

# GRAFIITTIKAIVOKSEN RISKEISTÄ, VAIKUTUKSISTA LEPPÄVIRRALLA JA HEINÄVEDELLÄ

7.10.2018

Kivelän koulun auditorio

**Risto Sulkava**

**Jukka Leppänen**

**Jari Ärmänen**

Biologi, filosofian tohtori, Heinäveden luonnonystävät pj, yrittäjä

Muotoilija (AMK), ammatillinen opettaja, Pro Heinävesi pj

Diplomi-insinööri

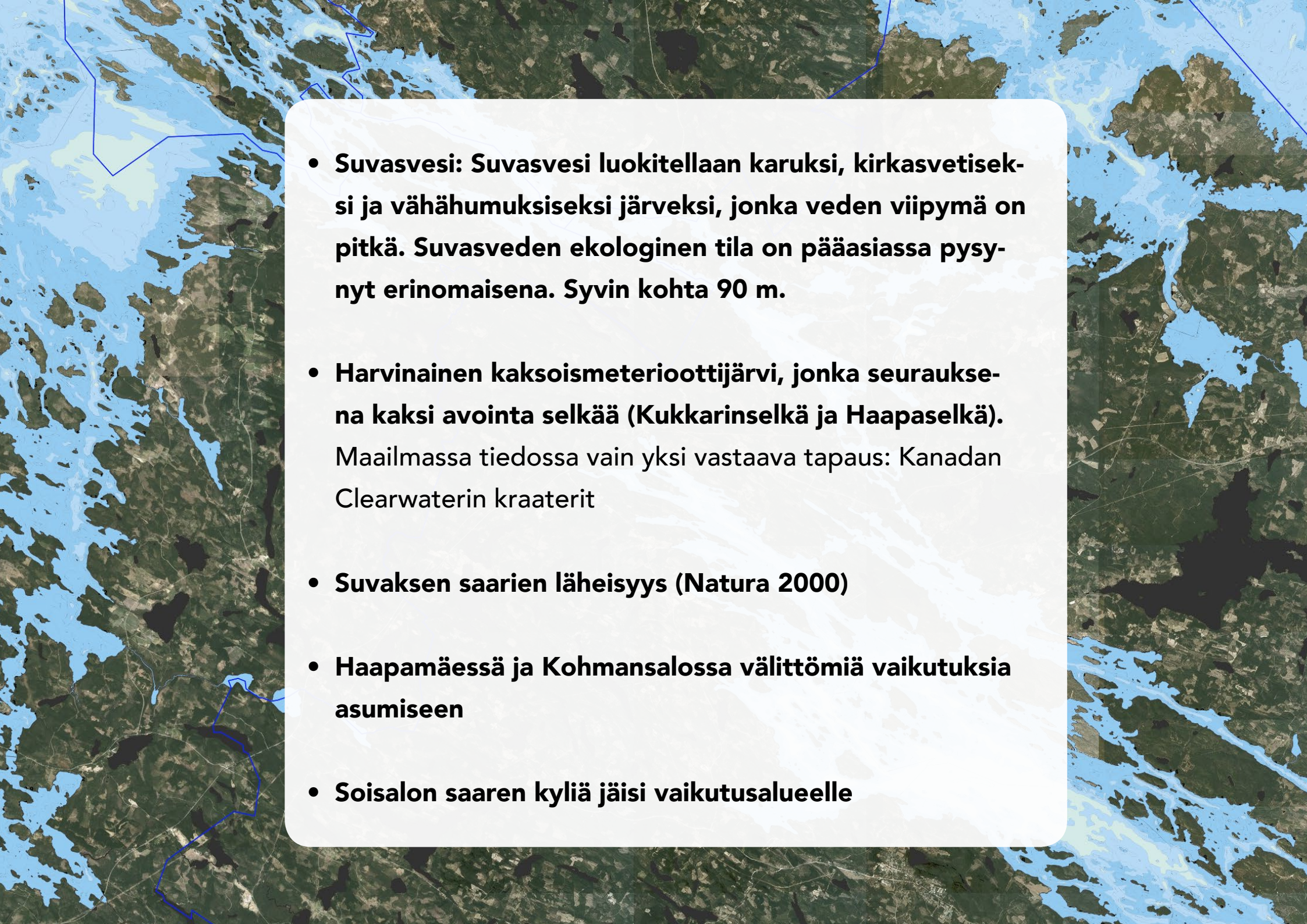
Jostainhan ne mineraalit on  
kaivettava...

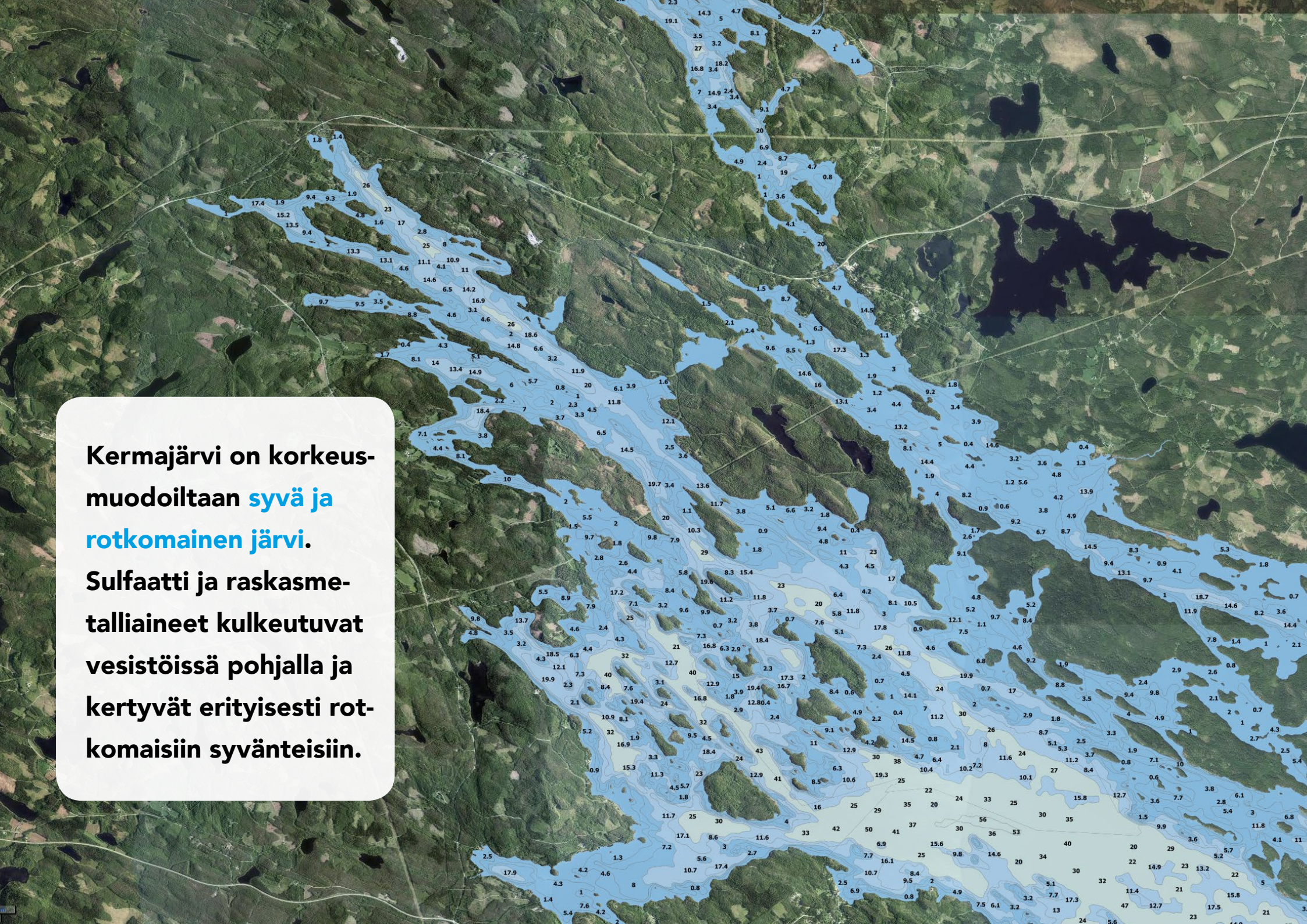
**Ei kuitenkaan luonnonsuojealueiden tai vesistöjen läheisyydestä. Kaivostoiminta ei myöskään saa haitata muita alueen elinkeinoja.**

Onko näin niukkaa ja sulfidista esiintymää kestäväää tai edes taloudellisesti kannattavaa avata?


An aerial photograph of a forested landscape, likely in the Pacific Northwest, showing a complex network of roads and numerous small, dark water bodies. A prominent blue outline traces a path through the terrain, starting from the top left and moving generally southwards. The text "KAIVOS?" is centered in white over the blue-outlined area.

KAIVOS?

- 
- An aerial photograph of a lake basin, likely in Finland, showing a complex network of water bodies and land. A white rounded rectangle is overlaid on the center of the image, containing a list of bullet points in Finnish. The background shows various shades of blue for water and green/brown for land, with a blue outline indicating a specific area of interest.
- **Suvasvesi:** Suvasvesi luokitellaan karuksi, kirkasvetiseksi ja vähähumuksiseksi järveksi, jonka veden viipymä on pitkä. Suvasveden ekologinen tila on pääasiassa pysynyt erinomaisena. Syvin kohta 90 m.
  - Harvinainen kaksoismeterioottijärvi, jonka seurauksena kaksi avointa selkää (Kukkarinselkä ja Haapaselkä). Maailmassa tiedossa vain yksi vastaava tapaus: Kanadan Clearwaterin kraaterit
  - **Suvaksen saarien läheisyys (Natura 2000)**
  - **Haapamäessä ja Kohmansalossa välittömiä vaikutuksia asumiseen**
  - **Soisalon saaren kyliä jäisi vaikutusalueelle**



**Kermajärvi on korkeusmuodoiltaan **syvä ja rotkomainen järvi.****  
**Sulfaatti ja raskasmetalliaineet kulkeutuvat vesistöissä pohjalla ja kertyvät erityisesti rotkomaisiin syvänteisiin.**



Tästä seuraa suolapitoisten aineiden kasaantuminen järven painanteisiin, ja aineiden laimeneminen heikkenee. Tämä tarkoittaa **vakavampaa uhkaa kuin matalammassa järvessä**. Grafiittikaivoksen rikkipäästöt aiheuttaisivat pitkään (jopa vuosituhansia) jatkuvan kuormituksen ja pilaantumisen, kun päästöt kulkeutuisivat Kermajärvessä ja Heinäveden reittiä pitkin syvänteestä syvänteeseen alemmas Saimaaseen.

Syvänteisiin kertyvä suola aiheuttaa happivajetta ja edelleen mm. kalakuolemia ja kalojen elohopeapitoisuuksien nousua. Kun veteen syntyy **vähähappinen tila**, alkavat fosforiyhdisteet liueta takaisin veteen nostaan alusveden fosforipitoisuuksia. **Täydellinen hapenpuute** aiheuttaa edellistä vakavampia häiriötiloja kun sedimenttien sisällä hajoitustoiminta alkaa käyttämään sulfaattia hapettimena, jolloin muodostuu **myrkyllistä rikkiveityä**. Tämä tappaa pohjaeläimet ja karkoittaa paikalta kalat.

