



POHJOIS-POHJANMAAN
YMPÄRISTÖKESKUS

Happamuuden ehkäisyyn kohdistuvat hankkeet Pohjois- Pohjanmaalla

Jermi Tertsunen
Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus



• Hankkeet

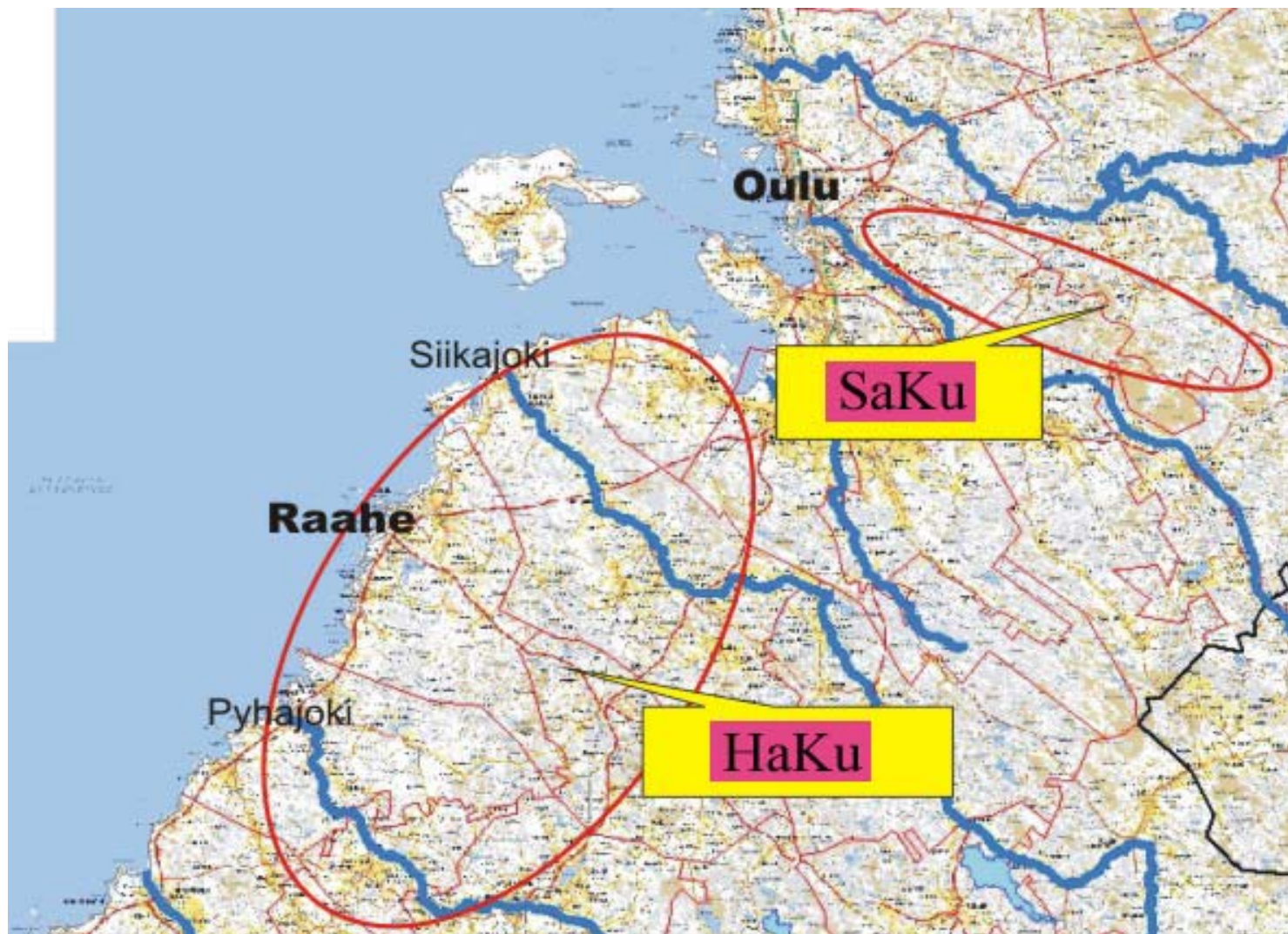
1. Happaman kuormituksen ehkäisy Siikajoki-Pyhäjoki –alueella 2009-2011 (HaKu)

- Laajempi, alueellisista ja valtakunnallisista tarpeista kehitetty kokonaisuus sulfaattimaa-alueilla
- Hankkeelle haetaan rahoitusta syksyllä 2008

2. Sanginjoen virkistyskäyttöarvon parantaminen ja ekologinen kunnostus 2008-2010 (SaKu)

- Keskittyy yhden vesistön kunnostus- ja toimintasuunnitelman laatimiseen samalla valtakunnallista tietoa tuottaen
- Käyttöarvoiltaan merkittävän (Oulun tuntumassa) vesialueen happamuuden vähentäminen
- EAKR, hanke käynnistynyt loppukesällä 2008

- Hankealueet



-
- Happaman kuormituksen ehkäisy Siikajoki-
- Pyhäjoki –alueella 2009-2011 (HaKu)

TAUSTAA

- Runsaasti virtavesiä, merkittäviä ajoittaisia vedenlaatuongelmia
- -> korostuivat 2006-2007, kalakuolemat näkyvin haitta
- Alueen käyttäjien yhteydenotot virkistyskäytön edellytyksistä
- Tarve ehkäistä happamuutta virkistyskäytön edellytysten ja eliöstön turvaamiseksi -> hanke-esitykset
- Samanaikaisesti myös valtakunnallinen huomio asialle, EsiHaSu, myöhemmin MMM:n asettama työryhmä
- Alueen ominaisuuksien, tarpeen ja valtakunnallisen työryhmän näkökulmien perusteella hankkeen suunnittelu Siika-Pyhäjoki -alueelle



