



**Hautalampi – Maamme rikkaudet 2025**

**Finland**

19/9/2025

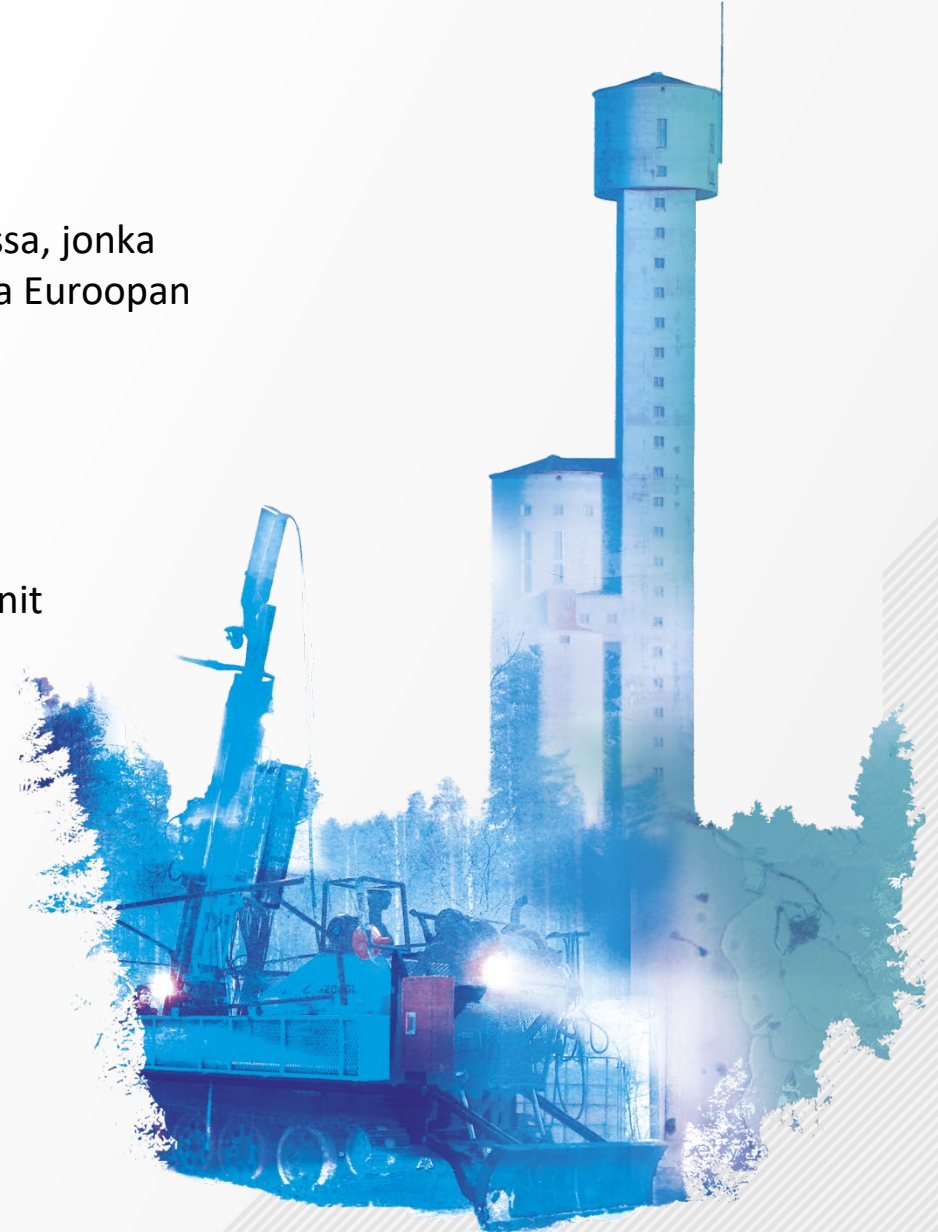
**FINNCOBALT**

[www.finncobalt.com](http://www.finncobalt.com)

*A Eurobattery Minerals Company*

# FinnCobalt Oy

- Kaivoskehitys- ja malminetsintäyhtiö (Junior)
  - Hautalampi on pitkälle edennyt monimetallihanke Outokummussa, jonka tavoitteena on tuottaa vastuullisesti nikkeliä, kobolttia ja kuparia Euroopan akkuteollisuuden ja sähköistymisen tarpeisiin.
    - Realistinen mahdollisuus jätteen kaivos
    - Nolla hiilijalanjälki
    - Hyödyntää Hautalammen kaivosalueen aiemmat investoinnit
    - Työpaikat +150 henkeä
  - Eurobattery Minerals Ab: tytäryhtiö vuodesta 2023 lähtien
  - Hautalammen hankkeen tila:
    - Ympäristölupahakemus 29.4.2024 (AVI)
      - Täydennys toimitettu aluehallintovirastoon 1.7.2025
    - Kaavoitus saanut lainvoiman 10.7.2025

