

Ylä-Kälkäjärven tyhjennyksen vaikutus Siikaveden tilaan

Ylä-Kälkäjärvi tyhjennettiin kunnostustoimenpiteenä maaliskesäkuussa 2010. Tyhjennykselle oli Itä-Suomen Ympäristölupaviraston lupa Nro 42/06/1 Dnro ISY-2005-Y-94, annettu 5.4.2006. Ylä-Kälkäjärven vedet johdettiin Ala-Kälkäjärven kautta Kälkäjokea pitkin Siikaveteen.

Luvan mukaan tyhjennyksen toteuttamiseksi kaivettiin järven pohjaan 1,2 km 3m leveitä ja 1m syviä tyhjennyskanavia (luvan sivu 5). Lupaehtojen mukaan tyhjennystä on rajoitettava, mikäli kiintoainesta lähtee niin paljon liikkeelle, että sillä saattaa olla haitallisia vaikutuksia alajuoksulla (sivu 4). Hakija eli Leivonmäen kunta esitti, että hankkeen tarkkailuun kuuluisivat virtaamien seuranta tyhjennysuomassa sekä vedenlaadun ja töiden vaikutusten tarkkailu vesistöissä (sivu 8). Keski-Suomen TE-keskuksen lisälausunnossa oletetaan tyhjennysveden samentuvan vain vähän, koska juokutus alentaa vedenpintaa vain viisi senttimetriä vuorokaudessa (sivu 12). Ympäristölupaviraston ratkaisussa määrätään, että järven tyhjennysjuoksutukset on suoritettava välttämättä pohja-aineksen liikkeelle lähtöä ja muun haitan aiheuttamista Ylä-Kälkäjärvestä ja sen alapuolisessa vesistöissä. Juokutus tyhjennysuomaan saa olla enintään tulovirtaama lisättynä määrällä 0,2 kuutiometriä sekunnissa (sivu 14).

Jyväskylän yliopiston ympäristöntutkimuskeskus suoritti kunnostuksen tarkkailua 2007-2011 mm. Taipaleenkoskessa, jonka kautta tyhjennettävät vedet johdettiin Ala-Kälkäjärveen ja edelleen Kälkäjokea pitkin Siikaveteen. Tyhjennyksen ajan ja sen jälkeenkin olivat kiintoainepitoisuudet tarkkailupisteessä huomattavan korkeat, mm. 9.3.2010 200 mg/l, 17.3.2010 41 mg/l, 22.3.2010 120 mg/l ja 29.3.2010 65 mg/l. Jyväskylän yliopiston tutkija Arja Palomäki kirjoittaa raportissaan vesianalyyseistä 12.10.2011 Havainnot-otsikon alla, että elokuun lopulla ja syyskuun puolivälissä (31.8.2011 2,1 mg/l, 19.9.2011 1,9 mg/l) Taipaleenkosken veden kiintoainepitoisuus ja sameus olivat pieniä eikä kunnostustöiden vaikutusta ollut enää nähtävissä veden laadussa.

Keski-Suomen ELY-keskuksen Timo Sokka vastasi 28.11.2011 puhelimitse Saloy Oy:n kysymyksiin korkeista kiintoainepitoisuuksista. Vuonna 2009 maaliskuun 17 päivänä eli vuosi ennen tyhjennystä oli kiintoainepitoisuus tarkkailupisteessä huomattavan korkea eli 77 mg/l. Sokka kertoi sen johtuneen siitä, että tuolloin aloitettiin tyhjennyskanavien kaivu. Sokka myös totesi, että suurimmat kiintoainekuormat tulivat tyhjennysvaiheessa maaliskesäkuussa 2010. Suurin kiintoainehuippu 200 mg/l 9.3.2010 johtui hänen mukaansa siitä, että järvi oli tuolloin lähes pohjaan saakka jäässä ja vapaata vettä oli pohjan ja jään alapinnan välissä vain vähän. Samaan aikaan virtausnopeus oli kuitenkin suuri, joten virtaama irrotti järven pohjasta maa-ainesta, mikä johti korkeisiin kiintoainepitoisuuslukemiin.

Vertailun vuoksi mainittakoon, että kaikkien Kyyjärven laskevien jokien ja purojen kiintoainepitoisuudet olivat mittauksissa kesällä 2011 välillä 2,1-5,2 mg/l.

Joutsanseutu-lehden keskustelupalstalla oli alkukesällä 2010 keskustelua Siikaveden tilasta. 13.6.2010 kirjoitti Ulla-Maija Heikkonen mm. näin: ”Osaltaan tämän kevään tilannetta vaikeutti vielä Ylä-Kälkjärven vesien tyhjennys Ala-Kälkjärveen ja siitä edelleen Kälkänjokea pitkin Siikaveteen. Olimme katsomassa, kuinka tyhjenevän järven vedet tulvivat Mustajoen varren metsikössä keräten sieltä mukaansa irtonaista puu- ja maa-ainesta”. Tavoitimme Heikkosen puhelimitse 3.2.2012 jolloin tyhjennyksen seuranta paikaksi täsmentyi Taipaleenkoski, jonka nimen hän aiemmin luuli olleen Mustajoki. Heikkonen kertoi, kuinka kokonaiset puut olivat kaatuneet virran vietäviksi sortuvien penkkojen mukana. Lisäksi hän mainitsi veden olleen sameaa ja mutaista. Silminnäkijähavainto vastaa hyvin ELY:n Timo Sokaan kuvausta maaliskuun 2010 tapahtumista tyhjennyksen yhteydessä.

Johtopäätökset

Ylä-Kälkjärven tyhjennys on todennäköinen syy Siikaveden vedenlaadun nopeaan heikkenemiseen. Sitä tukevat mittaustulosten perusteella niin mittausraportin tehneen Arja Palomäen havainnot, Keski-Suomen ELY-keskuksen Timo Sokaan kertomat tiedot tyhjennyksen toteutuksesta kuin silminnäkijähavainnotkin. Insinööritoimisto Saloy Oy:n toimesta tehtiin vuosina 2010 ja 2011 laajoja mittauksia ja tutkimuksia kuormituslähteiden löytämiseksi. Mitään muuta selkeää syytä Ylä-Kälkjärven tyhjennyksen lisäksi ei Siikaveden vedenlaadun nopeaan huononemiseen kuitenkaan löytynyt. Ympäristöluvassa edellytettiin, että Ylä-Kälkjärven tyhjennys ja siitä aiheutuneet kaivutyöt olisi pitänyt tehdä niin, ettei niistä aiheudu haittaa alapuolisille vesistöille. Tässä ei kuitenkaan ole onnistuttu. Vertailun vuoksi todettakoon, että särkikalojen tonkiessa mutapohjaa ravintoa etsiessään niiden on arveltu aiheuttavan vedenlaadun huononemista. Tämän tyhjennysoperaation vaatimat järven pohjan kaivutyöt olivat kuitenkin aivan eri suuruusluokkaa ja todella vaikeasti toteutettavissa ilman haittavaikutuksia alapuolisille vesistöille. Tyhjennetyin järven pohjasta lähteneiden kiintoaineiden lisäksi on tyhjennyksen aikaisten suurten vesimassojen aiheuttama eroosio Taipaleenkoskessa ja Kälkänjoessa ollut merkittävä tekijä Siikaveden vedenlaadun huononemiselle.

Helsinki 10.2.2012

Insinööritoimisto Saloy Oy
Tapio Salminen
vesirakennusinsinööri, erikoisala vedenalaiset rakennustyöt

Liitteet:

1. Kunnostuksen ympäristöluva (<http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=49281&lan=FI>)
2. graafinen esitys Ylä-Kälkjärven kunnostuksen velvoitetarkkailusta

Liite 2: Ylä-Kälkjärven kunnostuksen velvoitetarkkailu, kiintoainekuormitus

Järven alapuolinen
Taipaleenkoski,
kiintoainetta
mg/l

