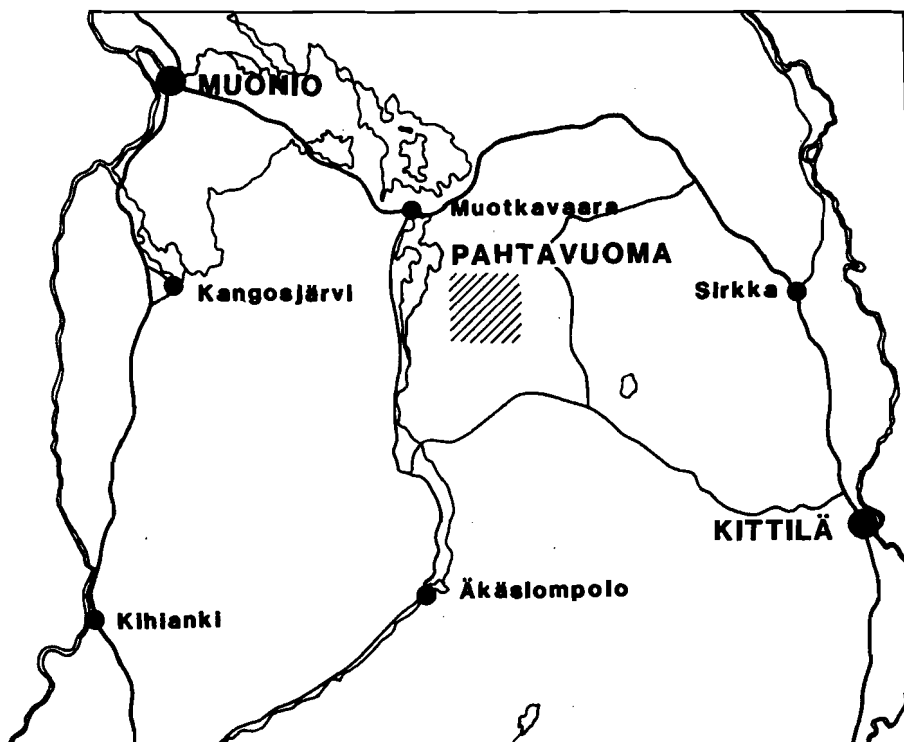


GEOLOGIAN TUTKIMUSKESKUS
Maaperäosasto
Heikki Hirvas
Kalevi Mäkinen

Raportti P 13.2.059

RAPORTTI MALMINETSINTÄÄ PALVELEVISTA MAAPERÄTUTKIMUKSISTA
KITILÄN PAHTAVUOMAN ALUEELLA 05 - 14.06.1984



JOHDANTO

Geologian tutkimuskeskuksen malmiosaston suorittamissa lohka-re-etsinnöissä Kittilän Pahtavuoman alueella on löytynyt lukuisia hyvänlaatuisia ja erityyppisiä uraanilohkareita. Lohkareiden lähtöalueen selvittämiseksi suoritettiin alueella kaivinkonemontutusta kesällä 1983 (Raportti malminetsintää palvelevista maaperätutkimuksista Kittilän Pahtavuoman alueella 06-17.06.1983, Raportti P 13.2.048). Vuonna 1984 jatkettiin Laavivuoman W-osan ja Kolvakeron SE-alueen U-pi-toisten lohka-reiden lähtöalueiden selvittämistä. Tutkimukset suoritettiin yhteistyönä malmiosaston ja maaperäosaston kanssa. Tutkimuksiin osallistuivat malmiosastolta geologi Kari Pääkkönen ja tutkimusassistentti Mikko Kvist sekä maaperäosastolta geologit Heikki Hirvas ja Kalevi Mäkinen sekä kausiapulaiset Jari Nenonen ja Jukka Palmgren. Urakoitsijana oli Veikko Siitonen Kittilästä.

TOTEUTUS

Tutkimusalueelle kaivettiin traktorikaivurilla 26 kaivantoa (liite 1), joista 15 päättyi kallioon. Näistä 1 oli rapakalliota. Tutkimuskuopista tehtiin stratigrafiahavainnot sekä tutkittiin skintilometrillä säteilevien lohka-reiden esiintymistä kaivannoista poistetussa maa-aineksessa. Mannerjäätikön virtaussuuntien selvittämiseksi tehtiin 7 moreenin suuntauslaskua sekä mitattiin tutkimuskaivantojen pohjalta löytyneet uurre-suunnat (liite 2).

TULOKSET

Laavivuoman alueella maapeitteen paksuus vaihtelee huomattavasti. Purkausuoman pohjalla esiintyy vain ohuita purkaussorakerroksia. Purkausuoman reunalla on purkaussorien paksuus useita metrejä. Ylempänä Laavirovan rinteellä on myös moreenipeitteen paksuus useita metrejä.

Kolvakeron SE-alueella moreenipeite on ohut, yleensä 0,5-3,0 metriä.

Kummallakin osa-alueella tavattiin kaksi eri-ikäistä pohjamooreenipatjaa. Suuntauslaskutulosten ja uurrehavaintojen mukaan nuorin jäätikön virtaussuunta on alueella 200 - 210° (äärirajat 180-220°, liite 2). Vanhemman moreenipatjan suuntaus vaihtelee 290 - 340° välillä.

Kohdealue I, Laavivuoman W-osa

Laavivuoman W-reunalta oli kartoitettu 120 U-malmilohkaretta, jotka muodostavat lähes pohjois-etelä-suuntaisen lohkareviuhkan. Lohkareviuhkan kärki sijoittuu tunnettuun lähteeseen. Kohdealueelle kaivetuista tutkimuskaivannoista löydettiin lukuisia uusia säteileviä lohkareita. Kaikki löydetyt uraanipitoiset lohkareet sijaitsevat purkaussorassa (vrt. kohdealue 3, Raportti malminetsintää palvelevista maaperätutkimuksista Kittilän Pahtavuoman alueella 06-17.06.1983, P 13.2.048). Alla olevista moreenipatjoista ei tavattu säteileviä lohkaraita.

Osa lohkareista oli varsin suurikokoisia ja voimakkaasti säteileviä. Siirryttäessä kohti tunnettua lähettä lohkareiden koko suureni ja pyöristyneisyys pieneni sekä lohkareiden lukumäärä kasvoi. Edellä mainitut seikat osoittavat, että löydetyt lohkareet ovat peräisin tunnetusta lähteestä ja ovat kulkeutuneet löytöpaikoilleen purkausuomassa virranneiden sulavesien kuljettamina.

Tunnetun lähteen länsipuolella sijaitsevan 4-5 metriä syvän, pohjois-etelä-suuntaisen uoman pohjalta oli löytynyt kolme säteilevää kookasta lohkaretta. Uomassa sulavedet ovat virranneet pohjoisesta etelään. Uoma on leikkautunut kallioperään saakka. Uoman pohjaa peittää ohut kerros kivistä ja lohkareista soraa, josta lohkareet ovat löytyneet. Kallioperän suojaaisesta painanteesta tavattiin soran alta noin puoli metriä vanhempaa moreenia.

Kaivuutyön yhteydessä pohjoisin säteilevä lohkare osoittautui kallionokaksi. Paikalle kaivetusta noin 20 metrin mittaisesta tutkimusojasta löytyi lisäksi 4 säteilevää vyöhykettä kallioperästä. Etelämpää uoman pohjalta löydetyt säteilevät lohkareet ovat kulkeutuneet löytöpaikalleen havaituista lähdevyöhykkeistä sulavesien kuljettamina.

Kohdealue II, Kolvakeron SE-alueen päälohkareviuhka

Kohdealueelta on löydetty yli 400 uraanipitoista pintalohkaretta, jotka muodostavat laajan mutta hajanaisen lohkareviuhkan. Lohkareviuhkan muodon selvittämiseksi kaivettiin tutkimuskaivantoja viuhkan kärkiosan länsireunalle (liite 2). Tutkimuskaivannoista löytyi 17 uutta säteilevää lohkaretta. Lohkareet sijaitsevat nuoremman moreenin pintaosassa 1,6 metrin syvyyteen saakka. Vanhemmasta moreenista ei löytynyt säteileviä lohkareita.

