



**GEO-WORK OY**  
**Vartiopolku 5**  
**17200 Vääksy**

**17.1.2023**

## **MAATUTKALUOTAUS LOHJA – PAPPILANKORPI-MUIJALA**

### **TEHTÄVÄ**

Geo-Work Oy suoritti Lohjan kaupungin toimeksiannosta maatumkaluotauksen Pappilankorpi-Muijala kaava-alueilla. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää kalliopinnan syvyyttä sekä maaperän laatua. Maasto tutkimukset suoritettiin 3.1.2023.

Maatumkalinjoja tutkattiin yhteensä 10kpl yhteispituudeltaan 2006,37m.

### **KALUSTO**

Työ suoritettiin Geo-Work Oy:n omistamalla ja GSSI:n valmistamalla amerikkalaisella SIR-3000 tyyppisellä maatumka-laitteistolla. Luotauksissa käytettiin 270Mhz taajuista antennia. Mitattaessa maatumka-laitteisto oli sijoitettuna mittajaan syliin ja antennia vedettiin käsin perässä. Aikamittakaavana käytettiin 160ns, joka antaa syvyyssmittakaavaksi tällä alueella n.5m.

Alla kuva tutkaajasta sekä laitteista Muijalan luotauslinjalta 2.





## MITTAUSOLOSUHTEET

Mittausolosuhteet ilmastollisesti olivat kohtuulliset. Ilma oli pilvinen ja välillä satoi lunta. Lämpötila oli n.-10C°. Linjat kulkivat raivatussa metsässä. Lunta oli maassa noin 15-30cm.

## MENETELMÄ

Maatutka (GPR) lähettää antenniyksikkönsä avulla lyhyitä (1-6 nanosekunnin pituisia) sähkömagneettisia pulsseja mitattavaan kohteeseen (maaperään). Nämä pulssit (sähköaallot) etenevät kohteen väliaineessa noin valon nopeudella, ja aina väliaineen sähköisesti muuttuvasta rajapinnasta osa lähetetystä aaltoenergiasta palautuu takaisin. Tämän takaisin palautuneen aaltoenergian voimakkuus (amplitudi), ja edestakaiseen matkaan kulunut aika (nanosekuntia) rekisteröidään tutkalaitteiston tallentimelle. Kun tämä tapahtuma suoritetaan liikkeessä, saadaan rekisteröityä kohteesta poikkileikkaus kohtisuoraan antennin lähetuspintaa kohden. Eli vedettäessä tutkan antennia maalla, saadaan maaperän kerros-järjestyksestä maatutkan informaatioon perustuva poikkileikkauskuva. Käytettäessä mittapyörää voidaan säätää tutkalla se, kuinka monta mittauspistettä tallennetaan 1m:n aikana. Tässä tutkimuksessa otettiin metrille 30 mittausta.

