

VASTAUKSET SAATU 30.3.2011 YHTEISESSÄ PALAVERISSA KAINUUN ELY-KESKUKSELLE, PAIKALLA ILKKA HAATAJA, SIRKKA-LIISA MARKKANEN (OSAN AIKAA) JA ARI KANANEN.

Otteita Talvivaaran ympäristötarkkailu suunnitelmasta:

Kaikkia rakentamisvaiheen tarkkailukohteita ei tässä vaiheessa voida välttämättä määritellä. Tarkkailusuunnitelmaa täydennetään tältä osin tarvittaessa ympäristökeskuksen kanssa erikseen sovittavalla tavalla.

TARKKAILUSUUNNITELMAA ON TÄYDENNETTY, VIIMEISIN MUUTOS 4.5.2010 (SUURI MAPPI, MUUTOKSIA EI OLE JULKAISTU ESIM. NETSISSÄ, MUUTOKSET SINÄLLÄÄN JULKISIA).

Kaivoksen hajapäästöistä aiheutuvan pölyämisen rajoittamiseksi laaditaan tarkkailusuunnitelman osana kunnossapitosuunnitelma, joka laaditaan kaivoksen toimesta erikseen.

Onko laadittu?

V: ON LAADITTU JA SE TOIMITETAAN ARI KANASELLE. JULKINEN ASIAKIRJA, MUTTA MAKSULLINEN.

6.1 Vesipäästöjen tarkkailu

6.1.1 Prosessin ylijäämävedet

Kaivoksen vesitaseeseen liittyviä vedenkorkeuksien ja virtaamien ym. mittauksia ei ole esitetty tässä tarkkailusuunnitelmassa, vaan niistä sovitaan erikseen Kainuun ympäristökeskuksen kanssa kaivoksen suunnittelun ja rakennustöiden edetessä siten, että ko. mittauksien toteuttamistapa voidaan esittää. **Onko esitetty?** Ainakin jälkikäsitteily-yksiköiltä vesistöön johdettava vesimäärä mitataan.

V: JÄTEVESIEN JOHTAMISTAPA ON SOVITTU, KOLMISOPEN SÄÄNNÖSTELYYN OMA OHJELMA SUUNNITTEILLA.

Kaivoksen vesikierto on **lähes suljettu**. Biokasaliuotuksen vaatima vesimäärä on suuri, mistä johtuen kaikki alueella muodostuva vesi pyritään johtamaan mahdollisuuksien mukaan biokasaliuotukseen. Metallien talteenottolaitoksen käsiteltyjä prosessivesiä joudutaan kuitenkin vähäisessä määrin johtamaan vesistöön, koska prosessiveteen konsentroituu liiaksi ioneja.

UUTISISSA OLLEIDEN TIETOJEN MUKAAN PROSESSIVESIÄ EI LASKETTAISI TÄLLÄ HETKELLÄ OLLENKAAN SUURIEN SULFAATTI- JA METALLIPITOISUUKSIEN TAKIA. ONKO TILANNE NÄIN?

V: PROSESSIVESIÄ LASKETAAN TÄLLÄ HETKELLÄ VESISTÖIHON LUPAEHTOIHIIN NÄHDEN N. KOLMASOSA. PARANNUKSIA ON TEHTY, MUTTA EPÄILYS ON, ETTÄ LASKETUILLA VESILLÄ ON HAPPAMOITTAVA VAIKUTUS. LUPAEHDOISSA MÄÄRITELTYJEN AINEIDEN

OSALTA PYSYTÄÄN LUPARAJOISSA, MUTA ESIM SULFAATILLE EI OLE RAJOJA MÄÄRITELTY... EI OLE YKSISELITTEINEN KYLLÄ- TAI EI ASIA. HELMIKUUN NÄYTTEENOTON JÄLKEEN TILANNE NÄHDÄÄN JA SITTEN TEHDÄÄN SUUNNITELMAT, KUINKA ASIAN KANSSA EDETTÄÄN. TILANNE ON VAKAVA.

