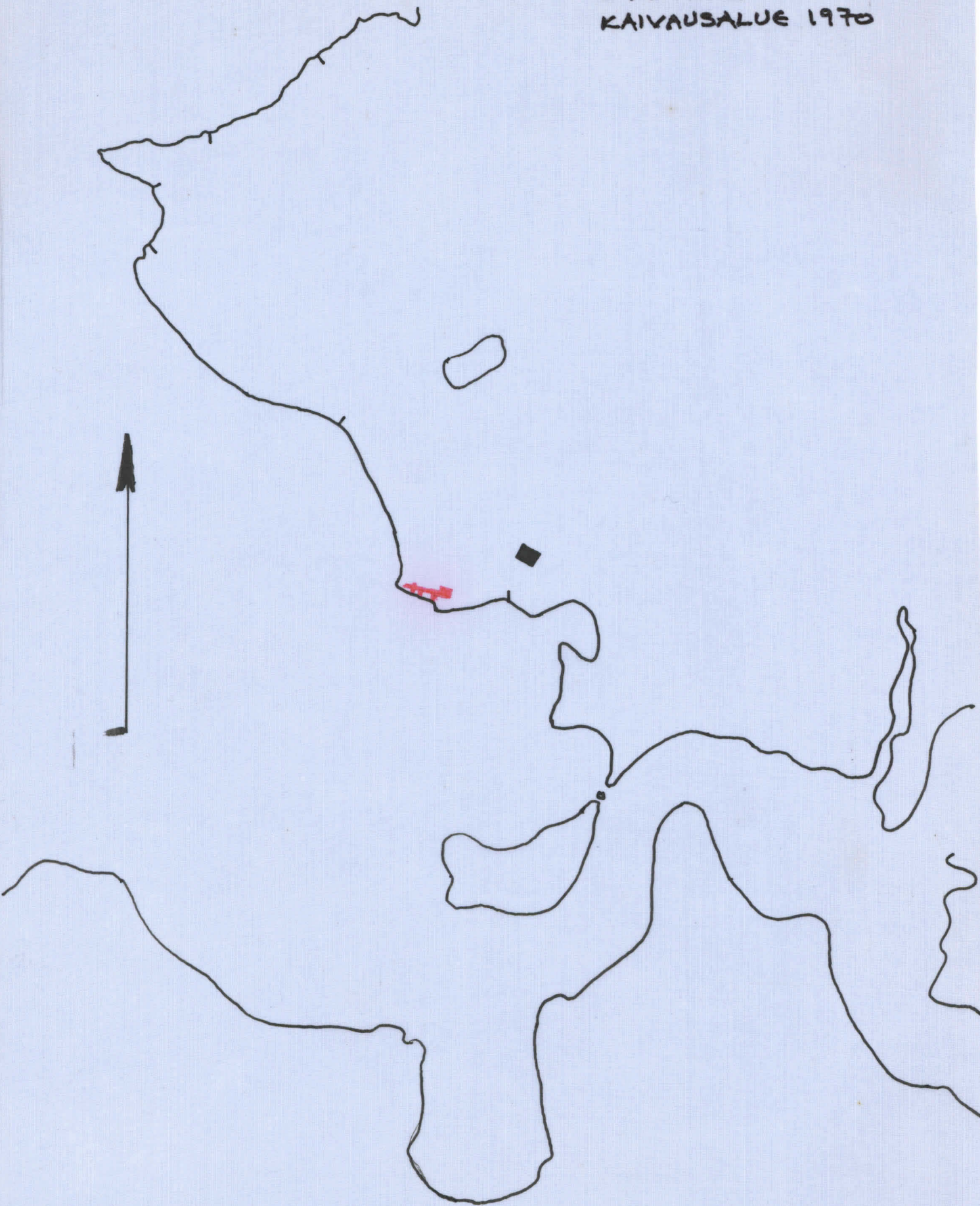
ILOMANTSI PIHOVAARA
1:10.000 ilmapalokuvasta

K. SAAREYOLA

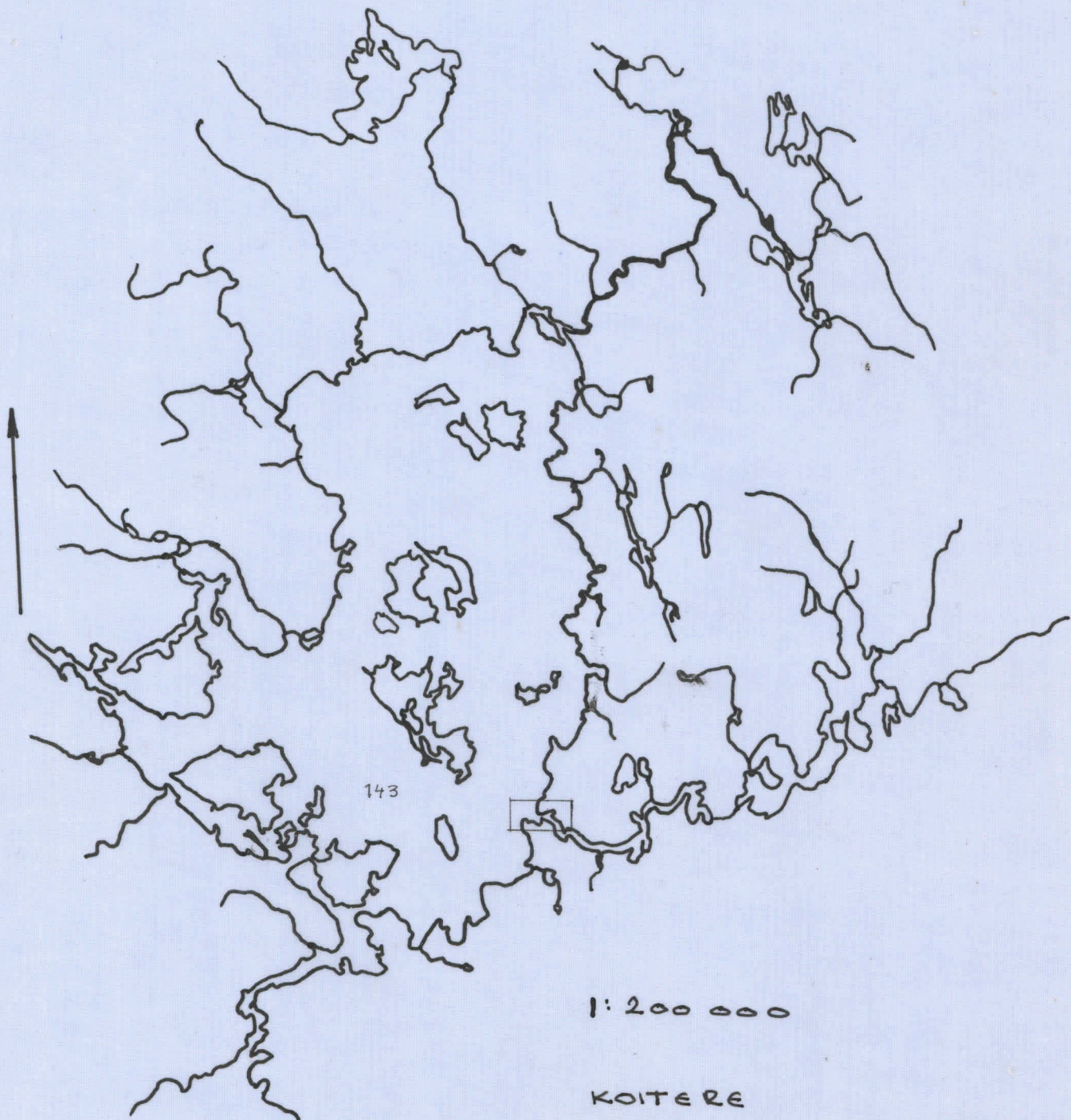
KARTTA 2

1:4000

SYVÄYKSEN
KAIVAUSSALUE 1970



KARTTA I



1:200 000

KOITERE

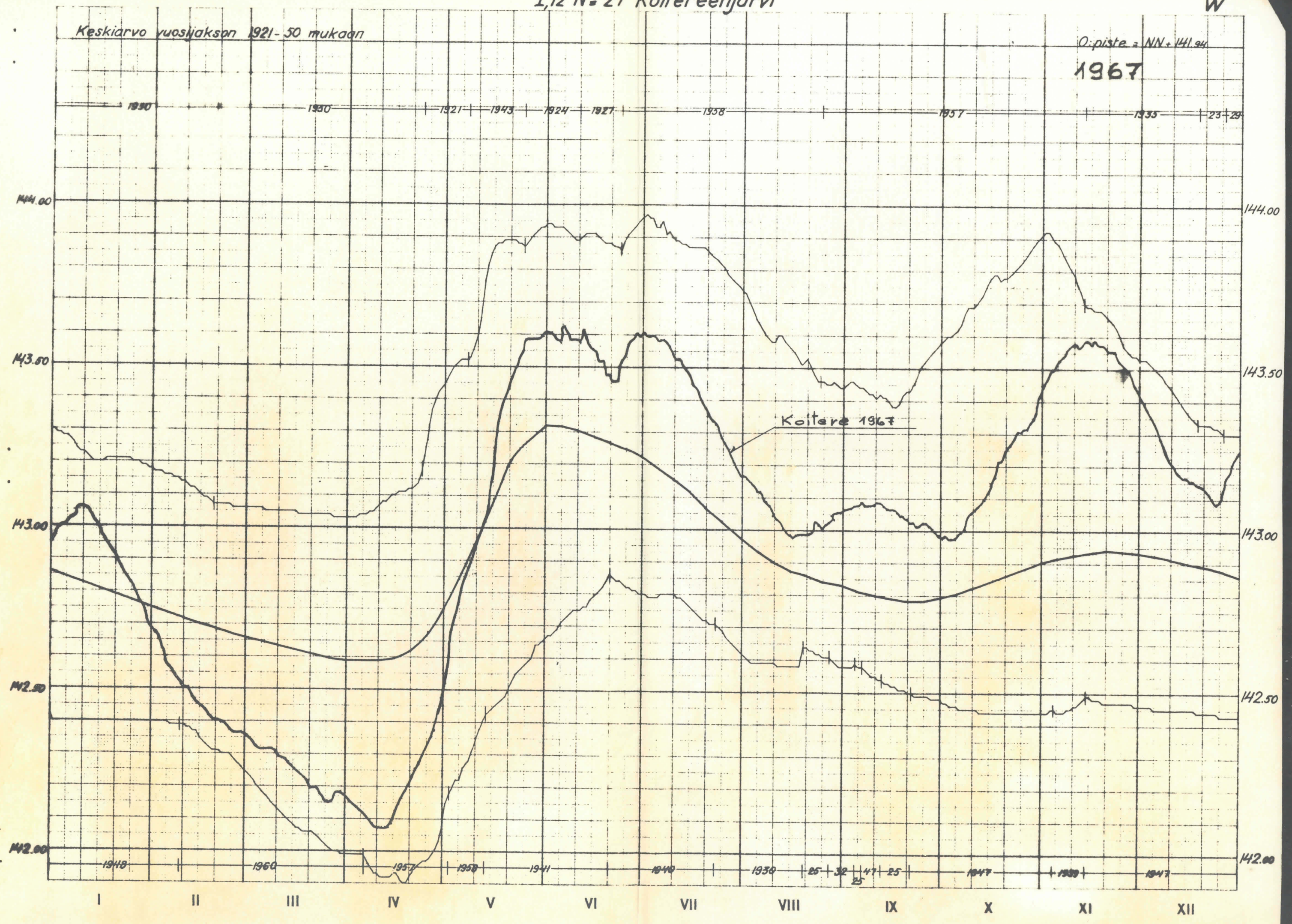
I,12 N: 27 Koitereenjärvi

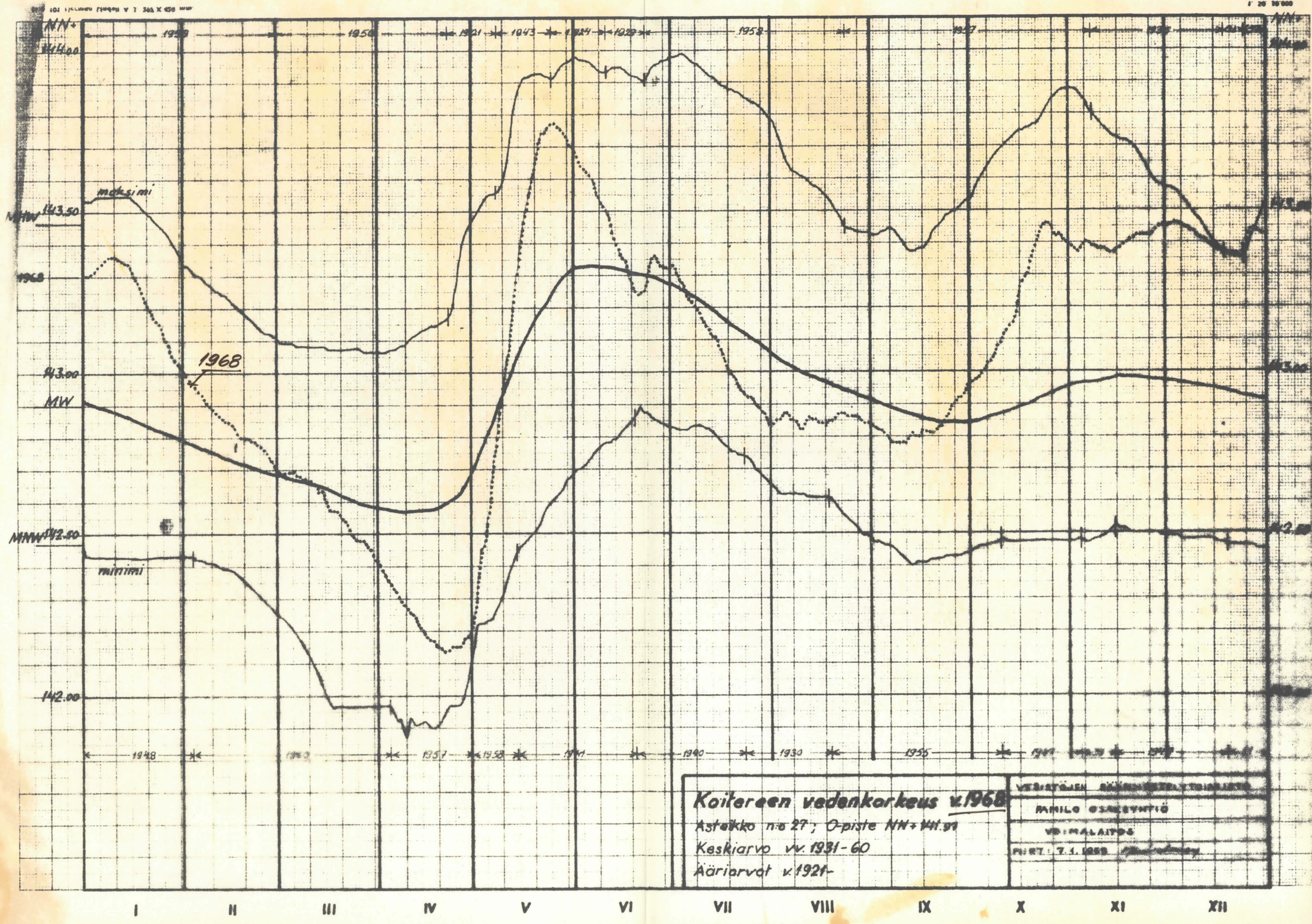
W

Keskiarvo vuosijakson 1921-50 mukaan

0-piste = NN + 141.94

1967





Koitereen vedenkorkeus v.1968
 Astekko n:o 27; O-piste NN+141.91
 Keskiarvo vv. 1931-60
 Ääriarvat v.1921-

VEISTÄJÄN SUUNNITTELUKIRJA
 RAJILLO OJASTYNTIÖ
 VOIMALAITOS
 PIENT: 7.1.1958

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII

Koitereen vedenpinnan korkeudet ajalta 9.7. - 2.8. 1970

9.7.	143,32
10.7.	,28
11.7.	,25
12.7.	,21
13.7.	,19
14.7.	,16
15.7.	,12
16.7.	,12
17.7.	,11
18.7.	,10
19.7.	,08
20.7.	,08
21.7.	,08
22.7.	,06
23.7.	,05
24.7.	,04
25.7.	,02
26.7.	143,00
27.7.	142,99
28.7.	,97
29.7.	,94
30.7.	,91
31.7.	,89
1.8.	,86
2.8.	,85

