

LAUSUNTO

16.4.2021

Kaakkois-Suomen ELY-keskus Salpausselänkatu 22/ PL 1041
45101 Kouvola kirjaamo.kaakkois-suomi@ely-keskus.fi

Suomen luonnonsuojeluliiton Kaakkois-Kymen yhdistys ry
c/o Kirsi Niskanen
Pappilankatu 8 49400 Hamina
liekopuu@gmail.com

Asia: Finnish Battery Chemicals Oy, Akkumateriaalituotanto Hamina ja Kotka, ympäristövaikutusten arviointiselostus

Dnro: KASELY/339/2020

Suomen luonnonsuojeluliiton Kaakkois-Kymen yhdistys ry on tutustunut akkumateriaalitehtaan YVA-selostukseen ja toteaa, että hanke ei ole esitetyn kaltaisena toteuttamiskelpoinen kummankaan vaihtoehdon (VE1, VE2) osalta, sillä Suomenkin on noudatettava EU:n vesipuitteidirektiiviä sekä Itämeren alueen merellisen ympäristön suojelua koskevaa yleissopimusta (1974, 1992), joka mm. velvoittaa sopimusmaita vähentämään kuormitusta kaikista päästölähteistä, suojelemaan meriluontoa ja säilyttämään lajien monimuotoisuutta. Sopimusvaltiot ovat mm. sitoutuneet ehkäisemään ja lopettamaan maalta tulevan Itämeren pilaavan kuormituksen. Alueen rannikkovesien tila tulee esitetyillä päästöillä väistämättä merkittävästi huonontumaan toisin kuin päätuloksissa ja loppupäätelmässä virheellisesti esitetään.

Oleellista hankkeen ympäristövaikutusten hallinnan kannalta on, ettei hankkeen seurauksena pintavesien tila heikkene eikä lajien sekä luontotyyppien tilanne huonone. Tämä on alueen rannikkovesien kohdalla mahdollista ainoastaan prosessijätevesien suljetulla kierrolla, jolla estetään prosessissa syntyvien, vesistöille ja eliöstölle erittäin haitallisten sulfaattien, nikkelin ja liukoisen ammoniumtyypen pääsy vesistöön. Alueemme rannikkovedet ovat tällä hetkellä välttävissä-tyydyttävässä tilassa, eikä vesipuitteidirektiivin vaatiman hyvän tilan saavuttaminen ole mitenkään mahdollista, jos vesistön tilaa kuormitetaan suunnitellun kaltaisilla päästöillä.

Suunnitellun kaltaisilla jätevesipäästöillä rannikkovesiemme pilaantuminen ja lähiluonnon tuhoutuminen on väistämätöntä ja se vaikuttaa ympäristön ohella monella tapaa heikentävästi myös alueen elinkeinoelämään ja elinoloihin. Akkumateriaalitehdashankkeeseen liitetty kaivosluokan louhintahanke ja kaupungin uuden asemakaavasuunnitelman (Hillonlahden pohjoispuolisten alueiden asemakaavamuutos vaihe II-luonnos) toteuttaminen tuhoaa koko lähiluonnon. Hankkeen myönteiset vaikutukset elinkeinoelämälle on selostuksessa arvioitu suureksi / erittäin suureksi, vaikka tämänkaltaisiin hankkeisiin liittyy tunnetusti suuri taloudellinen riski toimittaessa globaaleilla markkinoilla, kuten sisaryhtiö Terrafamen tappiollinen toiminta on osoittanut.

Hankkeen lähtökohtana on, ettei sulfaatti-, typpi- ja nikkeli kuormaa yritetä pienentää tai poistaa jätevedestä ja ympäristölupaa tullaan hakemaan esitetyn kaltaisilla päästöillä, jotka ovat natriumsulfaatin osalta lähes tuhatkertaiset Suomenlahden normaaliin sulfaattipitoisuuteen nähden, suurimmalla kapasiteetilla pCam-tehtaan osalta 1080 tonnia päivässä eli lähes 400 000 tonnia vuodessa (**Taulukko 10-4 s. 110**). Selostuksessa korostetaan, että merivedessä on sulfaattia luontaisestikin ja ettei sulfaatti ole eliöille myrkyllistä, mutta jätetään kertomatta, että jäteveden sisältämä sulfaattimäärä 100 g/l on jopa yli 1000-kertainen Suomenlahden normaaliin sulfaattipitoisuuteen 79-530 mg/l nähden (**Kuva 10.2. s. 81**). Itäisen Suomenlahden rannikkovesissä pitoisuus on vaihteluvälin alapäässä, 0,1-0,3 g/l. Makeanveden eliöille, joita murtovedessäkin elää, sulfaatin suositus on 0,128 g/l. Hillonlahden louhinnan YVA-selostuksen mukaan: *"Haminan edustan merialueella Suomenlahden suolapitoisuus on jo melko matalalla tasolla, mikä suosii sisävesikalojen esiintymistä (Rambol 2021)."*