Arvioitu vesistöön johdettava vesimäärä on enintään 150 m³/h. Vesistöön jätevesi johdetaan jälkikäsittely-yksiköinä toimivien pintavalutuskenttien kautta. Jälkikäsittely-yksiköille vesi johdetaan joko kipsisakka-altaalta tai suoraan prosessista loppusaostuksen ja pH:n säädön jälkeen. Loppusaostuksessa prosessiveteen jäljelle jääneet metallit saostetaan hydroksideina, minkä jälkeen pH säädetään ympäristölle haitattomalle tasolle ennen ympäristöön johtamista. **YMPÄRISTÖLUPAPÄÄTÖKSEN MUKAISESTI VESISTÖÖN JOHDETTAVAN JÄTEVEDEN NIKKELIPITOISUUS ON OLTAVA ALLE 0,5 MG/L, KUPARIPITOISUUS ALLE 0,5 MG/L, JA SINKKIPITOISUUS ALLE 1,5 MG/L LASKETTUNA 30 JOHTAMISVUOROKAUDEN VIRTAAAMAPAINOTTEISENA LIUKUVANA KESKIARVONA.**

V: PYSYTÄÄN KESKIMÄÄRIN REILUSTI ALLE RAJOJEN. JOITAKIN PIIKKEJÄ ON OLLUT. SULFAATTI ON ONGELMA. SITÄ EI OLE LUVASSA MÄÄRITELTY. RAUTA ON TOINEN HAASTE JA SITÄKÄÄN EI OLE LUVASSA MÄÄRITELTY. UUSISTA LUPARAJOISTA NEUVOTELLAAN PARHAILLAAN.

Ympäristölupapäätöksen 33/07/1 liitteen 2 mukaisia lupamääräyksen 5 tarkoittamia muita kuin prosessivesien johtamispisteitä on tämän hetkisen tietämyksen mukaan ainoastaan puhtaille valumavesille rakennettava käsittely-yksikkö Kaivoslammen eteläpuolella **Onko rakennettu?** Ko. käsittelyyksikölle johdetaan ainoastaan Kuusilammen avolouhoksen avaamiseen liittyvien rakentamistöiden aikaisia kiintoainepitoisia valumavesiä.

V: EI OLE RAKENNETTU. ON OLEMASSA VAIN LUONNONTILAINEN PINTAVALUTUSKENTTÄ (IMEYTYSKENTTÄ). VESI MENEЕ KAIVOSLAMPEEN JA SEN METALLIPITOISUUDET JA SULFFAATTI OVAT NOUSSEET. TÄMÄ ON HUOLESTUTTAVAA KEHITYSTÄ OULUJOEN SUUNNAN VESISTÖÖN PÄIN. SOPESSA ON ENEMMÄN METALLEJA KUIN KALLIOJÄRVESSÄ, KOSKA KAIVOSLAMPI LASKEE KALLIOJOKEEEN. SALMISEEN JA KALLIOJÄRVEEN LASKETTAVA PROSESSIVESI ON KUTAKUINKIN JUOMAKELPOISTA. NÄMÄ NÄKYVÄT HELMIKUUN TULOSSISSA. PROSESSI POISTAA HYVIN METALLEJA, MAANRAKENNUSTÖIDEN YHTEYDESSÄ HAJAPÄÄSTÖMETALLEJA MENEЕ KUITENKIN HUOLESTUTTAVIA MÄÄRIÄ VESISTÖÖN. HAPPAMOITUNEET SADEVEDET VIEVÄT METALLEJA MUKANAAN KALLIOSTA VESISTÖIHIN.

6.2 Ilmapäästöjen tarkkailu

Talvivaaran kaivosalueella päästöjä ilmaan aiheuttavia lähteitä karkeasti jaoteltuna on kahdenlaisia: pistemäisiä tai kanavoituja päästölähteitä sekä diffuusit päästölähteet. Päästöjen tarkkailuun kuuluu käytön aikainen prosessin tarkkailu päästöjen synnyn minimoimiseksi sekä päästöjen määrittäminen päästökohdeista. Seuraavassa on osaprosesseittain esitetty käyttötarkkailu sekä mittauksin toteutettavan päästöjen tarkkailun suunnitelma.

