

ARKISTOKAPPALE

RAPORTTITIEDOSTO
N:O 2808

GEOLOGIAN TUTKIMUSKESKUS

M06/2222/-90/1

Nurmo

Marttalanniemi

Niilo Kärkkäinen

27.11.1990

TUTKIMUSTYÖSELOSTUS NURMON KUNNASSA VALTAUSALUEELLA
MARTTALANNIEMI 1, KAIV. REK. NRO 4354 SUORITETUISTA
MALMITUTKIMUKSISTA

TAUSTATIEDOT

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää aiemmissa, alueen antimonitutkimuksissa todetun kultakriittisen vyöhykkeen ja sen jatkeiden kultasisältö. Marttalanieniemi sijaitsee noin kilometri etelään Kallionsalon antimoniesiintymästä.

Aiempia Sb- ja Au-tutkimuksia on selvitetty P. Oivasen raportissa M19/2222/-82/10/1. Marttalanienemen NW-päässä oli havaittu eriasteisesti kvartsiutuneita ruhjevyöhykkeitä, joihin liittyy hajanisia kultapitoisuuksia. Kairauksissa kultaa oli enimmillään 14.8 ppm yhden metrin lävistyksessä (R343).

SUORITETU TYÖT

Tämän valtauksen voimassaoloaikana Geologian tutkimuskeskus on suorittanut alueella seuraavat työt:

- tarkistuskartoitusta noin 2 km² (MH-87-295-336)
- kevyt iskuporaus pisteet 8792105 - 153 (kemialliset analyysit tilausnrolla 40758)
- yksi tutkimuskaivanto (iskuporauspisteeseen 8792149)
- kairaus (GTK:n POKA) 17 reikää / 360.36 m; kairausraportit M19/52/2222/-88/R419 - R435 ja kairausprofiili M57.2/2222/-88/R419 - R435, joista
- kemialliset analyysit 252 kpl (tilausnrot 31919 ja 31927)

Tutkimuksia on selostettu yksityiskohtaisemmin Geologian tutkimuskeskuksen raportissa "Kulta-aiheen jatko-tutkimukset POKA-kairauksella v. 1988 Nurmon Marttalanienemessä" (M19/2222/-89/10/1).

TUTKIMUSTULOKSISTA

Työt käynnistyivät keväällä 1987 alueellisen geokemian Sb- ja Au-anomalioiden kohdennetulla kevyellä iskuporausella. Marttalanienemen kaakkoispäässä, peitteisellä alueella todettiin kaksi, kivilajien kulkusuunnassa 100 m:n päässä toisistaan sijaitsevaa kapeaksi rajautu-

vaa anomaliaa, joissa pitoisuudet vaihtelivat 10 - 850 ppb Au, 12 - 210 ppm Sb ja 24 - 270 ppm Au. Anomaliaa yritettiin selvittää tutkimuskaivauksella, mutta liiallisen pohjaveden vuoksi siinä ei onnistuttu.

Revidointikartoituksessa todettiin liuskeisuutta myötäilevien hiertyneiden osien paksuuden vaihtelevan alle metrillä yli 15 m:iin siten, että yleisintä muuttuminen oli jakson kaakkoispäässä. Muuttuneissa kivissä on tasaisesti heikko pirote hienorakeista pyriittiä, magneettikiisua ja arseenikiisua. Porfyriittimuodostuman kaakkoispäässä esiintyy myös karbonaattia ja kalkkisiликаattiraitoja. Kompakteja kiisujuonia ja turmaliinia on vähäisten kvartsijuonten yhteydessä.

POKA-kairaus toteutettiin loppukevällä 1988 GTK:n Lumikko-alustaisella kalustolla. Näytteenotto suunnattiin kolmeen leikkaukseen 700 m:n matkalla (liite 2 ja 3).

