

Toimintamallit happamuuden
ennakoimiseksi ja riskien hallitsemiseksi
turvetuotantoalueilla
(Sulfa II)

Hanke-esittely

Asiakkuuspäällikkö, Raimo Ihme
Suomen ympäristökeskus

13.5.2019



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus



Bioenergia



storaenso



Nordkalk

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Toimintamallit happamuuden ennakoimiseksi ja riskien hallitsemiseksi turvetuotantoalueilla (Sulfa II) –hanke

- Toteutusaika
 - 1.6.2016 - 31.5.2019
- Toteuttajat
 - Suomen ympäristökeskus
 - Geologian tutkimuskeskus
 - Åbo Akademi
- Rahoittajat
 - Euroopan aluekehitysrahasto (Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus)
 - Bioenergia ry
 - Stora Enso Oyj
 - Nordkalk Oy Ab

- Rahoitus

Rahoitus	Yhteensä €	Prosenttia (%)
EAKR ja valtio	400000	80
Kuntien rahoitus	0	0
Muu julkinen rahoitus	5000	1
Yksityinen rahoitus	95000	19
Yhteensä	500000	100

- www.syke.fi/hankkeet/sulfa2



Kuva: Raimo Ihme

Sulfall -hankkeen tavoitteet

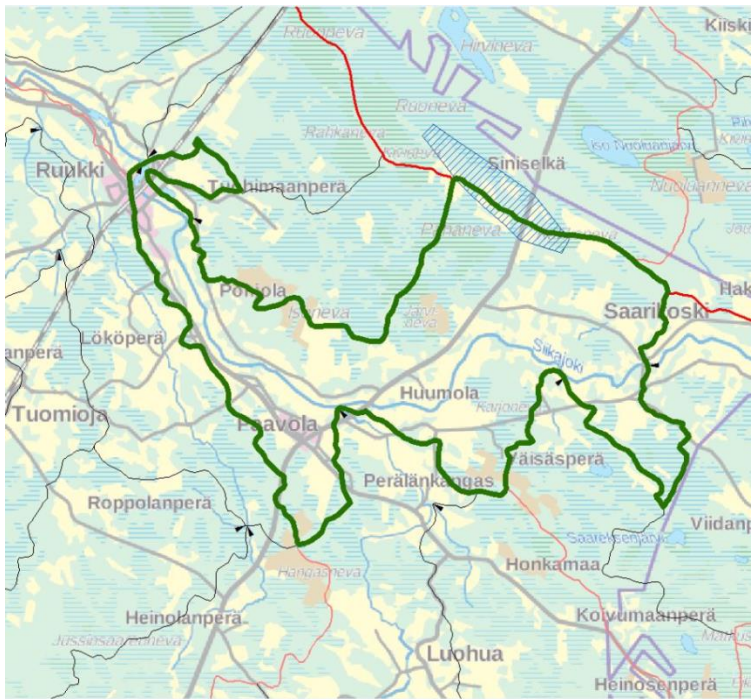
- *Selkeyttää sulfaattimaa-asioiden käsittelyä viranomaisten ja turvetuottajien toiminnassa.*
- *Luoda Pohjois-Pohjanmaan pilottialueelle varautumisjärjestelmä, jonka avulla voidaan ennustaa mahdollisia tulevia happamuushaittoja valuma-alueitasolla (VEMALA -malli).*
- *Saada käytäntöön erilaisia menetelmiä ja toimintatapoja, joiden avulla voitaisiin ehkäistä sulfaattimaaongelman syntymistä ja ratkaista jo aiemmin syntyneitä ongelmia sulfaattimailla sijaitsevilla turvetuotantoalueilla.*



Kuva: Maaru Moilanen

Osatehtävä 1 - Varautumissuunnitelma ("happamuustiedotus") happaman kuormituksen muodostumisen ennakointiin ja mahdollisiin neutralointitoimenpiteisiin

- *Kehitettiin SYKEN VEMALA -työkaluun malli (varautumisjärjestelmä), jonka avulla voidaan ennustaa happamien valumavesipiikkien muodostumista kohdevaluma-alueella*



Kuva: Tiina Laamanen

- *Kohdevaluma-alueena Ruukin 57.013*
- *Alueella tehtiin hankeaikana tarkennettua sulfaattimaakartoitusta ja vedenlaadun seuranta*

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Osatehtävä 2. Toimintamallit jo olemassa olevien ongelmien ratkaisuun ja tuleviin ongelmiin varautumiseksi - 1

- Selvitettiin *toimintatapoja*, joilla voidaan *minimoida* happamalla sulfaattimailla sijaitsevien turvetuotantoalueiden *happamoitumisriskit*
- *Tarkennettiin happamuuden syntymekanismia* turvetuotantoalueilla
 - Mikä on *ojien vaikutus* sulfidikerrosten hapettumiseen?
- *Turvepeitteen hyödyntäminen* hapettumisen estossa
 - *Paljonko turvetta pitäisi jättää* sulfidikerroksen päälle?



Kuva: Mirikka Hadzic

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

Osatehtävä 2. Toimintamallit jo olemassa olevien ongelmien ratkaisuun ja tuleviin ongelmiin varautumiseksi - 2

- Jo muodostuneiden *happamuusongelmien ratkaiseminen*
- *Neutralointimateriaalitutkimuksia*
 - Kalkkikivipohjaiset materiaalit, tuhkat, paperiteollisuuden sivutuotteet
- Neutralointiratkaisukokeita sekä *laboratoriossa että maastossa*



Kuvat: Mirikka Hadzic

Osatehtävä 3. Tiedotus ja yhteistyö eri toimijoiden välillä sekä hankehallinto

- *Levitettiin olemassa olevia hyviä käytäntöjä sekä hankkeen aikana tuotettua uutta tietoa eri sidosryhmille*
- *Ohjausryhmä ohjasi hankkeen toimintaa ja levitti tietoa hankkeen etenemisestä omien organisaatioidensa sisällä*
- *Hankkeen aikana pidettiin maastoretkiä, työpalavereita, työpajoja ja kokouksia hankehenkilöstön ja sidosryhmien edustajien kesken*
- *Hankkeen loppuseminaarin (13.5.2019) lisäksi tietoa jaettiin kattavasti jo hankkeen aikana esimerkiksi hankkeen nettisivuilla ja tiedotteilla*



Kuvat: Raimo Ihme



Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Kiitos!



Kuva: Raimo Ihme



Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto