

Viite: POPELY/2014/2023

Asia: **Korvenkylä–Kiiminki (Oulu) välillä sijaitsevan Valtatien 20 parantaminen.
Ympäristövaikutusten arviointiohjelma.**

Yleistä

Kiimingin – Jäälän vesienhoitoyhdistys kiittää lausuntopyynnöstä. Toteamme, että YVA-ohjelma on varsin kattava ja rakenteeltaan selkeä. Jäälissä on kuitenkin sellaisia erityisiä pohja- ja pintaveden laatuun liittyviä kysymyksiä, joihin pyydämme kiinnittämään huomiota.

Tarkennus aineistoon

Nykytilakuvauksessa Jäälinjärven parametreissa (s. 58) on virhe. Jäälinjärven pinta-ala on 93 ha ja valuma-alueen pinta-ala 37 neliökilometriä.

Maaperästä kulkeutuva rauta on massiivinen ilmiö ja suuri ympäristöhaitta

Jäälän vesistökuunnostuksesta

Kiimingin – Jäälän vesienhoitoyhdistys (www.kiiminginjaalinvedet.net) on toteuttanut mittavaa vesistökuunnostusta vuodesta 2011 lähtien erityisesti Jäälinjärven tilan parantamiseksi. Painopiste on valuma-alueella tehdyissä toimenpiteissä, mihin yhdistys on rakentanut yksitoista erilaista vesienhoitorakennetta. Suurin niistä on ns. Järviallas, joka on muodostettu erottamalla Jäälinjärven kaakkoispäästä 3,5 hehtaarin suuruinen alue laskeutusaltaaksi. Jäälinjärven kunto on parantunut paljon. Ratkaisematta on kuitenkin massiivinen rautakulkeuma valuma-alueelta järveen. Ilmiötä on viimeksi selvitetty kolmivuotisessa tutkimuksessa yhteistyössä Oulun yliopiston kanssa. (<https://www oulu fi fi /projektit /raudan -haitallisten -vesistovaikutusten -vahentaminen -turvevaltaisilla -metsatalousmailla -rautavirta>)

Raudan mobilisoituminen johtuu pohjavedenpinnan alentamisesta

Jäälissä on mustaliuskevyöhykkeitä. Niin kauan kuin niiden sisältämä rikki pysyy hapettomassa tilassa, ongelmia ei aiheudu. Pohjaveden alentamisen seurauksena rikki hapettuu, ja muodostuva rikkihappo liuottaa maaperästä mm. metalleja, erityisesti rautaa, jota on paljon. Prosessia ei vielä kokonaisuudessaan tunneta. Mm. bakteeritoiminnan osuus on edelleen epäselvä. Pohjaveden alentamisen merkitys prosessin käynnistäjänä on kuitenkin selvä ja kiistaton.

YVA-ohjelmassa on tunnistettu happamat sulfaattimaat lähinnä maininnan tasolla. Seurauksena on mainittu hapan valunta. Vesistöjen happamuus ei kuitenkaan ole suurin ongelma, sillä uomasto puskuroi vedet nopeasti. Sen sijaan ongelma on pohjaveteen mobilisoitua rauta, joka kulkeutuu vesistöihin. YVA-ohjelmaluonnoksen sivulla 59 on todettu muun muassa, että ”Kalimenojasta ei 2010-luvun lopun Kalivesihankkeesta saatu saaliiksi yhtään kalaa sähkökoekalastuksissa heikon vedenlaadun takia”. Kalimenojen veden rautapitoisuudet ovat erittäin korkeat. KaliVesi-tutkimuksen mukaan (KaliVesi-hankkeen loppuraportti 2020, <https://1drv.ms/b/s!AnEbyXyVQYoVgqbhau1C2UsUbhJTz5w?e=55ygPC>) kaikkien pisteiden raudan mediaani oli vuosina 2017-2019 4,88 mg/l ja maksimi 9,95 mg/l.

Raudan vaikutuksista

Runsaalla rautapitoisuudella on sekä suoria että epäsuoria vaikutuksia vesieliöihin (Joonas Määttä, Oulun yliopisto, diplomityö 2019 https://1drv.ms/b/s!AnEbyXyVQYoVgZg_PgGPTz6SfkZNFg?e=6vWWI4). Jopa 1-2 mg/l rautapitoisuuksien on havaittu lisäävän joidenkin selkärangattomien eliöiden kuolleisuutta ja aiheuttavan suoraa haittaa esimerkiksi kalojen kiduksille. Erityisesti liukoinen Fe²⁺-rauta sekä hienojakoiset kolloidiset rautayhdisteet pääsevät kulkeutumaan kalojen kiduksiin tai ruuan mukana suolistoon, jossa se saostuu. Epäsuorasti raudan saostumistuotteet muuttavat ja heikentävät vesistöalueiden biologista elinympäristöä. Riittävän suurilla rautapitoisuuksilla ja luonnollisissa olosuhteissa rautayhdisteet saostuvat pohjakasvustoon ja muihin vesieliöstön kasvualustoille. Tämän seurauksena kasvustoja ravintonaan käyttävien selkärangattomien eliöiden määrä ja levinneisyys laskee. Kun selkärangattomien eliöiden määrä laskee rajusti tai romahtaa, sillä on vaikutuksia myös ylemmäs ravintoketjuun. (Määttä 2019).

Myös rautapitoisen veden yleisilme on tumma ja samea ja veden läpinäkyvyys on huono. Lisäksi rauta tarttuu kaikkiin pintoihin ja värjää ne ruskeiksi. Virkistyskäytön kannalta tämä on merkittävä haitta.

Kaikkia kohteita on pidettävä potentiaalisina HASU-maina

Jäälissä ja muuallakin Oulun seudulla on mustaliuskevyöhykkeitä. Jääkauden pyörteissä mustaliuskeainesta on sekoittunut myös pintamaakerrokseen laajalti. Kun alueen maaperässä on myös runsaasti rautaa, maan kuivatuksen vaikutukset ovat kutakuinkin kaikkialla samakaltaiset: rauta mobilisoituu ja kulkeutuu pohjavesivalunnan mukana vesistöön. Teknisiä, kustannustehokkaita menetelmiä vesistöön päätyneen raudan poistamiseen tai vähentämiseen ei ole löydetty. Kun kuivatustarpeita tien rakentamisen yhteydessä välttämättä tulee, on varauduttava siihen, että kuivatusvedet käsitellään tehokkaasti ennen niiden johtamista vesistöön. Esimerkiksi nykyisin Korvenkylästä pumpataan kuivatusvesiä Jäälinojaan jaksottain, jolloin Jäälinojan vesi muuttuu ruosteenpunaiseksi (ks. kuva alempana). Viivästäminen tien sivuojoissa ei sanottavasti paranna veden laatua, vaikka rautasaostumaa laskeutuukin jonkin verran.

Tiehanke sijaitsee Kalimenjoen ja Kiiminkijoen valuma-alueilla, missä maaperäolosuhteet ovat pääpiirteissään samankaltaiset. Sen vuoksi alueita on kuivatuksen näkökulmasta syytä käsitellä potentiaalisina HASU-maina.



Kaisa Savolainen. Muuttuneen vesistön kokonaisvaltainen kunnostus – esimerkkinä Jäälinojan vesistö. Diplomityö 2012.

Kuva Jäälinojasta Korvenkylän kohdalta: ”Jäälinojan veden väri oli 23.8.2012 epätavallisen punaruskea luultavasti hetkellisestä hulevesipäästöstä johtuen. (Kuva: Tapani Siira)”



Kiimingin – Jäälän vesienhoitoyhdistys poistaa rautalietettä pumppaamalla Kokkohaaran ja Kalamäen lietteenkeruualtaista. Rauta täällä johtuu metsäojituksista. Vaikutukset ovat samanlaiset myös tien rakentamisessa, kun pohjaveden pintaa alennetaan.



Kiimingin -Jäälän vesienhoitoyhdistyksen rakentama 3,5 hehtaarin Järviallas ei kykene pysäyttämään riittävästi raudan kulkeutumista Jäälinjärveen.

Lopuksi

Hankealueen maaperäolosuhteet ovat erityiset mustaliuskeaineksen ja korkean rautapitoisuuden vuoksi. Raudan kulkeutuminen on osoittautunut mittavaksi ympäristöongelmaksi, eikä raudan poistamiseen tai vähentämiseen uomasta ole löydetty kustannustehokasta menetelmää. Sen vuoksi rauta tulisi pidättää alkulähteillä, missä vesimäärät ja virtaamat ovat pienet. Kuivatettavien kohteiden tulee sisältää ratkaisut, joilla raudan pääseminen vesistöön estetään. Vaikka nämä ratkaisut tulevat suunniteltavaksi vasta lopullisen tiesuunnitelman yhteydessä, näiden tarve on tarpeen todeta ja tuoda esiin jo YVA-vaiheessa.

Yhdistyksellämme on runsaasti tietoa ja kokemusta rautailmiöstä vesistöissä. Olemme käytettävissä YVA-arviointia laadittaessa.

Vielä haluamme painottaa meluntorjuntaa myös Jäälinjärven virkistyskäytön näkökulmasta. Järven pohjoispäässä kaikki tien linjausvaihtoehdot sijoittuvat aivan Jäälinjärven rantaan, johon ohjautuu myös järven suurin selkä. Meluntorjunnan kannalta alue on erityisen herkkä, koska tällä kohdalla ei ole mitään luontaista meluestettä.

Kiimingin – Jäälin vesienhoitoyhdistyksen puolesta

Birger Ylisaukko-oja
Rantapolku 6
90940 Jääli
p. 045 204 1003
sp. birger.ylisaukko-oja@outlook.com