## SIDONTA

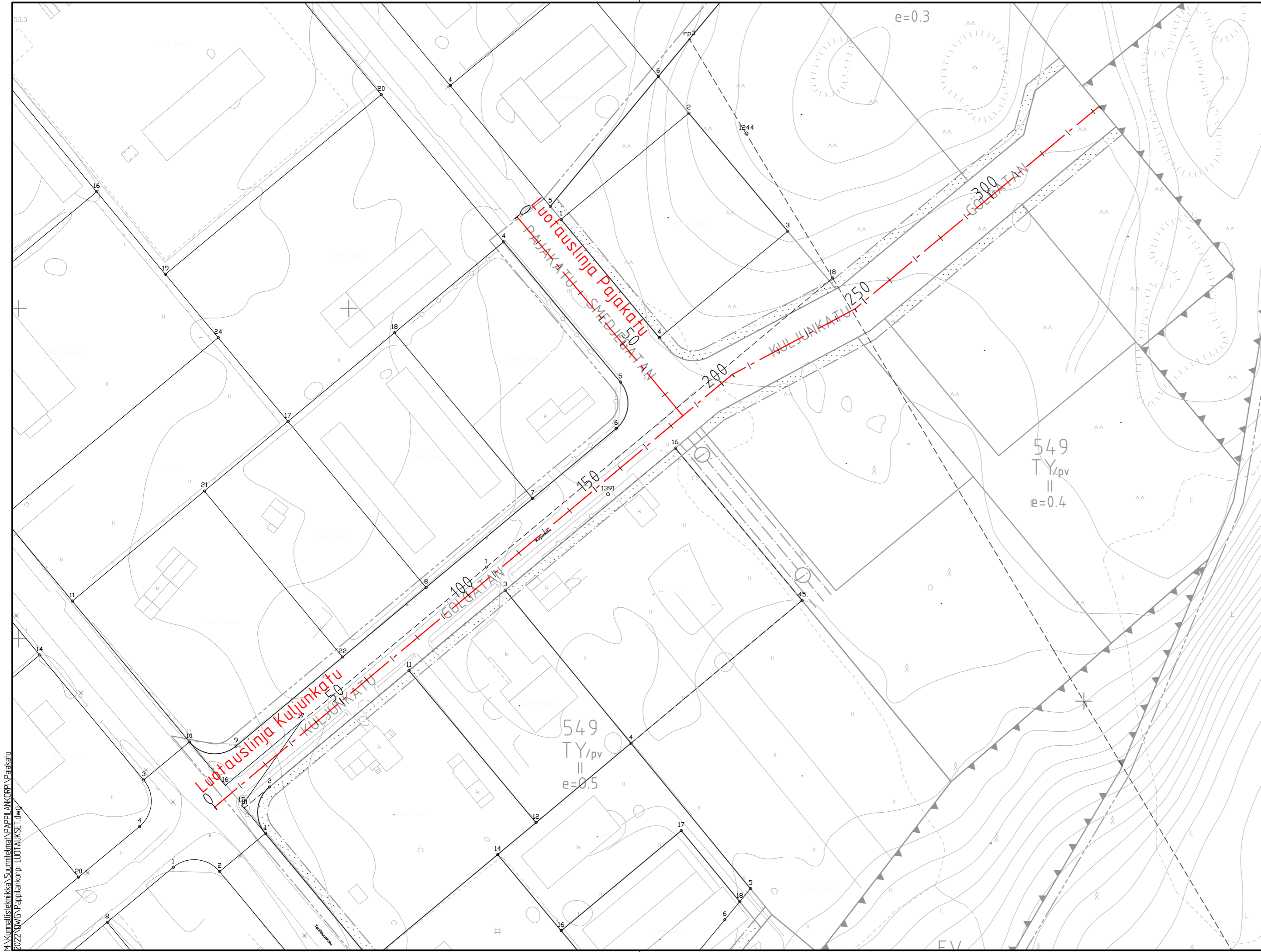
Linjat oli merkattu maastoon tilaajan toimesta. Merkittyjä ja mitattuja pisteitä käytettiin linjojen tasoituksessa ja pituuksien määrittämisessä.

## Yleistä


Tutkimus ja sen tulokset on tehty parhaan kyvyn mukaan niistä tiedoista mitä on tähän mennessä ollut saatavilla. Tulkintaa voidaan myöhemminkin tarkentaa, mikäli alueelta saadaan lisää maaperäinformaatiota kuten kairauksia ja monttutietoa. Allekirjoittanut on merkinnyt kairausehdotuksia maatutkaprofiileihin.

Geo-work Oy  
17.1.2023

**Noudatamme KSE2013 ehtoja kaikissa töissämme.**



M:\Kunnallisteknikka\Suunnittelu\PAAPPILANKORPI\Pajakatu  
 2022\NUNGN\pajilankorpi LUOTAUSLJ.dwg

TUNNUS		MUUTOS		PÄIVÄMÄÄRÄ		PIIRT. SUUNN. TARK.	
SIJAINTI Pappilankorpi				Koordinaatti- ja korkeusjärjestelmä ETRS-GK24/N2000			
RAKENNUSKOHTEEN NIMI JA OSOITE <b>PAJA- ja KULJUNKATU</b> <b>LUOTAUSLINJAT</b>				PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ Asemapiirustus 1:1000			
TALT.	PVM.	12.12.2022	PIIRT.	SUUNN. ALA	TYÖ N:O	PIIR. N:O	
	SUUN.	MKu	HYV.				
 <b>LOHJAN KAUPUNKI</b> Tekninen toimi Kaupunkitekniikka							