Pamilo 11.8.1970

CM

HYDROLOGINEN TOIMISTO

W

Vedenkorkeuden keski- ja ääriarvoja, cm

Vesistö: 4, Vuoksi

$$O = P - 4.505 = NN + 141.97 = N_{60} + 142.12$$

Asteikko N:o 27, Koitereenjärvi

Vuosi	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	MW	HW	MHW	MNW	NW
1951	71	68	67	73	136	139	116	91	71	74	65	53	85.6	151			48
2	47	44	44	50	123	159	133	105	103	106	91	79	90.5	165			44
③	71	70	70	76	112	114	99	131	148	120	101	97	100.9	158			69
4	90	87	83	77	89	97	104	128	115	110	144	141	105.6	153			77
⑤	125	106	100	96	117	171	119	68	46	61	105	114	102.4	195			43
6	105	91	84	65	97	131	106	93	92	115	135	124	102.9	135			42
7	96	64	37	- 1	107	172	163	152	146	176	161	133	117.8	190			- 10
⑧	152	125	91	43	66	179	192	155	91	72	119	138	118.8	201			25
9	126	82	46	17	88	130	126	91	68	64	72	62	80.9	139			7
1960	51	39	8	14	85	135	151	131	88	64	63	87	76.6	162			- 1
1951-60	93	78	63	51	102	143	131	114	97	96	106	103	98.2	201	165	34	- 10
1961	85	46	15	8	106	164	160	142	128	110	138	132	103.3	182			2
2	129	91	-	-	136	116	129	123	146	137	153	134		151			
3	129	84	48	22	95	110	101	78	73	89	101	76	83.9	138			7
4	71	55	32	14	87	101	92	74	72	88	111	112	76.0	116			8
5	101	73	34	12	87	120	111	104	110	100	100	97	87.5	129			3
6	85	54	23	0	73	152	157	151	134	131	133	119	101.4	167			-4
7	97	53	26	20	124	159	149	110	109	121	158	128	104.9	165			6