VESISTÖ

KÖYHÄ  
ESIINTYMÄ

KORKEA  
SULFIDI-  
PITOISUUS

KORKEA RISKI

KOKEMATON JA  
PIENI MALMIN-  
ETSINTÄ YHTIÖ

JÄTE-  
ONGELMAT

GRAFIITIN YLITUOTANTO  
JA PUUTTUVA ANODI-  
TEKNOLOGIA JA TUOTANTO

# Miksi tämä grafiittikaivos on korkean riskin hanke?

## **KIVEN RIKKIPITOISUUS (4,5 -5,2 S%) ON SUURI, JOPA HIILIPITOISUUTTA SUUREMPI**

- hankkeella korkearikkisen metallimalmion ongelmat
- sulfidirikki reagoi ilman ja veden kanssa muuttuen rikkihapoksi
- tästä seuraa että raskasmetallit ja arseeni vapautuvat
- hapon neutraloiduttua vesistöihin sulfaatti-suolapäästöjä
- Läheisellä Särkiniemen kaivoksella (2007-2015) Leppävirralla on muodostunut yhteiskunnalle kallis ongelma sivukiven rikkipitoisuuden ollessa noin 1%.



## Rikkipitoisuus

Korkean rikkipitoisuuden vuoksi hankkeella on todennäköisesti **metallikaivoshankkeen tyypilliset ongelmat ja vaikutukset**. Tämä tarkoittaa ilmansaasteiden lisäksi mm. pinta- ja pohjavesien happamoitumista, vesistöjen samentumista ja suolaantumista. Korkea (yli 0,1%) sulfidipitoisuus muodostaa sivukivestä mahdollisesti happoa tuottavaa jätettä, jonka käytölle ja sijoitukselle edellytetään aina lisätutkimuksia. Mikäli ko. kiviaineksen neutralointikyky on lisäksi heikko tai se sisältää esim. asbestimineraaleja niin se luokitellaan vaaralliseksi jätteeksi. On lisäksi huomioitava, että neutralointikapasiteetti ajan saatossa laskee ja hapontuotto ja metallipitoisuudet lisääntyvät, vaikka happamat sivukivet ja rikastushiekat neutraloidaan.



*Table 1 Mineral Resource estimate for Aitolampi as at 20 June 2018*

<b>Zone</b>	<b>Classification</b>	<b>Million Tonnes</b>	<b>TGC%</b>	<b>S%</b>	<b>Contained Graphite ('000s t)</b>
<b>Western Lens</b>	Indicated	5.5	4.9	5.1	273
	Inferred	4.3	5.1	5.2	217
	Indicated + Inferred	9.8	5.0	5.1	490
<b>Eastern Lens</b>	Indicated	1.8	4.1	4.4	74
	Inferred	7.7	4.1	4.5	314
	Indicated + Inferred	9.5	4.1	4.5	388
<b>Total</b>	Indicated	7.3	4.7	4.9	347
	Inferred	12.0	4.4	4.8	532
	Indicated + Inferred	19.3	4.5	4.8	878

## SÄRKINIEMEN KAIVOS

LEPPÄVIRTA  
2018

**MITTAUSTEN PERUSTEELLA VOIDAAN TODETAA SULFIDIHAPETTUMISEN JATKUVAN LOUHOKSESSA VESIPEITOSTA JA JÄTEALUEELLA MOREENIPEITOSTA HUOLIMATTA, JA KAIVOSALUEELTA PURKAUTUU YMPÄRISTÖÖN HAPPAMIA, METALLIPITOISIA VALUMAVESIÄ.**



**SULFIDIPITOINEN RAPAUTUVA SIVUKIVI  
EI SOVELLU MAAN TAI TEIDEN RAKENTAMISEEN**

**SULFIDISEN SIVUKIVEN MÄÄRÄ OLISI HEINÄVEDEN GRAFIITTIKAIVOKSELLA  
VALTAVA - useita kymmeniä miljoonia tonneja? Niukka ja laajalle pinta-alalle levit-  
täytynyt esiintymä ei suinkaan ole pinnassa, vaan jopa sadan metrin syvyydessä**



**KAIVOSYHTIÖN KONKURSSIN MYÖTÄ ARVIO  
JÄLKIHOITOTOIMENPITEISTÄ:**

**1 MILJOONA €** (SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUKSEN RAPORTEJA 12/2018)

**LASKU LEPPÄVIRRALLE / VALTIOLLE** (VAKUUS 120 000€)



# Miksi tämä grafiittikaivos on korkean riskin hanke?

## **KÖYHÄ GRAFIITTIPITOISUUS JA KORKEA-RIKKIPITOISUUS HEIKENTÄVÄT KANNATTAVUUTTA JA TÄTEN KASVATTAVAT JÄTEONGELMIA**

- Valtavat määrät sulfidista sivukiveä ja rikastusjätettä.
- EU kaivannaisjätedirektiivi edellyttää: ei pinta- tai pohjavesihaittaa pitkänkään ajan kuluessa
- Hankkeen kilpailukyky ei kestä jätteiden pysyvää stabilointia vaikka siihen keksittäisiin menetelmä (kiinteytys)
- Ei kunnollista jätevedenpuhdistusta edes toiminnan aikana?
- Vesistöjen läheisyys (Kermajärvi, Suvasvesi, Varisvesi, Saimaan luonnonsuojelualue, Natura 2000)

