



Sisältö

1	Tausta	1
2	Suunnitteluperiaate	2
3	Työkohtainen työselitys	2
4	Työn sisältö	4
5	Aikatauluesitys	5
6	Raportointi ja tarkkailu	5

Liitteet

Liite 1	Muistio maastokatselmuksesta Saattoporan entisellä kaivoksella 1.6.2017
Liite 2	Pahtavuoman sulkemistoimenpiteiden jälkitarkkailu sekä Saattoporan seuranta (Pöyry, 22.10.2017)

1 Tausta

Outokumpu Mining Oy on esittänyt Saattoporan entisen kaivoksen jälkihoitosuunnitelman vuonna 2011 ELY-keskukselle yhdessä Pahtavuoman kaivoksen kanssa. Vuonna 2013 sovittiin aikalisä Saattoporan jälkihoitotoimissa johtuen alueen malminetsinnästä ja kaivosyhtiöiden kiinnostuksesta aluetta kohtaan. Pahtavuoman kaivosalue jätkityt saattettiin loppuun 2016 ja kaivospiiri on lakkautettu. Yhtiö jätti 2016 Saattoporan kaivospiirin lakkautusesityksen TUKES:lle, minkä johdosta pidettiin neuvottelu helmikuussa 2017 ELY-keskuksessa Rovaniemellä, jolloin sovittiin pidettäväksi maastokatselmus keväällä.

Kohteessa pidettiin katselmus 1.6.2017 (Liite 1, muistio). Katselmuksessa sovittiin, että yhtiö laatii uuden päivitetyn suunnitelman jälkihoitotoimenpiteiksi. Suunnitelma laaditaan syksyn 2017 aikana ja siinä huomioidaan katselmuksella esiin tulleet näkökohdat. Katselmuksen jälkeen on sortumavaarallisen alueen aita kunnostettu ja kohteessa on pidetty erillinen suunnittelukäynti.



2 Suunnitteluperiaate

Saattoporan kaivosalueella on kaksi sivukivikasaa sekä niiden välissä sijaitseva entinen kaivoksesta poistettavien vesien selkeytysallas. Yleiskuva alueesta on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Yleiskuva alueesta (taustakartta: www.paikkatietoikkuna.fi)

Maisemointiperiaatteena on kasvukerroksen rakentaminen niille alueille, joissa kasvittumista ei vielä ole sivukivikasojen lakialueilla näkyvissä. Maisemointiin sisältyy lakialueiden sade- ja sulamisvesien ohjaaminen kasojen reunoille (ojia moreeniverhoiluineen).

Sivukivikasoja ei loivenneta konetyöskentelyyn liittyvien turvallisuusriskien takia, mutta kasan B lakialueelle rakennetaan moreenipenkereitä reuna-alueille kulkuesteiksi ja ajoreitti kasan laelle katkaistaan.

Maa-ainekset maisemointiin otetaan kasojen A ja B välissä olevien vesienselkeytysaltaiden moreenipenkereistä. Selkeytysaltaiden keskellä oleva kasvittumaton alue maisemoidaan.

3 Työkohtainen työselitys

Kohteessa tehtävät maisemointitoimenpiteet on esitetty kuvassa 2.



Kuva 2 Työselitys

Kasojen (A ja B) maisemointi tehdään vesien selkeytysaltaiden moreenipatojen materiaaleista. Mahdollinen lisämoreeni otetaan patojen vieressä olevasta alueesta. Moreenia on käytettävissä arviolta noin 6000 m³ ktr. Padon pohjat tasataan ja alueelle istutetaan taimet. Patoaltaan sisällä oleva kasvittumaton hienoaines peitetään moreenilla ja taimetetaan

Maisemoitavia kasoja on kaksi (kasa A ja B). Työ tehdään kasojen päällä kohdissa, joissa ei ole näkyvissä jo syntynyttä pohjakasvillisuutta (sammal, jäkälä ja pienpuusto). Osalla maisemoitavista alueista pintamaiden vahvuus on 10-15 cm ja karkeammilla pohjilla 15-20 cm. Työn aikana vältetään liikkumista alueilla, joissa on jo pintakasvillisuus. Lopuksi moreenilla käsitellyille alueille istutetaan taimet Metsähallituksen ohjeiden mukaisesti. Sade- ja sulamisvesien ohjaamiseksi pois kasojen laelta nämä kuivatetaan ojilla, jotka verhoillaan moreenilla.

Kasan B reunoille tehdään turvavalli kippaamalla moreenia kasoihin lakialueen reunoihin ja ajoneuvolla kulku laelle estetään asettamalla isoja kiviä kulkuesteeksi.

Kaivospiirin alueelta puretaan vanha räjähdevarasto sekä siistitään mahdolliset muut havaittavat jätteet.