Kaivoksen suunnittelu on

ilmapäästöjä aiheuttavien kohteiden osalta vielä kesken, mistä johtuen kovin yksityiskohtaista

ilmapäästöjen tarkkailusuunnitelmaa ei tässä vaiheessa voida esittää. **VOIDAANKO TÄNÄ PÄIVÄNÄ JO ESITTÄÄ SELLAINEN?**

V: RIKKIVEDYN JA HÖNKÄKAASUJEN PISTEET ON OLEMASSA. PÖLYNPOISTO ON ONGELMA JA ERITYISESTI RÄJÄYTYSPÖLY ON VAIKEA ASIA. ESIM. VESITYKKIEN KÄYTTÖÄ EI OLE KOKEILTU, MUTTA RÄJÄYTYKSIÄ ON JAKSOTETTU PIDEMMÄLLE AJALLE (AIKASYTYTYS).

Nauhasuotimien huuvienvoimistohöngät johdetaan suoraan ulkoilmaan, koska huuvaehöngissä ei katsota olevan rikkivetyä.. **Eikö todellakaan ole???**

V: ON RIKKIVETYÄ JA MENEÄ TÄLLÄ HETKELLÄ SUORAAN ULKOILMAAN. SUODATIN ON RAKENTEILLA.

Nauhasuotimella kakun yli alipaineen aiheuttavat imukoneet vetävät nesteen (emäliuos) ja mahdollisesti rikkivetyä vähäisiä määriä sisältävän kaasun muodostuvasta suodinkakusta syklonin kautta tyhjäpumpulle ja sieltä edelleen pisaranerottimelle ja äänenvaimentimelle. Tyhjäpumpulle syötetään rikkivetyyn nähden ekvimolaarisesti ylimäärä natronlipeää, mikä vähentää materiaalien korroosiota ja vähentää rikkivedystä aiheutuvaa hajuhaittaa.

Rikkivetyä sitovien hönkäpesurien (ensisijaisesti rikkivetyreaktorien hönkäkaasut) käytöntarkkailussa seurataan ja säädetään pesurien pH:ta, natronlipeäsyöttöä ja lämpötilaa riittävän puhdistustehon varmistamiseksi. Mitta-anturit (pH) kytetään säännöllisen tarkistuksen piiriin. Häiriöt pesurien toiminnassa kirjataan käyttöpäiväkirjaan. **Mikäli jokin pesureista ei ole käytössä, huolehditaan, että raja-arvo ei ylity häiriön aikana.**

Käyttöönoton jälkeen vuoden sisällä määritetään poistokaasun rikkivetypitoisuudet sekä nikkelin (Ni), sinkin (Zn), kuparin (Cu), koboltin (Co) ja arseenin (As) pitoisuudet kolmen näytteen mittaussarjalla ja tämän jälkeen samoin kolmen vuoden välein (taulukko 1). **Onko määritelty??**

Yhdenkään mittaussarjan näytteen rikkivetypitoisuus ei saa ylittää raja-arvo 50 mg/m₃(n) kuivassa kaasussa. Eikö ole ylittynyt??? Edellä mainittujen metallien yhteenlaskettu pitoisuus ei saa ylittää yhdessäkään näytteessä 1 mg/m₃(n) kuivassa kaasussa.

V: ON YLITTYNYT PISTEMÄISESTI JOKAISELLA MITTAUSKERRALLA. KASAT EI HAISE JA AINAKAAN RIKKIVETYÄ NIISTÄ EI TULE. BOKASOJEN KAASUISTA PITÄISI TOSIN MÄÄRITTÄÄ MUUT YHDISTEET JA METAANIT. NABLABSIN 4-5.1.2011 TEKEMISSÄ ILMANPÄÄSTÖMITTAUKSISSA TODETAAN: ”MITTAUSTULOSTEN PERUSTEELLA POISTOKAASUT SISÄLTÄVÄT MYÖS MUITA RIKKIYHDISTEITÄ JA MITATTUJA KOKONAIS-TRS-PITOISUUKSIA EI VOI KOKONAAN OLETTAA RIKKIVEDYKSI”. MUUT YHDISTEET VOIVAT OLLA VAARATTOMAMPIA TAI VAARALLISEMPIÄ KUIN RIKKIVETY...