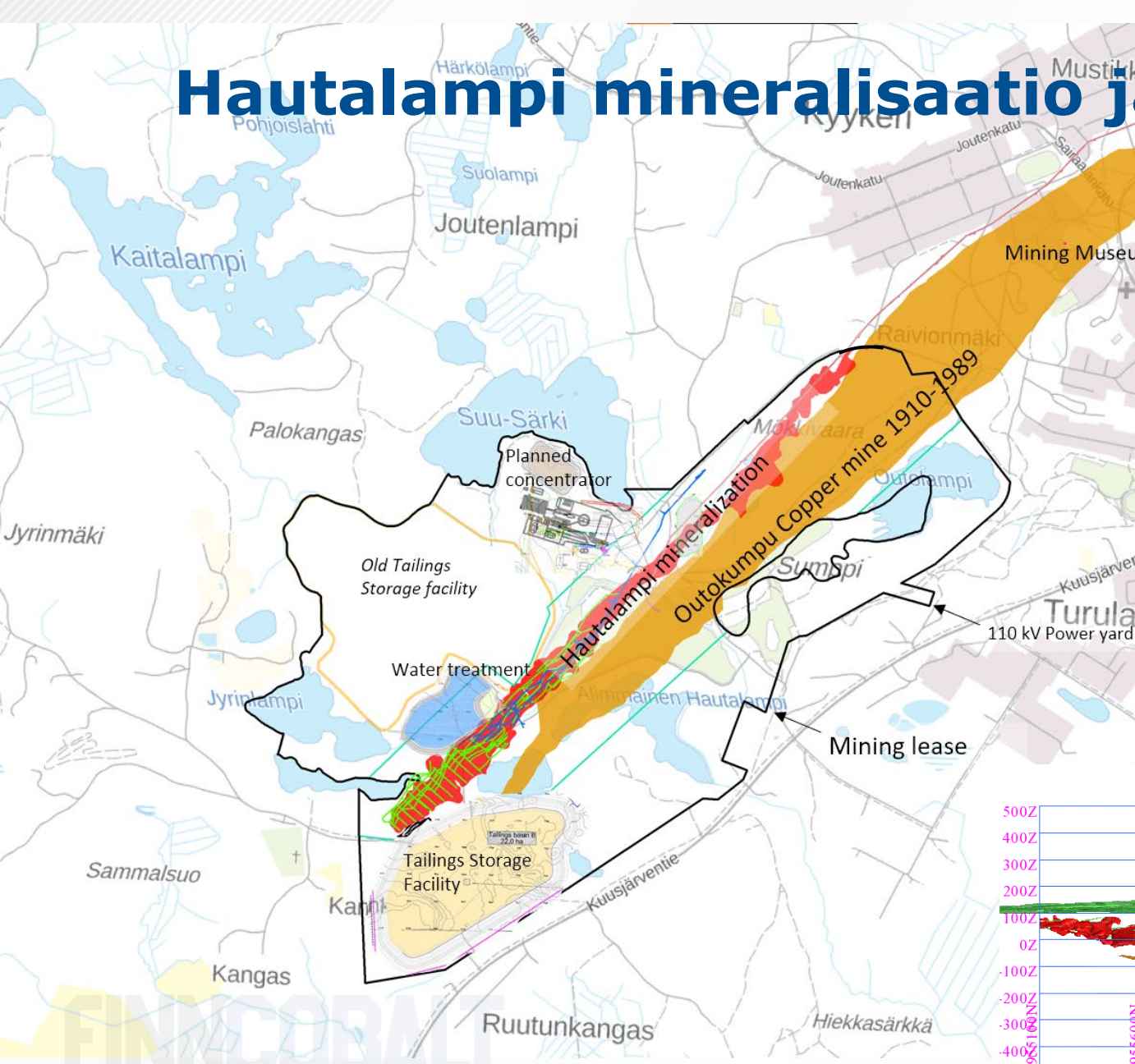


**FINNCOBALT**

*A Eurobattery Minerals Company*

# Hautalampi mineralisaatio ja kaivos

# FINNCOBALT

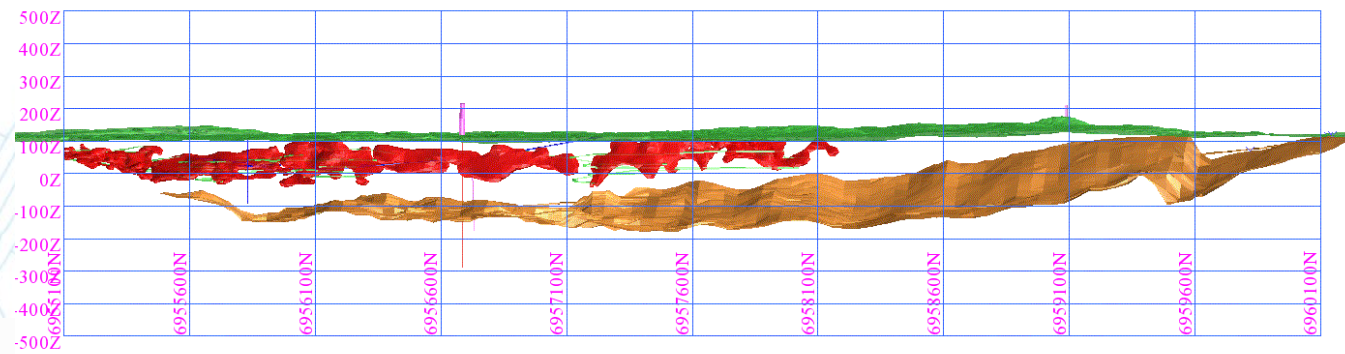


Hautalampi Ore Reserves				
Mineral Resources are inclusive of these Ore Reserves				
	Mt	Ni%	Co%	Cu%
Measured	1.9	0.36 %	0.09 %	0.30 %
Indicated	2.7	0.25 %	0.07 %	0.19 %
<b>Total</b>	<b>4.6</b>	<b>0.30 %</b>	<b>0.08 %</b>	<b>0.24 %</b>
Contained Metals	tonnes	13 700	3 500	11 000

AFRY Finland Oy 7th March 2023 @30€/t NSR Cut-off.