Sulfaattipitoisen jäteveden purun kemiallisista mekanismeista ja tuhoisista vaikutuksista vesistöön ja vesieliöstöön kerrotaan seikkaperäisesti selostusosassa (**Luku 10.2.1. s. 80-**):

- Suolat ovat osana prosesseissa, jotka vaikuttavat epäsuorasti vedenlaatuun ja ovat yhteydessä moniin eri ympäristötekijöihin.
- Suoloilla on suurina pitoisuuksina suoria haitallisia vaikutuksia vesieliöstölle, es. natriumsulfaatti vaikuttaa eliön kykyyn säädellä ruumiinnesteiden tasapainoa.
- Suolakuormituksen aiheuttamasta suolaisen veden kertymisestä alusveteen aiheutuu luontaista voimakkaampaa tiheyskerrostuneisuutta, jonka seurauksena alusvesikerroksen happiolosuhteet heikentyvät.
- Pitkään jatkunut kerrostuneisuus johtaa sedimentin hapettomuuteen, jonka seurauksena sedimentin fosforinpidätyskyky heikkenee ja sulfaattikuormitus toimii rehevyyttä lisäävänä tekijänä.
- Prosessissa sulfaatti pelkistyy hapettomissa oloissa mikrobiologisesti sulfideiksi (H₂S, HS⁻). Muodostuva rikkivety (H₂S) on eliöille myrkyllinen erittäin pieninä pitoisuuksina.
- Sulfaatin pelkistyksessä muodostuvat sulfidit tyrehdyttävät sedimentin raudan kiertoa, mikä yhdistää sulfaatin fosforin vapautumiseen ja edellä mainittuun sisäiseen kuormitukseen.
- Pohjan happipitoisuuden heikkeneminen ja rikkivedyn muodostuminen huonontavat pohjaeliöstön elinolosuhteita.
- Pohjat, joissa hapettomuus on jatkunut pitkään, ovat käytännössä kuolleita.

Päätuloksissa luvussa 10.1. luvussa 10.2. esitetyt fysikaalis-kemialliset faktat on kuitenkin täysin sivuutettu ja lopputulemana todetaan virheellisesti, että *"Päästöjen ei arvioida heikentävän yhtenkään ekologisen tilan laatutekijän tilaa tai estävän hyvän ekologisen tilan saavuttamista vaikutusalueen vesimuodostumissa. Vesialueen tila ei päästöjen seurauksena heikkene."*

Laskentamalleissa on oletuksena, että suolainen purkuvesi (sulfaattipitoisuus 100 g/l) sekoittuu purkupaikalla ympäröivään murtoveteen (suolapitoisuus 4 g/l)

l) suhteessa 1:30, jolloin purkupaikan lähiveden suolapitoisuudeksi saadaan 7,1 g/l. Kuitenkin mallinuksissa suolapitoisuuden nousua ei juuri ole havaittavissa purkupaikan lähivedessäkään ja sulfaattipitoisuuden nousu on kokonaan jätetty mallintamatta, vaikka kuormituksessa on kysymys jopa tuhatkertaisesta sulfaattikuormituksesta meriveden normaaliin sulfaattipitoisuuteen nähden. **Murtoveden sulfaattipitoisuus on Haminan edustalla normaalisti 0,1-0,3 g/l, kun puolestaan purkuveden sulfaattipitoisuus on laskentamalleissa 100 g/l eli lähes tuhatkertainen. Murtoveden suolapitoisuus ei ole sama asia kuin sulfaattipitoisuus, sillä murtoveden suoletta yli 85 % on natriumia ja kloridia, ja vain 7,7 % sulfaattia** eli jos suolapitoisuus on 4 g/l, siinä on sulfaattia noin 0,3 g/l. Haminan edustan rantavesissä suolapitoisuus vaihtelee välillä 0,8-3 g/l ja sulfaattipitoisuus karkeasti välillä 0,1-0,2 g/l.