4 Työn sisältö

Pintojen verhoukset (1) n.15 000 m² (verhouspaksuus 10-15 cm)

Työhön kuuluu:

Maa-aineksen kuormaus kasojen välissä olevista moreenipadoista tai lisäalueelta. Ottopaikka-alueen pohjien taseaus ja siistiminen. Materiaalin kuljetus kasojen päälle suunnitelmassa esitettyihin kohteisiin esitetyn vahvuisena kerroksena. Tarvittavien työmaateiden rakentaminen, kunnossapito ja purku muotoiluineen. Kuljetusreittien järjestelyt kasojen päällä niin, ettei suojattavaksi määrättyjä alueita turmella. Estekivien asentaminen töiden päätyttyä ajoluiskiin (3 kpl). Alueiden siistiminen töiden päätyttyä.

Pintojen verhoukset (2) n.11 000 m² (verhouspaksuus 15-20 cm)

Työhön kuuluu:

Maa-aineksen kuormaus kasojen välissä olevista moreenipadoista tai lisäalueelta. Ottopaikka-alueen pohjien taseaus ja siistiminen. Ottoalueen sisäpuolella olevan kasvittoman hienoainespitoisen alueen taseaus ja verhous moreenilla (10 - 15 cm) kasvukerrokseksi. Materiaalin kuljetus kasojen päälle suunnitelmassa esitettyihin kohteisiin vaaditun vahvuisena kerroksena. Kuljetusreittien järjestelyt kasojen päällä niin, ettei suojattavaksi määrättyjä alueita turmella. Alueiden siistiminen töiden päätyttyä.

Ojien kaivu kasojen A ja B laelle 300...400 m ja niiden moreeniverhous (15 cm)

Työhön kuuluu:

Suunnitelman mukaisen ojan kaivaminen, ojamaiden taseaus ojan viereen ja ojan luiskien ja pohjan verhoilu moreenilla. Myös tarvittava sivuun tasattujen ojamaiden verhoilu moreenilla kuuluu urakkaan. Ojan kaivamiseksi tarvittavat mittaukset. Ojan tarkoituksenmukainen sijainti tarkistetaan ennen työn aloittamista.

Moreenivallin teko kasan A päälle n.200 m (vallin korkeus 1,2 m)

Työhön kuuluu materiaalin kuormaus kasojen välissä olevista moreenipadoista tai lisäalueelta. Materiaalin kuljetus kasojen päälle suunnitelmassa esitettyihin kohteisiin. Valli muotoillaan koneellisesti yhtenäiseksi. Lisäottoalueen raivaus tarpeen mukaan, mikäli materiaalia ei riitä patopenkoista. Ottopaikka-alueen pohjien taseaus ja luiskien siistiminen. Kuljetusreittien järjestelyt kasojen päällä niin, ettei suojattavaksi määrättyjä alueita turmella. Alueen siistiminen töiden päätyttyä.

Taimetus n. 25 000 m²

Alueet taimetetaan Metsähallituksen ohjeiden ja standardien mukaisesti.



5 Aikatauluesitys

Rakentamisaikatauluksi esitetään loppukesää/sykyä 2018, jolloin luontainen kasvittuminen on havaittavissa alueella.

Tarvittava valvonta työssä ovat työmaatarkastukset, joissa sovitaan maisemoitavien alueiden ja ojien sijainnit maastossa. Työn päätyttyä toteuma-alueet mitataan ja merkitään kartalle.

6 Raportointi ja tarkkailu

Jälkihoitotoimenpiteiden valmistuttua laaditaan toimenpiteistä loppuraportti, joka toimitetaan ELY-keskukseen. Raportissa kuvataan tehdyt toimenpiteet ja esitetään kartta- ja valokuvien toteuma.

Jälkihoitosuunnitteluun liittyvänä tarkkailuna esitetään vesinäytteenottoa yhtenevinä ajankohtina Pahtavuoman kaivoksen tarkkailun yhteydessä. Saattoporan ja Pahtavuoman kaivosalueilta on otettu vesinäytteet elokuussa 2017 (Tulokset liite 2). Ennen Saattoporan maisemointitoimenpiteiden aloittamista ei siten ole tarvetta ottaa enää vesinäytteitä. Pahtavuoman kaivoksen alueella on seuraava näytteenotto syksyllä 2018 (kaksi vuotta kunnostuksen jälkeen ja tämän jälkeen 5 vuotta tästä).

Tarkkailun yhtenä tarkoituksena on myös seurata jälkihoitotoimenpiteiden toimivuutta. Veden laatuäytteiden oton yhteydessä raportoidaan peiton toimivuus ja sen tila (onko valumia, onko pysynyt jne.), ojien kunto ja kasvittumisen tilanne. Tarkastelu tehdään silmämääräisesti, kuten myös huomioida vedenlaadusta.