



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Maaperän ympäristölle ja elinkeinoille aiheuttamien happamuusriskien kartoitus Kalajoen vesistöalueella MAHAKALA

Katja Polojärvi, projektipäällikkö
Ylivieskan kaupunki



S Y K E



YLIVIESKA



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

Vipuvoimaa
EU:lta
2007–2013

Hanketiedot

Nimi: Maaperän ympäristölle ja elinkeinoille aiheuttamien happamuusriskien kartoitus Kalajoen vesistöalueella (MAHAKALA)

Rahoitus:

Euroopan aluekehitysrahasto ja valtio	174 000 €
Kunnat (Nivala, Sievi ja Ylivieska)	38 940 €
Muu julkinen (GTK ja SYKE)	33 000 €
Yksityinen (Kanteleen Voima Oy, Maveplan Oy, ProAgria)	6 500 €
YHTEENSÄ	252 440 €

Toteuttajat:

Geologian tutkimuskeskus, Suomen ympäristökeskus ja Ylivieskan kaupunki

Toteutusaika:

15.3.2013 – 31.12.2014

Taustaa

Happamat sulfaattimaat eli ”alunamaat”

- Sulfidimuotoisen rikin kertyminen entisen Litorinameren hapettomille pohjille 8 000 vuotta sitten
- Maankohoaminen → sulfidisedimentti kuivalle maalle
 - Luonnontilaisena vedellä kyllästyneenä hapettomassa tilassa
- Maankuivatus → sulfidimuotoinen rikki hapettuu → syntyy rikkihappoa, joka
 - liuottaa maaperästä metalleja
 - aiheuttaa voimakkaan happamoitumisen (pH < 4) huuhtoutuessaan alapuoliseen vesistöön
- Maan happamuudesta haittaa mm. peltoviljelylle ja infrarakentamiselle
- Veden happamuudesta ja metallipitoisuudesta haittaa mm. eliöistölle ja ihmiselle.