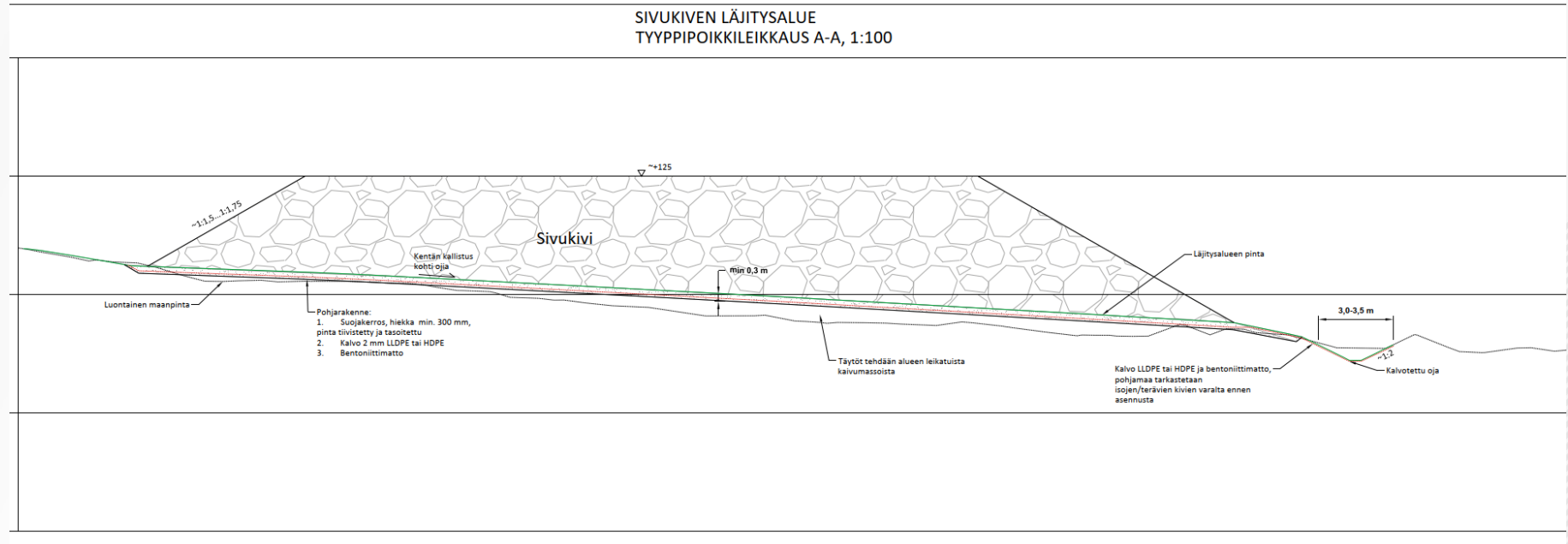
Hautalampi Project Total Mineral Resources						
	Mt	Ni%	Co%	Cu%	Ni Eq %	Cu Eq %
Measured and indicated	9.3	0.28	0.07	0.19	0.57	1.27
Inferred resources	3.4	0.22	0.05	0.13	0.43	0.95
<b>Grand total</b>	<b>12.7</b>	<b>0.26</b>	<b>0.06</b>	<b>0.17</b>	<b>0.53</b>	<b>1.19</b>
Contained Metals	tonnes	33 550	7 840	22 060		

AFRY Finland Oy September 29th, 2022 @ 0.25% NiEq cut-off



# Sivukivialue

- Sivukiveä muodostuu vuodessa noin 50 000 – 300 000 tonnia
  - Sivukivi hyödynnetään täysin kovettuvassa kaivostäytössä
- Muodostuvat suotovedet kerätään käsittelyyn
- Sivukivialueen tiivisrakenne perustuu bentoniittimattoon sekä kalvorakenteeseen



**FINNCOBALT**

A Eurobattery Minerals Company



# Vesistövaikutukset alapuolinen vesistö

## Ruutunjoki

- Sulfaatti- ja typpipitoisuudet kasvavat
- Metallikuormitus jo nykyisellään suurta ja kaivoksen vaikutus ei merkittävästi muuta pitoisuuksia. Metallipitoisuudet laimentuvat kaivoksen pohjavettä puhtaampien purkuvesien seurauksena.

## Sysmäjärvi

- Typpipitoisuus ja sulfaattipitoisuus ei kasva merkittävästi.
- Metallipitoisuudet pienenevät parhaimmillaan -3%
- Biologinen tila ei heikkene
- Järven tilaa pystytään uudentoiminnan myötä parantamaan lisäämällä puhtaan veden määrää

## Sysmänjoki, Taipaleenjoki ja Heposelkä

- Vaikutukset samankaltaisia kuin Sysmäjärvessä
- Biologinen tila ei heikkene

## Vaikutukset Natura suojeluperusteisiin (Natura-arvio)

- Kaikki mahdolliset vaikutukset ovat epäsuoria → Kaivostoiminnalla ei ole suoria vaikutusmekanismeja eri lintulajeihin
- Typpipitoisuuden maltillisella nousulla ei arvioida olevan rehevyyttä aiheuttavaa toiminnallista vaikutusta, koska typpi ei ole järvessä kasvua säätelevä tekijä
- Sulfaattipitoisuuden maltillisella nousulla ei arvioida olevan suoria toksisia vaikutuksia järven vesieliöstölle
- Kokonaisuutena arvioiden hankkeen vesistövaikutukset eivät heikennä merkittävästi minkään suojeluperusteen tilaa eikä siten myöskään Natura-alueen koskemattomuutta.