keskimääräinen

korkein

alaisin

HYDROGRAFINEN TOIMISTO - HYDROGRAFISKA BYRÅN

Vedenkorkeuden keski- ja ääriarvoja, cm

Vattenståndets medel- och extremvärden, cm

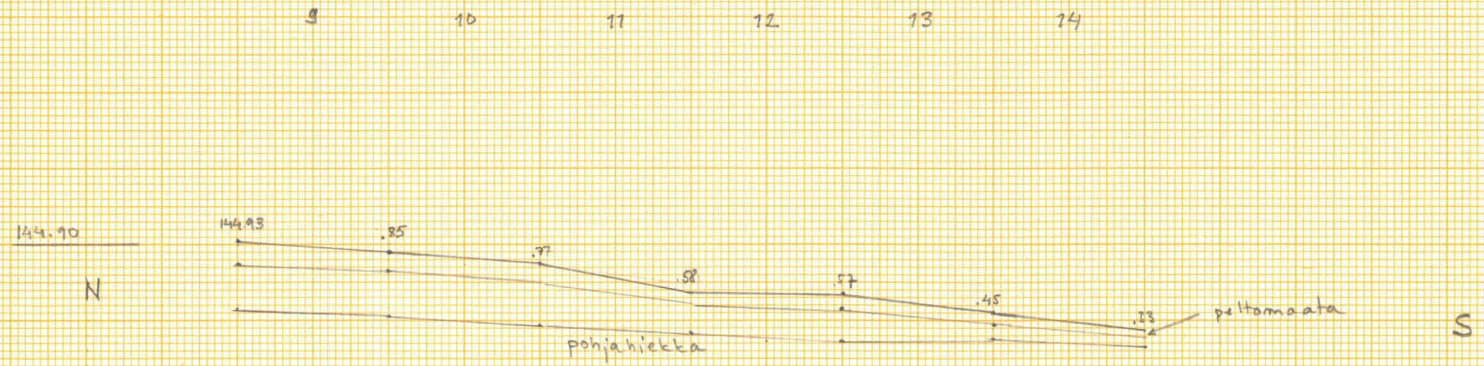
$O = P - 4,512 = NN + 141,97 \text{ m}$

Vuoksi I,12 Vuoksen

N:o: 27, Koitereenjärvi

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	MW	HW	MPW	MRW	NW
1911									84	91	137	144					
2	112	87	73	67	108	167	131	89	84	112	103	96	102.5	173			65
3	84	72	66	79	136	128	101	76	71	62	66	68	84.2	146			60
4	62	63	60	59	119	155	114	95	84	82	76	79	87.3	167			56
5	76	59	61	60	103	121	116	89	74	70	65	61	80.5	123			57
6	59	57	55	52	113	122	107	82	75	91	116	117	87.3	131			48
7	107	85	71	65	97	144	117	82	88	126	155	141	107.4	161			60
8	110	90	75	67	107	125	105	84	76	95	115	103	96.0	131			65
9	89	79	70	63	112	120	94	71	60	67	64	56	78.7	135			55
20	46	40	39	87	202	168	129	100	94	99	94	89	99.1	212			38
1912-20	83	71	63	67	122	139	113	85	78	90	95	90	91.4	212	153	56	38
1921	78	69	62	95	153	124	102	87	74	86	99	89	93.3	159			60
2	77	66	57	58	146	165	129	111	92	79	78	75	94.6	178			55
3	72	67	57	50	80	164	146	110	100	116	136	139	103.2	172			49
4	115	94	87	77	142	185	145	98	74	90	98	95	108.5	200			69
5	86	76	71	78	125	123	101	73	59	67	86	82	85.8	131			55
6	71	62	58	55	105	127	118	92	75	70	75	84	82.9	135			53
7	78	72	65	61	95	191	156	108	94	91	86	74	97.6	197			60
8	64	59	54	50	103	113	108	110	108	113	135	127	95.5	140			48
9	107	88	72	65	110	160	122	102	100	105	123	134	107.4	176			63
30	128	116	95	87	104	101	82	69	76	83	97	98	94.4	136			64
1921-30	88	77	68	67	116	145	121	96	85	90	101	100	96.3	200	162	58	48
1931	84	71	61	55	113	122	122	102	107	120	124	108	99.2	130			50
2	89	77	64	64	120	131	98	76	73	102	108	110	92.8	142			56
3	109	92	72	71	106	115	114	117	101	84	88	78	96.2	124			68
4	68	62	56	56	133	148	139	114	88	98	147	135	103.9	156			51
5	106	89	79	79	106	142	122	113	129	163	174	143	120.5	187			74
6	116	95	79	74	130	128	107	87	76	68	82	82	92.6	138			65
7	88	78	69	76	121	127	96	73	90	108	110	104	95.0	135			66
8	87	78	70	73	136	177	172	124	102	98	96	107	110.2	183			68
9	93	81	71	63	93	116	98	80	61	53	60	74	78.8	118			50
40	62 ^x	55 ^x	50 ^x	48 ^x	83	94	81	72	75	82	78	84		101			46
1931-40					114	130	115	96	90	98	107	102					
1941	73	61	54	47	55	88	99	75	66	62	60	57	66.5	106			46
2	57	54	49	47	72	95	94	85	74	86	102	100	76.3	104			45
3	89	76	68	74	174	160	130	103	87	88	89	89	102.5	195			64
4	83	74	65	60	109	147	129	95	93	94	92	89	94.2	148			58
5	85	75	67	75	117	159	144	106	99	104	96	88	101.3	160			67
6	83	78	75	76	118	137	111	87	73	72	66	52	85.7	141			51
7	52	52	52	59	98	108	99	79	58	50	52	49	67.5	113			48
8	46	45	43	59	96	107	90	75	77	86	109	110	78.5	114			42
9	101	86	83	88	143	143	117	111	114	113	130	130	113.5	162			83
50	120	114	110	117	150	140	118	87	68	76	84	79	105.2	153			64
1941-50	79	72	67	70	113	128	113	90	81	83	88	84	89.1	195			42

