



**Tornion Rakennussora Oy/
Maanrakennus Kaarlela**

Kallion louhinnan ympäristövaikutuksia koskeva vesien tarkkailuohjelma

Kohde Tornion kaupungin Alaraumon kylässä Pentinmäellä/ Klupikalliolla sijaitseva Pentinmäki niminen tila, 851-410-88-4.

Alueella on voimassa oleva maa-ainesten ottolupa pvm. 20.10.2009 §95 ja ympäristölupa louhinnalle ja murskaukselle YMPP §22, 1007/55.983/2009 pvm. 16.02.2010.

Asia Ympäristöluvan lupamääräysten kohdan 21. mukainen vesien tarkkailuohjelma.

Arvio vaikutuksista pinta- ja pohjavesiin

Louhinnan aloittamisen jälkeen louhokseen keräytyy vähitellen vettä. Ottopaikka (*Liite 1*) sijaitsee Klupikallion korkeimmalla kohdalla ja siten sinne ei keräydy ympäristövesiä. Louhokseen keräytyy lähinnä sulamis- ja sadevesiä.

Louhintaa ja murskausta on ottoalueella 2-4 krt/ vuosi ja vesien pumpppausta on näinä aikoina.

Pumppaus voi nostaa ojien vesipinnan korkeutta purkupisteen alapuolella pumppauksen aikana.

Pumpattu vesi imeytyy osittain Säynäjäojaan johtavan ojan maaperään.

Veden johtamisen vaikutukset ovat hetkellisiä ja palautuvia.

Pohjaveden keskimääräinen taso alueella on NN +4,00, korko perustuu viereisen louhoksen pohjavesimittauksiin. (*Liite 1, piste 1.*)

Luvan mukainen alin ottotaso on NN +6.00.

Vesien käsittely

Ennen vuosittaisien louhinta- ja murskaustoiminnan aloittamista ja sen aikana kertyvä vesi pumpataan selkeytysaltaasta (*Liite 1, piste 4.*) suunnitelmakartan mukaisesti alueelta tontin rajaojaan.

Pumpattu vesi johdetaan rajaojaa myöten Säynäjäojaan.

Arvioutu pois-pumpattavan veden määrä on alle 150 m³/vrk toiminnan ajankohtina ja yhteensä n. 10 000 m³ vuodessa.



**Tornion Rakennussora Oy/
Maanrakennus Kaarlela**

Vesien tarkkailu

Louhoksesta poisjohdettavien vesien laatua tarkkaillaan lupaehtojen mukaisesti *Liitteen 2* mukaisesti ottoalueen ylä- ja alapuolelta *pisteet 5. ja 6.*

Viereisen ottoalueen; Hannunpojankallio-alueen veden tarkkailupisteet ovat *Liitteen 2* mukaiset *pisteet 2.* (selkeytysallas) *ja 3.* (talousvesilähde).

Vesinäytteet otetaan kerran vuodessa tulva- ja sulamisvesikertymien loputtua kesäkuun loppuun mennessä ja tulokset toimitetaan Tornion kaupungin ympäristötoimelle, sekä tiedoksi Lapin Ely-keskukselle.

Vesinäytteistä analysoidaan:

- ulkonäkö
- väri
- happamuus
- sähkönjohtavuus
- permanganaattiluku
- rauta
- mangaani
- alumiini
- kokonaiskovuus
- koliformiset bakteerit