**FINNCOBALT**

A Eurobattery Minerals Company



# Vesipäästöt

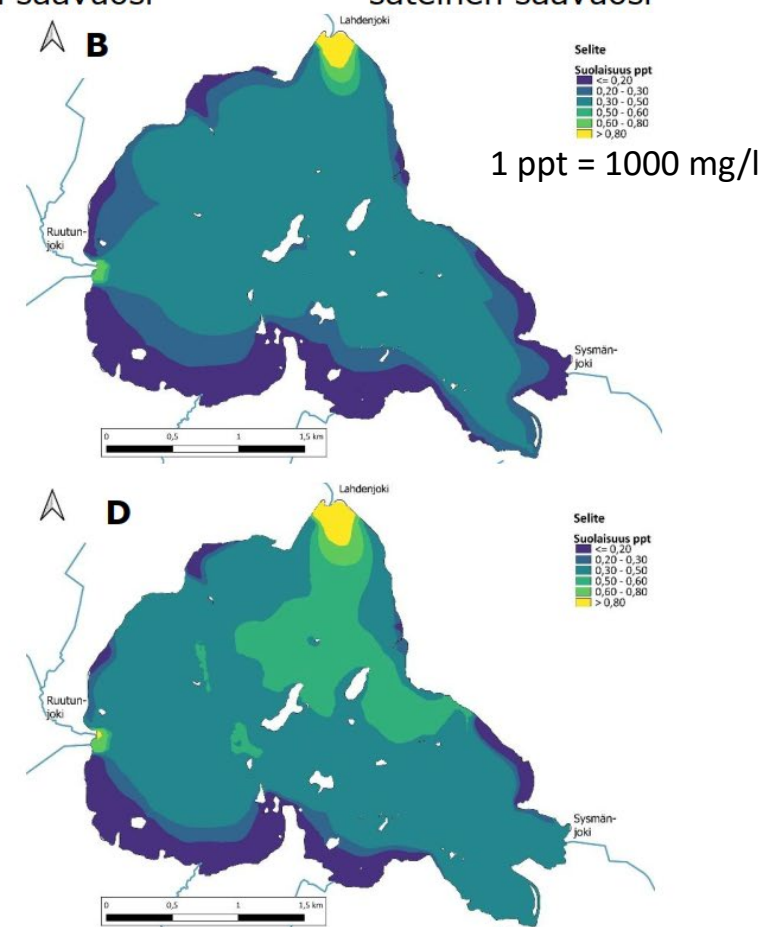
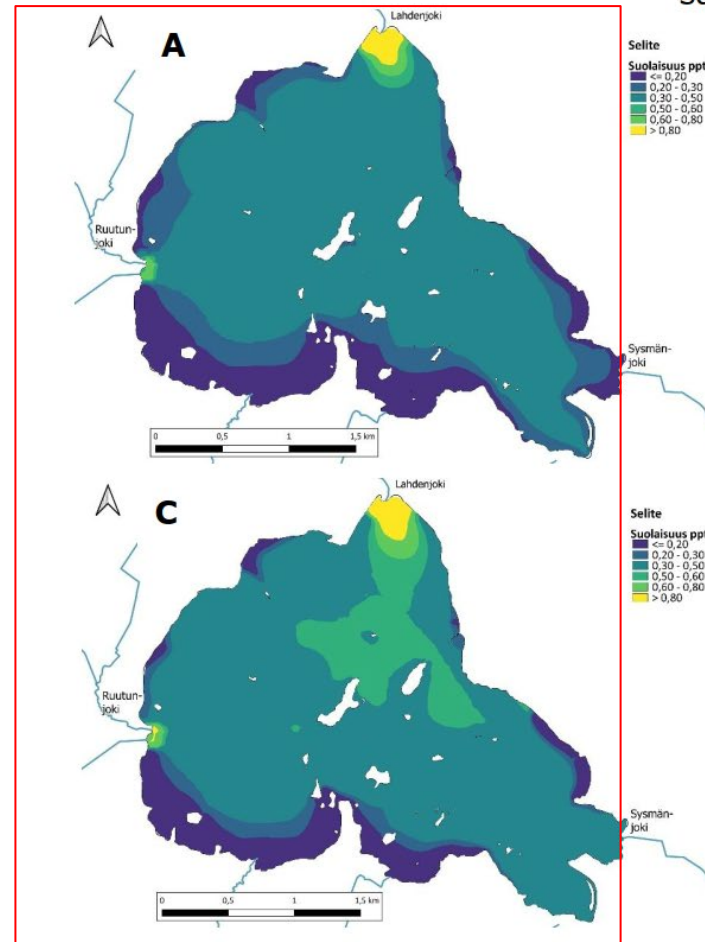
## Suolaisuus, maaliskuu