Selostuksen mukaan kuitenkin **”suurimmat epävarmuudet liittyvät kuormituspaikan lähilaimenemisalueeseen ja käsitellyn prosessijäteveden sekoittumiseen ko. alueella (VISJET-malli).”** Ja edelleen **”käsitellyn prosessijäteveden sekoittuminen laajemmalla merialueella riippuu pitkälti mallin syvyyssuuntaisen sekoittumisen laskennasta.”** Eli mallinuksen luotettavuus on erittäin huono, koska selvitysten ja mallinnusten oletukset vaikuttavat suoraan tuloksiin. Kysymyksessä onkin vain skenaario, jolla päästön vaikutus vesialueeseen saadaan näyttämään merkityksettömältä. Vesistömallinnuksen pisteet ovat liian kaukana päästölähteestä EU ohjeiden mukaan, tarkasteltaessa erityisesti laatumormiaineita. Tarkastelussa tulisi olla myös sekoittumisvyöhykkeen koko, kun lasketaan laatumormit ylittäviä pitoisuuksia.

Vaikka sulfaattipäästöjen kemiallinen mekanismi ja vaikutukset vesistössä tunnetaan tarkkaan Talvivaaran kaivoksen aiheuttaman ympäristökatastrofin ja sitä seuranneen ympäristörikosoikeudenkäynnin tiimoilta, selostuksen päätuloksissa kemialliset tosiasiat kielletään ja kyseenalaistetaan eikä käytännön esimerkkejä sulfaattikuormituksen vesistövaikutuksista selostuksen mukaan löydy maailmalta. Tämä on hämmästyttävää, koska hankkeen takana on 100%:ti valtion omistama yhtiö, joka pyörittää enemmistöosakkaana myös Talvivaaran kaivosta. Sulfaattipäästöjen tuhoisista vaikutuksista vesistöihin, Suomenlahteenkin, löytyy esimerkkejä myös puunjalostusteollisuuden historiasta. Kemiallinen mekanismi Itämeren kuormittavien happamien sulfaattimaiden osalta on myös samankaltainen ja haitallisia vaikutuksia pyritään nykyään kaikin keinoin ehkäisemään sekä maataloudessa ja maanrakentamisessa..

Purkuvesien mukana hakija aikoo päästää vesistöön myös **liukoista typpeä** suurimmassa kapasiteetissa noin 47 300 kg vuodessa ja vesieliöille myrkyllistä **nikkeliä** lähes 900 kg vuosittain sekä **kobolttia ja mangaania**. Vaikutukset vesistöön ovat tehtyjen mallinnusten perusteella vähäiset / merkityksettömät ? *”Muiden metallien määrät ovat niin vähäisiä, ettei niillä ole vaikutusta vedenlaatuun.”* ? Jäteveden määrä on enimillään noin 3,5 miljoonaa kuutiota vuodessa !

- Ammoniumtyypen pitoisuudet ovat merkittäviä erityisesti alusvedessä, sillä liukoinen tyyppi aiheuttaa sekä happikatoa että rehevöitymistä.

- Ammoniumtyppi on erityisen myrkyllistä eliöille, jos pH on yli 8.
- Purettavan jäteveden **nikkelipitoisuus** on 220 µg/l eli jätevesi **ylittää meriveden raja-arvon yli 20-kertaisesti (Taulukko 10-4)**. Nikkelin suodatamaton kokonaispitoisuus on selostuksen mukaan ollut Haminan sisäsaariston tarkkailupisteillä keskimäärin 0,9 µg/l (vaihteluväli 0,53–3,7 µg/l), kysymyksessä ei ole merkityksetön raskasmetallipäästö ja nikkelin kokonaispitoisuus tulee nousemaan huomattavasti ja asetettu raja-arvo tulee ylittymään purkupaikan lähivesissä laimenemisesta huolimatta moninkertaisesti lähes tuhannen kilon vuosipäästöllä. Valtioneuvoston asetus vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen muuttamisesta (1308/2015) sallii meriveden sisältävän nikkeliä korkeintaan 9,6 µg/l ja joki- ja järvidesissä korkeintaan 5 µg/l.
- Nikkelin haitallisuus vesieliöstölle perustuu suoraan vesifaasin kautta tapahtuvaan altistumiseen.
- pCam-tehtaalla raaka-aineena käytetään myös kobolttisulfaattia (CoSO₄) suurimmalla tuotantokapasiteetilla 81 000 tn/v sekä mangaanisulfaattia (MnSO₄) 48 000 tn/v. **Jätevedessä koboltin (Co) ja mangaanin (Mn) pitoisuuksia ei ole ilmoitettu** (määrä jätevedessä alle 0,3 tn/v), vaikka esimerkiksi metallinen koboltti on jo teollisuudessa luokiteltu syöpävaaralliseksi ja kemikaalivirasto valmistee viiden kobolttiyhdisteen rajoitusehdotusta niiden vaarallisuuden takia. Mangaani on mm. juomavedessä terveydelle vaarallinen raskasmetalli jo pieninä pitoisuuksina mm. aiheuttaen lapsille kehityshäiriöitä, jolloin se on varmasti haitallista myös vesieliöille.