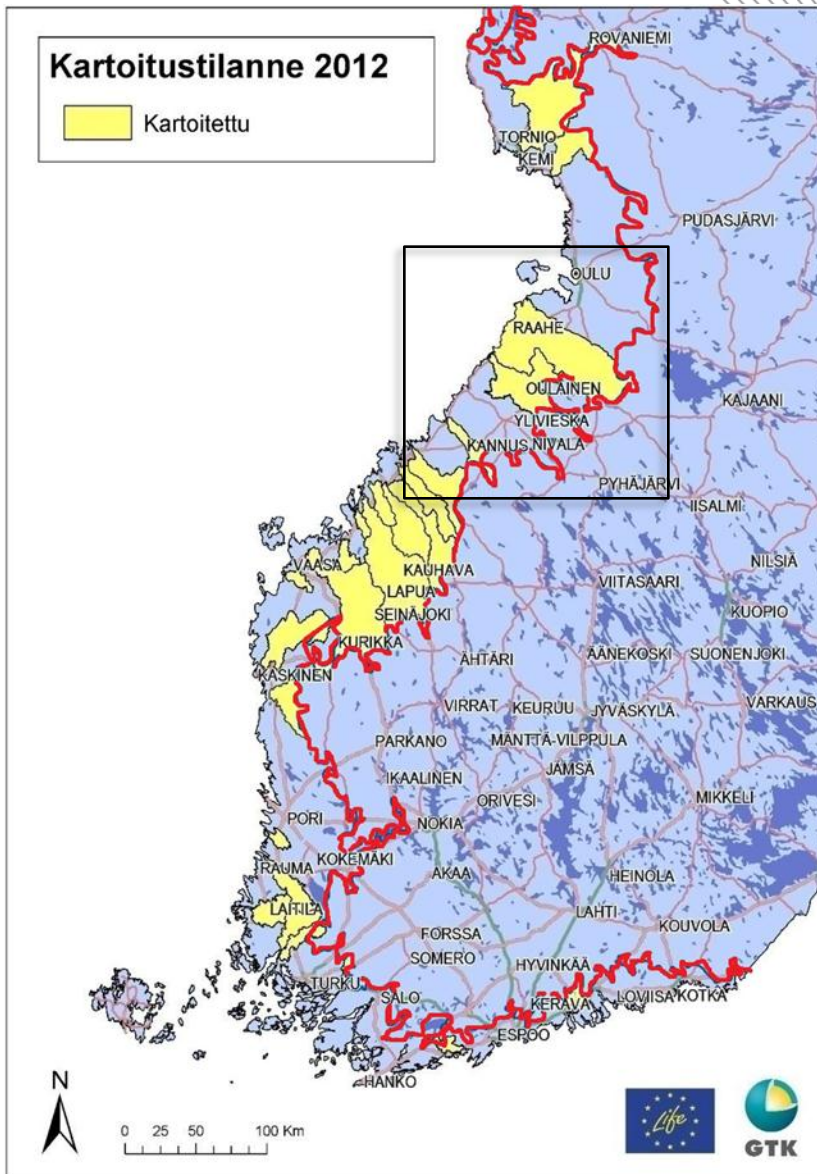
Taustaa

Kalajokilaaksossa ongelma-alueiden sijaintia ei tunneta riittävän hyvin, mistä johtuen

- happamoitumisriskiä ei voida huomioida maankäytön suunnittelulla
 - maankuivatukseen liittyvien elinkeinojen parempi suunnittelu ja kestävä kehitys ei toteudu
 - käytettävissä olevia tukia ei voida kohdentaa
 - päätöksenteko hidastuu ja toiminnanharjoittajien suunnittelukustannukset kasvavat
- haittaa sekä elinkeinoille että ympäristölle

Tutkimusalue: Kalajokilaakso

- Happamien sulfaattimaiden potentiaalisesta sijainnista johtuen kartoitukset ja inventoinnit keskittyvät Nivalan, Ylivieskan, Sievin, Alavieskan ja Kalajoen alueille.



Sulfaattimaiden kartoitukset Suomessa.

Lähde: Mukailten Peter Edén et al, HaKu loppuseminaari 11.12.2012.

Tavoitteet

Happamien sulfaattimaiden kartoittaminen ja potentiaalisten hapettumattomien sulfidipitoisten maiden kartoittaminen (GTK)

- levinneisyys, esiintymissyvyys ja ominaisuudet

Alueen pienvesien eliöstön (kalat ja piilevät) ja fysikaalis-kemiallisen tilan selvittäminen (SYKE)

- tietoa kerätään tarkempia sulfaattimaiden kartoituksia, maankäytön ohjausta ja vesienhoidon suunnittelua varten

Tarkempi vedenlaadun seuranta osassa valuma-alueita (SYKE):

- veden happamuuden, metallipitoisuuksien ja muiden vedenlaatumuuttujien ajallinen vaihtelu
- happamuuden potentiaalinen aiheuttaja eri vuodenaikoina

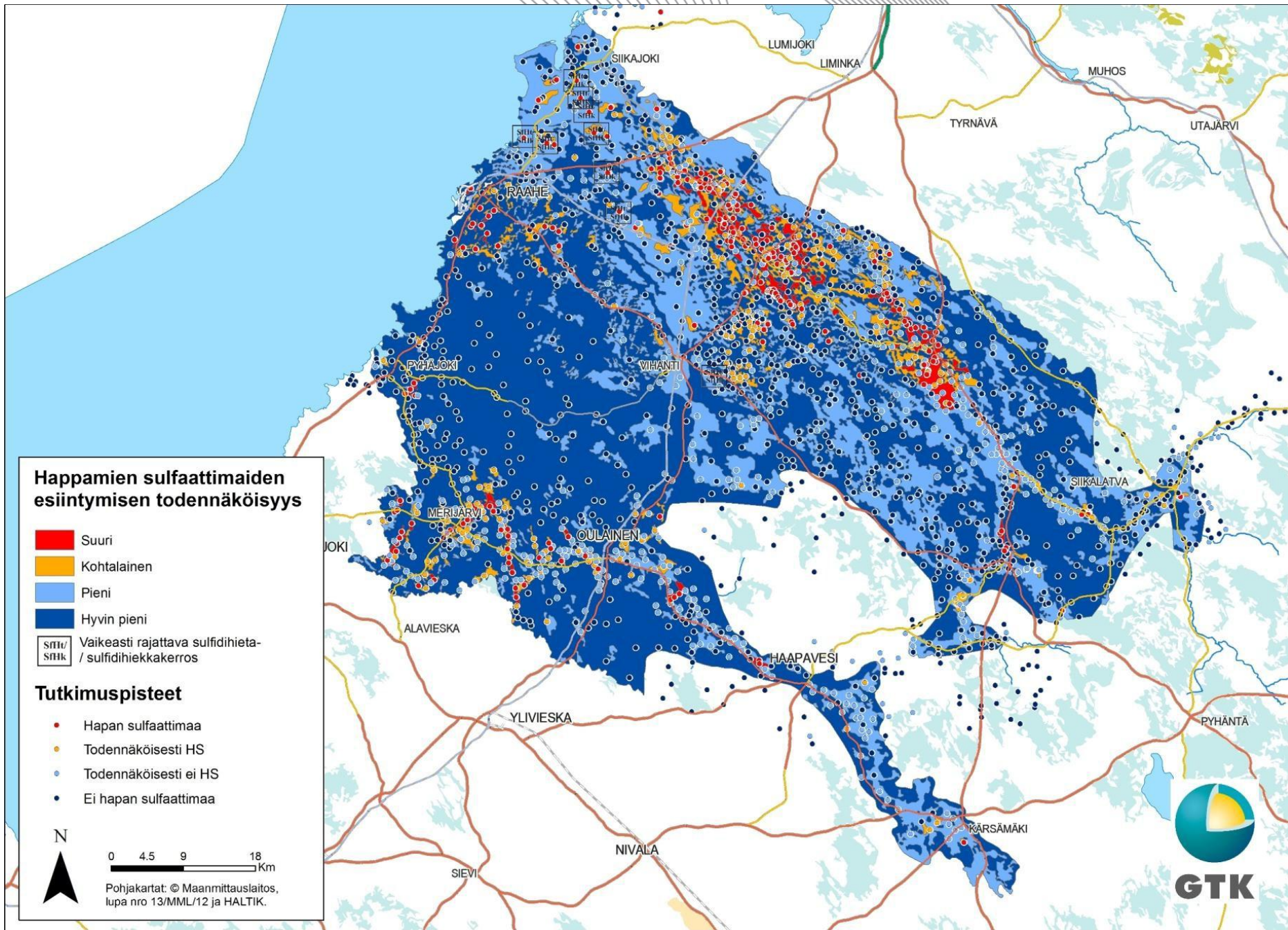


Tuloksena syntyy

- kaikkien käytettävissä oleva paikkatietoaineisto happamien sulfaattimaiden esiintymisestä
- tietoa happamuudelle herkkien lajien esiintymisen ja taantumisen yhteydestä happamoitumiseen
- tietoa Kalajoen sivupurojen lajistosta ja luonteesta sekä vesistöä voimakkaasti happamoittavista sivuvesistä

Tuloksista on hyötyä

- esim. kansallisessa ja alueellisessa suunnittelussa ja päätöksenteossa (YM, MMM, maakuntaliitot, kunnat, ELY-keskukset, AVI:t), maa- ja metsätaloudessa (maanviljelijät, MTK, ProAgria, metsäkeskukset, ojitusyhtiöt), turveteollisuudessa, maarakentamisessa ja konsulttifirmoissa.



Esimerkki pistekartasta Siikajoki-Pyhäjoki -alueelta (2 149 havaintopistettä, > 800 analyysiä). Lähde: Peter Edén et al, HaKu loppuseminaari 11.12.2012.

AIKATAULU 2013:

- Kesän maastotyöt käynnistyneet
- Hankkeen aloitusseminaari järjestetään syksyllä

LISÄTIETOJA:

Projektipäällikkö Katja Polojärvi
Ylivieskan kaupunki, ympäristöyksikkö
Puh. 044 4294 226
Sähköposti: katja.polojarvi@ylivieska.fi

Erikoistutkija Peter Edén
Geologian tutkimuskeskus (GTK), Länsi-Suomen yksikkö, Kokkola
Puh. 02950 35215
Sähköposti: peter.eden@gtk.fi

Tutkija Mirkka Hadzic
Suomen ympäristökeskus (SYKE), Vesikeskus/Sisävesiyksikkö, Oulu
Puh. 040 1580 194
Sähköposti: mirkka.hadzic@ymparisto.fi