# Miksi tämä grafiittikaivos on korkean riskin hanke?

## **KILPAILU ALALLA, VAIHTOEHTOISET AKKUTEKNOLOGIAT JA GRAFIITIN YLITUOTANTO**

- Olemassaolevia, rikkaampia ja helpommin kaivettavia esiintymiä Norjassa, Ruotsissa ja esim. Mosambikissa
- Vaihtoehtoiset akkuteknologiat voivat syrjäyttää grafiitin tarpeen
- VTT:n, Aalto yliopiston ja Helsingin yliopiston tutkimuksen mukaan grafiitin tarve akkuteollisuudessa vain 2,5-kertaistuisi vuoteen 2025 mennessä  
<http://closeloop.fi/julkaisut/projektiraportit/>
- Tuoreen Sitran selvityksen mukaan grafiitista on tällä hetkellä maailmassa ylituotantoa

# AITOLAMPI

---

SUUNTAANTAVA  
KANNATTAVUUSLASKELMA



## **BEOWULF MINING**

- Pieni englantilainen malminetsintäyhtiö, markkina-arvo noin 38 M€
- Yhtiöllä ei kokemusta kaivostoiminnasta
- Yhtiöllä ei liikevaihtoa
- Rahoittaa toiminnan toistuvilla osakeanneilla
- Toimii Suomessa ja Ruotsissa



## MITÄ AITOLAMMEN HANKKEESTA TIEDETÄÄN TÄLLÄ HETKELLÄ?

- Malmia 19,3 Mt, grafiittia 848 kt, grafiittipitoisuus keskimäärin 4,5 %, rikkipitoisuus 4,8 %, (MRE)
- Kaivoksen lopputuote on vaahdottamalla rikastettu grafiittikonsentraatti (Budge 8/2018)
- Grafiittikonsentraatin grafiittipitoisuus 94-98 %
- Avolouhos ja rikastus paikan päällä (Budge 8/2018)
- Lopputuote ei käy akkuihin sellaisenaan

## AKKUGRAFIITTIA AITOLAMMELTA?

- Sellaisenaan ei käy, täytyy jatkojalostaa
- Konsentraatti täytyy pyöritellä palloiksi, puhdistaa 99,95 % ja päällystää
- Prosessi hankala, kallis ja tarvitsee valtavasti energiaa tai runsaasti happoja (ympäristöongelmat)
- Suomessa tai Euroopassa ei ole akkugrafiittia tuottavaa laitosta, lähin laitos sijaitsee Kiinassa

# KANNATTAVUUSLASKELMA

- Perustuu Kanadalaisen Mason Graphite yhtiön n. 300 sivuiseen feasibility studyyn
- Mason Graphiten materiaalista on käytetty hintoja vuodelta 2016, jotka ovat Kanadan dollareissa ja ne on muunnettu euroiksi 9/2018 kurssilla 1 CAD=0,658 EUR
- Materiaalien hinnat ovat nousseet vuoden 2016 jälkeen

## MASON GRAPHITE

NI 43-101 TECHNICAL REPORT:  
RESOURCES UPDATE AND FEASIBILITY STUDY,  
LAC GUÉRET GRAPHITE PROJECT,  
QUÉBEC, CANADA

Prepared by:

Claude Duplessis, Eng., GoldMinds Géoservices Inc.

Ed Lyons, P. Geo., Tekhne Research Inc.

Jeffrey Cassoff, Eng., Met-Chem

Geneviève Gauthier, Eng. and Pierre Roy, Eng. Soutex Inc.

Mohamed Bouna Aly, Eng., Gesmine Inc.

Effective Date: 25 September 2015

Initial Issue Date: 9 November 2015

Re-Issue Date: 29 February 2016

## YHTENEVÄISYYDET MASON GRAPHITEN KANSSA

- Kallio, josta grafiittia louhitaan, on kovaa
- Avolouhos
- Lopputuotteena grafiittikonsentraatti
- Saman tyyppinen ilmasto
- Saman tyyppinen yhteiskunta

## LOUHINTAMÄÄRÄ/VUOSI

	<b>Aitolampi</b>	<b>Mason</b>
Grafiittipitoisuus (%)	4,5	27,8
Kokonaislouhinta (kt)	459,8	341,4
Malmin louhinta (kt)	255,4	189,6
Sivukivi (kt)	204,3	151,7
Tuotanto (kt)	10,0	51,9
Stripping ratio	0,8	0,8

## TUOTANTOKUSTANNUKSET (M€)

	<b>Aitolampi</b>	<b>Mason</b>
Louhinta ja murskaus	1,5	1,1
Rikastus	8,1	6,0
Kuljetus	0,5	4,4
Yleiset ja hallinto	1,3	1,3
Yhteensä (M€)	11,4	12,8
Tuotantokustannus (€/t)	1136,30	246,80

## HINNAT (€/T)

	Aitolampi %	Hinta
+ 50 mesh	10	1320
- 50 to +80 mesh	10	858
- 80 to +150 mesh	20	726
- 150 mesh	60	495
<b>- 100 mesh, 94-97 %</b>		557-677

FOB Qingdao, China

13.9.2018 Battery raw materials market report

## MYYN TI

	<b>Aitolampi</b>	<b>Mason</b>
+ 50 mesh	1,3	8,9
- 50 to +80 mesh	0,9	7,1
- 80 to +150 mesh	1,5	4,5
- 150 mesh	3,0	15,1
Yhteensä (M€)	6,6	35,7
Myynti (€/t)	660,0	688,1



## KANNATTAVUUSLASKELMA

	<b>Aitolampi</b>	<b>Mason</b>
<b>Grafiittipitoisuus (%)</b>	4,5	27,8
<b>Tuotanto (kt)</b>	10,0	51,9
<b>Myynti (M€)</b>	6,6	35,7
<b>Tuotantokustannukset (M€)</b>	11,4	12,8
<b>Operatiivinen tulos (M€)</b>	- 4,8	22,9