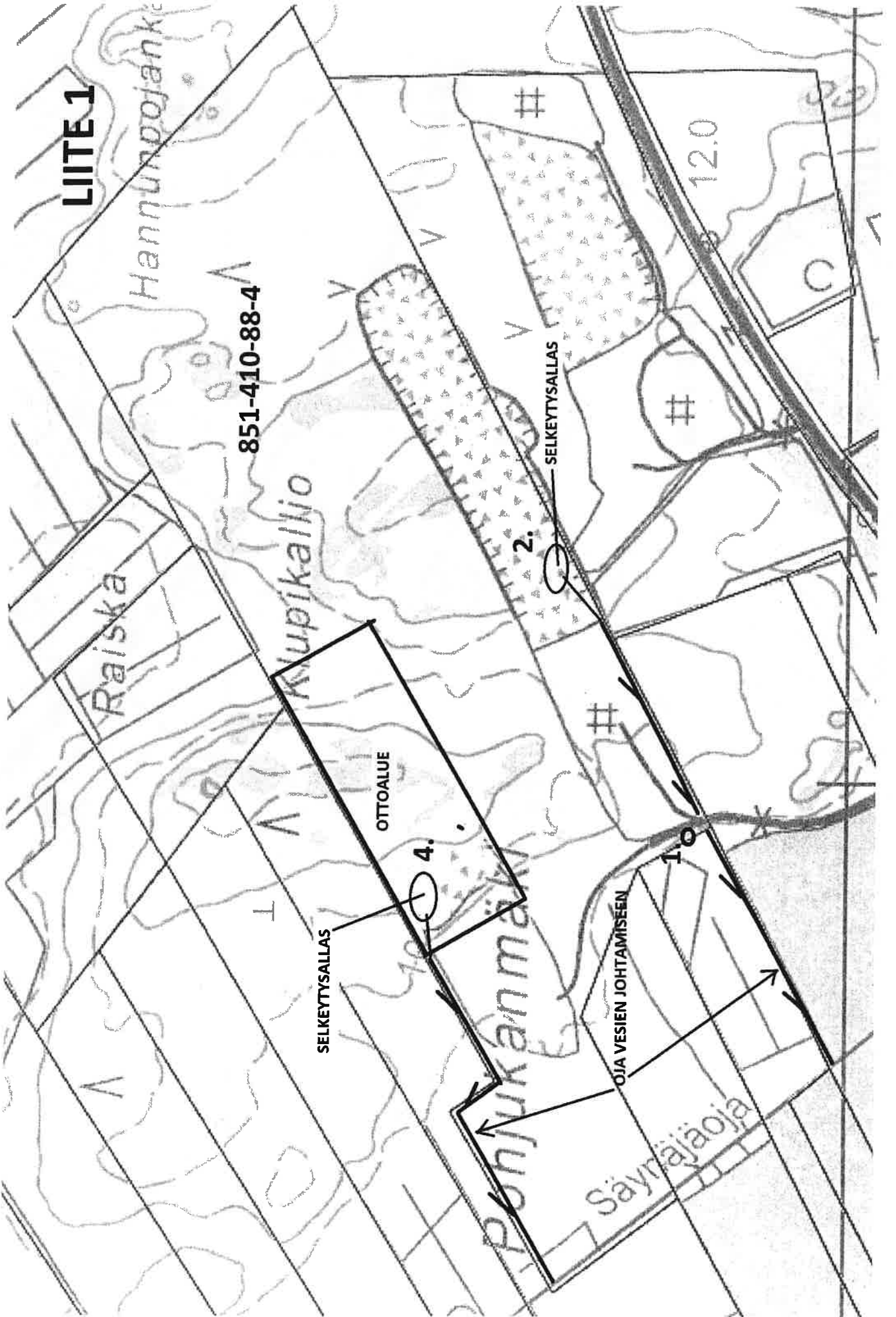
Toiminnan aikana tarkkaillaan vesien ulkonäköä jatkuvasti ja mikäli vedessä huomataan jotain poikkeavaa otetaan ja analysoidaan vesinäyte.

Pohjaveden pinnan korkeutta seurataan toimintajaksojen aikana 2-4 krt/ vuosi *Liitteen 1 ja 2, pisteen 1.* mukaisesta pohjavesiputkesta.