**A** = kaivos toiminnassa, tavanomainen säävuosi

**B** = Ei kaivosta, tavanomainen säävuosi

**C** = Kaivos toiminnassa, sateinen säävuosi

**D** = Ei kaivosta, sateinen säävuosi



1 ppt = 1000 mg/l

# Vesipäästöt

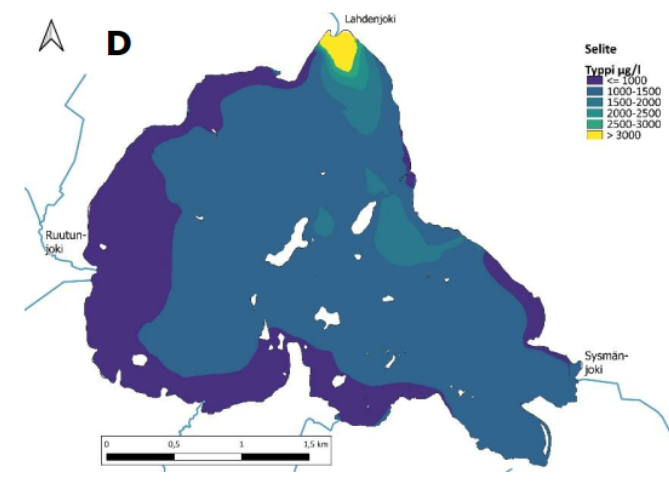
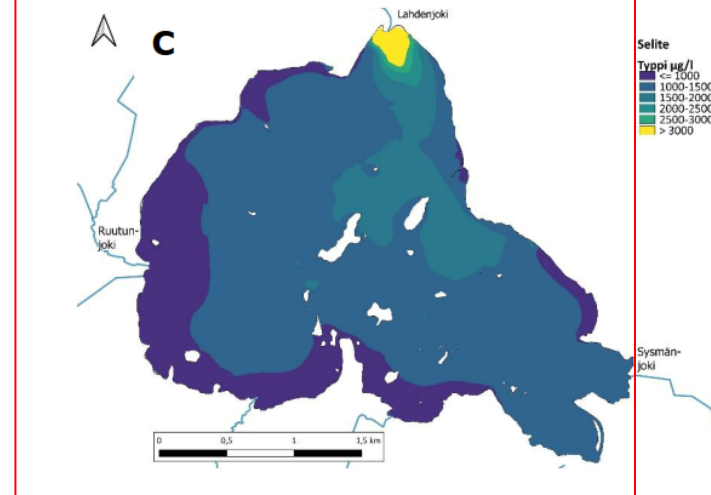
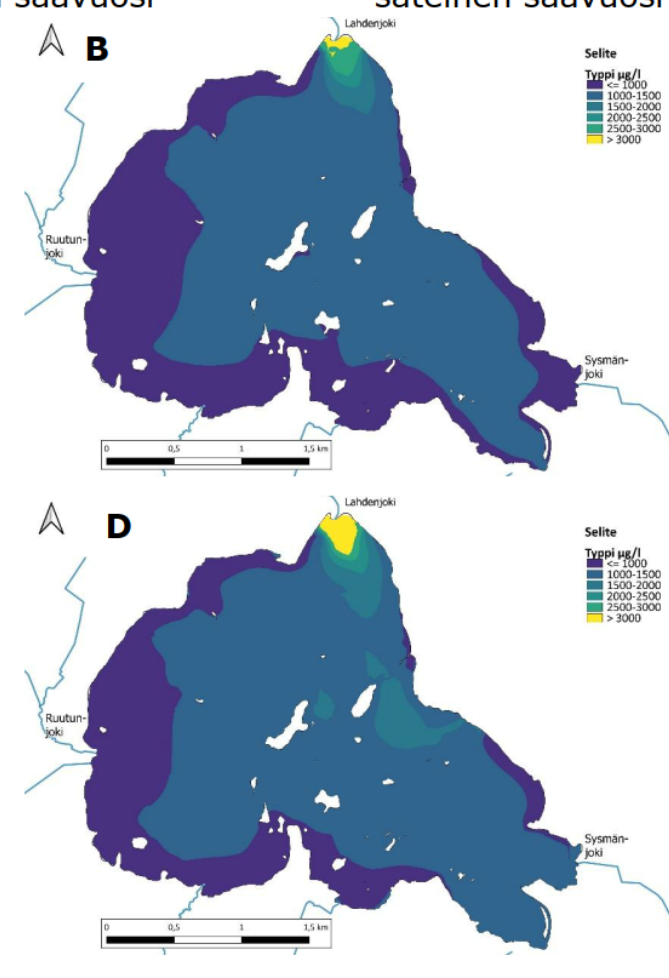
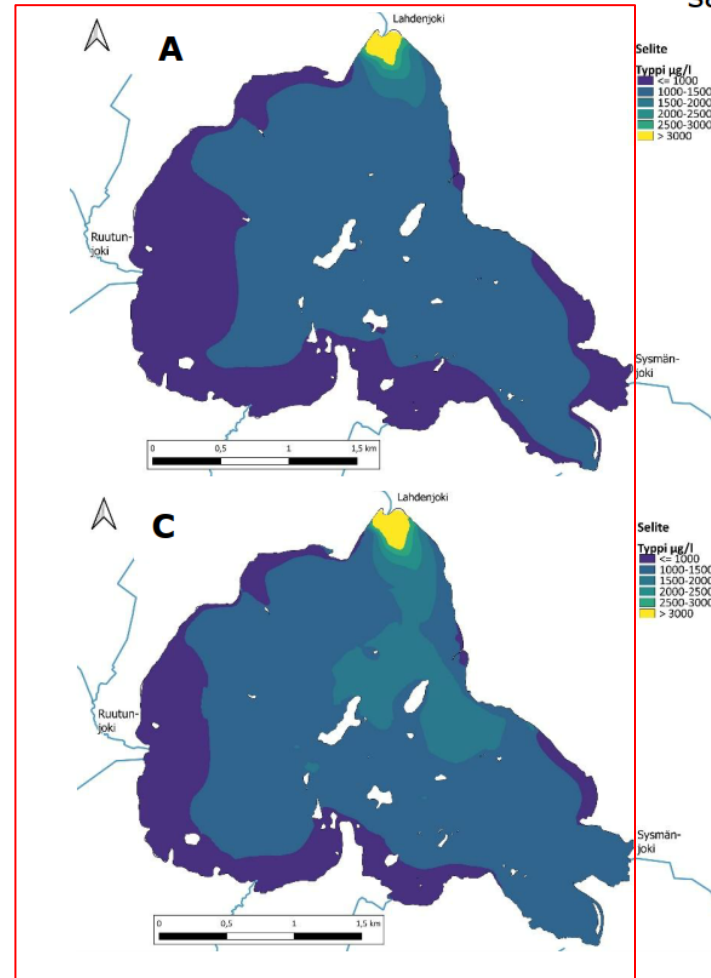
## Typpi, maaliskuu