Montusta 55 löydettiin 6 uutta säteilevää lohkarettä. Näistä 2 sijaitsi aivan moreenin pintaosassa sekä loput 4 moreenin keskiosassa syvyydellä 1,3-1,6 metriä. Nuorin moreeni jatkui 3 metrin syvyyteen, jossa tavattiin kallio. Muista tutkimuskaivannoista löytyi säteileviä lohkareita 0 - 3 kappaletta. Kohonnutta taustasäteilyä (200 cps) tavattiin montuista 55, 58 ja 60.

Tutkimustulosten perusteella näyttää ilmeiseltä, että lohkaareet eivät ole peräisin kohdealueen selännteeltä vaan lohkaareviuhkan eteläpuolella sijaitsevalta suoalueelta tai Pahtavuoman tunnetusta mineralisaatiosta. Lohkaareet muodostavat suoalueita lukuunottamatta katkeamattoman viuhkan Pahtavuoman tunnetusta mineralisaatiosta. Kun Pahtavuoman tunnetusta mineralisaatiosta piirretään suuntauslaskutulosten ja uurre-suuntien mukaiset todennäköisyyssektorit, niin havaitaan, että yli 96 % lohkaareista sijoittuu vallitsevien suuntien mukaan piirrettyyn todennäköisyyssektoriin ja kaikki lohkaareet raja-arvojen mukaan piirrettyyn sektoriin (liite 2). Lohkaareviuhkan pituus on 1,9 kilometriä. Suurin lohkaaretiheys sijaitsee 900-1000 metrin päässä Pahtavuoman tunnetusta mineralisaatiosta. Tämän jälkeen lohkaaretiheys selvästi harvenee ja lohkaareviuhka saa hajanaisen muodon.

Vaikkakin löydetyt lohkaareet voisivat glasiaaligeologisista perusteista olla peräisin Pahtavuoman tunnetusta mineralisaatiosta, niin lohkaareviuhkan muoto ja lohkaareiden tiheys viuhkassa puoltavat sitä mahdollisuutta, että lohkaareet voisivat olla peräisin kohdealueen eteläpuolella sijaitsevalta suoalueelta.

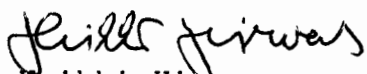
YHTEENVETO

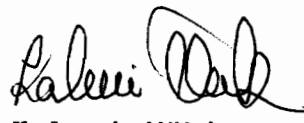
Kohdealueella I, Laavivuoman W-reunalta purkaussorasta löydetyt säteilevät lohkaareet ovat kulkeutuneet tunnetuista puhkeamista sulavesien kuljettamina. Laavivuoman tunnetun mineralisaation länsipuolelta sulavesiuoman pohjalta löydettyjen lohkaareiden lähtöalue paikallistettiin uoman pohjalta kalliosta löytyneisiin säteileviin vyöhykkeisiin.