-
-
- HaKu: 3 v (2009-2011)

OSATEHTÄVÄ 1

Happamien sulfaattimaiden kartoitukset

Tavoite:

- kartoittaa HS-maiden sijainti, esiintymissyvyys ja ominaisuudet alueella

OSATEHTÄVÄ 2

Alueen virtavesien kalataloudellisen ja vesikemiallisen tilan selvittäminen

Tavoite:

- koota tieto virtavesien aiemmasta ja nykyisestä kalataloudellisesta ja vesikemiallisesta tilasta
- Toteuttaa järjestelmällinen vedenlaadun seuranta, myös jatkuvatoimisena



OSATEHTÄVÄ 3

Sulfaattimaiden hapettumisen ja metallien vapautumisen ehkäisymenetelmät

Tavoite:

- Kehittää ja testata menetelmiä sulfaattimaiden hapettumisen ehkäisemiseksi ominaisuuksiltaan erilaisilla sulfaattimaa-alueilla

OSATEHTÄVÄ 4

Virtavesien ja valuma-alueiden neutralointimenetelmät

Tavoite

- Vertailla eri neutralointivaihtoehtoja sekä aloittaa neutralointitoimet alueen keskeisesti happamuudesta kärsivässä vesistössä/valuma-alueella





OSATEHTÄVÄ 5

Toimenpidesuosituksen laadinta ja raportointi

Tavoite:

- Laatia kartoitusten sekä hapettumisen ehkäisy- ja neutralointimenetelmien tuloksien perusteella toimenpidesuositukset happamuuden ehkäisemiseksi eri tyyppisillä alueilla (tulosten koonti muiden ajankohtaisten hankkeiden kanssa)

OSATEHTÄVÄ 6

Hallinnointi ja tiedottaminen

- Osatehtävien koordinointi, aikataulutus, loppu- ja hankkeen aikainen raportointi



-
-
- HaKu: 3 v (2009-2011),
EAKR

-> hanke yht. 500 000 €

Toteuttajat: Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus, GTK, RKTL,
Oulun yliopisto, MTT, Raahen Seutukunta

Muut toimijat: Perämeren kalatalousyhteisöjen liitto, Metsäkeskus
Pohjois-Pohjanmaa, Oulun kalatalouskeskus, kunnat ja
vesialueiden omistajat

-
-
- # Sanginjoen virkistyskäyttöarvon parantaminen ja ekologinen kunnostus 2008-2010 (SaKu)

TAUSTAA

- Sanginjoen alue on Oulun tärkeimpiä luontoalueita ja suosittu retkeilykohde
- Loma- ja haja-asutusta, virkistyskäyttöä, kalastusta
- Merikosken kalatien valmistumisen jälkeen merkitys myös vaelluskalajokena -> joella on soveltuvia lohen ja taimenen lisääntymisalueita, mutta veden ajoittainen happamuus (pH) rajoittava tekijä
- Mustaliuske-esiintymiä, sulfaattimaita?
- Merkittävät kalakuolemat syksyllä 2006
- Tarve kunnostus- ja toimenpideohjelman laatimiseen -> SaKu-hanke



● SaKu (3 v) 2008-2010

OSATEHTÄVÄ 1

Valuma-alueen nykytila ja kunnostuksen perusedellytykset

Tavoitteet:

- Arvioida hapan huuhtouma ja veden puskurikyky maankäyttömuodoittain
- Selvittää happaman veden vaikutukset joen ekologiseen tilaan
 - biologiset selvitykset yhdessä vesianalytiikan kanssa
- Arvioida veden pidätysmahdollisuudet suhteessa maankäyttöön
 - Mallintaminen valuma-alueen tämänhetkisen tilan perusteella



OSATEHTÄVÄ 2

Kunnostus- ja hoitotoimenpiteiden kehittäminen ja sovittaminen Sanginjokeen

Tavoite:

Selvittää Sanginjoen kaltaiselle vesistölle ja valuma-alueelle soveltuvia happamuuden torjuntamenetelmiä kokeellisesti

- Metsä- ja suo-ojien kunnostus, ojitussyvyyden merkitys
- Veden varastointi ja vesien säännöstely valuma-alueella (mallit pidätyskyvyn parantamisen vaikutuksesta)
- Järvien kunnostusmahdollisuudet ja järviaitaiden pH:ta nostavan vaikutuksen mallintaminen
- Neutralointivaihtoehtojen tarkastelu/kokeet

OSATEHTÄVÄ 3

Toimenpidesuunnitelma

Tavoite:

Laatia kokonaisvaltainen
toimenpide- ja
seurantaohjelma

- Toimien priorisointi,
kohdentamien eniten vesistöä
happamoittaville alueille
- Eri menetelmien
kustannustehokkuus
- Seurantaohjelma



-
-
- SaKu (3 v) 2008-2010, EAKR

->Hanke aloitettu loppukesästä 2008, yht. 200 000 €

Toteuttajat: Oulun yliopisto, SYKE, Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus

Muut toimijat/rahoittajat: Oulun kaupunki, Turveruukki OY, Oulun Golf OY, Muhoksen ja Utajärven kunnat, Metsäkeskus Pohjois-Pohjanmaa ja vesialueiden omistajat



● Jatkossa

- > Eri hankkeiden tuloksiin ja laajasti perusteltuihin toimenpidesuosituksiin nojaava jatkohanke liittyen tiedottamiseen ja neuvontaan