* arvioitu - uppskattade



SYVÄYS 1971
 LONKKEI
 PIILOMÄÄ
 VMS-71

7 6 5 4 3 2 + 1 + -1 -2 -3 -4

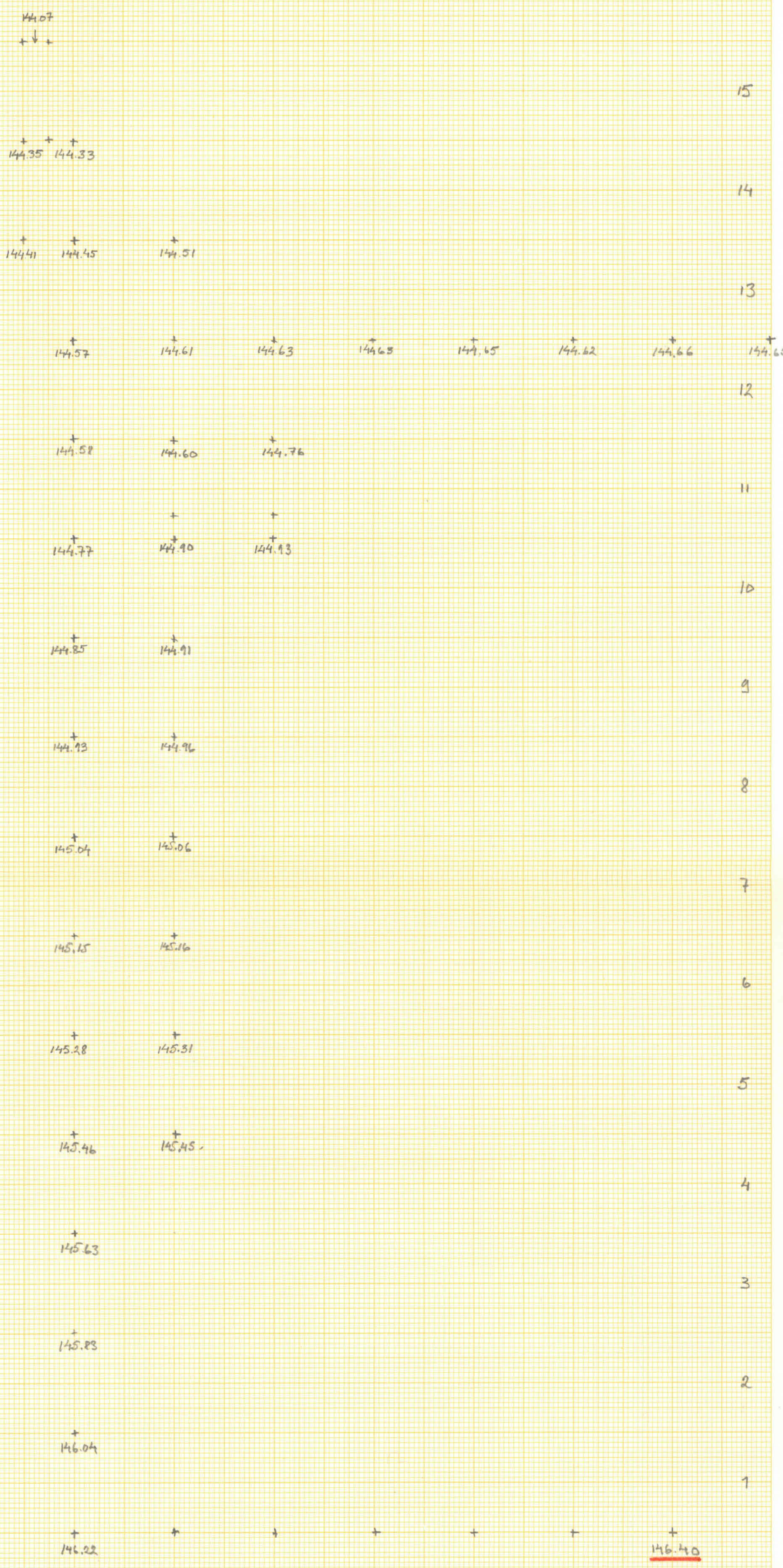
								10											9
								-											10
								18		(2)			(3)		(2)				
					+			15											11
						3		21											
					+	14		10											12
						7		38											12
(1)	(4)		(2)			20		-											13
								28											13
																			14
										16									14
										13									
										+	+	+							
										-									15
										3									
										+	+								

kvartsi-ikk. levintä
 ylempi no = 1 kerr
 alempi no = 2-n kerr
 koekappien no + sulussa

SYVÄYS
 ILMANNTSI PILOVAARA
 1971

KS-71

SYVÄYS 1971
ILOHANTSI PIILOVAARA
PINTAVAAKITUSKARTTA
UJ3-71



E -4 -3 -2 -1 1 2 3 4 5 6 7 W
N