**A** = kaivos toiminnassa, tavanomainen säävuosi

**B** = Ei kaivosta, tavanomainen säävuosi

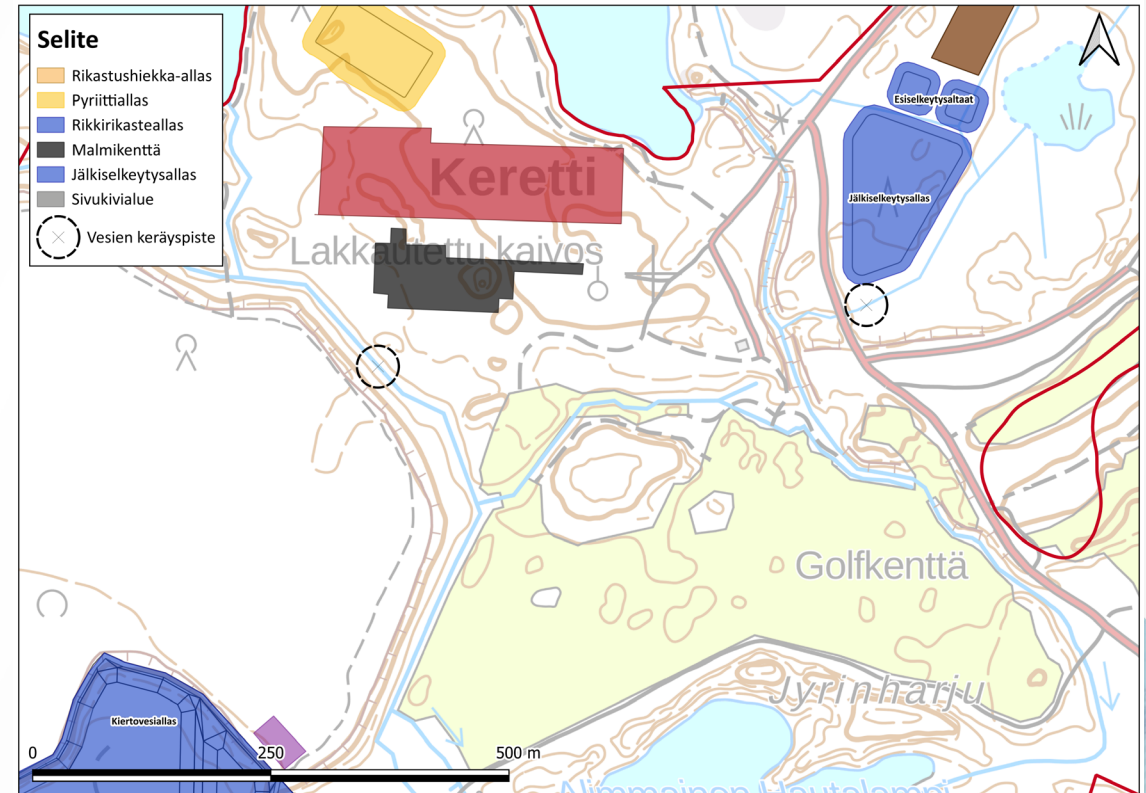
**C** = Kaivos toiminnassa, sateinen säävuosi

**D** = Ei kaivosta, sateinen säävuosi



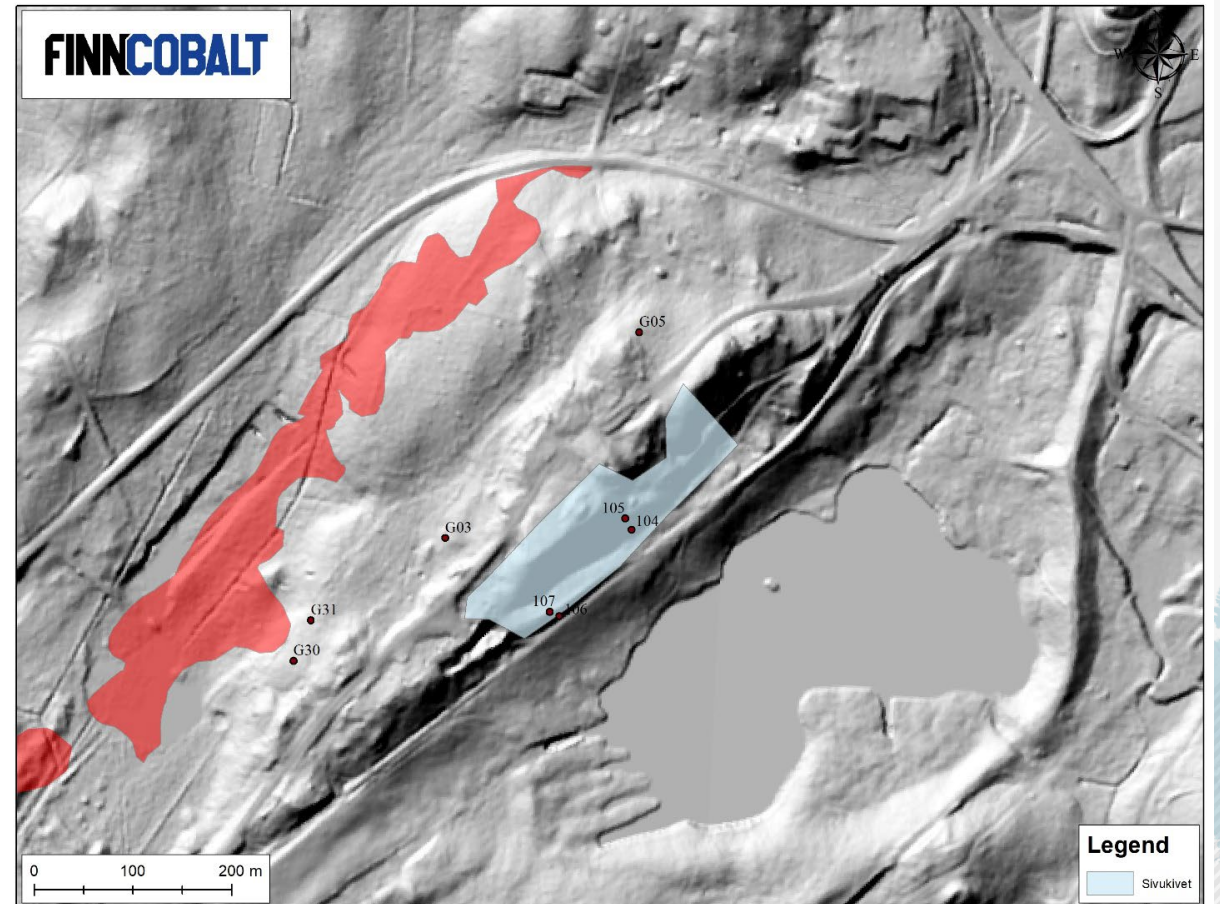
# Vanhan kaivostoiminnan kuormituksen alaiset vedet

- Korvataan raakavettä (valuma- ja pohjavedet)
- Pienennetään alueen ympäristökuormitusta
- Vettä otetaan arviolta 40 m<sup>3</sup>/h
- Kerätään kaikkein likaisin vesijae:
  - Korkeita raskasmetallipitoisuuksia
  - Korkea sulfaattipitoisuus
  - Hapan vesi



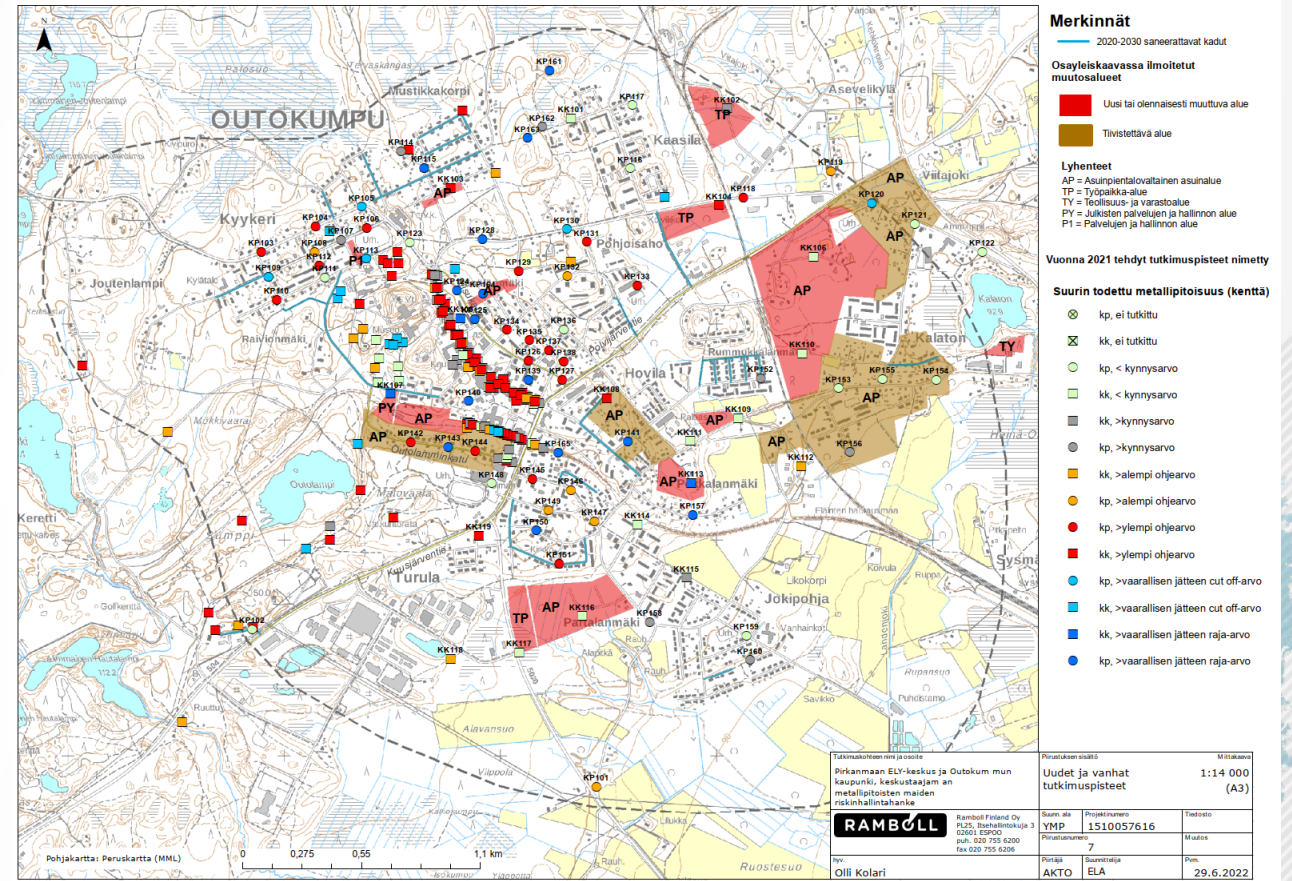
# Mökkivaaran vanhat sivukivet ym.