## VERTAILU

	<b>Aitolampi</b>	<b>Skaland -17</b>	<b>Syrah -18</b>
<b>Grafiittia %</b>	4,5	33	19
<b>Tuotanto t/v</b>	10 000	10 300	71 000
<b>Louhinta t/v</b>	460 000	35 000	?
<b>Kustannus €/t</b>	1136	629,45	370
<b>Hinta €/t</b>	660	622,40	660?
<b>Voitto/tappio €/t</b>	- 476	- 7	290

## INVESTOINTI (M€)

<b>Inveistointikustannus yhteensä</b>	<b>76,2</b>
Kaivos ja murskain	9,6
Rikastus- märkä	26,1
Rikastus – kuiva	13,1
Rikastus – kontrollijärjestelmät	11,4
Rikastushiekka-allas ja vesi	6,7
Rakennukset ja toimisto	9,3

## ALKUVAIHEEN RAHOITUS

Suuret rahoittajat vierastavat Beowulfin kaltaisia yhtiöitä, koska

- Riski on erittäin suuri
- Mitään vakuuksia ei ole mahdollista saada
- Pienet yhtiöt rahoittavat toimintaa myymällä uusia osakkeita, jolloin aiemmin mukaan tulleiden osuus pienenee
- Rahoituksen saanti erittäin haasteellista
- Mason Graphite Kanadassa ei ole saanut kasattua tarvittavaa rahoitusta projektille
- Battery Minerals Mosambikissa painii saman ongelman parissa
- Sotkamo Silver maksaa lainasta 8-10 % vuotuista korkoa

## **GRAFIITIMARKKINA**

- Globaali markkina ilman markkinapaikkaa
- Grafiitti ei ole harvinaista, Talvivaarassa 8 %
- n. 70 % kaikesta grafiitista tuotetaan Kiinassa
- Grafiitista on ylituotantoa ja uusia kaivoksia avataan jatkuvasti
- Runsaasta tuotannosta johtuen grafiitin hinta ollut viime aikoina laskusuunnassa

# MASON - RIKASTUSHIEKKA

Table 77 - Summary of Tailings Properties

Property	Value
Specific Gravity	2.95
Particle Size Analysis	Sandy Silt with 75% wt passing 75, micron (#200 sieve)
Atterberg Limits	liquid limit of 30%, plastic limit of 27% and plastic index of 2.9
Standard Proctor Compaction	1,729 kg /m <sup>3</sup> at optimal moisture content of 21%.
Settled Dry Density	Undrained final dry density of 0.91 t/m <sup>3</sup> (60% wt. solids content) Drained final dry density of 1.16 t/m <sup>3</sup> (66% wt. solids content)
	1.32 t/m <sup>3</sup> at 67% wt solids <sup>1</sup>
Consolidation (cv)	cv ranged from 1.2E-01 to 6.5E-04 cm <sup>2</sup> /s with confining stresses
Hydraulic Conductivity (k)	k ranged from 3.0E-5 to 1.0E-8 cm/s with variation of void ratios
Graphitic carbon	4.4% Cg
Sulphur	5.5 %S
TCLP	Tailings classified as "leachable" for Cd, Cu, Pb, Zn and Ni.



HYÖDYT  
KATOAVAT  
PAIKKAKUNNALTA



HAITAT  
JÄÄVÄT  
PAIKKAKUNNALLE

---

Vauriot jäävät paikallisten, vielä syntymättömienkin riesaksi.

Ympäristövauriot, jätteet, sulfidiset sivukivikasat ovat pahimmillaan vuosituhantinen ongelma.

**"Kaivos ja sen välittömät investoinnit eivät välttämättä näy alueen taloudessa tai työllisyydessä. **Kaivos ei ole ratkaisut juuri missään alueen työttömyysongelmaa.****

**Kunnilla pitäisi olla myös selvästi nykyistä suurempia oikeuksia tiedonsaantiin kaivosten osalta.**

**Kaivoslaki ei muutenkaan tunnista riittävästi toimijoita kaivoksen vaikutuspiiriin. Esimerkiksi **kaivoksen läheisten alueiden ja rantojen omistajat jäävät paitsioon.**"**

Asko Suikkanen

Lapin yliopiston sosiologian emeritusprofessori



**Yle:**

**POLVIJÄRVEN KUNTA PETTYNYT KAIVOKSEN  
TYÖLLISTÄVYYSVAIKUTUKSEEN**

**Kaivoksella työskentelee kaikkiaan 140 henkilöä, joista 20 on polvijärveläisiä eli joka seitsemäs. Polvijärven kunnanjohtaja Pauli Vaittinen tunnustaa, että **kunta toivoi enemmän työpaikkoja paikallisille.****

<https://yle.fi/uutiset/3-6953674>

Jos kuntalaisia työntekijöitä olisi siis vain seitsemännes,  
niin tämä tarkoittaisi toiminnanharjoittajan lupauksen (30-50 hlö) mukaisesti

**vain 4 - 7 työpaikkaa paikallisille**

**Kaivosteollisuus työllistää noin 4 500 henkilöä**  
**Matkailuala työllistää noin 140 000 henkilöä**

Kaivosteollisuuden työllistävä vaikutus on noin 3%  
matkailualan työllistävyydestä.