Kairasydännäytteiden mukaan tasaisimmin kulta- ja arseenipitoisuutta esiintyy porfyriittimuodostuman kaakkoispään hiertovyöhykkeen rei'issä R430 ja R431, mutta pitoisuustaso on ei ole malmin luokkaa (taulukko 1). Korkein pitoisuus (82 ppm Au) oli reiässä R429 0.6 m:n matkalla. Näyte on hienorakeista arseenikiisupirrotteista (0.98 % As) biotiittigneissistä, joka esiintyy porfyriittiä leikkaavien pegmatiittijuonten välissä. Ympäröivässä porfyriitissä ei korkeita pitoisuuksia esiinny ja tarkistusanalyysissä ko. huippupitoisuus laski 6 ppm:ään.

Muutoin porfyriitin muuttumisvyöhykkeissä Au-pitoisuus jää keskimäärin 0.5 ppm:n tasolle 5 - 15 m:n leikkauksissa, joissa korkeimmat kultapitoisuudet ovat 1.0 - 3.5 ppm yhden metrin leikkauksissa.

Luoteisosan porfyriittiä lävistävissä rei'issä hiertovyöhykkeet olivat kapeita (alle 2 m) ja sisältävät paikoin ASKI- ja SKII-pitoisia turmaliini-kvartsijuonia. Paras pitoisuus oli 1.3 ppm Au kahden metrin matkalla.

Scheeliittiä esiintyy yksittäisinä rakeina kaikissa porfyriittiä lävistävissä rei'issä ja vähäisessä määrin se on rikastunut karsipesäkkeisiin.

Kairaamalla kontrolloitiin myös alueen NW-osan kvartsi-seriittikivi kontakteineen sekä alueen kaakkoispään geokemian Au- ja Sb-anomaliat. Niissä todettiin ainoastaan geokemiallisesti anomalisia, 100 - 250 ppb:n Au-pitoisuuksia (taulukko 1).

Geokemian anomaliapiste (8792149, R433) liittyy kiillegneissin hiertovyöhykkeeseen, jossa on kvartsija karbonaattisuonia sekä blastomyloniittisia kalimaasälpäsaumoja. Au- ja Sb-pitoisuudet ovat vaatimattomia (alle 100 ppb Au, 110 ppm Sb). Reiällä R434 rajattiin ruhjevyyhyke noin 5 metriä paksuksi.

Uudelleen analysoitiin 40 anomalista näytettä ja yhdistettyjen näytteiden osa-näytettä dokimastisella menetelmällä. Pitoisuuksissa ei todettu merkittäviä eroja alkuperäisiin AAS-menetelmällä tehtyihin analyysiin (ks. taulukko 1).

Taulukko 1. Kairasydännäytteiden analyysituloksia ;
 Au ppm = Au1 menetelmällä 519A ja Au2 menetelmällä
 704A.

reikä	analyysiväli	Au1	Au2	As %	
R424	2.0 - 3.0	1.7	-	0.98	
	3.0 - 4.0	0.9	-	0.96	
R425	20.60 - 21.60	2.3	-	1.28	
R426	13.75 - 14.35	82.2	5.7	0.98	
R428	7.40 - 8.40	0.6	-	0.51	pegma- tiitti
	8.40 - 9.55	0.5	-	0.62	
R430	3.50 - 4.50	0.9	0.8	1.23	
	21.95 - 23.20	0.6	0.7	0.17	
	- 23.30	1.6	2.4	18.40	
	- 24.30	0.6	0.7	0.62	
	- 25.40	0.9	0.9	0.71	
R431	23.00 - 24.00	0.5	0.6	3.82	
	- 24.50		0.5		
	- 25.00	3.5	9.9	2.05	

Taulukko 2. Kullan jakautuminen Marttalanniemen kairasydännäytteissä sydänmetriä kohden

pitoisuus	Au	porfy- riitti	liuske+ pegm.	yhteensä	osuus
alle 100 ppb				247.8 m	68.9 %
100 - 300 "		48.6 m	29.7 m	78.3 m	21.8 %
300 - 600 "		12.8 "	1.3 "	14.1 m	3.9 %
600 - 900 "		3.3 "	1.0 "	4.3 m	1.2 %
0.9 - 2.0 ppm		3.3 "	-	3.3 m	1.1 %
2.0 - 5.0 "		2.0 "	-	2.0 m	0.6 %
yli 5.0		-	0.6 "	0.6 m	0.2 %

.P

KOHTEEN ARVIOINTI

Kullan hajanainen jakautuminen, huippupitoisuuksien puuttuminen muuttumisvyöhykkeissä ja kullan voimakas positiivinen korrelaatio arseenin kanssa ovat syynä siihen, ettei Marttalanniemen esiintymää voi pitää ekonomisessa mielessä mielenkiintoisena.

Geologian tutkimuskeskus luopui valtauksesta, koska tehtyjen tutkimusten perusteella ei alueelta todettu ekonomista esiintymää osoittavia tuloksia.

Geologi

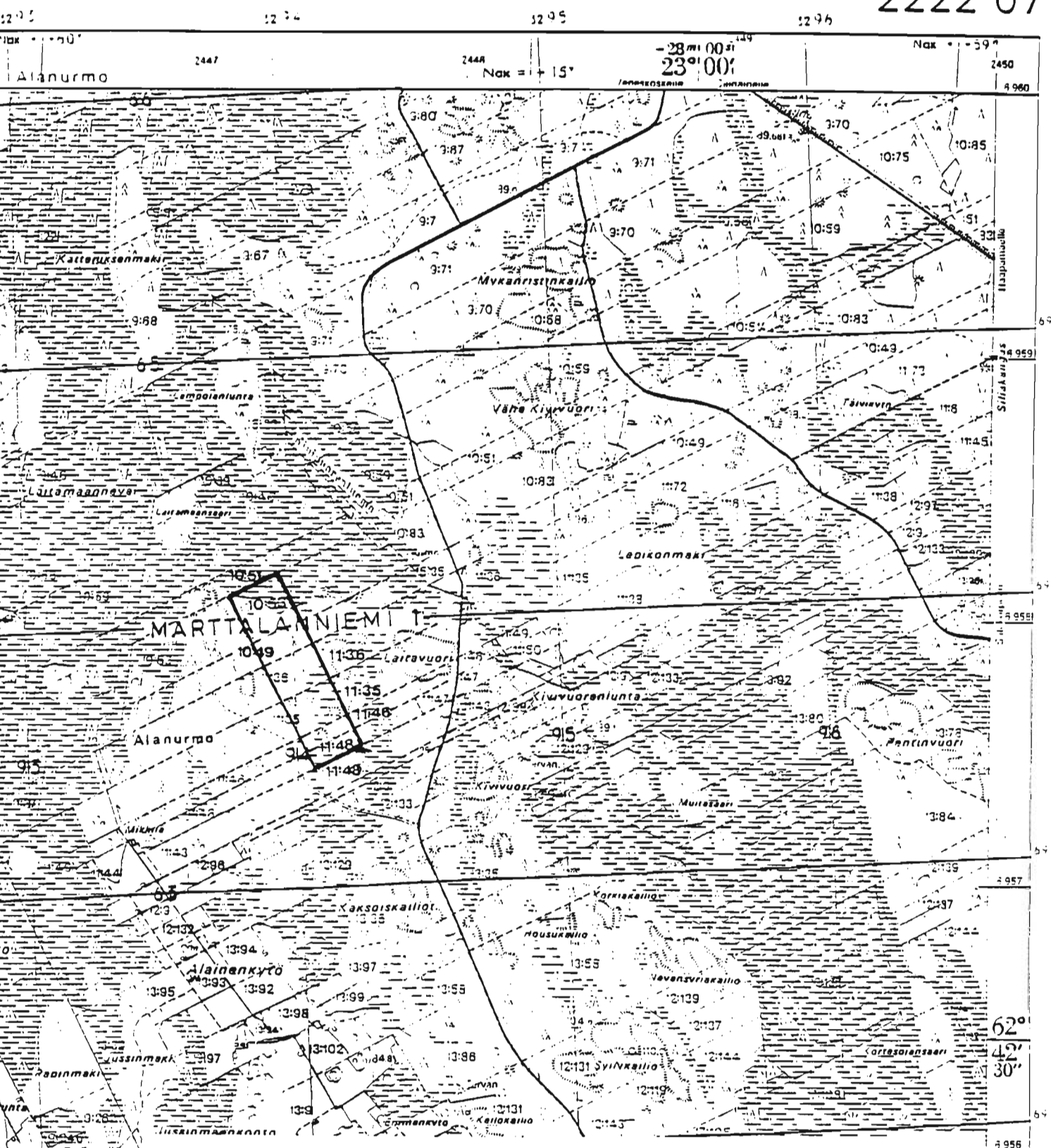


Niilo Kärkkäinen

LIITTEET

1. Valtausalueen sijainti
2. Kairanreikien sijainti, taulukko
3. Kairanreikien sijainti maanpintamagneettisella kartalla (1:10 000)

2222 07



<p>GEOLOGIAN TUTKIMUSKESKUS Malmiosasto</p>	<p>1:20 000</p>
<p>Kartta MARTTALANNIEMI 1-nimi- sestä valtausalueesta Nurmon kunnan Alanurmon kylässä Vaasan läänissä</p>	<p>M 06.1/2222 07 D/-88</p>

62° 42' 30"
4955

Liite 2. Nurmon Marttalanniemeen kairauttujen POKA-
kairanreikien sijainti

Karttalehti 2222 07

nro	x-koord	ykoord	pituus
419	6957.896	2447.180	31.00
420	6957.932	2447.213	12.75
421	6957.938	2447.220	14.45
422	6957.943	2447.226	18.10
423	6957.952	2447.214	20.85
424	6957.976	2447.214	14.40
425	6957.623	2447.480	26.35
426	6957.630	2447.488	19.10
427	6957.638	2447.494	15.00
428	6957.667	2447.495	11.35
429	6957.676	2447.500	11.40
430	6957.670	2447.456	29.00
431	6957.636	2447.524	33.90
432	6957.646	2447.635	24.00
433	6957.575	2447.706	24.05
434	6957.565	2447.695	26.70
435	6957.503	2447.780	27.95