- Mökkivaaran nostokuilun rinteeseen on läjitetty arviolta noin 250 000 tonnia sivukiviä ja rajamalmia
- Sivukivi ja rajamalmi ovat merkittävä kuormituksen lähde
- Sivukivi ja rajamalmi tullaan hyödyntämään maanalaisen kaivoksen kaivostäytössä
  - Kuormituksen poistaminen vähentää Outolammen kautta tulevan kuormituksen määrää pohjavesiin.
- Lisäksi kaivoksen muulta rakennusalueelta poistetaan vanhoja kuormituslähteitä 8500m<sup>3</sup>.
- Toimenpiteet vähentävät merkittävästi kuormitusta pinta- ja pohjavesiin



# Outokummun taajaman pilaantuneet massat

- Outokummun taajaman rakentamisessa käytetty sivukiveä ja jopa rikastushiekkaa, jotka kuormittavat maaperää, pohjavesiä ja pintavesiä
- Maaperässä korkeita raskasmetallipitoisuuksia
- Ainakin 26 km tiepohjaa, jossa käytetty materiaaleja, jotka nykyisin luokiteltaisiin jätteiksi.
- Pilaantuneet maamassat voidaan sijoittaa kovettuvaan kaivostäyttöön, jossa ne stabiloidaan ja niistä ei aiheudu enää merkittävää hajakuormitusta ja pilaantumista
- Tarjoaa mahdollisuuden taajaman kustannustehokkaaseen kehittämiseen



# Yhteistyön edistäminen alueella

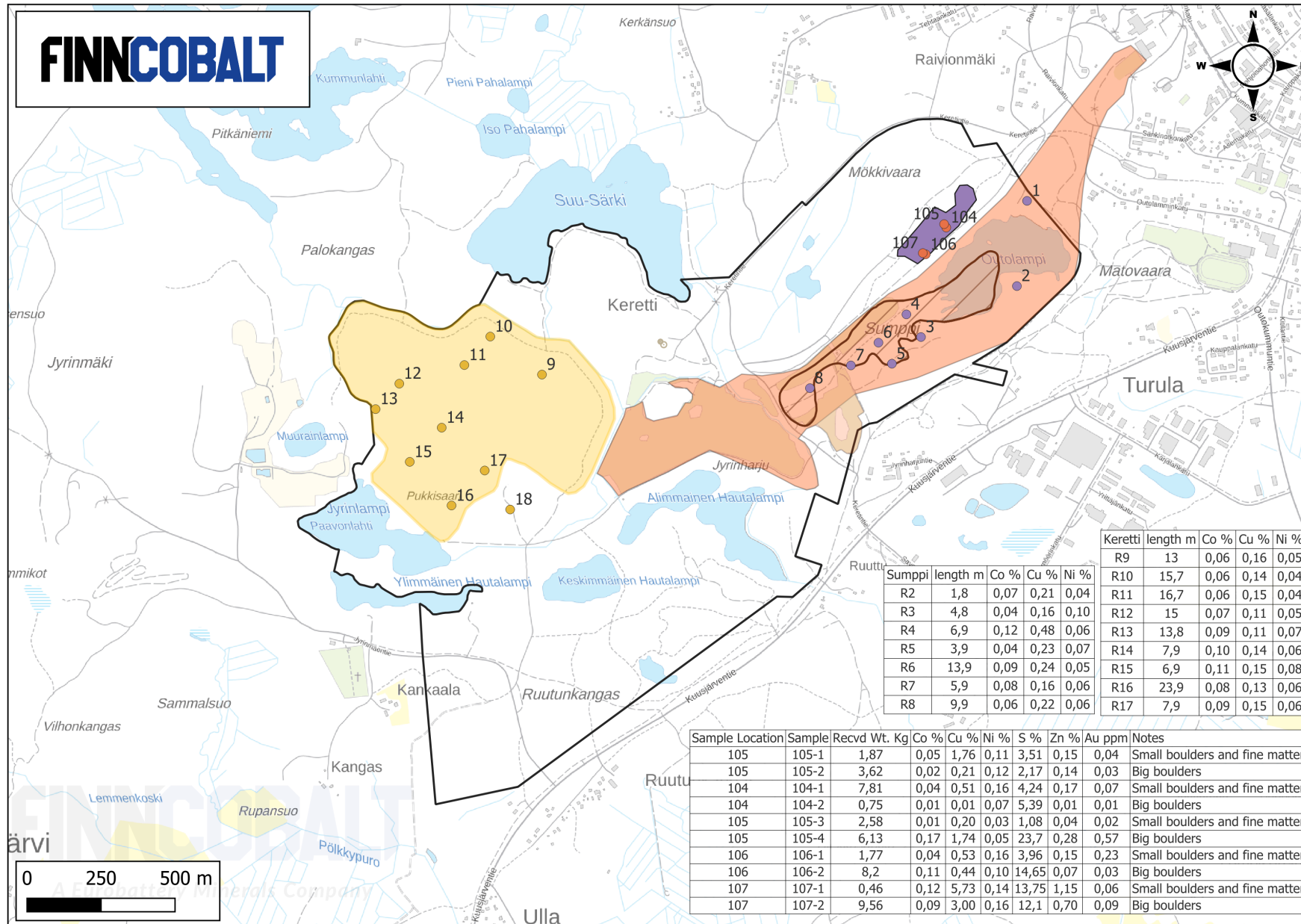
- FinnCobalt Oy:n luonnollisina tavoitteina on toteuttaa ja edistää yhteistyötä alueellisesti:
  - Sysmäjärven tilan parantaminen ja mahdolliset kunnostustoimenpiteet tästä TKI käynnissä.
  - Vanhojen kaivostoiminnan kuormituslähteiden purkaminen myös kaivosalueen ulkopuolelta
  - Muiden toimijoiden sivujakeiden tai materiaalien hyödyntäminen kaivostäytössä soveltuvin osin

**FINNCOBALT**

*A Eurobattery Minerals Company*



# Hautalampi: Kiertotalous?!?



**Vanhat alueen rikastushiekat keretissä**

**Volyymi +11Mt**

**Cu 0.14%,**

**Ni 0.06%**

**Co 0.08%**

**Alhaisen pitoisuuden materiaalia – vaahdotus ja hydrometallurgia avainasemassa**

**TKI käynnissä hydrometallurgian osalta**

**Vanhat Sivukivet**

**Volyymi >250kt**

**Tutkimussuunnitelma resurssointiin**