EU:n vesipuitedirektiivissä (2000/60/EY) vuodelta 2000 asetetaan jäsenvaltioiden tavoitteeksi, että pintavesien ekologinen ja kemiallinen tila ei heikkenisi ja tilaluokkien osalta saavutettaisiin vähintään hyvä taso. *EU-tuomioistuvin linjasi vuonna 2015 (C-461/13), että vesipuitedirektiivin tilatavoitteet ovat jäsenvaltiota oikeudellisesti sitovia, ja vesien tilaa heikentävälle tai hyvän tilan tavoitteen vaarantavalle hankkeelle ei saa myöntää lupaa.* Heikkenemistä on jo yhden laadullisen tekijän tilan huonontuminen.

Tuoreen 5.3.2021 julkaistun Rannikon tila -tutkimuksen (Syke, Ilmatieteen laitos) mukaan Suomenlahden rehevyystaso on kääntynyt uudelleen nousuun. Rannikonläheisillä merialueilla merenpohjat kärsivät paikoin hapettomuudesta ja pohjaeläinyhteisöt ovat heikentyneessä tilassa eikä vesiensuojelun tavoitteita tulla saavuttamaan määrääjassa. Nykytoimia jatkettaessa fosforikuormitus ylittää vesiensuojelussa asetetun kuormituskaton (*Helcomin* toimintaohjelma). Maalta tulevan kuormituksen lisäksi rannikkovesiä kuormittaa mm. pohjasta vapautuvan fosforin aiheuttama sisäinen kuormitus. **Ainoa keino kuormituksen vähentämiseksi on ulkoisen eli haja- ja pistekuormituksen vähentäminen** (*Rannikkovesiemme vedenlaadun ja rehevöitymistilan tulevaisuus ja sen arvioiminen, Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2021:14*). Selostuksessa todetaan kuitenkin, että Suomenlahden tila on tuoreimman arvion perusteella parantunut (???), mutta rannikkovedet eivät pääosin (??) ole saavuttaneet hyvää tilaa (s. 104).

Hankkeella on myös muita haitallisia ja ennalta-arvaamattomia vaikutuksia herkkään meriekosysteemiin liittyen mm. suunniteltuihin 35 asteisiin purkuvesiin ja laitoksen jäähdytysveden ottoon.

- Purkuputken lähellä, samassa vesimuodostumassa sijaitsee myös Googlen datakeskuksen jäähdytysveden otto ja lämpimien vesien purkuputki. Tätä ei ole arviointiselostuksessa huomioitu.
- Haminaan suunnitellaan jäähdytysveden avointa kiertoa, jolloin jäähdytysveden tarve on suurimmillaan jopa 9 miljoonaa tonnia (kuutiota) vuodessa.
- Jäähdytysveden oton vaikutuksia kalastoon ja planktoniin ei ole huomioitu, vaikka tiedetään sen aiheuttavan lähialueella merkittäviä kalaston ja planktoneliöiden kuolemia. Myöskään Googlen datakeskuksen jäähdytysvesistä kaupunki ei ole nähnyt tarpeelliseksi teetättää ympäristönvaikutusten arviointia, koska käytetty vesimäärä jää yksikkökohtaisesti tarkasteltuna YVAN vaatiman määrän alapuolelle. Alueelle rakentuu kuitenkin jo seitsemäs yksikkö.
- Onko jäähdytysvesi tarkoitus ottaa Hillonlahdesta ja mitkä ovat sen vaikutukset Hillonlahden arvokkaalle vesiluonnolle ?
- Jäteveden purkupaikat ovat monen kalalajin poikastuotantoalueilla, joihin tulee kohdistumaan paitsi valtava sulfaattikuorma, myös lämpökuorma ja diffuusorin ja purkuveden paineen aiheuttama virtaus sekä typpi- ja nikkeli-kuormitus.