	MATKAILUN KOKONAISKYSYNTÄ, milj EUR			MATKAILUN OSUUS BKT:STA			MATKAILUTOIMIALOJEN TYÖLLISYYS, henkilöitä		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015
<b>KOKO MAA</b>	14 436	14 165	13 754	2,5 %	2,5 %	2,5 %	137 800	137 000	137 400
Uusimaa	7 041	6 915	6 826	2,7 %	2,7 %	2,8 %	52 450	52 850	53 250
Lappi	992	932	865	6,3 %	5,9 %	5,7 %	5 900	5 800	6 000
Pirkanmaa	737	801	763	1,6 %	1,8 %	1,7 %	11 750	12 100	12 250
Varsinais-Suomi	749	753	752	2,2 %	2,1 %	2,1 %	11 350	11 150	11 300
Pohjois-Pohjanmaa	650	655	611	2,0 %	2,0 %	1,9 %	7 700	7 700	7 650
Keski-Suomi	474	486	482	2,1 %	2,4 %	2,3 %	5 500	5 350	5 400
Pohjois-Savo	419	416	385	2,0 %	2,2 %	2,0 %	4 900	4 800	4 700
Etelä-Savo	400	384	360	3,8 %	3,6 %	3,6 %	3 350	3 350	3 250
<b>Etelä-Karjala</b>	522	448	359	3,5 %	3,2 %	2,7 %	3 200	3 100	3 000
Ahvenanmaa	351	339	341	14,6 %	14,9 %	15,6 %	2 500	2 700	2 600
Päijät-Häme	305	302	310	1,9 %	1,9 %	2,0 %	4 150	4 050	4 100
Pohjois-Karjala	278	267	269	2,5 %	2,4 %	2,6 %	3 250	3 200	3 250
<b>Etelä-Pohjanmaa</b>	238	234	237	1,6 %	1,5 %	1,5 %	3 200	3 000	3 000
Kymenlaakso	301	273	234	1,9 %	1,8 %	1,6 %	4 150	3 700	3 550
Kanta-Häme	217	235	234	1,4 %	1,7 %	1,7 %	3 600	3 450	3 500
Kainuu	247	232	231	4,4 %	3,9 %	4,2 %	1 850	1 800	1 700
Satakunta	236	232	227	1,2 %	1,2 %	1,2 %	4 650	4 450	4 450
Pohjanmaa	196	186	194	1,1 %	1,1 %	1,2 %	3 150	3 250	3 250
Keski-Pohjanmaa	78	77	72	1,4 %	1,4 %	1,4 %	1 250	1 250	1 250

# Luostarit ovat Etelä-Savon ja Pohjois-Karjalan suosituimpia matkailukohteita

Kävijämääriä vuonna 2015:

**Uuden Valamon luostari**

**100 322 henkilöä**

**Lintulan luostari**

**19 500 henkilöä**

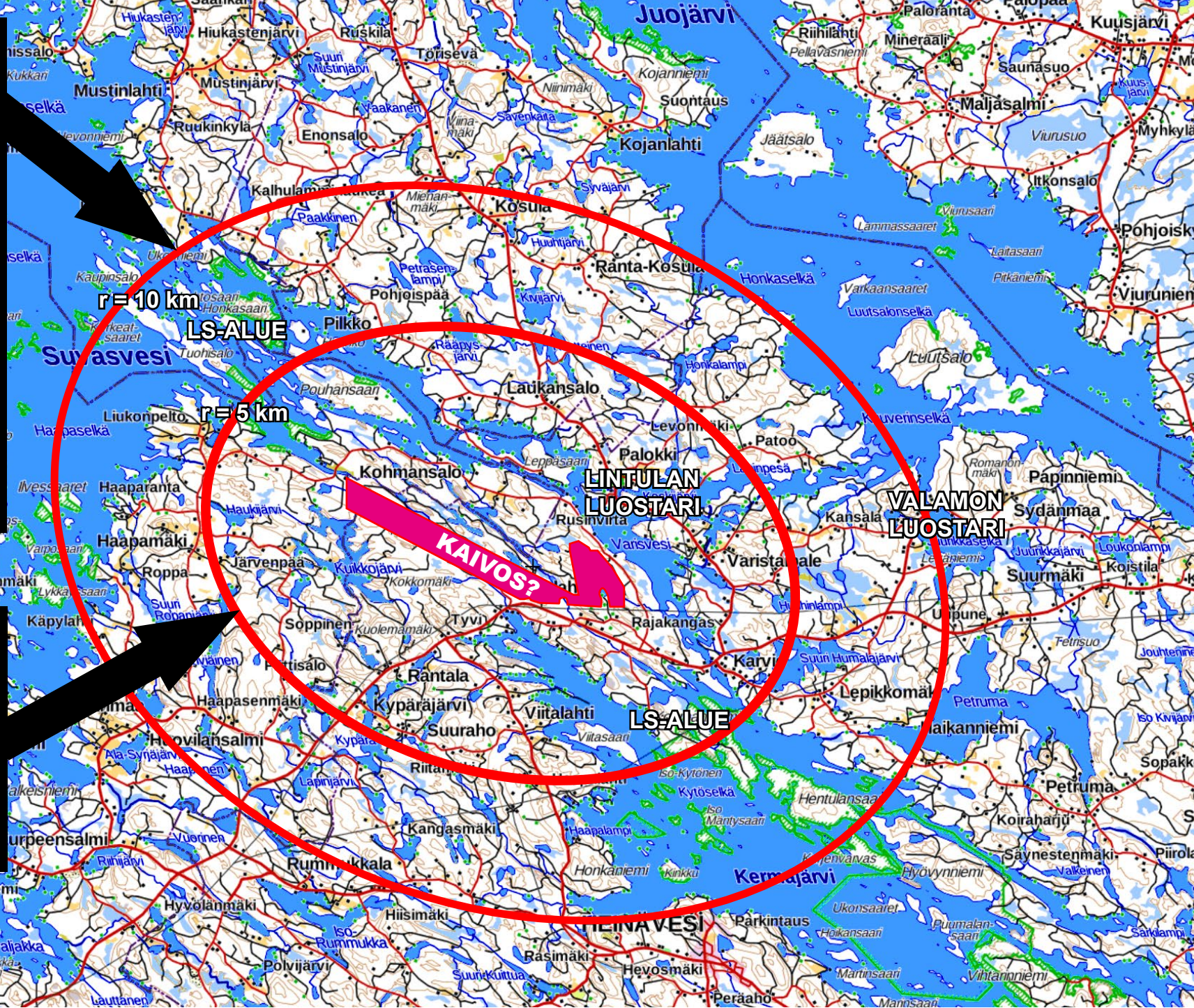
Suurissa kävijämäärissä on potentiaalia myös kunnalle ja muille elinkeinonharjoittajille.

10 km säteellä yli  
**500**  
asuinrakennusta tai  
loma-asuntoa

Arvonlasku  
25-90%, md 120 000€:

**15 - 54**  
miljoonaa €

5 km säteellä noin  
**150**  
asuinrakennusta  
tai loma-asuntoa



**Pöly    Melu    Valo    Valumavedet    Maine    Tärinä    Haju    Vesistö päästöt**

# KUNTATALOUDEN NÄKÖKULMASTA

## HYÖDYT

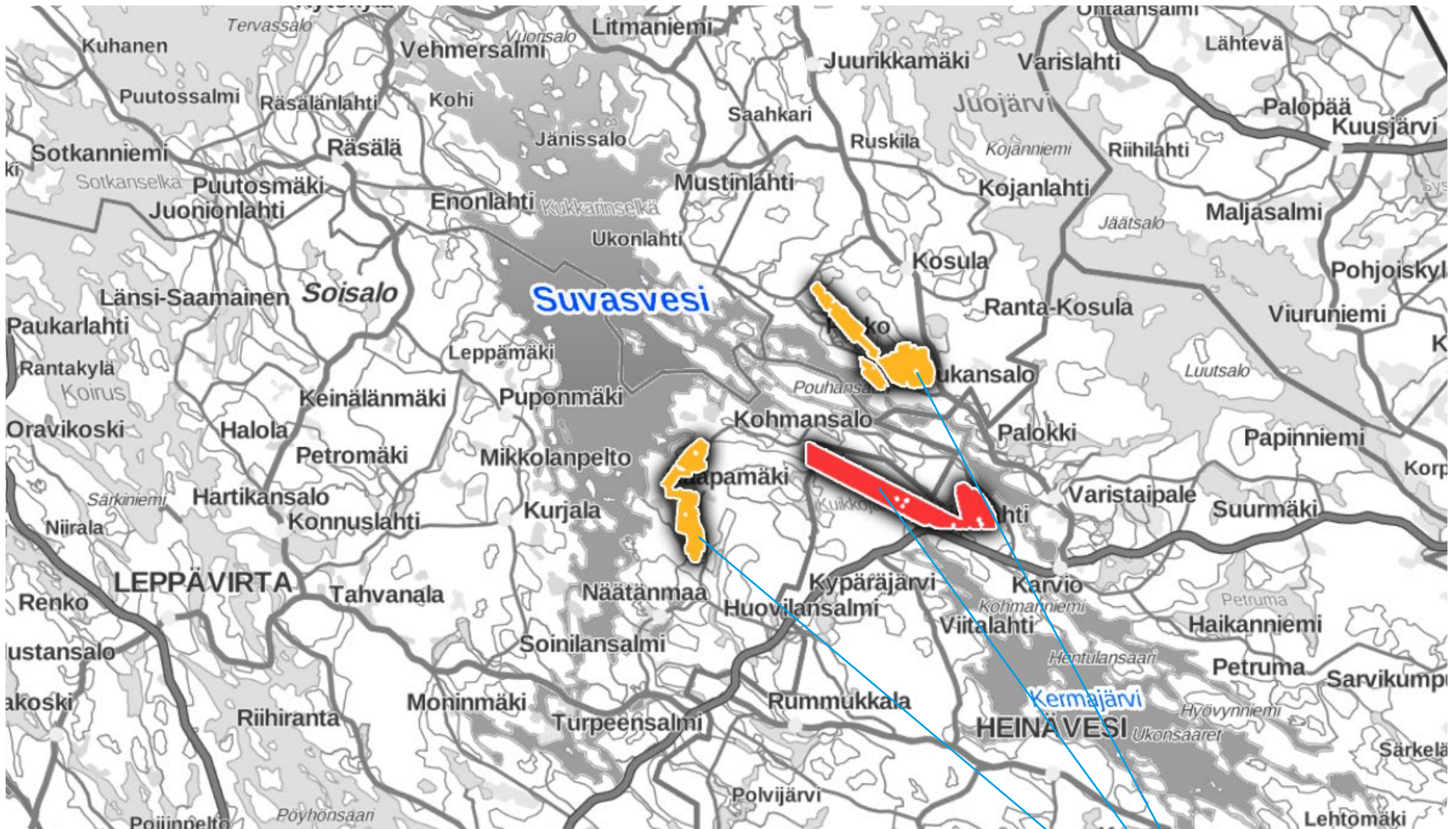
- **Työpaikat**  
(erikoistunutta työvoimaa)
- **Kaivoksen kiinteistöverot**
- **Tuloverot**  
(riippuen mm. kunnan investoinneista)
- **Louhintakorvaus**

## HAITAT

- **Menetetyt elinkeinot**  
(luostarit ja muu matkailu)
- **Kiinteistöjen arvon aleneminen**  
(vaikutukset kauppaan ja taloudelliseen toimeliaisuuteen)
- **Velkaantuminen investoinneista**
- **Jälkihoito sekä pitkäaikaiset vesistö- ja pohjavesivahingot**  
(riittämättömät vakuudet)

**KAIVOSHANKE EI NÄYTÄ EDISTÄVÄN KUNTATALOUTTA,  
PÄINVASTOIN VOI OLLA ERITTÄIN MERKITTÄVÄ HAITTA**

# VAIKUTUS NAAPURIKUNTIIN KAIVOKSEN LAAJENTUMISEN MYÖTÄ



Malmintähtäalue (punainen) ja malmintähtähakemus (keltainen).  
Kolmen kunnan alueella: Heinävesi, Leppävirta ja Tuusniemi.