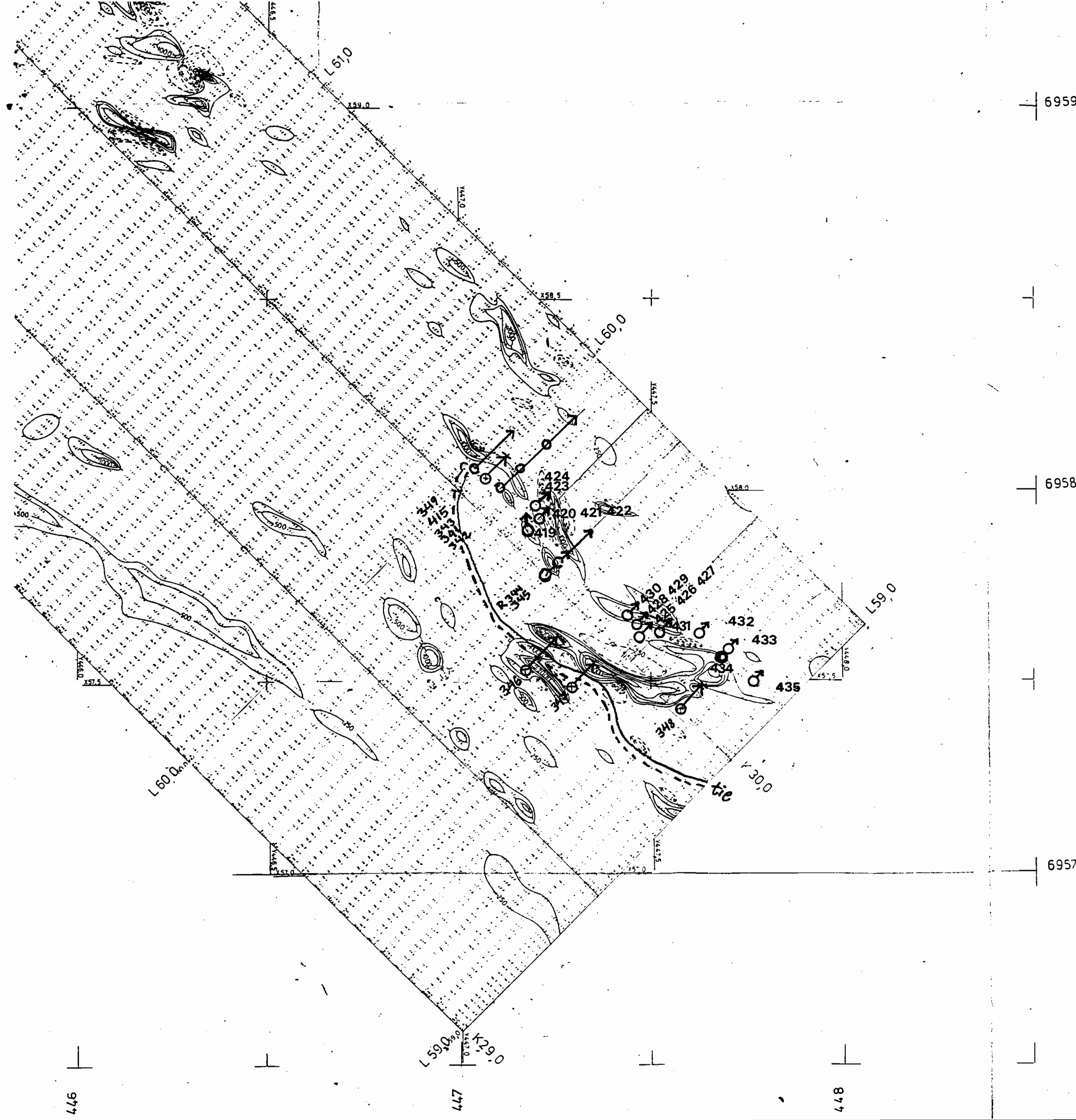
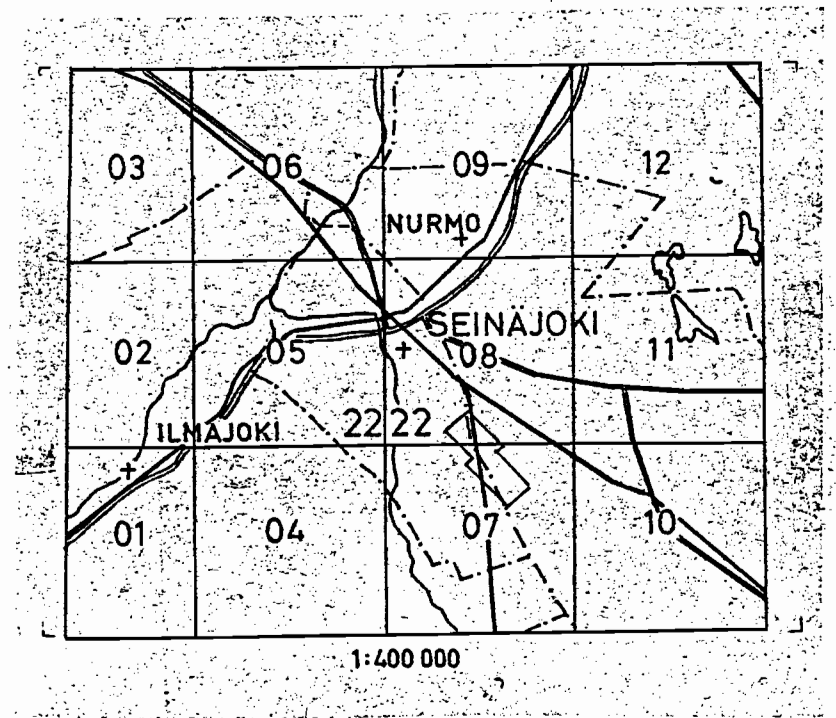
MARTTALANNIEMI, Nurmo
POKA-kairanreikien sijainti
R419 - R435
(merkitty myös vanhat syvä-
kairausreiät)

GEOLOGINEN TUTKIMUSLAITOS

MAGNEETTINEN KARTTA

Mk 1:10 000

Mittausaika: syys-lokak. 1976



M 22 / 2222 07 B, D
08 A, C