

1 Johdanto

Suomessa kartoitettiin vuosina 2011–2013 EU:n kaivannaisjätedirektiivin (2006/21/EY) mukaiset suljettujen ja hylättyjen vakavaa ympäristön pilaantumista tai ympäristölle mahdollista vaaraa aiheuttavat kaivannaisjätealueet (nk. KAJAK I-hanke). Hankkeen ohessa ympäristöministeriö julkaisi marraskuussa 2012 EU-kaivannaisjätealueluettelon, joka sisälsi 40 kaivoskohdetta (Stén 2012). Hankkeen loppuraportissa esitettiin jatkotoimenpideselvitystarve 30 kaivosalueen 42 kaivannaisjätealueelle (Räisänen ym. 2013b). Nämä kohteet valittiin tämän hankkeen (KAJAK II) selvityskohteiksi (ks. Liite 1). Näiden lisäksi tarkasteluun valittiin Hitura, jonka jätealueiden sulkeminen siirtyi Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen vastuulle toimenharjoittajan konkurssin vuoksi, ja Telkkälä, jossa havaittiin sivukiven jätealueen ympäristön pintavesien happamoituminen GTK:n maastotarkastuksessa.

Tässä KAJAK II -selvityksessä ”suljettu ja hylätty kaivannaisjätealue” tarkoittaa samaa kuin KAJAK I -raportissa; tarkempi määrittely on jäljempänä kappaleessa 2. Nämä määritelmät perustuvat kaivannaisjätedirektiiviin pohjautuvaan jätealueiden kartoitusohjeeseen (Stanley ym. 2011).

Tämän jatkohankkeen (KAJAK II) tavoitteena on selvittää tai arvioida:

- kaivannaisjätealueiden nykytila ja alustava kunnostustarve,
- jätealueiden ja niiden valumavesien ympäristövaikutuksia,
- kaivannaisjätealueiden mahdollisesti sisältämät vaaralliset jätteet ja
- toteutettujen kunnostustoimenpiteiden toimivuus.

Yhtenä keskeisenä tavoitteena on selvittää, vaativatko ensimmäisen selvitysvaiheen (KAJAK I-hankkeen) jatkotutkimustarveluettelossa lueteltujen kaivosten kaivannaisjätealueet lisätutkimuksia kunnostustarpeen arvioimiseksi. Lisätutkimuksia vaativia kaivosten jätealueita karsittiin olemassa olevaan tietoon perustuvalla riskinkartoituksella. Lisäksi laadittiin kaivoskohtainen ohjeistus siitä, miten kyseisen kaivoksen kaivannaisjätealueen kunnostustarve tulee selvittää ja mitä tietoa kunnostustarpeen arviointi vielä edellyttää. Myös kunnostettujen tai kunnostusvaiheessa olevien jätealueiden jälkiseurantaohjelmaan esitettiin suosituksia.

Hanketta toteuttivat ympäristöministeriön toimeksiannosta Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus), Geologian tutkimuskeskus (GTK) ja Suomen ympäristökeskus (SYKE). Työryhmän jäseninä olivat Heikki Kovalainen (Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus), Marja Liisa Räisänen (GTK), Anna Tornivaara (GTK) ja Sari Kauppi (SYKE). Muut ELY-keskukset toimittivat oman toimialueensa kaivoksista valvonta- ja tarkkailuaineistoa sekä osallistuivat kaivoskohdekäynteihin. Lisäksi arvokasta tietoa ja kommentteja antoivat raportointivaiheessa useat ELY-keskusten ja SYKE:n asiantuntijat.

Tässä raportissa kuvataan tarkasteluun valitut kaivoskohteet, niiden maastotarkastukset ja veden laatumittaukset, kaivoksiin liittyviä lupa- ja valvonta-asioita sekä suositukset jatkotoimenpiteiksi. Lupa- ja valvontakappaleessa tarkastellaan vesi-

ja ympäristölainsäädäntöön liittyviä lupa- ja valvontapäätöksiä siltä osin kuin ne ovat olleet saatavissa. Kaivoslain mukaisista luvista, kuten malminetsintäluvasta, on maininta kohteen lupatilannetta ja valvontaa koskevassa osiossa, mikäli lupa on olemassa ja voimassa. Maastotarkastukset sisältävät suotoalueiden ja jätealueiden vesialtaiden pintavesien fysikaalisen laadun mittauksia, muutamien jätealuekohteiden vesinäytteiden kemiallisia koostumustietoja sekä havaintoja jätealueen yleiskunnosta (esim. maisemointi, peittorakenteen kattavuus, kasvillisuuden leviäminen, vesialtaat). Vesinäytteitä on otettu lähinnä niiltä jätealueilta, mistä ei ollut saatavilla julkistettua tutkitustietoa ja/tai viime vuosien tarkkailutulostietoa. Niillä kymmenellä kaivoskohteella, joista oli käytettävissä tarpeeksi dokumentoitua tutkimusaineistoa GTK:n tietokannoissa, ei tehty vuonna 2016 maastotarkastusta.

Tuloksia on esitetty taulukkojen ja karttojen avulla. Pohjakarttana on pyritty hyödyntämään laserkeilausaineistoa, jonka kolmiulotteisuus antaa tarkempaa tietoa kaivosjätealueiden ja niiden ympäristön maanpinnan muodoista ja korkeuseroista. Edellä mainittujen tietojen pohjalta viimeisessä kappaleessa esitetään kaivosalueen vaikutukset maankäyttöön, suositukset jatkotoimenpiteiksi sekä mainitaan, mikäli kaivosjätealueen kunnostusta suunniteltaessa on syytä selvittää uhanalaisia ja vaarantuneita lajeja ja niiden suojelutarpeita.

Kirjallisena lähdeaineistona on käytetty kaivoskohteita käsitteleviä GTK:n tutkimusjulkaisuja ja -raportteja (mm. Räisänen ym. 2015a), eri yliopistojen tutkimusjulkaisuja ja opinnäytetutkimuksia, viranomaispäätöksiä ja valvonnan asiakirjoja sekä entisten alueellisten ympäristökeskusten ja nykyisten ELY-keskusten sekä kaivosyritysten toimesta laadittuja konsulttien raportteja. Lisäksi aineistona on käytetty GTK:n julkaisematonta mittausdataa, ELY-keskusten kaivosvalvontaan liittyviä tarkkailutuloksia ja TOKAT-hankkeen aineistoa (Poronhoidon paikkatiedot -aineisto 2017). KAJAK I ja KAJAK II -selvityksissä on hyödynnetty myös Euroopan komission ohjeistuksia (esim. Stanley ym. 2011, DHI 2012).