

Kokemuksia kaivosvesiyhteistyöstä Yara Suomi Oy ja Vesi-Eko Oy

Yhteistyötä kaivostoiminnan vaikutuspiirissä olevien
vesistöjen tilan seurannassa sekä vesistövaikutusten
hallinnassa

Jouni Torssonen, Yara Suomi Oy



Siilinjärven toimipaikka



● Päätuotteet	Kapasiteetti, t/v
● Lannoitteet	500 000
● Fosforihappo	300 000
● Apatiitti	1 000 000
● <u>AN-liuos</u>	85 000
● Oma henkilöstö keskimäärin	400 <u>hlö</u>
● Verkostokumppanit keskimäärin	350 <u>hlö</u>
● Tuotanto alkanut	v. 1969
● Kaivostoiminta alkanut	v. 1979
● Maa-alue	3 758 ha



Missio

Siilinjärven tehtailla valmistamme tuotteita, jotka perustuvat paikallisen puhtaan fosforiesiintymän taloudelliseen hyödyntämiseen.

Tulevaisuutemme perustuu yhtiön visioon ja strategiaan sekä maailman laajuiseen kilpailukykyyn kaikessa toiminnassamme.

Kaivosalue

Rikastushiekka-alueet



Saarisen avolouhos

Rikastamo

Apatiittirikaste 900 000 t/a

Särkijärven avolouhos

Kokonaislouhinta n. 32 000 000 t/a
Malminlouhinta n. 11 000 000 t/a

Länsi-Euroopan ainoa fosfaattikaivos
Suomen suurin avolouhos
pituus noin 3 km
leveys noin 1 km
syvin kohta noin 240 m

Vesi-Eko, taustaa

Palvelut

- vesistöjen kunnostus
- ympäristön tilaselvitykset
- tutkimus ja kehitys

Toimialue

- kaupungit ja kunnat
- teollisuuslaitokset
- ympäristökeskukset
- vesiensuojeluyhdistykset
- Suomi ja muut Pohjoismaat

Asiantuntemus ja osaaminen

- perustamisvuosi 1981
- asiat osataan teoriassa ja käytännössä

Liikevaihto noin 600 t€



Toimintaa Yaran alueilla

- Kaivostoiminnan aiheuttamien vesistövaikutusten mittaaminen, arviointi sekä kompensointi
- Ensimmäiset työt vuoden 2006 ympäristölupaan (Mustin lisävesiallas) liittyen. Luvassa oli mm. seuraavia veloitteita:
 - Ilmastusvelvoite
 - Valuma-alueen pienenemisen vaikutusten arviointi
 - Hakemus valuma-alueen pienenemisen vaikutusten ehkäisemisestä sekä korvauksista



Ensimmäiset ilmastimet Kolmisopen järveen 2007



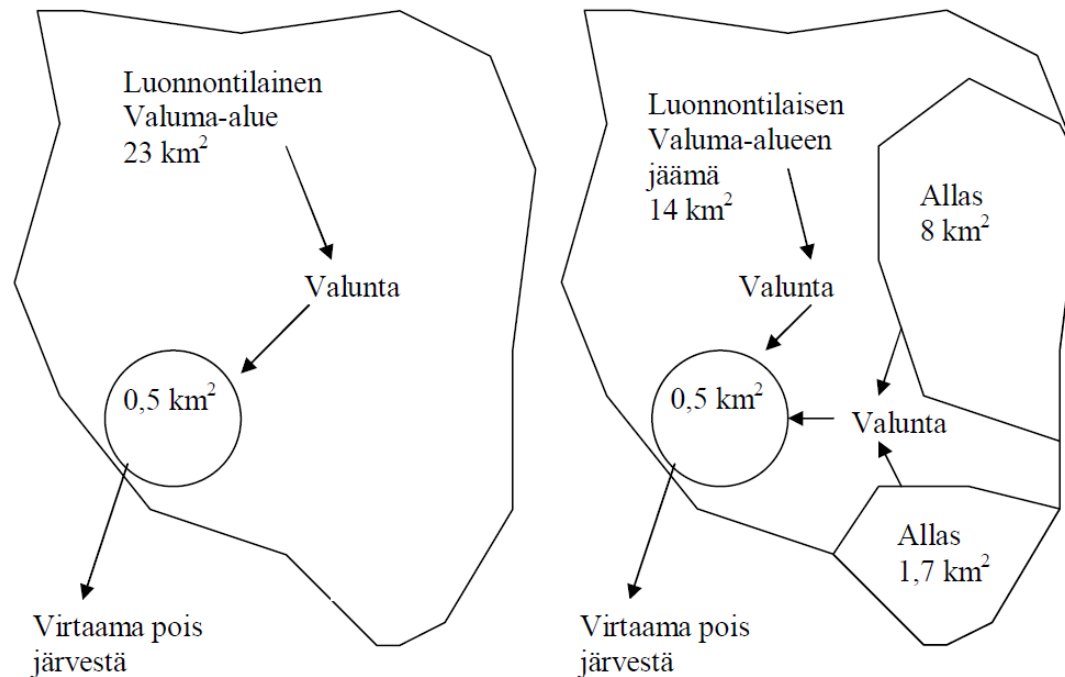
- Vuoden 2006 ympäristöluvan laajennetun ilmastusvelvoitteen hoitaminen
- Alkuvaiheessa haettiin sekä teholtaan että toimintatavaltaan soveltuvia laitteistoja
- Hapetuslaitteiden käytön lisäksi Vesi-Eko Oy laati raportit toiminnan tuloksellisuudesta

Selvityksiä Mustin lisävesialtaan ympäristövaikutuksista 2008-2010

- Kolmisopen vesitase ja lisävesien johtamistarve -08.
- Selvitys Kolmisopen rehevöitymiskehityksestä -08 (paleolimnologinen selvitys yhteistyössä GTK:n kanssa).
- Sedimenttin haitta-ainepitoisuudet ja levinneisyys -08
- Kolmisopen ja alueen virtavesien tilan arviointi piilevien avulla -09

Lisäselvityksiä patojen ympäristövaikutuksista 2008-2010

- Kolmisopen alueen vesitaseen selvittäminen oli ensiarvoista, jotta jatkotoimet voitiin suunnata oikein



Kuva 2. Valuma-alueen vuokaaviot (luonnontilainen vrt. nykytilanne).

Vesitaseselvitykset

- Yara tilaajana, Vesi-Eko projektikoordinaattorina
- Muita hankkeeseen osallistuneita tahoja: Savo-Karjalan ympäristötutkimus Oy ja Savonia-AMK
- Selvityksien perusteella patoaltaiden todettiin vaikuttaneen kokonaisvesimäärien oletettua vähemmän
 - Ei lisävesien johtamistarvetta
 - Sulfaatin merkitys rehevöittäväenä tekijänä tuli esille

Saarisen kaivoksen vaikutukset alapuolisiin vesistöihin 2012-2015

- Velvoite selvittää kaivoksen laajennuosan vaikutuksia alapuolisiin vesistöihin (laatu, tila, virtaamat)
- Yara tilaajana, Vesi-Eko projektikoordinaattorina
- Muita hankkeeseen osallistuneita tahoja: Savo-Karjalan ympäristötutkimus Oy
- Seurattu vesitasetta ja kuormitusta

Kolmisopenjärven kunnostus 2015-2019

- Lupavelvoite suunnitella veneväylän ruoppaus Rötikönlahteen, suunnitelma hakemuksena AVI:lle
- Vesi-Eko ja Yara laativat ehdotuksen, jossa em. lupaehto korvattaisiin muilla järven kunnostustöillä
 - Tavoitteena saada parempi vaikuttavuus ja laajempaa hyötyä tehtävistä toimista
 - Asia esiteltiin sekä alueen asukkaille että viranomaisille, joilta tuli puolto -> Sosiaalinen toimilupa!
- AVI:n lupa ruoppaukseen tammikuussa 2016, toimet aloitettiin lupavapaiden toimien osalta jo kesällä 2015

Yhteenveto

- Vesi-Eko vastannut erillisselvityksistä yhteistyössä paikallisen tarkkailulaboratorion sekä Yaran kanssa (2007 =>)
 - Osa lupavelvoitteita, osa muuta tiedonhankintaa
 - Selvityksiä tehtäessä on havaittu, että ennakkoon arvioidut haitat ja niiden kompensointikeinot eivät vastanneet tarkempien selvitysten tuloksia
=> perusteet hakea uusia lupamääräyksiä (esimerkkinä lisävesien johtamisesta luopuminen)
- Hapetus- ja ilmastusvelvoitteiden hoitaminen (2007=>)
- Kolmisopen kunnostustoimien organisointi ja projektinhallinta (2015-2019)



Kommentteja yhteistyöstä

- Yhteistyö on ollut sujuvaa ja reagointiaika lyhyt
- Asiantuntemus omalla sektorilla, laajentuneet vastuut
- Vesi-Ekon jatkuva kehitystyö nähty erittäin positiivisena
- Käytännönläheisyys
- Paikallisuus plussaa (nopea vasteaika, paikallisten olojen tuntemus)

- Pienikin voi olla kaunista!