Rääpysjärvi 1 ML2017:0104

Pitkäjärvi ML2016:0040

Haapamäki ML2016:0025



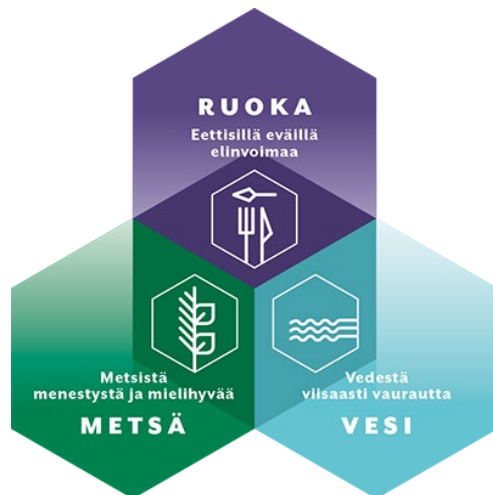
## LAKELAND - VISIT FINLAND

Kermajärvi, Heinäveden reitti ja Saimaan luonnonsuojelualue on **Lakeland** -brändin keskeisiä alueita.

## SAIMAA GEOPARK - ITÄISEN SUOMEN AARRE



Kaivoshanke sotii myös Unescon **Saimaan Geopark** hanketta vastaan. Hankkeen tavoite on kehittää Saimaan alueita, geologista luonnonperintöä hyödyntävän geoturismin avulla.



## ETELÄ-SAVON STRATEGIA

**Vesi / Metsä / Ruoka**

## IMAGOHAITAT

Kappale saastuneinta Suomea?

Millä Heinäveden reittiä silloin markkinoitaisiin?







**SUURI ELINKEINOPOTENTIALIAALI  
ON MAHDOLLINEN VAIN ILMAN KAIVOSTA  
PUHTAAN, AINUTLAATUISEN JA MONIMUOTOISEN  
LUONNON ANSIOSTA**

## TAPAHTUNUTTA

- **Kuntalaisaloite:** yli 3000 allekirjoitusta
- **Etelä-Savon maakuntahallitus:** yksimielinen kannanotto 24.9.2018
- **Siilinpiikki:** Luonto-Liiton anti-palkinto ympäristöä uhkaavasta teosta kaivosyhtiö Beowulf Miningille: Grafiittikaivos vaarantaa Heinäveden alueen ympäristön
- **Love Saimaa:** Kansanedustajien perustama verkosto vastustaa Heinäveden alueen grafiittikaivoshanketta ja haluaa vahvistaa olemassa olevaa elinkeinostrategiaa

## ETELÄ-SAVON MAAKUNTAHALLITUKSEN KANNANOTTO 24.9.2018

**”Maakuntahallitus on huolestunut Heinäveden Aitolampeen kohdistuvasta kaivoshankkeesta.**

Etelä-Savon maakuntastrategia nostaa vesistöjen puhtauden ja matkailun vetovoimaisuuden maakunnan kärkitavoitteiksi. Keskeisten vesireittien ja arvokkaiden luontoympäristöjen lähistölle kaavailtu avolouhos on ilmeinen riski Saimaan matkailuelinkeinon etujen ja luonnon arvojen kannalta, ja siten ristiriidassa maakuntastrategian tavoitteiden kanssa.

Etelä-Savo kutsuu Pohjois-Karjalan, Etelä-Karjalan ja Pohjois-Savon maakuntia yhteistyöhön kaivoshankkeen vaikutusten arvioimiseksi.”

**”Perustuslaki takaa kunnille itsehallinnon, jonka keskeinen ilmentymä on valta päättää maankäyttöpolitiikasta. Kaavoitusta säätelevä maankäyttö- ja rakennuslaki ei anna kaivossektorille erityisasemaa.**

**Lain mukaan kuntapäätäjillä on oikeus, tai pikemminkin velvollisuus, tarkastella yleistä etua kaavoituksessa kokonaisvaltaisesti. Kaavassa on sovittava yhteen erilaisia toimintoja, intressejä ja arvoja.**

**Kunta voi tehdä kaivostoimintaa suosivan kaavan, tai painottaa halutessaan muita arvoja. Se on pitkälti heidän harkintavallassaan. ”**

Ismo Pölönen

Itä-Suomen yliopiston ympäristöoikeuden professori

## KUNNAN ROOLI

- **Kunnalla mahdollisuus toimia ja velvollisuus tarkastella muita elinkeinoja**
- **Selvityksiin perustuva strategia ja sen mukainen lainvoimainen yleiskaava**
- **Kaivokseen perustamiseen liittyvillä lupaprosesseilla ja niihin lausumisella harvoin estetään kaivosta**
- **Kunnilla on kaavoitusmonopoli ja valta käyttää sitä**
- **Myös ennen malminetsintälupavaihetta kannattaa toimia**
- **Kaivoslain muutoksia tarvitaan**



**KIITOS**