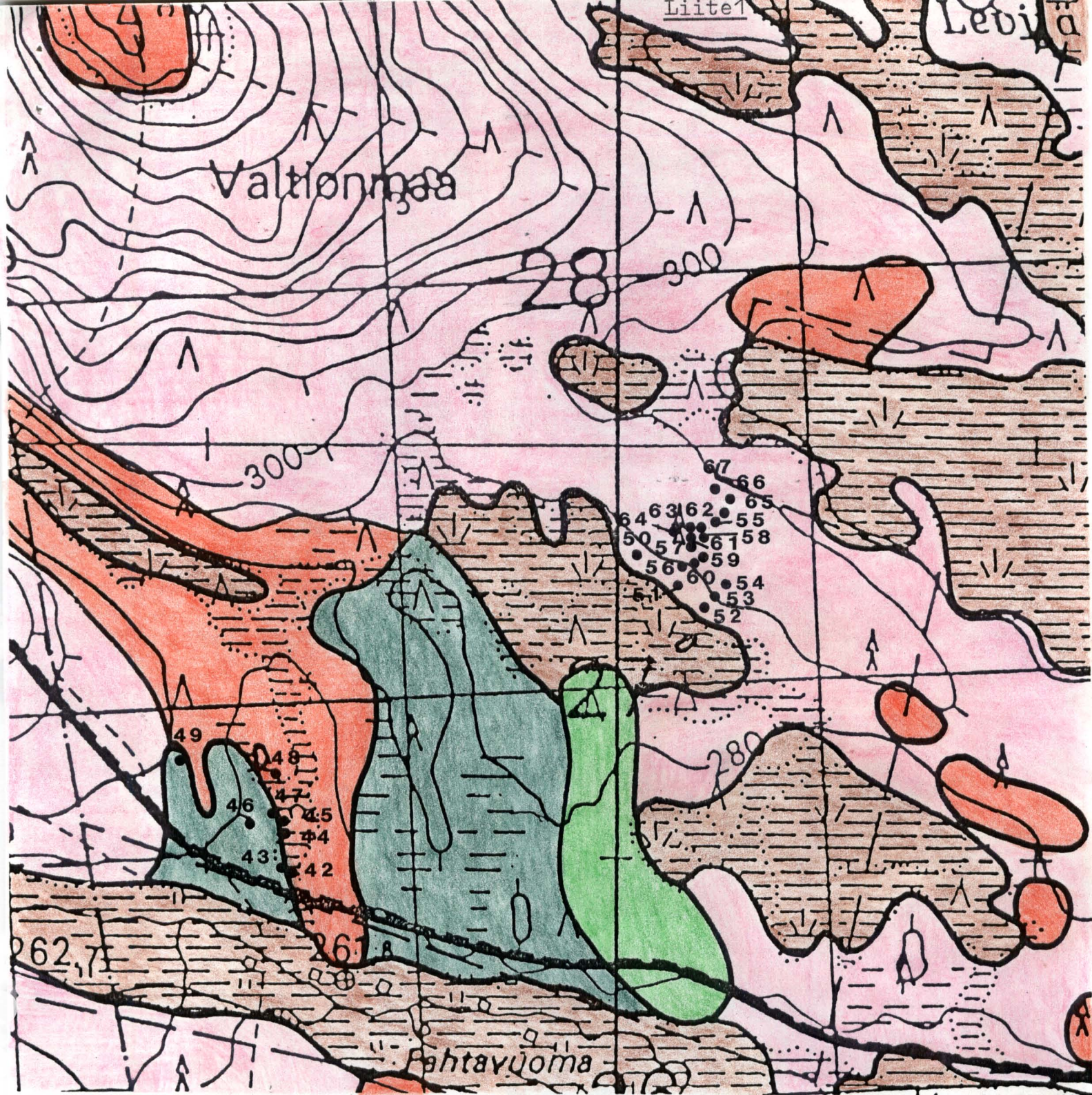
Koska kohdealueen II tutkimuksiin oli käytettävissä vähän aikaa, niin lohkaareviuhkan pohjoisosaan ei ehditty kaivaa monttuja. Montutetun alueen lohkaareet ovat peräisin joko kohdealueen eteläpuolella sijaitsevalta suoalueelta, Pahtavuoman tunnetusta mineralisaatiosta tai mahdollisesti molemmista.

Koska viuhkan pohjois- ja koillisosiin ei ole kaivettu tutkimuskaivantoja, niin toistaiseksi ei ole pystytty varmistamaan kuuluvatko kaikki lohkarieet samaan lohkarieviuhkaan vai ovatko ne peräisin erillisistä lähteistä.

Rovaniemellä 16.10.1984


Heikki Hirvas
geologi


Kalevi Mäkinen
geologi



KALLIO $< 1\text{m:n}$
SYVYYDESSÄ

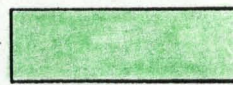


SORA

0 100m



MOREENI



HIEKKA



TURVE



TUTKIMUSKAIVANTO

- ↳ UURRESUUNTA
- ➔ SUUNTAUSLASKUTULOS NUOREMPI MOREENI
- ➔ SUUNTAUSLASKUTULOS VANHEMPI MOREENI
- TUTKIMUSKAIVANTO
- LOHKAREHAVAINTO
- U U-MINERALISAATIO
- V TODENNÄKÖISYYSSEKTORI

100 m