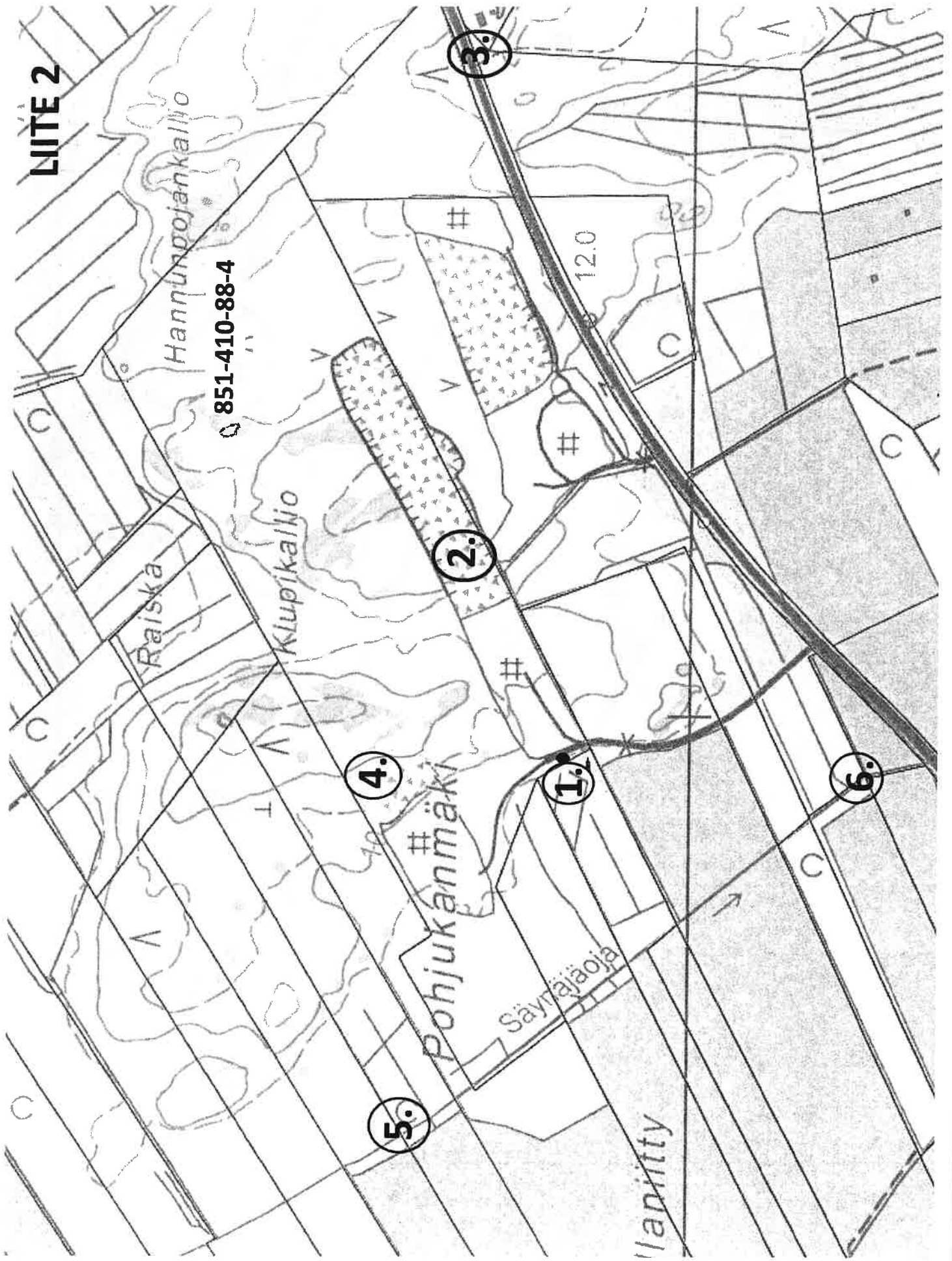
Tornio 3.2.2015

LIITE 1

851-410-88-4



LIITE 2



851-410-88-4