Päätuloksissa kuitenkin todetaan, että *”Myöskään kalastolle ei aiheudu haittavaikutuksia, sillä vedenlaatuun kohdistuva vaikutus jää molemmissa hankevaihtoehdoissa vähäiseksi, paitsi suurimmalla kapasiteetilla vaikutus on kohtalainen. Kalaston poikastuotantoalueille arvioida aiheutuvan merkittävyydeltään vähäistä suurempaa vaikutusta.”* - jää epäselväksi, mikä on lopputulema: onko se arvioidaan vai ei arvioida ? Selostuksen hengessä veikkaamme jälkimmäistä, vaikka tosiasiat kertovat toista.

Tehdasalueen rakentamisen vaikutukset Hillonlahden pohjoispuolisille ikiaikaisille kallioalueille, Petkelvuorelle ja Savilahdenvuorelle ekosysteemeineen, ovat peruuttamaton kuolinisku. **Kaivosluokan louhinta**, jossa massoja tulee viiden vuoden aikana louhittavaksi suunnitelman mukaan **4 miljoonaa kiintokuutiota**, on merkittävä ongelma myös läheisen asutuksen ja teollisuuden suhteen. Lisäksi louhittavan kiven laatu esim. asbestin ja rapautuvien mineraalien suhteen, täytyy selvittää. Louhinta on erotettu erilliseksi YVA:ksi, mutta tämä hanke lienee pääsyy tai ainakin hyvä tekosyy louhinnan kiireiselle käynnistämiselle. Kyseiset kallioalueet ovat viimeisiä luonnonalueita Summan-Poitsilan-Hillon suunnalla. Korkeina muodostelmina ne toimivat myös melun, pölyn, tuulen ja kemikaalisataman päästöjen suojana ja kalliodien poistaminen tulee todennäköisesti vaikuttamaan koko lähialueen ilmastoon.

Raskas liikenne haittoineen tulee moninkertaistumaan laitoshankkeen toteutuessa, sillä raaka-aineet tulevat ja tuotteet lähtevät kumipyörillä asutuskeskusten läpi, koska Haminan tehdas ei ole satamasidonnainen raaka-aineiden tai tuotteidenkaan osalta ja laitos toimii 24/7 periaatteella. Rakentamis- ja louhintavaihe myös lisää merkittävästi raskaan liikenteen tuomia haittoja ympäristölle sekä vaaratilanteita.

Raskaan kemianteollisuuden rakentaminen keskelle asutusta on myös suuri riski väestölle ja YVAssa olisi tullut tarkastella myös väestonsuojelutoimia. *"Merkittävin ympäristölle vaara aiheuttava kemikaali on pCAM-tehtaalla käsiteltävä ja varastoitava ammoniakkivesi eli ammoniumhydroksidin vesiliuos."* Esimerkiksi ammoniakkin onnettomuusmallinnus on tehty vain lämpötilaan 18 astetta asti. Jos kesällä on +35 astetta, osassa lähimpiä asuntoja on kuoleman vaara. Myös kemikaalionnettomuudet kuten vuodot ja kuljetusonnettomuudet sekä niiden ympäristövaikutukset on käsiteltävä kattavasti (vrt. Norilsk Nickel Harjavalta 2014). Stripperikolonnin vuodossa pitää huomioida myös tehtaan maanpintaa korkeammalla olevat asunnot (oletuksena että ympäristö on louhitu ja tasattu kaupungin suunnitelman mukaan) ja ovatko riskit suuremmat tyynellä vai kovemmalla tuulella? Stripperikolonnin ja altaiden sijoittaminen alueelle edellyttää vähintäänkin lisäturvatoimia, kuten stripperin (ja altaiden?) sijoittamista sisätiloihin, joiden ilmastointi on automaattisesti suljettavissa ja päästö pysäytettävissä. Onnettomuusmallinuksissa tulee huomioida myös vaarat työntekijöille ja muiden alueen laitosten työntekijöiden turvallisuus.

Suomen Luonnonsuojeluliiton Kaakkois-Kymen yhdistys ry

Lisätietoja:

Raija Seppälä

puh 050 529 4938

raija@mehilaispesa.net

Kirsi Niskanen

puh 050 410 1420

liekopuu@gmail.com